

00361

28  
rej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---

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

**LAS PTERIDOFITAS DEL ESTADO DE  
VERACRUZ, MEXICO**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE

**MAESTRA EN CIENCIAS (BIOLOGIA)**

**P R E S E N T A**

**MONICA PALACIOS RIOS**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DR. ARTURO GOMEZ POMPA**

1992



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.

## CONTENIDO

	página
CONTENIDO.....	1
AGRADECIMIENTOS .....	5
RESUMEN .....	9
ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA PTERIDOLOGIA EN EL ESTADO DE VERACRUZ .	11
OBJETIVOS .....	19
AREA DE ESTUDIO.....	21
METODOLOGIA .....	25
RESULTADOS.....	27
GENEROS DE PTERIDOFITAS PRESENTES EN VERACRUZ .....	34
LISTA CONDENSADA DE LOS TAXA.....	37
CLAVES PARA LA IDENTIFICACION DE LAS PTERIDOFITAS DE VERACRUZ...53	
CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE FAMILIAS .....	53
CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE GENEROS.....	59

RELACION DE FAMILIAS, GENEROS Y ESPECIES DE PTERIDOFITAS DEL ESTADO DE VERACRUZ .....	71
DIVISION MUNICIPAL DEL ESTADO DE VERACRUZ .....	75
ADIANTACEAE .....	79
ASPENIACEAE.....	115
ATHYRIACEAE.....	131
AZOLLACEAE .....	141
BLECHNACEAE .....	143
CYATHEACEAE.....	151
DENNSTAEDTIACEAE.....	157
DICKSONIACEAE .....	165
DRYOPTERIDACEAE .....	167
EQUISETACEAE.....	185
GLEICHENIACEAE .....	187
GRAMMITIDACEAE .....	191
HYMENOPHYLLACEAE .....	197
LINDSAEACEAE.....	209
LOMARIOPSIDACEAE .....	213
LOPHOSORIACEAE.....	227
LYCOPODIACEAE.....	229
MARATTIACEAE .....	237
MARSILEACEAE .....	241
OLEANDRACEAE .....	243
OPHIGLOSSACEAE.....	249

	página
OSMUNDACEAE.....	253
PARKERIACEAE.....	255
PLAGIOGYRIACEAE.....	257
POLYPODIACEAE.....	259
PSILOTACEAE.....	287
SALVINIACEAE.....	289
SCHIZAEACEAE.....	291
SELAGINELLACEAE.....	297
THELYPTERIDACEAE.....	307
VITTARIACEAE.....	321
CONSIDERACIONES FINALES.....	325
GLOSARIO.....	339
LITERATURA CITADA.....	357

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue preparar una lista de las especies de pteridofitas (helechos y plantas afines) que se han colectado en el estado de Veracruz. Se realizó una revisión bibliográfica extensa para detectar en que trabajos se ha citado con anterioridad material de Veracruz. Se consultó el banco de datos de Flora de Veracruz, así como el banco de datos de plantas útiles del Instituto de Ecología, A.C. (antes del INIREB). Se revisaron especímenes de diferentes herbarios (ASC, B, BH, BM, BR, C, CAS/DS, CGE, CHAPA, CIB, CORU, CU, DUKE, E, ENCB, ENMH, F, FCME, G, GH, GUADA, HBG, IEB, IJ, ILL, INIA-SARH, ISU, IUP, K, L, LL, MEXU, MICH, MO, NY, OS, P, PH, RB, TEX, UAMIZ, UC, US, VT, WIS, XAL, XALU y Z), además de realizar consultas a diferentes especialistas. Al mismo tiempo, se reordenó la sección de pteridofitas del herbario XAL, identificando y etiquetando el material, separando los ejemplares del estado de Veracruz, de la Península de Yucatán y de la región de El Bajío (que son las "Floras" en las que se está participando con tratamientos taxonómicos de pteridofitas por parte del Instituto de Ecología, A.C.). Después de desarrollar toda esta revisión, se registran 572 taxa y se excluyen algunas especies que se han atribuido erróneamente al estado. Se presenta un cuadro de los géneros y especies; un cuadro comparativo de las pteridofitas de Veracruz con las de otros estados y regiones de México; una lista condensada de los taxa; claves para la identificación de familias y géneros, además, la lista de todos los taxa citados, incluyendo: sinonimia, tipo de vegetación, rango altitudinal, hábito, nombre común (en caso de haberlo), usos (en caso de haberlos), estatus (con respecto a su conservación), distribución (nacional y mundial), municipios en donde se mencionan para el estado de Veracruz y ejemplares que respaldan la presencia de estas especies en el estado.

## ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA PTERIDOLOGIA EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Es importante hacer notar el gran interés que ha habido por conocer las pteridofitas del estado de Veracruz. Las siguientes referencias hacen mención de material colectado en Veracruz y que se ha publicado de forma aislada, también se citan algunos trabajos que solamente mencionan ejemplares colectados en otros estados; sin embargo, su publicación ha sido de gran utilidad para la identificación y el avance del conocimiento de las pteridofitas de Veracruz.

Por ejemplo, Schiede (1828, 1829), en su obra "Botanische Berichte aus Mexico", cita sus excursiones botánicas por Xalapa y Misantla, mencionando para éstas zonas, helechos arborescentes y algunas otras especies de helechos.

En el año de 1830 Schlechtendal y Chamisso, en su obra "Plantarum mexicanarum a c. el. viris Schiede et Deppe collectarum", incluyen 28 géneros con 104 especies de pteridofitas, principalmente de Xalapa; describiendo 19 especies de Hacienda de Laguna, Jalacingo, Misantla y Xalapa. Kunze (1839) en su estudio "Additamentum enumerationis filicum mexicanarum", cita 61 especies para México, de las cuales seis son nuevas para la ciencia; *Diplazium lonchophyllum* Kunze y *Polypodium rude* Kunze son de Xalapa. En 1842, Martens y Galeotti publican "Memoire sur les fougères du Mexique et considérations sur la géographie botanique de cette contrée", lo que se considera una de las primeras floras regionales para México; en donde se incluyen 36 géneros con 182 especies de pteridofitas. Liebmann (1844), en su obra "Eine pflanzengeographische Schilderung des Vulkans Orizaba", menciona para el Pico de Orizaba 13 géneros de helechos y plantas afines a helechos. Así también, muchas de las 85 especies nuevas para México que cita en su trabajo "Mexicos Bregner" (1849), fueron colectadas en Veracruz. En este trabajo incluye colectas de Aschenborn, Ehrenberg, Galeotti, Hernández, Humboldt, Bonpland y Née.

Para la segunda mitad del siglo pasado, en el año de 1853, Schlechtendal en "Filices in de plantis variis Mexicanis", menciona varias especies de *Hymenophyllum* y *Trichomanes*, algunas de ellas de Huatusco y Mirador. Más tarde, en 1857, Fée publica "IX Catalogue méthodique des fougères et des Lycopodiaceae du Mexique", siendo esta obra una de las más importantes para el siglo XIX, ya que incluye 536 especies de pteridofitas para nuestro país; muchas de ellas presentes en Veracruz. Mayer en 1868, describe *Cyathea princeps* (Linden) Mayer, siendo la localidad tipo: "vulcano Tuxetta, Veracruz". Entre 1867 y 1883 destacan los trabajos de Fournier, en los cuales cita algunas especies nuevas para México. En 1883, en su obra "Sur le premier envoi de M. Edm. Kerber", menciona 5 especies de pteridofitas colectadas en Córdoba. En ese mismo año, Kerber (1883) publica "Rückblick of Córdoba" en donde hace referencia a algunos helechos como *Davallia schlechtendalii*, *Polypodium crassifolium*, *Alsophila aculeata*, *A. pruinata*, citando que son ornamentales, además de mencionar la presencia de 14 géneros más en Córdoba.

Ochoa en 1885, menciona algunos helechos en su obra "Vegetación espontánea y repoblación de los médanos de la zona litoral de Veracruz". En el año de 1888, Elwes menciona en "Notes from a naturalist in Mexico", "...muchos helechos arborescentes y otros grandes y atractivos helechos...". Finck (1875, 1877, 1895) publica tres trabajos, en los que menciona helechos de Córdoba y Orizaba. Este mismo autor en 1895, presenta una lista de más de 100 especies de helechos colectados en el "Cantón de Córdoba". Underwood en diferentes trabajos publicados entre 1890 y 1907, menciona varias especies de helechos para Veracruz, como son *Azolla caroliniana* (Orizaba), *Botrychium*

*decompositum* (Orizaba), *Phanerophlebia remotifolia* (Veracruz), *Woodwardia spinulosa* (Orizaba) y una nueva combinación para *Dicranopteris palmata* (Schaffner) Underw. (Orizaba). Para el año de 1891, Baker hace un recuento de los nuevos helechos que han sido descubiertos o descritos desde 1874, en donde cita 25 especies de México, algunas de ellas de Veracruz. El mismo, en 1894, cita dos nuevas especies de *Asplenium* colectadas en Córdoba por H. Finck.

Para este siglo tenemos que Maxon (1903) cita *Polypodium fraternum* para Veracruz, en 1904 cita una nueva especie de *Goniophlebium*, *G. pringlei*, basado en una colecta de Pringle procedente de Xalapa. Gilbert (1905), en su lista comentada "Some Mexican fernworts", menciona 14 especies de helechos de Oaxaca y Veracruz. Al año siguiente, Underwood y Lloyd (1906) publican "The species of *Lycopodium* of the American tropics", clave con cortas descripciones citando especímenes de México; entre ellas, describe a *L. orizabae*. En 1907 Conzatti toma una parte de la obra inédita "Los Géneros Vegetales de México" y publica con la ayuda de la Secretaría de Fomento de Oaxaca, "Las Criptógamas Vasculares de México", en donde menciona varias especies presentes en Veracruz. En 1908, Maxon (1908a) resuelve la confusión que había con respecto a la identidad de *Asplenium salicifolium*, citando una colecta de Finck de Veracruz. En ese mismo año (1908b), propone el género *Holodictyum*, mencionando *H. finckii* colectada por Finck en Veracruz; además (1908c) propone el género *Ananthacorus* basado en *Pteris angustifolia*, incluyendo una cita de Veracruz; y menciona en su trabajo de las especies cubanas de *Adiantopsis* (1908d), la especie *A. radiata* para Veracruz y Xalapa entre otras.

En 1909 aparece publicada la obra del Ing. José N. Rovirosa, "Pteridograffa del Sur de México", manual de las zonas cálido-húmedas en el que menciona cuatro familias con 40 géneros y 174 especies para los estados de Tabasco, Veracruz y Chiapas. Esta obra es la más importante hasta entonces. En ese mismo año, Christensen (1909a) menciona *Stigmatopteris longicauda* para Veracruz y Chiapas, además de dos especies de *Dryopteris* basado en ejemplares colectados en Veracruz (1909b). Weatherby menciona material colectado en el estado de Veracruz en diferentes trabajos publicados en 1910, 1919, 1927, 1939 y 1944. Una obra muy importante es la publicada por Ross (1912), "Contributions à la flore du Mexique avec la collaboration de spécialistes", en la cual menciona cerca de 95 especies de pteridofitas de Veracruz y de otros estados. Maxon (1912a) cita un ejemplar de *Dicranopteris bifida* colectado por Liebmann en Veracruz y menciona (1912b) la presencia de *Cibotium schiedei*. En 1913 este mismo autor cita *Asplenium castaneum* para Orizaba (1913a) y *A. resiliens* para Veracruz; además (1913b) de *Odontosoria schlechtendalii* (adscrita a Veracruz), *Bommeria ehrenbergiana* (Orizaba) y *B. pedata* (Veracruz) (1913c). En 1914 cita *Dicranopteris flexuosa* para Veracruz (1914a) y *Lycopodium pithyoides* de Xalapa (1913b).

En el año de 1915, Domin describe *Psilotum complanatum* var. *mexicanum* para Chihuahua y Veracruz. Butters (1917), menciona *Botrychium cicutarium* para Veracruz. Maxon (1919) cita, de una colección de Finck, a *Alsophila scabriuscula* para Córdoba. En 1922 este mismo autor menciona algunas especies descritas con material de diferentes lugares de México, destacando *Alsophila microdonta*, *A. myosuroides* y *A. scabriuscula* de Veracruz. Posteriormente (Maxon, 1925) cita una colección de Veracruz al describir la especie *Cheilanthes aemula*. Fisher (1926), en su obra "Fern collecting in Mexico" menciona 12 especies de helechos para Orizaba. Maxon (1933) menciona *Dryopteris paucipinnata* para Veracruz. Alston en diferentes trabajos entre 1933 y 1955, menciona diferentes especies de *Selaginella* y *Cystopteris* para México, algunas para Veracruz. Clausen (1938) publica "A monograph of the Ophioglossaceae" y hace referencia a especímenes de *Botrychium* y *Ophioglossum* colectados en el estado de Veracruz. Al siguiente año, Holttum (1939) describe la especie *Lomariopsis mexicana* basándose en ejemplares de Veracruz. En 1939, Conzatti menciona un sinnúmero de ejemplares de pteridofitas colectadas en el estado de



Veracruz en su obra "Flora Taxonómica Mexicana. Pteridófitas o Helechos". Copeland (1941) menciona para Veracruz algunas especies nuevas, como son: *Blechnum subdimorphum*, *Dryopteris polyphylla*, *Polypodium colysoides*, *P. sursumcurrens*, *Pteris inflexa*, descritas con material colectado en el estado y cita también *Bolbitis cladorhizans* y Tryon (1941) en este mismo año, menciona *Pteridium aquilinum* var. *feeii* para Veracruz y en 1942, cita para el estado, *Doryopteris pedata* var. *palmata*. Svenson en 1944 publica "New World species of *Azolla*", mencionando un ejemplar colectado por Schiede "inter Serpillo et Estero", cerca del Río Tecolutla, Veracruz. Entre 1947 y 1958, Morton publica varios trabajos en los que menciona diferentes especies que ocurren en México, muchas de ellas en Veracruz.

Hacia la segunda mitad de este siglo ha habido un gran aumento en el número de las publicaciones sobre pteridofitas, entre ellas tenemos: Copeland (1952), que en su obra "The American species of *Xiphopteris*", menciona algunas especies para Veracruz. En 1954 y 1957 Alice F. Tryon publica dos trabajos acerca del género *Pellaea*, citando algunas especies para México. Tryon en 1955 y 1956 cita algunas especies de *Selaginella* y de *Notholaena* para Veracruz. Eizi Matuda publica en 1956 dos trabajos importantes para la flora pteridológica de nuestro país, "Los helechos del Valle de México y alrededores" y "Los helechos del Estado de México". En el año de 1962 es publicada por Knobloch y Correll, la flora regional más completa hasta esa fecha, para nuestro país, "Ferns and Fern Allies of Chihuahua" en éste trabajo se mencionan 126 especies en 31 géneros y 10 familias para Chihuahua. Las claves de esta obra han sido de gran utilidad, para la identificación de las pteridofitas de regiones áridas y semiáridas de nuestro país.

Mickel (1962), menciona ejemplares de *Anemia* colectados en Veracruz, en su trabajo "A monographic study of the fern genus *Anemia* subg. *Coptophyllum*". Hauke (1963), publica su monografía sobre el género *Equisetum* subgénero *Hippochaete*, en donde menciona especímenes colectados en Veracruz; entre ellos menciona la presencia de *Equisetum Xschaffneri* en el estado. Años más tarde, Gómez-Pompa (1966), en su trabajo "Estudios botánicos de la región de Misantla, Ver.", cita para esa zona a *Pteridium aquilinum* y también algunas especies de helechos arborescentes. En 1969, Evans y Mickel mencionan *Polypodium colysoides* (Veracruz), como sinónimo de *P. bradeorum* Jones, en 1966 publica "An annotated Bibliography of Mexican ferns", libro de gran utilidad en donde se mencionan los trabajos que se han publicado sobre pteridofitas en México hasta esa fecha. En ese mismo año, Morton (1966), en su trabajo "The Mexican species of *Tectaria*", menciona ejemplares colectados en Veracruz.

Desde 1967 se empezó a trabajar en el proyecto Flora de Veracruz, teniendo como objetivo "...llevar a cabo un estudio integral del medio ambiente y los recursos vegetales del estado de Veracruz, México...", teniendo planeado empezar con la publicación de los fascículos a partir de 1972, proyecto en el que se planea incluir las familias de pteridofitas (Gómez-Pompa y Neuling, 1970). Mickel describe en 1972 la especie *Cystopteris membranifolia* de Oaxaca y Veracruz en su trabajo "A 'filmy fern' in the genus *Cystopteris*". Ese mismo año, Lullinger en su trabajo "A revision of the Fern Genus *Niphidium*", menciona ejemplares de Veracruz y de otros estados de la República Mexicana.

En 1975, Smith publica "New species and new combinations of ferns from Chiapas, Mexico", mencionando material presente en Veracruz. Orozco y Lot-Helgueras (1976), en su trabajo "La vegetación de las zonas inundables del sureste de Veracruz" mencionan cinco especies de helechos. En el año de 1977, Hennipman en su trabajo "A Monograph of the fern genus *Bolbitis* (Lomariopsidaceae)", menciona varias especies de *Bolbitis* para Veracruz. Alvarez del Castillo (1977), menciona 18 especies de pteridofitas en su trabajo "Estudio ecológico y florístico del cráter del volcán San Martín Tuxtla". En ese mismo año, Valdivia menciona para la región del Río Uxpanapa, 32 especies de pteridofitas epífitas. Para esa

misma región, Riba y Pérez-García (1979), enlistan 69 especies de pteridofitas, tres de las cuales son nuevos registros para el estado. Para el manglar de la Laguna de la Mancha, Novelo (1978) y Rico-Gray (1979), mencionan la presencia de *Acrostichum aureum*. Gregory y Riba (1979), publican el fascículo No. 6 de la Flora de Veracruz, correspondiente a la familia Selaginellaceae. En este mismo año Reeves (1979) en su tesis "A monograph of the fern genus *Cheilanthes* subgenus *Physapteris* (Adiantaceae)", menciona varias especies para Veracruz, entre las que resalta *Cheilanthes marsupianthes*. Ramírez y Palma (1980), en su "Proyecto para una Reserva Ecológica en Huayacocotla, Ver." mencionan 27 especies de pteridofitas para dicha zona. En ese mismo año, Mickel (1979, 1980) describe diferentes especies de *Elaphoglossum*, entre las que destaca *E. seminudum* de Oaxaca y Veracruz.

En la década de los ochentas, se publican trabajos importantes que apoyan los estudios relacionados con las pteridofitas mexicanas, destacando los siguientes:

"Fern and ferns allies" En: Flora of Baja California (Wiggins, 1980).

En 1981 A.R. Smith, publica "Flora of Chiapas", Parte 2 (Pteridophytes). Trabajo muy importante en el cual cita una gran cantidad de especies que se registran para Veracruz; además de contribuir grandemente al avance del conocimiento de los helechos veracruzanos, debido a que las claves, descripciones y comentarios sobre las especies chiapanecas, se adecúan grandemente a las de Veracruz por sus semejanzas en los tipos de vegetación y la cercanía geográfica entre ambos estados. Completando dicha lista en 1986.

Pteridofitas de la "Flora of Guatemala" (Stolze, 1976, 1981, 1983).

"Ferns and Allied Plants with Special Reference to Tropical America" (Tryon y Tryon, 1982).

"Listados Florísticos de México, I. Flora de Tabasco" (Cowan, 1983).

"Listados Florísticos de México, II. Flora de Quintana Roo" (Sousa y Cabrera, 1983).

Etnoflora Yucatanense, Fascículo 1. "Lista florística y sinonimia maya" (Sosa *et al.*, 1985)

"Listados Florísticos de México, VII. Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz" (Ibarra y Sinaca, 1987).

Alston, Jermy y Rankin (1981) publican "The genus *Selaginella* in tropical South America", haciendo referencia a material colectado en Veracruz. Riba (1981) publica el fascículo No. 17 de la Flora de Veracruz, correspondiente a la familia Cyatheaceae. En ese mismo año, R. Ortega cita 58 especies de pteridofitas para una región al NE del Cofre de Perote en una corriente de lava (mal país). Vovides (1981), en su "Lista preliminar de plantas mexicanas raras o en peligro de extinción", menciona 20 especies de pteridofitas. En ese mismo año Márquez, Gómez-Pompa y Vázquez, mencionan 34 especies de pteridofitas para la región de Uxpanapa. Mickel (1982), menciona varias especies de *Anemia* presentes en Veracruz, en su trabajo "The genus *Anemia* (Schizaeaceae) in Mexico". Lira (1983), en su tesis "Contribución al conocimiento de la flora pteridológica de la Sierra de Santa Marta, Los Tuxtlas, Veracruz", menciona 148 especies (53 géneros, 8 familias). Palacios-Rios y Riba (1983), publican "Helechos de Veracruz: *Adiantum* (Pteridaceae)", en el cual enlistan 20 especies de ese género para el estado. Narave (1985) menciona 47 especies de pteridofitas para el Cofre de Perote. En ese mismo año, Pacheco y Lorea publican una clave para la identificación de los géneros de pteridofitas de Veracruz. Aguirre-Claverán (1983), Arreguin-

Sánchez y Aguirre-Claverán (1985, 1986) citan 13 nuevos registros de pteridofitas para el estado de Nuevo León, en donde destacan la presencia de *Diplazium lonchophyllum* y *Phyllitis scolopendrium* v. americana para dicho estado. En el año de 1986, Johnson publica "Systematics of the New World Species of *Marsilea* (Marsilaceae)", en donde menciona cuatro especies de *Marsilea* para Veracruz. En ese mismo año, Palacios-Ríos en "Las Pteridofitas: La Pteridología en México", hace una breve reseña de lo que se está haciendo en ese momento sobre pteridología en nuestro país.

De 1985 a la fecha, han sido publicadas algunas tesis de licenciatura, en las que se mencionan especies de pteridofitas para el estado de Veracruz, entre ellas tenemos:

Castillo (1985), "Integración de paisajes en la región de Jalcomulco, Veracruz". En donde se citan 27 especies.

Gutiérrez (1985), "Descripción de la vegetación de la zona inundable de Neverfa, Ver." En donde se mencionan tres especies.

Acosta (1986), "La vegetación de la Sierra de Manuel Díaz, Ver. México." En donde se enlistan 13 especies.

Medina (1986), "Estudio de la vegetación de la barranca de Acazónica, en el centro del estado de Veracruz", cita 24 especies de helechos.

Robles (1987), "La vegetación de la región de Motzorongo, Veracruz, México." En donde se menciona ocho especies.

Acevedo (1988), "La vegetación de la Sierra de Atoyac, Veracruz, México." En donde cita 38 especies de pteridofitas.

Martínez (1988), "La vegetación de la zona noreste del Pico de Orizaba, Veracruz, México." Mencionando 44 especies de helechos y plantas afines a helechos.

Durán (1992), "La vegetación de la Barranca de Las Minas, Veracruz, México" en donde cita 17 especies de pteridofitas.

En la lista anterior, se observan algunos casos en los que en estudios a nivel de tesis de licenciatura se le ha empezado a dar importancia a las pteridofitas, ya que generalmente, en estudios florísticos de este tipo se mencionaban solo Gimnospermas y Angiospermas.

En 1987 Ollgaard en su obra "A revised classification of the Lycopodiaceae", define claramente los géneros *Huperzia*, *Lycopodiella* y *Lycopodium* géneros presentes en Veracruz. Palacios-Ríos (1987a), presenta una lista de 14 nuevos registros de pteridofitas para el estado de Veracruz y el fascículo No. 55 de la Flora de Veracruz, correspondiente a la familia Psilotaceae (Palacios-Ríos, 1987b). Mickel y Beitel (1987), publican "Notes on *XPLEopodium* and *Pleopeltis* in Tropical America" y mencionan ejemplares colectados en Veracruz. Riba & Butanda (1987) publican "Bibliografía comentada sobre pteridofitas de México", lo que constituye una grata continuación al trabajo de Jones (1966). Al siguiente año Mickel & Beitel (1988) publican "Pteridophyta Flora of Oaxaca, Mexico", trabajo importantísimo, de gran calidad y muy esperado por muchos de los pteridólogos que trabajan en nuestro país y en las regiones tropicales del mundo.

Luna et al. (1988) publican el "Reconocimiento florístico y consideraciones fitogeográficas del bosque mesófilo de montaña de Teocelo, Veracruz", en donde mencionan

12 especies de pteridofitas, las cuales son comparadas con las especies de pteridofitas presentes en otras regiones. Más adelante en ese mismo año Palacios-Rios (1988a) publica acerca de la presencia de *Bolbitis hemiatis* y *Bolbitis pergamentaceae* (Lomariopsidaceae) como dos nuevos registros de helechos para Veracruz; además de presentar en el Simposio de Diversidad Biológica, en Oaxtepec, Morelos, México, el trabajo "Diversidad de Pteridofitas en once estados de la República Mexicana" (Palacios-Rios, 1988b), en donde resume toda la información que se conoce hasta el momento sobre Pteridofitas en México; integrando y comparando ésta información con el Índice de Similitud de Sorensen.

Olgard (1989) publica "Index of the Lycopodiaceae" trabajo de gran ayuda para aplicar correctamente los nombres de las diferentes especies de la familia Lycopodiaceae, después de segregar el género *Lycopodium*. Palacios-Rios (1990a), en Oaxtepec, Morelos durante el XI Congreso Mexicano de Botánica presenta "Avances sobre el conocimiento de la pteridoflora mexicana". En ese mismo año, publica por parte del proyecto Flora de Veracruz, las fascículos No. 60 Marattiaceae (1990b) y No. 61 Osmundaceae (1990c); además de publicar el trabajo "New Records of Pteridophytes from the State of Veracruz, Mexico" (1990d), en donde menciona 31 nuevos registros más para el estado. Pacheco y Riba publican en 1991 el fascículo No. 63 de Flora de Veracruz, correspondiente a la familia Hymenophyllaceae. Con el Proyecto Flora Mesoamericana, proyecto conjunto entre el British Museum (Natural History), el Missouri Botanical Garden y el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, se está contribuyendo enormemente al conocimiento de la pteridoflora del sureste de nuestro país y Centroamérica. Actualmente se han terminado de elaborar los manuscritos sobre pteridofitas y se espera salgan publicados en unos cuantos meses.

En 1991 Rincón-Gallardo se titula con la tesis "Análisis estructural de la comunidad de helechos terrestres en una selva húmeda en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, México", en donde cita 60 especies de helechos, mencionando *Diplazium lonchophyllum* y *Bolbitis bernaulli*, como las especies de mayor jerarquía estructural, ya que representa el 88% de la cobertura total de la comunidad estudiada.

Lot-Helgueras (1991) en su "Vegetación y flora vascular acuática del estado de Veracruz", menciona siete especies de helechos acuáticos para dicho estado. Es en ese mismo año Puig (1991) en su libro "Vegetación de la Huasteca, (México)" menciona diferentes especies de pteridofitas que crecen en la huasteca veracruzana, que corresponde a la parte norte de Veracruz.

Palacios-Rios (1992a) menciona en su trabajo "Las pteridofitas de Veracruz: Biodiversidad y problemática de su conservación" como se ve amenazada la riqueza de especies de pteridofitas del estado de Veracruz debido a cuatro factores principales: i) la degradación del ambiente que prefieren las pteridofitas para desarrollarse, ii) la tala inmoderada en los diferentes tipos de vegetación en que se desarrollan las pteridofitas, iii) la colecta inmoderada por comerciantes y iv) la colecta inmoderada por estudiantes. Posteriormente (Palacios-Rios, 1992b) menciona 16 especies de pteridofitas, las cuales no habrían sido citadas con anterioridad para Veracruz, en su trabajo "Pteridophytes of the state of Veracruz, México: new records"; en ese mismo año (Palacios-Rios, 1992c) en su trabajo "Conservation of tropical pteridophytes in the Jardín Botánico "Francisco J. Clavijero" of Xalapa, Veracruz, México", menciona la importancia y el potencial que tienen los jardines botánicos de las regiones cálidas húmedas para propagar especies de pteridofitas amenazadas, citando como ejemplo el Jardín Botánico "Francisco J. Clavijero" del Instituto de Ecología, A.C. Palacios-Rios y Flores (1992) publican "Notas sobre el maquique y como afecta su uso a los helechos arborescentes", en donde mencionan diferentes tipos de sustratos alternativos, para evitar el uso del maquique, como único sustrato para epfitas ornamentales.

En resumen, han sido publicados diversos trabajos aislados, referentes a estudios pteridológicos para el estado de Veracruz, sin existir realmente ningún trabajo que se refiera de manera exclusiva a las pteridofitas de dicho estado. En lo que se refiere al proyecto Flora de Veracruz, éste ha sido todo un éxito y en un lapso de catorce años han sido publicados 68 fascículos. Sin embargo, en lo que respecta a pteridofitas, solo han sido publicadas seis familias, dos de ellas durante los primeros nueve años y, las cuatro restantes, en los últimos cinco años.

Debido a lo anterior, es que se ha elaborado este estudio como una necesidad inmediata por conocer la pteridoflora de Veracruz. La información obtenida servirá como base para estudios anatómicos, etnobotánicos, fisiológicos, sistemáticos y taxonómicos; e inclusive, para facilitar, a mediano y a largo plazo, la elaboración de los fascículos faltantes de pteridofitas de la Flora de Veracruz (publicada por el Instituto de Ecología, A.C. y la Universidad de California-Riverside).

## OBJETIVOS

Con el propósito de proporcionar a corto plazo un recuento de las especies de pteridofitas que se conocen para el estado de Veracruz, mencionando la información más relevante referente a ellas, se han planteado los siguientes objetivos:

1. Preparar una lista comentada de las especies de pteridofitas (helechos y plantas afines) que se han colectado en el estado de Veracruz. En donde se incluye información como: sinonimia, tipo de vegetación, rango altitudinal, hábito, nombre común (en caso de haberlo), usos (en caso de haberlos), estatus (con respecto a su conservación), distribución (nacional y mundial), municipios en donde se citan para el estado de Veracruz y ejemplares que respalden la presencia de estas especies en dicho estado.
2. Reordenar completamente la sección de pteridofitas del Herbario XAL, identificando correctamente y etiquetando el material, separando los ejemplares del estado de Veracruz, de la Península de Yucatán y de la región de El Bajío (que son las "Floras" en las que se está participando con tratamientos taxonómicos de pteridofitas por parte del Instituto de Ecología, A.C.).
3. Etiquetar el mayor número posible de los ejemplares que se observen, provenientes de los diferentes herbarios, con la identificación correcta, para que sirvan éstos como referencia.

Este estudio forma parte del proyecto Flora de Veracruz, proyecto apoyado en sus inicios por el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, posteriormente por el INIREB (Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos) y actualmente por el Instituto de Ecología, A.C. y la Universidad de California-Riverside. Teniendo como objetivos principales la elaboración de una lista florística de las plantas vasculares y la publicación de los tratamientos taxonómicos de las diferentes familias, publicados en forma de fascículos.

## AREA DE ESTUDIO

El estado de Veracruz está ubicado al este de la República Mexicana (Figura 1), entre los paralelos  $17^{\circ}0'$  y  $22^{\circ}20'$  de latitud norte, y tiene una extensión de  $71,954 \text{ km}^2$ , incluyendo islas. Presenta una variada topografía, con alturas que van desde el nivel del mar hasta los 5,747 msnm (correspondiendo ésta al Pico de Orizaba); sin embargo, predominan las zonas con altitudes menores a los 300 m.

Los factores climáticos, son también muy variados en el estado e incluyen los tipos A, (A)C, A(C), BS, BW, C, E, ETH, EFH con sus diferentes variantes (Soto, 1969, 1986), como resultado de las diferencias latitudinales y topográficas (Gómez-Pompa, 1977). Esta variación topográfica, combinada con la posición latitudinal, los factores climáticos y la confluencia de las regiones Neártica y Neotropical, dan como resultado que en el estado de Veracruz se presente una gran variedad de tipos de vegetación, lo que a su vez favorece la presencia y abundancia de especies. Las pteridofitas no son una excepción, ya que el sur de México (Oaxaca, Tabasco, Chiapas y sur de Veracruz) es la región del territorio nacional que presenta mayor riqueza de organismos, a la vez que ahí se encuentran los límites de distribución de muchas especies neotropicales (Palacios-Rios, 1986).

La mayor riqueza pteridofítica en el estado de Veracruz se concentra en zonas con temperaturas medias entre  $12^{\circ} \text{C}$  y  $27^{\circ} \text{C}$ , ambientes húmedos y subhúmedos, altitudes entre los 500 y los 2,900 msnm y topografía accidentada. No obstante, se les puede encontrar desde el nivel del mar (manglar), hasta altitudes superiores a los 4,000 msnm, cerca del límite arbolado de la vegetación. Esta riqueza y diversidad pteridofítica, incluye helechos acuáticos (enraizados emergentes o flotantes), terrestres, herbáceos (epífitos, hemiepífitos, epipétricos) y arborescentes.

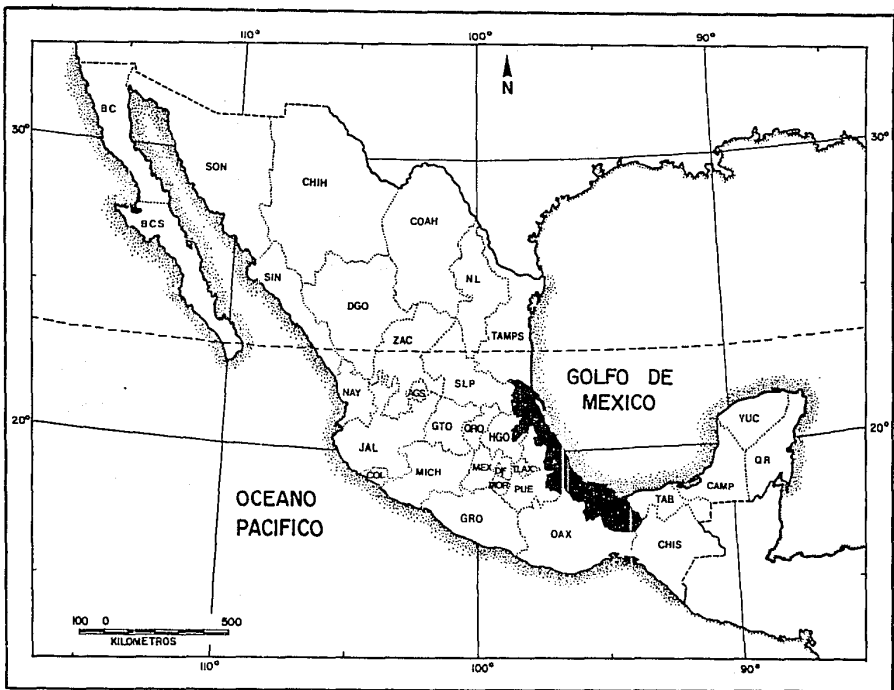


Figura 1. Localización del estado de Veracruz en la República Mexicana.



## METODOLOGIA

La metodología utilizada en este trabajo es la sugerida por Leenhouts (1968), para este tipo de estudios.

Se realizaron colectas en diversas regiones del estado en los diferentes tipos de vegetación, desde 1983 hasta 1991. Las colectas se continuarán para seguir trabajando con la elaboración de los tratamientos taxonómicos de las familias de pteridofitas para el proyecto Flora de Veracruz.

Muy importante fue la consulta al banco de datos del INIREB (ahora del Instituto de Ecología, A.C.) para obtener información sobre las colectas de pteridofitas realizadas en Veracruz, las cuales sirvieron cuando se inició este estudio, para i) tener una idea de las especies posibles de encontrar en la zona de estudio, ii) para obtener información de los ejemplares colectados en el estado de Veracruz, así como para iii) saber en que herbarios se encontraban éstas representadas. Fue muy útil, y considero importante mencionarlo, ya que pocas veces se le dá crédito a este tipo de bancos de información.

Se recopiló información bibliográfica, buscando las referencias de los trabajos existentes sobre pteridofitas, que se han realizado en el estado de Veracruz.

El material colectado se determinó a especie, mediante la consulta de las siguientes obras: Knobloch & Correll (1962), Lellinger (1989), Mickel (1992), Mickel & Beitel (1988), Smith (1981), Stolze (1976, 1981, 1983), Tryon 1964, Tryon & Stolze 1989, 1990, 1991, Tryon & Tryon, 1982 principalmente. Así como con el uso de monografías existentes sobre diferentes géneros. Cuando existió duda en la identificación, se contó con la asesoría de varios especialistas; dependiendo del grupo en cuestión, en algunos casos, se enviaron los ejemplares a éstos últimos para saber su opinión y en muy pocos casos esos ejemplares dudosos no se identificaron.

Mientras se recolectaron las plantas y se revisaron los ejemplares herborizados, se elaboraron los mapas, la lista de especies, las claves de identificación para cada una de las familias y géneros (modificadas de Smith, 1981; Stolze 1976, 1981, 1983; Smith, Moran & Bishop, 1991; Pacheco & Lorea-Hernández, 1985; Mickel & Beitel, 1988, Ollgaard, 1987 y Yatskiyevych, com. pers. 1991). Posteriormente se fue integrando la información sobre el estatus de las especies relacionadas con su conservación de acuerdo a las categorías de la UICN (1983), con algunas modificaciones hechas por la autora, la lista de las diferentes categorías se encuentra más adelante en la Relación de Familias, Géneros y Especies.

Se revisaron ejemplares herborizados de pteridofitas del estado de Veracruz, ya sea mediante visitas a los herbarios o préstamos, provenientes de 47 herbarios nacionales y extranjeros, los cuales se mencionan más adelante en la Relación de Familias, Géneros y Especies, de acuerdo a las siglas tomadas del Index Herbariorum (Holmgren *et al.* 1990).

De gran apoyo para resolver algunos problemas de identificación de géneros y especies, fue el uso de técnicas de la Biosistemática, como: cortes histológicos de pecíolos; observación de patrones de venación, aclarando las hojas con Cloro (CL), Peróxido y/o Hidróxido de Sodio (NaOH); observación de rizomas y tejido de la lámina para ver tricomas, escamas y observación de esporas y diferentes tipos de indumentos, todo con la ayuda de los microscopios estereoscópico, óptico y electrónico de barrido (SEM).

Se elaboró un glosario que incluye más de 300 palabras comprendidas en el texto, para ello se consultaron los siguientes glosarios y diccionarios Font Quer, 1953; Tryon, 1960; Moreno, 1984; Sousa & Zárate, 1988.

## RESULTADOS

El conocimiento de la pteridoflora nacional es muy variado, ya que existen estados bien explorados; en tanto que para otros la pteridoflora ha sido poco estudiada y en otros casos es muy escasa. En el caso del estado de Veracruz, ésta se encuentra muy bien representado en lo que a pteridofitas se refiere, además de que se encuentra muy bien colectado y estudiado.

Para la realización de este estudio, se observaron, identificaron y etiquetaron aproximadamente 10,500 ejemplares de pteridofitas, los cuales corresponden a 6,662 números de colecta. Estos ejemplares provinieron de 47 herbarios nacionales y extranjeros (Ver Relación de Familias, Géneros y Especies), citándose 572 taxa (incluyendo híbridos), pertenecientes a 104 géneros y a 31 familias, con 14 híbridos (Tabla 1). Del total de las especies, 13 de ellas, son endémicas del estado de Veracruz.

Tabla 1. Relación de géneros, especies (incluyendo híbridos) e híbridos por familia para el estado de Veracruz.

FAMILIAS	GENEROS	ESPECIES	HIBRIDOS
1. ADIANTACEAE	18	89	2
2. ASPLENIACEAE	4	48	
3. ATHYRIACEAE	5	25	
4. AZOLLACEAE	1	3	
5. BLECHNACEAE	2	21	6
6. CYATHEACEAE	4	14	
7. DENNSTAEDTIACEAE	6	15	
8. DICKSONIACEAE	2	2	
9. DRYOPTERIDACEAE	13	47	1
10. EQUISETACEAE	1	4	2
11. GLEICHENIACEAE	3	7	
12. GRAMMITIDACEAE	5	13	
13. HYMENOPHYLLACEAE	2	36	
14. LINDSAEACEAE	2	6	
15. LOMARIOPSIDACEAE	4	34	
16. LOPHOSORIACEAE	1	1	
17. LYCOPODIACEAE	3	13	
18. MARATTIACEAE	2	5	
19. MARSILEACEAE	1	4	
20. OLEANDRACEAE	2	13	
21. OPHIOGLOSSACEAE	2	7	
22. OSMUNDACEAE	1	2	
23. PARKERIACEAE	1	2	1
24. PLAGIOGYRIACEAE	1	2	
25. POLYPODIACEAE	8	68	2
26. PSILOTACEAE	1	2	
27. SALVINIACEAE	1	2	
28. SCHIZAEACEAE	3	12	
29. SELAGINELLACEAE	1	28	
30. THELYPTERIDACEAE	2	39	
31. VITTARIACEAE	2	8	
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>572</b>	<b>14</b>

especies se distribuyen dentro de un gradiente altitudinal que va desde los 0 m hasta los 4,500 m; diferentes tipos de vegetación, así como, temperatura y humedad muy variable.

Tabla 3. Número de especies por forma de vida.

terrestre	328
epífita	106
epífita o rupícola	45
rupícola o terrestre	37
epífita o terrestre	21
rupícola	21
acuática	11
hemiepfita	6
terrestre o semiacuática	5
semiacuática	2

#### Híbridos

En lo que respecta a las combinaciones híbridas, se mencionan 14 (2.5%) para Veracruz: *Adiantum pulverulentum* X *villosum*, *Blechnum Xcaudatum* (híbrido entre *B. gracile* X *B. occidentale*), *Blechnum Xconfluens* (híbrido entre *B. occidentale* y *B. polypodioides*), *Blechnum ensiforme* X *fragile*, *Blechnum Xfalciculatum* (híbrido entre *B. glandulosum* X *B. occidentale*), *Blechnum glandulosum* X *polypodioides*, *Ceratopteris pteridioides* X *richardii*, *Cheilanthes cuneata* X *decomposita*, *Equisetum hyemale* subsp. *affine* X *myriochaetum*, *Equisetum Xschaffneri* (híbrido entre *E. myriochaetum* y *E. giganteum*), a pesar de que *E. giganteum* no crece en México, *Pleopeltis Xmelanoneuron* (híbrido entre *P. crassinervata* y *P. fallax*), *Pleopeltis Xsordidula* (híbrido entre *P. astrolepis* y *P. fallax*), *Polystichum ordinatum* X *muricatum*, *Woodwardia Xsemicordata* (híbrido entre *W. martiniezii* y *W. spinulosa*).

#### Especies que crecen en sustratos específicos

Con base en la información de los ejemplares estudiados, la bibliografía consultada y la experiencia de campo, se menciona que existen 22 especies que tienen preferencia por crecer en sustratos calizos, las cuales se citan a continuación:

*Adiantum capillus-veneris*  
*Aleuritopteris farinosa*  
*Anemia adiantifolia*  
*Argyroschisma formosa*  
*Asplenium abscissum*  
*Asplenium cristatum*  
*Asplenium delitescens*  
*Asplenium divaricatum*  
*Asplenium oites*  
*Asplenium pumilum*  
*Astrolepis beitelii*

*Astrolepis crassifolia*  
*Cheiloplecton rigidum* var. *rigidum*  
*Ctenitis strigilosa*  
*Pecluma atra*  
*Polypodium colysoides*  
*Schaffneria nigripes*  
*Selaginella wrightii*  
*Thelypteris paucipinnata*  
*Thelypteris reptans*  
*Thelypteris tetragona*  
*Trichomanes petersii*

especies se distribuyen dentro de un gradiente altitudinal que va desde los 0 m hasta los 4,500 m; diferentes tipos de vegetación, así como, temperatura y humedad muy variable.

Tabla 3. Número de especies por forma de vida.

terrestre	328
epífita	106
epífita o rupícola	45
rupícola o terrestre	37
epífita o terrestre	21
rupícola	21
acuática	11
hemiepífita	6
terrestre o semiacuática	5
semiacuática	2

#### Híbridos

En lo que respecta a las combinaciones híbridas, se mencionan 14 (2.5%) para Veracruz: *Adiantum pulverulentum* X *villosum*, *Blechnum Xcaudatum* (híbrido entre *B. gracile* X *B. occidentale*), *Blechnum Xconfluens* (híbrido entre *B. occidentale* y *B. polypodioides*), *Blechnum ensiforme* X *fragile*, *Blechnum Xfalciculatum* (híbrido entre *B. glandulosum* X *B. occidentale*), *Blechnum glandulosum* X *polypodioides*, *Ceratopteris pteridioides* X *richardii*, *Cheilanthes cuneata* X *decomposita*, *Equisetum hyemale* subsp. *affine* X *myriochaetum*, *Equisetum Xschaffneri* (híbrido entre *E. myriochaetum* y *E. giganteum*), a pesar de que *E. giganteum* no crece en México, *Pleopeltis Xmelanoneuron* (híbrido entre *P. crassinervata* y *P. fallax*), *Pleopeltis Xsordidula* (híbrido entre *P. astrolepis* y *P. fallax*), *Polystichum ordinatum* X *muricatum*, *Woodwardia Xsemicordata* (híbrido entre *W. martinezii* y *W. spinulosa*).

#### Especies que crecen en sustratos específicos

Con base en la información de los ejemplares estudiados, la bibliografía consultada y la experiencia de campo, se menciona que existen 22 especies que tienen preferencia por crecer en sustratos calizos, las cuales se citan a continuación:

*Adiantum capillus-veneris*  
*Aleuritopteris farinosa*  
*Anemia adiantifolia*  
*Argyroschisma formosa*  
*Asplenium abscissum*  
*Asplenium cristatum*  
*Asplenium delitescens*  
*Asplenium divaricatum*  
*Asplenium otites*  
*Asplenium pumilum*  
*Astrolepis beitelii*

*Astrolepis crassifolia*  
*Cheiloplecton rigidum* var. *rigidum*  
*Ctenitis strigilosa*  
*Pecluma atra*  
*Polypodium colysoides*  
*Schaffneria nigripes*  
*Selaginella wrightii*  
*Thelypteris paucipinnata*  
*Thelypteris reptans*  
*Thelypteris tetragona*  
*Trichomanes petersii*

Así también se mencionan ocho especies que tienen preferencia por crecer en sustratos lávicos, y son las siguientes:

*Asplenium monanthes*  
*Cheilanthes lendigera*  
*Cheilanthes myriophylla*  
*Elaphoglossum petiolatum*

*Pellaea ternifolia*  
*Polypodium hartwegianum*  
*Polypodium plebeum*  
*Polystichum distans*

#### Tipos de vegetación en los que se distribuyen las especies

Del total de especies que se registran para Veracruz, se encuentran distribuidos en diferentes tipos de vegetación, en la Tabla 4 se mencionan los tipos de vegetación en los que las pteridofitas son más frecuentes y el número de especies que se registran para cada uno de ellos.

Tabla 4. Número de especies por tipo de vegetación.

Bosque mesófilo de montaña	372
Bosque de <i>Quercus</i>	201
Selva alta perennifolia	197
Selva mediana subperennifolia	120
Bosque de <i>Pinus-Quercus</i>	119
Bosque de <i>Pinus</i>	98
Matorral	59
Selva baja caducifolia	57
Bosque de <i>Liquidambar</i>	55
Bosque de <i>Alnus</i>	12
Pastizal	13
Bosque de <i>Abies</i>	10
Palmar	7
Popal	5
Manglar	4

#### Especies descritas con base en ejemplares colectados en Veracruz

Un alto número de especies de pteridofitas han sido descritas con ejemplares provenientes del estado de Veracruz. Según Vázquez-Torres (1992) 1,235 especies de diferentes grupos de plantas han sido descritas para este estado, y menciona que 39 especies de pteridofitas han sido descritas con base en ejemplares colectados en Veracruz. Después de realizar este estudio podemos mencionar que de acuerdo a la información recabada, aproximadamente 210 especies de pteridofitas han sido descritas haciendo referencia al ejemplar "tipo" colectado en Veracruz, y 35 especies aproximadamente hacen referencia a los sintipos colectados en el mismo estado.

### Especies que no se habían vuelto a coleccionar desde el siglo pasado en Veracruz

A continuación, se mencionan las especies de las cuales no se tenían registros desde hace varias décadas y que en los últimos años se han vuelto a coleccionar: *Adiantum capillare-verneris*, *Adiantum feei*, *Ceratopteris pteridoides*, *Hymenophyllum asplenoides*, *H. elegantulum*, *H. fragile* e *H. fucoides*.

### Especies introducidas, naturalizadas y cultivadas

En lo que se refiere a especies introducidas y naturalizadas tenemos a *Macrothelypteris torresiana*, *Nephrolepis multiflora* y *Thelypteris dentata*.

Es común encontrar en viveros e invernaderos especies cultivadas como *Asplenium nidus* L. (helecho nido), *Nephrolepis* spp. (helecho aliento de niño, helecho bostoniano, helecho cola de quetzal, helecho emperador), *Pellaea rotundifolia* (Forst.) Hook. (helecho moneda), *Platynerium* spp. (helecho cuerno de venado), *Pteris* spp., *Rumohra adiantiformis* (Forst.) Ching (helecho cuero), además de muchas otras especies que crecen y son originarias de la región, especies muy vistosas y de gran demanda para uso ornamental.

### Especies con nombres comunes

Se citan 75 especies las cuales tienen asignado algún nombre común, ya sea en español, náhuatl o popoluca.

### Especies útiles

Se mencionan 56 especies las cuales tienen algún uso, ya sea artesanal, medicinal, ornamental, para decoraciones navideñas e inclusive algunas especies que se utilizan para indicar si el suelo es o no apto para desarrollar diferentes tipos de cultivos.

### Estatus de las especies de acuerdo a su estado de conservación

En lo que se refiere a la conservación de las especies de pteridofitas en el estado de Veracruz, es importante mencionar que muchas especies se encuentran en peligro de extinción en diferentes niveles, y esto es debido principalmente a la pérdida de hábitats naturales, ya sea para desarrollar cultivos o para ganadería. Otro factor importante es la colecta inmoderada por comerciantes así como por estudiantes (Palacios-Rios, 1992a).

En la Tabla 5, se presenta el número de especies que se registran para los diferentes tipos de estatus dentro de los cuales fueron catalogadas las pteridofitas veracruzanas, de acuerdo a su estado de conservación y a las categorías de la UICN (1983) modificadas por la autora, para más detalle de las categorías ver la Relación de Familias, Géneros y Especies.

**Tabla 5. Número de especies por cada estatus de acuerdo a su estado de conservación.**

EM	62
EM?	9
EV	10
EV?	3
FV	37
I	307
PE	47
PEV	5
RV	149
V	2
VV	62
XV?	38

Endémica de México (EM); endémica de México? (EM?); endémica de Veracruz (EV); endémica de Veracruz? (EV?); frecuente en Veracruz (FV); indeterminada (I); peligro de extinción (PE); peligro de extinción en Veracruz (PEV); rara en Veracruz (RV); vulnerable (V); vulnerable en Veracruz (VV); extinta en Veracruz? (XV?).

### Especies muy frecuentes

Dentro de las especies que son muy frecuentes (FV) de encontrar en el campo en el estado de Veracruz, tenemos 37 especies, lo cual corresponde al 6.5% del total de especies citadas:

<i>Adiantum andicola</i>	<i>Miodelia</i> spp.
<i>Anemia adiantifolia</i>	<i>Niphidium crassifolium</i>
<i>Blechnum glandulosum</i>	<i>Phlebodium pseudoaureum</i>
<i>Blechnum occidentale</i>	<i>Pleopeltis crassinervata</i>
<i>Campyloneurum phyllitidis</i>	<i>Polypodium furfuraceum</i>
<i>Cheilanthes bonariensis</i>	<i>Pteridium</i> spp.
<i>Dryopteris wallichiana</i>	<i>Pteris quadriaurita</i>
<i>Elaphoglossum sartorii</i>	<i>Sticherus palmatus</i>
<i>Macrothelypteris torresiana</i>	<i>Tectaria heracleifolia</i>

### Especies indeterminadas

Como especies indeterminadas (I), es decir taxa de los cuales no se sabe acerca de su situación, tenemos 307 especies, cerca del 54% del total de especies citadas.

### Especies en peligro de extinción

Como especies que se encuentran en peligro de extinción (PE) al menos para el estado de Veracruz, tenemos 47 especies lo que corresponde al 8.2% del total de especies mencionadas, entre esas especies destacan las siguientes:



<i>Alsophila firma</i>	<i>Loxogramme mexicana</i>
<i>Bolbitis hastata</i>	<i>Marattia laxa</i>
<i>Bommeria ehrenbergiana</i>	<i>Pecluma sursumcurrens</i>
<i>Cheilanthes allosuroides</i>	<i>Polypodium arcanum</i>
<i>Cnemidaria decurrens</i>	<i>Psilotum spp.</i>
<i>Ctenitis strigilosa</i>	<i>Schaffneria nigripes</i>
<i>Cyathea bicrenata</i>	<i>Schizaea elegans</i>
<i>Cyathea fulva</i>	<i>Selaginella orizabensis</i>
<i>Elaphoglossum setosum</i>	<i>Sphaeropteris horrida</i>
<i>Holodyctium ghiesbreghtii</i>	<i>Trichomanes bucinatum</i>
<i>Huperzia tuerckheimii</i>	<i>Trichomanes petersii</i>
<i>Hymenophyllum maxonii</i>	<i>Trichomanes tuerckheimii</i>
<i>Llavea cordifolia</i>	<i>Woodsia mexicana</i>
<i>Lomariopsis mexicana</i>	<i>Woodwardia martinезii</i>

#### Especies raras

Dentro de las especies que se consideran raras en el estado de Veracruz (RV), es decir, especies que constituyen poblaciones muy pequeñas y que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción; sin embargo, corren el riesgo de estarlo al menos en Veracruz, tenemos 149 especies (26%) entre las que destacan:

<i>Adiantum decoratum</i>	<i>Marattia spp.</i>
<i>Asplenium trichomanes-dentatum</i>	<i>Microgramma lycopodioides</i>
<i>Blechnum wardiae</i>	<i>Notholaena spp.</i>
<i>Bolbitis hemiotis</i>	<i>Oleandra articulata</i>
<i>Bommeria pedata</i>	<i>Offerisia cervina</i>
<i>Botrychium schaffneri</i>	<i>Ophioglossum nudicaule</i>
<i>Cheilanthes kauffussii</i>	<i>Phanerophlebia gastonyi</i>
<i>Cochlidium spp.</i>	<i>Phlebodium araneosum</i>
<i>Ctenitis microchlaena</i>	<i>Pityrogramma dealbata</i>
<i>Cystopteris membranifolia</i>	<i>Polybotrya polybotryoides</i>
<i>Danaea spp.</i>	<i>Polypodium colysoides</i>
<i>Dicranopteris spp.</i>	<i>Pteris propinqua</i>
<i>Elaphoglossum piloselloides</i>	<i>Schaffneria nigripes</i>
<i>Huperzia myrsinites</i>	<i>Schizaea elegans</i>
<i>Hymenophyllum maxonii</i>	<i>Tectaria panamensis</i>
<i>Lellingeria delitescens</i>	<i>Terpsichore delicatula</i>
<i>Lindsaea spp.</i>	<i>Thelypteris ghiesbreghtii</i>
<i>Llavea cordifolia</i>	<i>Trichomanes membranaceum</i>

#### Especies vulnerables

Entre las especies vulnerables que se encuentran en el estado de Veracruz (VV- especie que es vulnerable de estar en peligro de extinción en el estado de Veracruz si se sigue afectando su hábitat o sus condiciones de desarrollo), tenemos 62 especies lo que corresponde a ca. del 11% del total registrado; entre esas especies destacan las siguientes:

<i>Adiantum wilsonii</i>	<i>Hymenophyllum fucoides</i>
--------------------------	-------------------------------

*Anogramma* spp.  
*Asplenium hesperium*  
*Astrolepis beitelii*  
*Ceratopteris* spp.  
*Cheilanthes concolor*  
*Ctenitis salvinii*  
*Cyclopeltis semicordata*  
*Elaphoglossum monicae*  
*Equisetum myriochaetum*  
*Hemionitis palmata*  
*Hemidictyum marginatum*  
*Huperzia* spp.

*Llavea cordifolia*  
*Melpomene* spp.  
*Micropolypodium trichomanoides*  
*Odontosoria schlechtendalii*  
*Peltapteris peltata*  
*Phanerophlebia juglandifolia*  
*Pleopeltis fallax*  
*Polypodium rhachipterygium*  
*Terpsichore delicatula*  
*Thelypteris rhachiflexuosa*  
*Trichomanes diversifrons*  
*Vittaria dimorpha*

### Sistema de Clasificación

Con respecto al Sistema de Clasificación para pteridofitas empleado en el presente estudio, cabe mencionar que existen muchos sistemas de clasificación. Sin embargo, se ha tratado de seguir el de Crabbe, Jermy & Mickel (1975), con algunas modificaciones hechas por la autora, con base en los cambios que se han ido presentando a lo largo del desarrollo de este trabajo, como resultado de la consulta a los especialistas, por las monografías recién publicadas y por la reciente aparición del libro de Kramer & Green (1990).

### GENEROS DE PTERIDOFITAS PRESENTES EN VERACRUZ

A continuación se presentan los géneros de pteridofitas separados por familias, que se encuentran en el estado de Veracruz. Se menciona entre paréntesis cuantas especies tienen representadas cada uno en el estado.

#### ADIANTACEAE

<i>Acrostichum</i>	(2)	<i>Cheilopteron</i>	(1)
<i>Adiantopsis</i>	(1)	<i>Doryopteris</i>	(1)
<i>Adiantum</i>	(22)	<i>Hemionitis</i>	(1)
<i>Aleuritopteris</i>	(1)	<i>Llavea</i>	(1)
<i>Anogramma</i>	(2)	<i>Mildella</i>	(2)
<i>Argyrochosma</i>	(2)	<i>Notholaena</i>	(3)
<i>Astrolepis</i>	(5)	<i>Pellaea</i>	(3)
<i>Bommeria</i>	(2)	<i>Pityrogramma</i>	(4)
<i>Cheilanthes</i>	(22)	<i>Pteris</i>	(14)

#### ASPLENIACEAE

<i>Asplenium</i>	(45)	<i>Loxoscapha</i>	(1)
<i>Holodictyum</i>	(1)	<i>Schaffneria</i>	(1)

#### ATHYRIACEAE

<i>Athyrium</i>	(2)	<i>Hemidictyum</i>	(1)
<i>Cystopteris</i>	(2)	<i>Woodsia</i>	(2)
<i>Diplazium</i>	(18)		

<b>AZOLLACEAE</b>			
<i>Azolla</i>	(3)		
<b>BLECHNACEAE</b>			
<i>Blechnum</i>	(18)	<i>Woodwardia</i>	(3)
<b>CYATHEACEAE</b>			
<i>Alsophila</i>	(3)	<i>Cyathea</i>	(8)
<i>Cnemidaria</i>	(2)	<i>Sphaeropteris</i>	(1)
<b>DENNSTAEDTIACEAE</b>			
<i>Dennstaedtia</i>	(6)	<i>Lonchitis</i>	(1)
<i>Histiopteris</i>	(1)	<i>Pteridium</i>	(3)
<i>Hypolepis</i>	(3)	<i>Saccoloma</i>	(1)
<b>DICKSONIACEAE</b>			
<i>Cibotium</i>	(1)	<i>Dicksonia</i>	(1)
<b>DRYOPTERIDACEAE</b>			
<i>Arachniodes</i>	(1)	<i>Olfersia</i>	(1)
<i>Ctenitis</i>	(13)	<i>Phanerophlebia</i>	(5)
<i>Cyclopetlis</i>	(1)	<i>Polybotrya</i>	(1)
<i>Didymochlaena</i>	(1)	<i>Polystichum</i>	(8)
<i>Dryopteris</i>	(4)	<i>Stigmatopteris</i>	(2)
<i>Lastreopsis</i>	(2)	<i>Tectaria</i>	(6)
<i>Megalastrum</i>	(2)		
<b>EQUISETACEAE</b>			
<i>Equisetum</i>	(4)		
<b>GLEICHENIACEAE</b>			
<i>Dicranopteris</i>	(2)	<i>Sticherus</i>	(4)
<i>Diplopteridium</i>	(1)		
<b>GRAMMITIDACEAE</b>			
<i>Cochlidium</i>	(2)	<i>Micropolypodium</i>	(1)
<i>Lellingeria</i>	(2)	<i>Terpsichore</i>	(4)
<i>Melpomene</i>	(4)		
<b>HYMENOPHYLLACEAE</b>			
<i>Hymenophyllum</i>	(15)	<i>Trichomanes</i>	(21)
<b>LINDSAEACEAE</b>			
<i>Lindsaea</i>	(5)	<i>Odontosoria</i>	(1)
<b>LOMARIOPSIDACEAE</b>			
<i>Bolbitis</i>	(7)	<i>Lomariopsis</i>	(2)
<i>Elaphoglossum</i>	(24)	<i>Peltapteris</i>	(1)
<b>LOPHOSORIACEAE</b>			
<i>Lophosoria</i>	(1)		

<b>LYCOPODIACEAE</b>			
<i>Huperzia</i>	(10)	<i>Lycopodium</i>	(2)
<i>Lycopodiella</i>	(1)		
<b>MARATTIACEAE</b>			
<i>Danaea</i>	(3)	<i>Marattia</i>	(2)
<b>MARSILEACEAE</b>			
<i>Marsilea</i>	(4)		
<b>OLEANDRACEAE</b>			
<i>Nephrolepis</i>	(12)	<i>Oleandra</i>	(1)
<b>OPHIOGLOSSACEAE</b>			
<i>Botrychium</i>	(3)	<i>Ophioglossum</i>	(4)
<b>OSMUNDACEAE</b>			
<i>Osmunda</i>	(2)		
<b>PARKERIACEAE</b>			
<i>Ceratopteris</i>	(2)		
<b>PLAGIOGYRIACEAE</b>			
<i>Plagiogyria</i>	(2)		
<b>POLYPODIACEAE</b>			
<i>Campyloneurum</i>	(8)	<i>Pecluma</i>	(9)
<i>Loxogramme</i>	(1)	<i>Phlebodium</i>	(3)
<i>Microgramma</i>	(3)	<i>Pleopeltis</i>	(12)
<i>Niphidium</i>	(1)	<i>Polypodium</i>	(31)
<b>PSILOTACEAE</b>			
<i>Psilotum</i>	(2)		
<b>SALVINIACEAE</b>			
<i>Salvinia</i>	(2)		
<b>SCHIZAEACEAE</b>			
<i>Anemia</i>	(8)	<i>Schizaea</i>	(1)
<i>Lygodium</i>	(3)		
<b>SELAGINELLACEAE</b>			
<i>Selaginella</i>	(28)		
<b>THELYPTERIDACEAE</b>			
<i>Macrothelypteris</i>	(1)	<i>Thelypteris</i>	(38)
<b>VITTARIACEAE</b>			
<i>Antrophyum</i>	(4)	<i>Vittaria</i>	(4)

## LISTA CONDENSADA DE LOS TAXA

A continuación se presenta una lista en orden alfabético de todos los taxa que se registran para el estado de Veracruz. Se marca con un asterisco (\*) las especies que hasta antes de empezar el estudio no se habían citado para el estado y con dos asteriscos (\*\*) las especies que hasta antes de empezar el estudio no se habían citado para México. Posteriormente, se presentan las claves de identificación a nivel de familias y géneros.

## 1 Acrostichum

- 1-1 *Acrostichum aureum* L.  
1-2 *Acrostichum danaeifolium* Langsd. & Fischer

## 2 Adiantopsis

- 2-1 *Adiantopsis radiata* (L.) Fée

## 3 Adiantum

- 3-1 *Adiantum andicola* Liebm.  
3-2 *Adiantum braunii* Mett. ex Kuhn  
3-3 *Adiantum capillus-veneris* L.\*  
3-4 *Adiantum concinnum* Humb. & Bonpl. ex Willd.  
3-5 *Adiantum decoratum* Maxon & Weatherby  
3-6 *Adiantum feei* Moore ex Fée  
3-7 *Adiantum fruticosum* Sprengel  
3-8 *Adiantum latifolium* Lam.  
3-9 *Adiantum macrophyllum* Swartz  
3-10 *Adiantum obliquum* Willd.  
3-11 *Adiantum petiolatum* Desv.  
3-12 *Adiantum poiretii* Wikstr.  
3-13 *Adiantum princeps* Moore  
3-14 *Adiantum pulverulentum* L.  
3-15 *Adiantum pulverulentum* X *villosum*  
3-16 *Adiantum tenerum* Swartz  
3-17 *Adiantum tetraphyllum* Humb. & Bonpl. ex Willd.  
3-18 *Adiantum trapeziforme* L.  
3-19 *Adiantum tricholepis* Fée  
3-20 *Adiantum villosum* L.  
3-21 *Adiantum wilsonianum* Hook.  
3-22 *Adiantum wilsonii* Hook.\*

## 4 Aleuritopteris

- 4-1 *Aleuritopteris farinosa* (Forssk.) Fée

## 5 Alsophila

- 5-1 *Alsophila firma* (Baker) Conant  
5-2 *Alsophila salvinii* Hook.  
5-3 *Alsophila tryoniiana* (Gastony) Conant

## 6 Anemia

- 6-1 *Anemia adiantifolia* (L.) Swartz  
6-2 *Anemia hirsuta* (L.) Swartz

- 6-3 *Anemia munchii* Christ\*
- 6-4 *Anemia pastinacaria* Moritz ex Prantl
- 6-5 *Anemia phyllitidis* (L.) Swartz
- 6-6 *Anemia semihirsuta* Mickel\*
- 6-7 *Anemia speciosa* C. Presl\*
- 6-8 *Anemia tomentosa* (Sav.) Swartz var. *mexicana* (C. Presl) Mickel

#### 7 Anogramma

- 7-1 *Anogramma chaerophylla* (Desv.) Link
- 7-2 *Anogramma leptophylla* (L.) Link

#### 8 Antrophyum

- 8-1 *Antrophyum cajenense* (Desv.) Sprengel\*
- 8-2 *Antrophyum ensiforme* Hook.
- 8-3 *Antrophyum lanceolatum* (L.) Kaulf.
- 8-4 *Antrophyum lineatum* (Swartz) Kaulf.

#### 9 Arachniodes

- 9-1 *Arachniodes denticulata* (Swartz) Ching

#### 10 Argyrochosma

- 10-1 *Argyrochosma formosa* (Liebm.) Windham
- 10-2 *Argyrochosma incana* (C. Presl) Windham\*

#### 11 Asplenium

- 11-1 *Asplenium abscissum* Willd.
- 11-2 *Asplenium achilleifolium* (Martens & Galeotti) Liebm.
- 11-3 *Asplenium alatum* Humb. & Bonpl. ex Willd.
- 11-4 *Asplenium auriculatum* Swartz
- 11-5 *Asplenium auritum* Swartz
- 11-6 *Asplenium castaneum* Schlechtendal & Cham.
- 11-7 *Asplenium commutatum* Mett. ex Kuhn
- 11-8 *Asplenium cristatum* Lam.
- 11-9 *Asplenium cuspidatum* Lam. var. *cuspidatum* Lam.
- 11-10 *Asplenium delitescens* (Maxon) L.D. Gómez
- 11-11 *Asplenium divaricatum* Kunze
- 11-12 *Asplenium feei* Kunze ex Fée
- 11-13 *Asplenium flabellulatum* Kunze
- 11-14 *Asplenium formosum* Willd.
- 11-15 *Asplenium hallbergii* Mickel & Beitel
- 11-16 *Asplenium harpeodes* Kunze
- 11-17 *Asplenium hesperium* Mickel & Beitel\*
- 11-18 *Asplenium heterochroum* Kunze\*
- 11-19 *Asplenium lacerum* Schlechtendal & Cham.
- 11-20 *Asplenium laetum* Swartz
- 11-21 *Asplenium minimum* Martens & Galeotti\*
- 11-22 *Asplenium miradorensis* Liebm.
- 11-23 *Asplenium monanthes* L.
- 11-24 *Asplenium monodon* Liebm.
- 11-25 *Asplenium myapteron* Fée
- 11-26 *Asplenium myriophyllum* (Swartz) C. Presl
- 11-27 *Asplenium otites* Link
- 11-28 *Asplenium palmeri* Maxon\*
- 11-29 *Asplenium potosinum* Hieron.\*

- 11-30 *Asplenium praemorsum* Swartz
- 11-31 *Asplenium pteropus* Kaulf.
- 11-32 *Asplenium pumilum* Swartz
- 11-33 *Asplenium radicans* L.
- 11-34 *Asplenium resiliens* Kunze
- 11-35 *Asplenium riparium* Liebm.
- 11-36 *Asplenium rutaceum* (Willd.) Mett.
- 11-37 *Asplenium salicifolium* L.
- 11-38 *Asplenium serra* Langsd. & Fischer
- 11-39 *Asplenium serratum* L.
- 11-40 *Asplenium sessilifolium* Desv.
- 11-41 *Asplenium sphaerosporum* A.R. Smith
- 11-42 *Asplenium trichomanes-dentatum* L.\*
- 11-43 *Asplenium tuerckheimii* Maxon
- 11-44 *Asplenium uniseriale* Raddi
- 11-45 *Asplenium williamsii* Stolze

## 12 *Astrolepis*

- 12-1 *Astrolepis beitelii* (Mickel) Benham & Windham
- 12-2 *Astrolepis crassifolia* (Moore & Houlston) Benham & Windham
- 12-3 *Astrolepis integerrima* (Hook.) Benham & Windham
- 12-4 *Astrolepis sinuata* (Lagasca ex Swartz) Benham & Windham subsp. *mexicana* Benham
- 12-5 *Astrolepis sinuata* (Lagasca ex Swartz) Benham & Windham subsp. *sinuata*

## 13 *Athyrium*

- 13-1 *Athyrium dombei* Desv.
- 13-2 *Athyrium filix-femina* (L.) Roth

## 14 *Azolla*

- 14-1 *Azolla caroliniana* Willd.
- 14-2 *Azolla filiculoides* Lam.
- 14-3 *Azolla mexicana* C. Presl

## 15 *Blechnum*

- 15-1 *Blechnum Xcaudatum* Cav.
- 15-2 *Blechnum Xconfluens* Schlechtendal & Cham.
- 15-3 *Blechnum danaeaceum* (Kunze) C.Chr.
- 15-4 *Blechnum ensiforme* (Liebm.) C.Chr.
- 15-5 *Blechnum ensiforme X fragile*
- 15-6 *Blechnum Xfalciculatum* C. Presl
- 15-7 *Blechnum falciforme* (Liebm.) C.Chr.
- 15-8 *Blechnum fragile* (Liebm.) Morton & Lellinger
- 15-9 *Blechnum glandulosum* Kaulf.
- 15-10 *Blechnum glandulosum X polypodioides*
- 15-11 *Blechnum gracile* Kaulf.
- 15-12 *Blechnum occidentale* L.
- 15-13 *Blechnum polypodioides* Raddi
- 15-14 *Blechnum schiedeanum* (Schlechtendal ex C. Presl) Hieron.
- 15-15 *Blechnum serrulatum* L.C. Richard
- 15-16 *Blechnum stoloniferum* (Mett. ex Fourn.) C.Chr.
- 15-17 *Blechnum varians* (Fourn.) C.Chr.
- 15-18 *Blechnum wardiae* Mickel & Beitel

**16 Bolbitis**

- 16-1 *Bolbitis aliena* (Swartz) Alston
- 16-2 *Bolbitis bernoullii* (Kuhn ex Christ) Ching
- 16-3 *Bolbitis hastata* (Fourn.) Hennipm.
- 16-4 *Bolbitis hemiotis* (Maxon) Ching\*
- 16-5 *Bolbitis pergamentacea* (Maxon) Ching\*\*
- 16-6 *Bolbitis portoricensis* (Sprengel) Hennipm.
- 16-7 *Bolbitis umbrosa* (Liebm.) Ching

**17 Bommeria**

- 17-1 *Bommeria ehrenbergiana* (Klotzsch) Underw.
- 17-2 *Bommeria pedata* (Swartz) Fourn.

**18 Botrychium**

- 18-1 *Botrychium dissectum* Sprengel subsp. *decompositum* (Martens & Galeotti) Clausen
- 18-2 *Botrychium schaffneri* Underw.
- 18-3 *Botrychium virginianum* (L.) Swartz

**19 Campyloneurum**

- 19-1 *Campyloneurum amphostenon* (Kunze ex Klotzsch) Fée
- 19-2 *Campyloneurum angustifolium* (Swartz) Fée
- 19-3 *Campyloneurum ensifolium* (Willd.) J. Smith
- 19-4 *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl
- 19-5 *Campyloneurum repens* (Aubl.) C. Presl
- 19-6 *Campyloneurum serpentinum* (Christ) Ching
- 19-7 *Campyloneurum tenuipes* Maxon
- 19-8 *Campyloneurum xalapense* Fée

**20 Ceratopteris**

- 20-1 *Ceratopteris pteridoides* (Hook.) Hieron.\*
- 20-2 *Ceratopteris pteridoides* X *richardii*

**21 Cheilanthes**

- 21-1 *Cheilanthes allosuroides* Mett.
- 21-2 *Cheilanthes angustifolia* H.B. & K.
- 21-3 *Cheilanthes bonariensis* (Willd.) Proctor
- 21-4 *Cheilanthes brachypus* (Kunze) Kunze
- 21-5 *Cheilanthes complanata* A.R. Smith
- 21-6 *Cheilanthes concolor* (Langsd. & Fischer) R. Tryon & A. Tryon
- 21-7 *Cheilanthes cucullans* Fée\*
- 21-8 *Cheilanthes cuneata* Link
- 21-9 *Cheilanthes cuneata* X *decomposita*
- 21-10 *Cheilanthes decomposita* (Martens & Galeotti) Fée
- 21-11 *Cheilanthes fimbriata* (A.R. Smith) Mickel & Beitel
- 21-12 *Cheilanthes hirsuta* Link
- 21-13 *Cheilanthes jamaicensis* Maxon
- 21-14 *Cheilanthes kaulfussii* Kunze
- 21-15 *Cheilanthes lendigera* (Cav.) Swartz
- 21-16 *Cheilanthes marginata* H.B. & K.
- 21-17 *Cheilanthes marsupianthes* (Fée) Reeves ined.
- 21-18 *Cheilanthes microphylla* (Swartz) Swartz
- 21-19 *Cheilanthes myriophylla* Desv.\*
- 21-20 *Cheilanthes notholaenoides* (Desv.) Maxon ex Weatherby
- 21-21 *Cheilanthes skinneri* (Hook.) R. Tryon & A. Tryon



**21-22 *Cheilanthes tomentosa* Link****22 *Cheiloplecton***22-1 *Cheiloplecton rigidum* (Swartz) Fée var. *rigidum***23 *Cibotium***23-1 *Cibotium schiedeii* Schlechtendal & Cham.**24 *Cnemidaria***24-1 *Cnemidaria apiculata* (Hook. & Baker) Stolze24-2 *Cnemidaria decurrens* (Liebm.) R. Tryon**25 *Cochlidium***25-1 *Cochlidium rostratum* (Hook.) Maxon ex C.Chr.25-2 *Cochlidium serrulatum* (Swartz) L.E. Bishop**26 *Ctenitis***26-1 *Ctenitis equestris* (Kunze) Ching var. *equestris*26-2 *Ctenitis equestris* (Kunze) Ching var. *erosa* Stolze26-3 *Ctenitis excelsa* (Desv.) Proctor26-4 *Ctenitis grisebachii* (Baker) Ching26-5 *Ctenitis hemsleyana* (Baker ex Hemsl.) Copel.26-6 *Ctenitis interjecta* (C.Chr.) Ching26-7 *Ctenitis melanosticta* (Kunze) Copel.26-8 *Ctenitis microchlaena* (Fée) Stolze26-9 *Ctenitis nigrovenia* (Christ) Copel.26-10 *Ctenitis salvinii* Kuhn26-11 *Ctenitis sloanei* (Poeppig ex Sprengel) Morton\*26-12 *Ctenitis strigilosa* (Davenp.) Copel.26-13 *Ctenitis submarginalis* (Langsd. & Fischer) Ching**27 *Cyathea***27-1 *Cyathea bicrenata* Liebm.27-2 *Cyathea costaricensis* (Kuhn) Domin27-3 *Cyathea divergens* Kunze var. *tuerckheimii* (Maxon) R. Tryon27-4 *Cyathea fulva* (Martens & Galeotti) Fée27-5 *Cyathea microdonta* (Desv.) Domin27-6 *Cyathea myosuroides* (Liebm.) Domin27-7 *Cyathea schiedeana* (C. Presl) Domin27-8 *Cyathea valdecrenata* Domin**28 *Cyclopeltis***28-1 *Cyclopeltis semicordata* (Swartz) J. Smith\***29 *Cystopteris***29-1 *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. s.l.29-2 *Cystopteris membranifolia* Mickel**30 *Danaea***30-1 *Danaea cuspidata* Liebm.30-2 *Danaea elliptica* Smith30-3 *Danaea nodosa* (L.) Smith

**31 Dennstaedtia**

- 31-1 *Dennstaedtia bipinnata* (Cav.) Maxon
- 31-2 *Dennstaedtia cicutaria* (Swartz) Moore
- 31-3 *Dennstaedtia dissecta* (Swartz) Moore
- 31-4 *Dennstaedtia distenta* (Kunze) Moore
- 31-5 *Dennstaedtia globulifera* (Poirlet) Hieron.
- 31-6 *Dennstaedtia obtusifolia* (Willd.) Moore

**32 Dicksonia**

- 32-1 *Dicksonia gigantea* Karst.

**33 Dicranopteris**

- 33-1 *Dicranopteris flexuosa* (Schrader) Underw.
- 33-2 *Dicranopteris pectinata* (Willd.) Underw.

**34 Didymochlaena**

- 34-1 *Didymochlaena truncatula* (Swartz) J. Smith

**35 Diplazium**

- 35-1 *Diplazium cristatum* (Desrouss.) Alston\*
- 35-2 *Diplazium donnell-smithii* Christ
- 35-3 *Diplazium drepanolobium* A.R. Smith
- 35-4 *Diplazium expansum* Willd.\*
- 35-5 *Diplazium franconis* Liebm.
- 35-6 *Diplazium hahnii* (Fourn.) C.Chr.
- 35-7 *Diplazium hians* Kunze ex Klotzsch
- 35-8 *Diplazium induratum* Diels\*
- 35-9 *Diplazium lonchophyllum* Kunze
- 35-10 *Diplazium obscurum* Christ\*
- 35-11 *Diplazium plantaginifolium* (L.) Urban
- 35-12 *Diplazium puberulentum* Mickel & Beitel
- 35-13 *Diplazium riedelianum* (Bongard ex Kuhn) Kuhn ex C.Chr.
- 35-14 *Diplazium striatastrum* Lellinger
- 35-15 *Diplazium striatum* (L.) C. Presl
- 35-16 *Diplazium ternatum* Liebm.
- 35-17 *Diplazium urticifolium* Christ
- 35-18 *Diplazium werckleanum* Christ

**36 Diplopterygium**

- 36-1 *Diplopterygium bancroftii* (Hook.) A.R. Smith

**37 Doryopteris**

- 37-1 *Doryopteris pedata* (L.) Fée var. *palmata* (Willd.) Hicken

**38 Dryopteris**

- 38-1 *Dryopteris cinnamomea* (Cav.) C.Chr.
- 38-2 *Dryopteris patula* (Swartz) Underw.
- 38-3 *Dryopteris rosea* (Fourn.) Mickel & Beitel
- 38-4 *Dryopteris wallichiana* (Sprengel) Hyl.

**39 Elaphoglossum**

- 39-1 *Elaphoglossum affine* (Martens & Galeotti) Moore
- 39-2 *Elaphoglossum auricomum* (Kunze) Moore
- 39-3 *Elaphoglossum erinaceum* (Fée) Moore

- 39-4 *Elaphoglossum glaucum* Moore  
 39-5 *Elaphoglossum gratum* (Fée) Moore  
 39-6 *Elaphoglossum guatemalense* (Klotzsch) Moore  
 39-7 *Elaphoglossum lindenii* (Bory ex Fée) Moore  
 39-8 *Elaphoglossum lanchophyllum* (Fée) Moore  
 39-9 *Elaphoglossum mathewsii* (Fée) Moore  
 39-10 *Elaphoglossum monicae* Mickel\*  
 39-11 *Elaphoglossum muelleri* (Fourn.) C.Chr.  
 39-12 *Elaphoglossum muscosum* (Swartz) Moore  
 39-13 *Elaphoglossum obscurum* (Fourn.) C.Chr.  
 39-14 *Elaphoglossum paleaceum* (Hook. & Grev.) Sledge  
 39-15 *Elaphoglossum petiolatum* (Swartz) Urban  
 39-16 *Elaphoglossum piloselloides* (C. Presl) Moore  
 39-17 *Elaphoglossum revolutum* (Liebm.) Moore\*  
 39-18 *Elaphoglossum sartorii* (Liebm.) Mickel  
 39-19 *Elaphoglossum seminudum* Mickel  
 39-20 *Elaphoglossum setosum* (Liebm.) Moore  
 39-21 *Elaphoglossum squamipes* (Hook.) Moore  
 39-22 *Elaphoglossum tectum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Moore\*  
 39-23 *Elaphoglossum tenuifolium* (Liebm.) Moore  
 39-24 *Elaphoglossum vestitum* (Schlechtendal & Cham.) Schott ex J. Smith

## 40 Equisetum

- 40-1 *Equisetum hyemale* L. var. *affine* (Engelm.) A.A. Eaton\*  
 40-2 *Equisetum hyemale* subsp. *affine* X *myriochaetum*  
 40-3 *Equisetum myriochaetum* Schlechtendal & Cham.  
 40-4 *Equisetum Xschaffneri* Milde

## 41 Hemidictyum

- 41-1 *Hemidictyum marginatum* (L.) C. Presl

## 42 Hemionitis

- 42-1 *Hemionitis palmata* L.

## 43 Histiopteris

- 43-1 *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Smith

## 44 Holodictyum

- 44-1 *Holodictyum ghiesbreghtii* (Fourn.) Maxon

## 45 Huperzia

- 45-1 *Huperzia cuernavacensis* (Underw. & Lloyd) Holub\*  
 45-2 *Huperzia dichotoma* (Jacq.) Trev.  
 45-3 *Huperzia linifolia* (L.) Trev.  
 45-4 *Huperzia myrsinites* (Lam.) Trev.\*  
 45-5 *Huperzia orizabae* (Underw. & Lloyd) Holub  
 45-6 *Huperzia pithyoides* (Schlechtendal & Cham.) Holub  
 45-7 *Huperzia pringlei* (Underw. & Lloyd) Holub  
 45-8 *Huperzia reflexa* (Lam.) Trev.  
 45-9 *Huperzia taxifolia* (Swartz) Trev.  
 45-10 *Huperzia tuerckheimii* (Maxon) Holub

## 46 Hymenophyllum

- 46-1 *Hymenophyllum asplenioides* (Swartz) Swartz

- 46-2 *Hymenophyllum brevistipes* Liebm.  
 46-3 *Hymenophyllum ectocarpon* Fée\*  
 46-4 *Hymenophyllum elegantulum* v.d. Bosch  
 46-5 *Hymenophyllum fendlerianum* Sturm\*  
 46-6 *Hymenophyllum fragile* (Hedwig) Morton  
 46-7 *Hymenophyllum fucoides* (Swartz) Swartz\*  
 46-8 *Hymenophyllum hirsutum* (L.) Swartz\*  
 46-9 *Hymenophyllum maxonii* Christ ex Morton  
 46-10 *Hymenophyllum myriocarpum* Hook.  
 46-11 *Hymenophyllum polyanthos* (Swartz) Swartz  
 46-12 *Hymenophyllum pulchellum* Schlechtendal & Cham.  
 46-13 *Hymenophyllum trapezoidale* Liebm.  
 46-14 *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) J. Smith\*  
 46-15 *Hymenophyllum undulatum* (Swartz) Swartz\*
- 47 *Hypolepis*  
 47-1 *Hypolepis blepharochlaena* Mickel & Beitel  
 47-2 *Hypolepis nigrescens* Hook.  
 47-3 *Hypolepis repens* (L.) C. Presl
- 48 *Lastreopsis*  
 48-1 *Lastreopsis effusa* (Swartz) Tindale subsp. *dilatata* (Liebm.) Tindale  
 48-2 *Lastreopsis effusa* (Swartz) Tindale subsp. *divergens* (Willd.) Tindale
- 49 *Lellingeria*  
 49-1 *Lellingeria delitescens* (Maxon) A.R. Smith & R.C. Moran\*  
 49-2 *Lellingeria prionodes* (Mickel & Beitel) A.R. Smith & R.C. Moran\*
- 50 *Lindsaea*  
 50-1 *Lindsaea klotzschiana* Moritz f. *klotzschiana*\*\*  
 50-2 *Lindsaea lancea* (L.) Beddome var. *lancea*  
 50-3 *Lindsaea portoricensis* Desv.  
 50-4 *Lindsaea quadrangularis* Raddi subsp. *subalata* Kramer  
 50-5 *Lindsaea stricta* (Swartz) Dryander var. *stricta*
- 51 *Llavea*  
 51-1 *Llavea cordifolia* Lagasca
- 52 *Lomariopsis*  
 52-1 *Lomariopsis mexicana* Holttum  
 52-2 *Lomariopsis recurvata* Fée
- 53 *Lonchitis*  
 53-1 *Lonchitis hirsuta* L.
- 54 *Lophosoria*  
 54-1 *Lophosoria quadripinnata* (J.F. Gmel.) C.Chr.
- 55 *Loxogramme*  
 55-1 *Loxogramme mexicana* (Fée) C.Chr.
- 56 *Loxoscaphe*  
 56-1 *Loxoscaphe theciferum* (H.B. & K.) Moore

**57 Lycopodiella**57-1 *Lycopodiella cernua* (L.) Pic.-Ser.**58 Lycopodium**58-1 *Lycopodium clavatum* L.58-2 *Lycopodium thyoides* Humb. & Bonpl. ex Willd.**59 Lygodium**59-1 *Lygodium heterodoxum* Kunze59-2 *Lygodium venustum* Swartz59-3 *Lygodium volubile* Swartz\***60 Macrothelypteris**60-1 *Macrothelypteris torresiana* (Gaud.) Ching**61 Marattia**61-1 *Marattia laxa* Kunze61-2 *Marattia weinmannifolia* Liebm.\***62 Marsilea**62-1 *Marsilea crotophora* D.M. Johnson62-2 *Marsilea deflexa* A. Braun62-3 *Marsilea mollis* Robinson & Fernald62-4 *Marsilea polycarpa* Hook. & Grev.**63 Megalastrum**63-1 *Megalastrum pulverulentum* (Poirot) A.R. Smith & R.C. Moran\*63-2 *Megalastrum subincisum* (Willd.) A.R. Smith & R.C. Moran**64 Melpomene**64-1 *Melpomene leptostoma* (Fée) A.R. Smith & R.C. Moran ined.64-2 *Melpomene moniliformis* (Lagasca ex Swartz) A.R. Smith & R.C. Moran ined.64-3 *Melpomene pilosissima* (Martens & Galeotti) A.R. Smith & R.C. Moran ined.64-4 *Melpomene xiphopteroides* (Liebm.) A.R. Smith & R.C. Moran ined.**65 Microgramma**65-1 *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel.65-2 *Microgramma nitida* (J. Smith) A.R. Smith65-3 *Microgramma percussa* (Cav.) de la Sota**66 Micropolypodium**66-1 *Micropolypodium trichomanoides* (Swartz) A.R. Smith\***67 Mildella**67-1 *Mildella intramarginalis* (Kaulf. ex Link) Trev. var. *intramarginalis*67-2 *Mildella intramarginalis* (Kaulf. ex Link) Trev. var. *serratifolia* (Hook. & Baker) Hall & Lellinger**68 Nephrolepis**68-1 *Nephrolepis biserrata* (Swartz) Schott68-2 *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl68-3 *Nephrolepis cordifolia* f. 'duffii' (Moore) Proctor

cultivado

68-4 *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott68-5 *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott cv. 'piersonii'

cultivado

- 68-6 *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott cv. 'whitmanii' cultivado  
 68-7 *Nephrolepis falcata* f. *furcans* (Moore) Proctor\* cultivado  
 68-8 *Nephrolepis multiflora* (Roxb.) Jarrett ex Morton  
 68-9 *Nephrolepis occidentalis* Kunze  
 68-10 *Nephrolepis pectinata* (Willd.) Schott  
 68-11 *Nephrolepis pendula* (Raddi) J. Smith\*  
 68-12 *Nephrolepis rivularis* (Vahl) Mett. ex Krug
- 69 Niphidium  
 69-1 *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger
- 70 Notholaena  
 70-1 *Notholaena candida* (Martens & Galeotti) Hook.  
 70-2 *Notholaena galeottii* Fée  
 70-3 *Notholaena schaffneri* (Fourn.) Underw. ex Davenp.
- 71 Odontosoria  
 71-1 *Odontosoria schlehtendalii* (C. Presl) C. Chr.
- 72 Oleandra  
 72-1 *Oleandra articulata* (Swartz) C. Presl
- 73 Olfersia  
 73-1 *Olfersia cervina* (L.) Kunze
- 74 Ophioglossum  
 74-1 *Ophioglossum nudicaule* L. f.\*  
 74-2 *Ophioglossum petiolatum* Hook.\*  
 74-3 *Ophioglossum pycnostichum* (Fernald) Löve & Löve\*  
 74-4 *Ophioglossum reticulatum* L.
- 75 Osmunda  
 75-1 *Osmunda cinnamomea* L.  
 75-2 *Osmunda regalis* L.
- 76 Pecluma  
 76-1 *Pecluma alfredii* (Rosenst.) Price  
 76-2 *Pecluma atra* (Evans) Price  
 76-3 *Pecluma consimilis* (Mett.) Price  
 76-4 *Pecluma cupreolepis* (Evans) Price  
 76-5 *Pecluma dispersa* Evans  
 76-6 *Pecluma divaricata* (Fourn.) Mickel & Beitel  
 76-7 *Pecluma plumula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Price  
 76-8 *Pecluma ptilodon* (Kunze) Price var. *caespitosum* (Jenman) Mickel & Beitel  
 76-9 *Pecluma sursumcurrens* (Copel.) Price
- 77 Pellaea  
 77-1 *Pellaea atropurpurea* (L.) Link  
 77-2 *Pellaea ovata* (Desv.) Weatherby  
 77-3 *Pellaea ternifolia* (Cav.) Link
- 78 Peltapteris  
 78-1 *Peltapteris peltata* (Swartz) Morton

**79 Phanerophlebia**

- 79-1 *Phanerophlebia gastonyi* Yatskievych\* ined.  
 79-2 *Phanerophlebia juglandifolia* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Smith  
 79-3 *Phanerophlebia macrosora* (Baker) Underw.\*  
 79-4 *Phanerophlebia nobilis* (Schlechtendal & Cham.) C. Presl var. *nobilis* ined.  
 79-5 *Phanerophlebia nobilis* (Schlechtendal & Cham.) C. Presl var. *remotispora* (Fourn.) Yatskievych ined.

**80 Phlebotidium**

- 80-1 *Phlebotidium araneosum* (Martens & Galeotti) Mickel & Beitel\*  
 80-2 *Phlebotidium decumanum* (Willd.) J. Smith  
 80-3 *Phlebotidium pseudoaureum* (Cav.) Lellinger

**81 Pityrogramma**

- 81-1 *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link var. *calomelanos*  
 81-2 *Pityrogramma dealbata* (C. Presl) R. Tryon  
 81-3 *Pityrogramma ebenea* (L.) Proctor  
 81-4 *Pityrogramma trifoliata* (L.) R. Tryon

**82 Plagiogyria**

- 82-1 *Plagiogyria pectinata* (Liebm.) Lellinger  
 82-2 *Plagiogyria truncata* Mickel & Beitel\*

**83 Pleopeltis**

- 83-1 *Pleopeltis angusta* Humb. & Bonpl. ex Willd. var. *stenoloma* (Fée) Farwell  
 83-2 *Pleopeltis astrolepis* (Liebm.) Fourn.  
 83-3 *Pleopeltis crassinervata* (Fée) Moore  
 83-4 *Pleopeltis fallax* (Schlechtendal & Cham.) Mickel & Beitel  
 83-5 *Pleopeltis interjecta* (Weatherby) Mickel & Beitel  
 83-6 *Pleopeltis Xmelanoneuron* Mickel & Beitel  
 83-7 *Pleopeltis mexicana* (Fée) Mickel & Beitel  
 83-8 *Pleopeltis polylepsis* (Roemer ex Kunze) Moore  
 83-9 *Pleopeltis polypodioides* (L.) Andrews & Windham var. *aciculare* (Weatherby) Andrews & Windham ined.  
 83-10 *Pleopeltis polypodioides* (L.) Andrews & Windham var. *michauxianum* (Weatherby) Andrews & Windham\* ined.  
 83-11 *Pleopeltis Xsordidula* (Maxon & Weatherby) Mickel & Beitel  
 83-12 *Pleopeltis thysanolepis* (A. Braun ex Klotzsch) Andrews & Windham ined.

**84 Polybotrya**

- 84-1 *Polybotrya polybotrioides* (Baker) Christ

**85 Polypodium**

- 85-1 *Polypodium adelphum* Maxon\*  
 85-2 *Polypodium arcanum* Maxon  
 85-3 *Polypodium arthropodium* Fée  
 85-4 *Polypodium collinsii* Maxon  
 85-5 *Polypodium colysoides* Maxon & Copel. ex Copel.  
 85-6 *Polypodium conterminans* Liebm.  
 85-7 *Polypodium cryptocarpon* Fée  
 85-8 *Polypodium eatonii* Baker  
 85-9 *Polypodium echinolepis* Fée  
 85-10 *Polypodium eperopeutes* Mickel & Beitel  
 85-11 *Polypodium fraternum* Schlechtendal & Cham.

- 85-12 *Polypodium furfuraceum* Schlechtendal & Cham.
- 85-13 *Polypodium hahnii* Fourn.
- 85-14 *Polypodium hartwegianum* Hook.
- 85-15 *Polypodium hispidulum* Bartlett\*
- 85-16 *Polypodium lepidotrichum* (Fée) Maxon
- 85-17 *Polypodium lesourdianum* Fourn.
- 85-18 *Polypodium liebmannii* C.Chr.\*
- 85-19 *Polypodium longepinnulatum* Fourn.
- 85-20 *Polypodium loriceum* L.
- 85-21 *Polypodium madrense* J. Smith
- 85-22 *Polypodium martensii* Mett.
- 85-23 *Polypodium platylepis* Mett. ex Kuhn.
- 85-24 *Polypodium plebeium* Schlechtendal & Cham.
- 85-25 *Polypodium plesiosorum* Kunze
- 85-26 *Polypodium puberulum* Schlechtendal & Cham.
- 85-27 *Polypodium pyrrolepis* (Fée) Maxon
- 85-28 *Polypodium rachiptygium* Liebm.
- 85-29 *Polypodium rhodopleuron* Kunze
- 85-30 *Polypodium subpetiolatum* Hook.\*
- 85-31 *Polypodium triseriale* Swartz

**86 Polystichum**

- 86-1 *Polystichum distans* Fourn.
- 86-2 *Polystichum fournieri* A.R. Smith
- 86-3 *Polystichum hartwegii* (Klotzsch) Hieron.
- 86-4 *Polystichum mickelii* A.R. Smith
- 86-5 *Polystichum ordinatum* (Kunze) Liebm.
- 86-6 *Polystichum ordinatum* X *muricatum*
- 86-7 *Polystichum platyphyllum* (Willd.) C. Presl
- 86-8 *Polystichum speciosissimum* (Kunze) Copel.

**87 Psilotum**

- 87-1 *Psilotum complanatum* Swartz
- 87-2 *Psilotum nudum* (L.) Paul-Beauv.

**88 Pteridium**

- 88-1 *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *feeii* (Schaffner ex Fée) Maxon ex Yuncker
- 88-2 *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon
- 88-3 *Pteridium caudatum* (L.) Maxon

**89 Pteris**

- 89-1 *Pteris altissima* Poir.
- 89-2 *Pteris biaurita* L.\*
- 89-3 *Pteris cretica* L.
- 89-4 *Pteris grandifolia* L.
- 89-5 *Pteris longifolia* L.
- 89-6 *Pteris muricata* Hook.
- 89-7 *Pteris muricella* Fée
- 89-8 *Pteris orizabae* Martens & Galeotti
- 89-9 *Pteris paucinerata* Fée
- 89-10 *Pteris podophylla* Swartz
- 89-11 *Pteris propinqua* J. Agardh\*\*
- 89-12 *Pteris pulchra* Schlechtendal & Cham.
- 89-13 *Pteris pungens* Willd.



89-14 *Pteris quadriaurita* Retz.

## 90 Saccoloma

90-1 *Saccoloma inaequale* (Kunze) Mett.

## 91 Salvinia

91-1 *Salvinia auriculata* Aubl.91-2 *Salvinia minima* Baker\*

## 92 Schaffneria

92-1 *Schaffneria nigripes* Fée

## 93 Schizaea

93-1 *Schizaea elegans* (Vahl) Swartz

## 94 Selaginella

94-1 *Selaginella apoda* (L.) Spring94-2 *Selaginella delicatissima* Linden ex A. Braun94-3 *Selaginella estrellensis* Hieron.\*94-4 *Selaginella extensa* Underw.94-5 *Selaginella finitima* Mickel & Beitel94-6 *Selaginella galeottii* Spring94-7 *Selaginella hoffmannii* Hieron.94-8 *Selaginella marginata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Spring94-9 *Selaginella martensii* Spring94-10 *Selaginella microdendron* Baker94-11 *Selaginella mollis* A. Braun94-12 *Selaginella mosorogensis* Hieron.94-13 *Selaginella oaxacana* Spring94-14 *Selaginella orizabensis* Hieron.94-15 *Selaginella pallescens* (C. Presl) Spring94-16 *Selaginella porphyrospora* A. Braun94-17 *Selaginella pulcherrima* Liebm. ex Fourn.94-18 *Selaginella reflexa* Underw.94-19 *Selaginella rhizophora* Baker94-20 *Selaginella sartorii* Hieron.94-21 *Selaginella schiedeana* A. Braun94-22 *Selaginella schizobasis* Baker94-23 *Selaginella sellowii* Hieron.94-24 *Selaginella sertata* Spring\*94-25 *Selaginella silvestris* Aspl.94-26 *Selaginella stenophylla* A. Braun94-27 *Selaginella tarapotensis* Baker94-28 *Selaginella wrightii* Hieron.

## 95 Sphaeropteris

95-1 *Sphaeropteris horrida* (Liebm.) R. Tryon

## 96 Sticherus

96-1 *Sticherus bifidus* (Willd.) Ching96-2 *Sticherus brevipubis* (Christ) A.R. Smith\*96-3 *Sticherus palmatus* (Schaffner ex Underw.) Copel.96-4 *Sticherus underwoodianus* (Maxon) Nakai\*

**97 Stigmatopteris**97-1 *Stigmatopteris longicaudata* (Liebm.) C.Chr.97-2 *Stigmatopteris sordida* (Maxon) C.Chr.**98 Tectaria**98-1 *Tectaria heracleifolia* (Willd.) Underw.98-2 *Tectaria incisa* Cav.98-3 *Tectaria mexicana* (Fée) Morton98-4 *Tectaria mexicana* (Fée) Morton var. *pilosula*98-5 *Tectaria panamensis* (Hook.) R. Tryon & A. Tryon98-6 *Tectaria transiens* (Morton) A.R. Smith98-7 *Tectaria vivipara* Jermy & Walker**99 Terpsichore**99-1 *Terpsichore asplenifolia* (L.) A.R. Smith99-2 *Terpsichore delicatula* (Martens & Galeotti) A.R. Smith\*99-3 *Terpsichore heteromorpha* (Hook. & Grev.) A.R. Smith99-4 *Terpsichore semihirsuta* (Klotzsch) A.R. Smith**100 Thelypteris**100-1 *Thelypteris (Cyclosorus) albicaulis* (Fée) A.R. Smith100-2 *Thelypteris (Amauropelta) balbisii* (Sprengel) Ching100-3 *Thelypteris (Goniopteris) blanda* (Fée) Reed100-4 *Thelypteris (Amauropelta) cheilanthoides* (Kunze) Proctor var. *cheilanthoides*100-5 *Thelypteris (Amauropelta) cheilanthoides* (Kunze) Proctor var. *mucosa* A.R. Smith100-6 *Thelypteris (Amauropelta) concinna* (Willd.) Ching100-7 *Thelypteris (Cyclosorus) cretacea* A.R. Smith100-8 *Thelypteris (Cyclosorus) dentata* (Forssk.) E. St. John100-9 *Thelypteris (Meniscium) falcata* (Liebm.) R. Tryon100-10 *Thelypteris (Goniopteris) ghiesbreghtii* (Hook.) Morton\*100-11 *Thelypteris (Goniopteris) hatchii* A.R. Smith100-12 *Thelypteris (Cyclosorus) hispida* (Decne.) Reed100-13 *Thelypteris (Goniopteris) imbricata* (Liebm.) Reed100-14 *Thelypteris (Cyclosorus) interrupta* (Willd.) K. Iwatsuki100-15 *Thelypteris (Cyclosorus) kunthii* (Desv.) Morton100-16 *Thelypteris (Cyclosorus) lanosa* (C.Chr.) A.R. Smith100-17 *Thelypteris (Amauropelta) linkiana* (C. Presl) R. Tryon100-18 *Thelypteris (Amauropelta) melanochlaena* (C.Chr.) Reed100-19 *Thelypteris (Goniopteris) mansicioides* (Liebm.) Reed100-20 *Thelypteris (Goniopteris) obliterated* (Swartz) Proctor100-21 *Thelypteris (Amauropelta) oligocarpa* (Willd.) Ching100-22 *Thelypteris (Cyclosorus) ovata* R. St. John var. *lindheimeri* (C.Chr.) A.R. Smith100-23 *Thelypteris (Cyclosorus) patens* (Swartz) Small var. *patens*100-24 *Thelypteris (Goniopteris) paucipinnata* (Donn.-Smith) Reed100-25 *Thelypteris (Stegnoграмма) pilosa* (Martens & Galeotti) Crawford100-26 *Thelypteris (Amauropelta) pilosohispida* (Hook.) Alston100-27 *Thelypteris (Amauropelta) pilosula* (Mett.) R. Tryon100-28 *Thelypteris (Cyclosorus) puberula* (Baker) Morton var. *puberula*100-29 *Thelypteris (Goniopteris) reptans* (J.F. Gmel.) Morton100-30 *Thelypteris (Goniopteris) resiliens* (Maxon) A.R. Smith100-31 *Thelypteris (Amauropelta) resinifera* (Desv.) Proctor100-32 *Thelypteris (Goniopteris) rhachiflexuosa* Riba100-33 *Thelypteris (Amauropelta) rudis* (Kunze) Proctor100-34 *Thelypteris (Amauropelta) scalaris* (Christ) Alston

- 100-35 *Thelypteris (Goniopteris) schaffneri* (Fée) Reed  
 100-36 *Thelypteris (Meniscium) serrata* (Cav.) Alston  
 100-37 *Thelypteris (Goniopteris) tetragona* (Swartz) Small  
 100-38 *Thelypteris (Goniopteris) toganetra* A.R. Smith

**101 Trichomanes**

- 101-1 *Trichomanes angustatum* Carm.\*  
 101-2 *Trichomanes bucinatum* Mickel & Beitel\*  
 101-3 *Trichomanes capillaceum* L.  
 101-4 *Trichomanes collaratum* v.d. Bosch  
 101-5 *Trichomanes crispum* L.\*  
 101-6 *Trichomanes diaphanum* H. B. & K.  
 101-7 *Trichomanes diversifrons* (Bory) Mett. ex Sadeb.\*  
 101-8 *Trichomanes galeottii* Fourn.  
 101-9 *Trichomanes godmanii* Hook.\*  
 101-10 *Trichomanes hymenoides* Hedwig  
 101-11 *Trichomanes hymenophylloides* v.d. Bosch  
 101-12 *Trichomanes krausii* Hook. & Grev.  
 101-13 *Trichomanes membranaceum* L.\*  
 101-14 *Trichomanes petersii* A. Gray  
 101-15 *Trichomanes pinnatum* Hedwig  
 101-16 *Trichomanes polypodioides* L.  
 101-17 *Trichomanes pyxidiferum* L.  
 101-18 *Trichomanes radicans* Swartz  
 101-19 *Trichomanes reptans* Swartz  
 101-20 *Trichomanes rigidum* Swartz\*  
 101-21 *Trichomanes tuerckheimii* Christ

**102 Vittaria**

- 102-1 *Vittaria costata* Kunze  
 102-2 *Vittaria dimorpha* K. Müller  
 102-3 *Vittaria graminifolia* Kaulf.  
 102-4 *Vittaria lineata* (L.) Smith

**103 Woodsia**

- 103-1 *Woodsia mexicana* Fée  
 103-2 *Woodsia mollis* (Kaulf.) J. Smith

**104 Woodwardia**

- 104-1 *Woodwardia martinezii* Maxon ex Weatherby  
 104-2 *Woodwardia Xsemicordata* Mickel & Beitel  
 104-3 *Woodwardia spinulosa* Martens & Galeotti

## CLAVES PARA LA IDENTIFICACION DE LAS PTERIDOFITAS DE VERACRUZ

A continuación se presentan las claves de identificación para las familias y géneros de pteridofitas presentes en el estado de Veracruz.

Los géneros *Culcita*, *Anetium* y *Hecistopteris* no han sido colectados en el estado de Veracruz; sin embargo, se cree que se les puede encontrar y es por ello que se han incluido en la clave.

## Clave para la identificación de familias

1. Esporangios dispuestos en las axilas de las hojas constituyendo o no estróbilos, en sinangios sobre el extremo de un eje caulinar muy breve o en estructuras estrobilares muy modificadas; hojas pequeñas de tipo micrófilo (uninervadas) o rudimentarias (expansiones laterales sin vascularización).
2. Tallos con muchas hojas, hojas no unidas en vainas ni rudimentarias (aunque a veces muy pequeñas), de diversas formas.
3. Plantas heterosporicas; estróbilos siempre presentes; de contorno cuadrangular, hojas liguladas ..... SELAGINELLACEAE  
(*Selaginella*)
3. Plantas homosporicas; estróbilos presentes o no, cuando presentes, de contorno circular; hojas no liguladas ..... LYCOPODIACEAE
2. Tallos casi desnudos, hojas unidas en vainas o libres y éstas rudimentarias (apéndices foliares en *Psilotum*).
4. Plantas ramificadas dicotómicamente; hojas rudimentarias (apéndices foliares), alternas y escasas; tallos no huecos ni articulados, sin nudos y entrenudos; esporangios fusionados en sinangios triloculares que se ubican en las axilas de las pequeñas expansiones laminares sin vascularización ..... PSILOTACEAE  
(*Psilotum*)
4. Plantas con ramas no dicotómicas (verticiladas); hojas fusionadas entre sí formando una vaina en los nudos del tallo; tallos huecos y articulados con nudos y entrenudos, semejando una caña; esporangios en estróbilos ..... EQUISETACEAE  
(*Equisetum*)
1. Esporangios dispuestos abaxialmente o en pinnas muy modificadas, semejantes a espigas o panículas o en macro y microsoros; hojas de tipo megáfilo, usualmente con una lámina verde expandida con muchas venas.
5. Plantas acuáticas; esporangios en macro y microsoros, sin anillo.

6. Plantas enraizadas en el fondo del sustrato, hojas cruciformes, de vernación circinada ..... MARSILEACEAE  
(*Marsilea*)
6. Plantas flotantes, hojas de vernación no circinada.
7. Hojas de 10-20(30) mm de largo, enteras dorsalmente con papilas y sobre ellas cuatro pelos simples, libres o unidos entre sí en su ápice ..... SALVINIACEAE  
(*Salvinia*)
7. Hojas de 1-3 mm, bilobuladas; la superior con papilas glabras, glandulosas ..... AZOLLACEAE  
(*Azolla*)
5. Plantas terrestres, palustres, ocasionalmente acuáticas; esporangios en el lado abaxial de la hoja o de sus segmentos poco o muy modificados, generalmente el anillo presente.
8. Esporangios generalmente sin anillo, si presente, este muy rudimentario; plantas terrestres con preferencia por lugares extremadamente húmedos.
9. Pared del esporangio uniestratificada, delgada; anillo rudimentario, hojas sin estípulas en la base ..... OSMUNDACEAE  
(*Osmunda*)
9. Pared del esporangio pluriestratificada, sin anillo, hojas con o sin estípulas.
10. Esporangios libres y dispuestos en panículas angostas o fusionados e inmersos en el tejido del eje de una espiga; hojas sin estípulas ..... OPHIOGLOSSACEAE
10. Esporangios fusionados (sinangios) dispuestos en el lado abaxial de las hojas; hojas estipuladas ..... MARATTIACEAE
8. Esporangios con anillo, si es rudimentario, plantas acuáticas.
11. Plantas acuáticas, enraizadas o flotantes, arrosetadas; pecíolos generalmente inflados, con mucho aerénquima; anillo de los esporangios atrofiado o rudimentario ..... PARKERIACEAE  
(*Ceratopteris*)
11. Plantas generalmente terrestres; pecíolos no inflados ni ricos en aerénquima; anillo de los esporangios bien definido, de diversos tipos.
12. Esporangios con anillo transversal, oblicuo o apical, no interrumpido por el pedicelo.
13. Hojas pseudodicotómicamente divididas; yemas presentes en la comisura de las divisiones de la lámina; anillo transversal ..... GLEICHENIACEAE

13. Hojas pinnadamente divididas o flabeladas; anillo oblicuo o transverso y apical.
14. Anillo transverso y apical; esporangios en panfúculas ..... SCHIZAEACEAE
14. Anillo oblicuo; esporangios nunca en panfúculas.
15. Rizoma sin indumento de ningún tipo; hojas dimórficas, las fértiles acrosticoideas; pecíolo expandido ..... PLAGIOGYRIACEAE  
(*Plagiogyria*)
15. Rizoma con escamas o tricomas; hojas generalmente monomórficas, las hojas fértiles nunca acrosticoideas.
16. Plantas de menos de 80 cm de largo, generalmente epfitas, lámina uniestratificada y sin estomas; soros marginales, esporas verdes ..... HYMENOPHYLLACEAE
16. Plantas de más de 1 m de largo, por lo general de aspecto arborescente; lámina pluriestratificada y con estomas; soros marginales o superficiales; esporas no verdes.
17. Soros marginales; indusio opuesto a una fracción poco modificada del margen, formando una estructura bivalvar casi esférica; indumento solo de tricomas ..... DICKSONIACEAE
17. Soros superficiales (dorsales); indusio libre del margen, esferoidal a hemiteloide o ausente; indumento de tricomas o de escamas o ambos.
18. Lámina usualmente glauca abaxialmente; rizoma y lámina con muchos tricomas, carece de escamas; espinas no presentes en la base del pecíolo ..... LOPHOSORIACEAE  
(*Lophosoria*)
18. Lámina no glauca abaxialmente; rizoma y lámina con escamas o con escamas y tricomas, nunca solamente tricomas; algunas veces presenta espinas en la base del pecíolo ..... CYATHEACEAE
12. Esporangios con anillo vertical, interrumpido por el pedicelo.
19. Rizoma piloso, ocasionalmente escamoso ..... DENNSTAEDTIACEAE
19. Rizoma escamoso, nunca con tricomas.
20. Soros submarginales, en el extremo de las venas o en una vena comisural, o sobre las venas formando líneas o hileras, cerca o lejos del margen, libres o anastomosadas, rara vez los esporangios en condición acrosticoide pero entonces con parafisos o esporas triletas; indusio ausente, si presente introrso y submarginal; hojas rara vez parcialmente

- dimórficas; lámina con células espiculares en la superficie adaxial.
21. Plantas terrestres; hojas lobuladas a 3 veces pinnadas (o más divididas); escamas del rizoma no clatradas, si clatradas, no iridescentes ..... ADIANTACEAE
21. Plantas epífitas, colgantes; hojas simples y enteras; escamas del rizoma clatradas e iridescentes ..... VITTARIACEAE
20. Soros dorsales (superficiales), sobre o en el extremo de las venas, circulares o lineares, a veces cercanos al margen, pero entonces con indusio extrorso, o los esporangios dispersos en toda la superficie de la hoja, pero entonces sin parafisos y con esporas monoletes; indusio presente o ausente; hojas nunca parcialmente dimórficas; lámina sin células espiculares en la superficie adaxial.
22. Esporas triletas.
23. Plantas terrestres; soros terminales en las venas, submarginales, indusio extrorso, fijo en su base, esporas no verdes ..... LINDSAEACEAE
23. Plantas generalmente epífitas; soros dorsales, sin indusio, esporas verdes ..... GRAMMITIDACEAE
22. Esporas monoletes.
24. Soros en el extremo de las venas sin indusio, si presente es reniforme y las pinnas son articuladas.
25. Indusio presente; pinnas articuladas al raquis; pecíolos se continúan al rizoma ..... OLEANDRACEAE
25. Indusio ausente; pinnas no articuladas al raquis; pecíolos articulados al rizoma ..... POLYPODIACEAE
24. Soros lejos de los extremos de las venas, indusio presente o cuando ausente, las pinnas no articuladas o los esporangios dispersos en la superficie de la hoja fértil.
26. Hojas dimórficas; lámina fértil simple o una vez pinnada; indusio ausente ..... LOMARIOPSIDACEAE
26. Hojas monomórficas; si dimórficas la lámina fértil es 1-pinnada ó 2-pinnada, si es una vez pinnada presenta indusio.
27. Esporangios en una línea continua o regularmente interrumpida, en cenosoros, con indusio que abre hasta la costa ..... BLECHNACEAE

27. Esporangios agrupados en soros sobre las venas u ocupando toda la superficie de la lámina fértil o en una vena comisural, si ésta última, no a cada lado de la costa.
28. Pecíolo con 3 ó más haces vasculares; lámina escamosa a glabra, si con tricomas, estos no aciculares ..... DRYOPTERIDACEAE
28. Pecíolo con dos haces vasculares, separados en la base y uniéndose arriba; lámina escamosa a glabra, si con tricomas, estos aciculares.
29. Indusio ausente, si presente, este reniforme ..... THELYPTERIDACEAE
29. Indusio generalmente presente, nunca reniforme.
30. Plantas terrestres o epífitas; escamas del rizoma clatradas ..... ASPLENIACEAE
30. Plantas terrestres; escamas del rizoma no clatradas, generalmente más oscuras en el centro ..... ATHYRIACEAE



## Clave para la identificación de géneros

## ADIANTACEAE

1. Soros nacen en la cara inferior del margen reflexo y modificado del segmento, el cual hace las veces de indusio; venas dicotómicamente ramificadas, ocasionalmente anastomosadas (*A. wilsonii*) ..... *Adiantum*
1. Soros submarginales o si marginales, entonces en una sola vena comisural y cubiertos por el margen reflexo o en condición acrosticoide, venas pinnadamente ramificadas o formando areolas.
  2. Esporangios acrosticoideos; cubriendo toda la superficie abaxial de las pinnas fértiles, sin indusio ..... *Acrostichum*
  2. Esporangios en soros discretos en el extremo de las venas o sobre ellas formando líneas libres o anastomosadas.
  3. Soros en líneas continuas o anastomosadas en diverso grado.
    4. Lámina pinnado-pinnatifida a tripinnada o más dividida.
      5. Aristas usualmente presentes en los ejes adaxialmente; lámina 1-pinnada a varias veces pinnada, con la pinna basal basiscópica, exagerada; en su mayoría hojas de más de 70 cm; venas libres a anastomosadas; esporas con reborde ecuatorial ..... *Pteris*
      5. Aristas ausentes en los ejes adaxialmente; lámina 1-4 veces pinnada; en su mayoría hojas de menos de 60 cm; venas libres; esporas sin un reborde ecuatorial.
      6. Lámina 1-4 veces pinnada, herbácea a coriácea, abaxialmente farinosas; pecíolo pardo a atropurpúreo ..... *Pityrogramma*
      6. Lámina 2-4 veces pinnada, delicada, abaxialmente no cerosa; pecíolo delgado, verde a pajizo ..... *Anogramma*
    4. Lámina palmeada, deltoide o pentagonal, pinnatifida o bipinnatifida.
      7. Esporangios dispuestos cerca del margen, este en ocasiones reflexo ..... *Bommeria*
      7. Esporangios dispuestos en un retículo sobre toda la lámina fértil, el margen no reflexo ..... *Hemionitis*
  3. Soros en el extremo de las venas, submarginales, con frecuencia confluentes.
    8. Parte distal de la hoja fértil con los segmentos contraídos ..... *Llavea*

8. Parte distal de la hoja fértil con los segmentos no contraídos.
9. Lámina farinosa, algunas veces también escamosa o pubescente.
10. Pínnulas basalmente constreñidas o pediceladas ..... *Argyrochosma*
10. Pínnulas basalmente adnadas en todo su ancho, no constreñidas.
11. Margen de las pínnulas plano a débilmente reflexo, generalmente no modificado (indusio marginal ausente) ..... *Notholaena*
11. Margen de las pínnulas fuertemente reflexo y con un indusio marginal escarioso ..... *Aleuritopteris*
9. Lámina glabra, escamosa y/o pubescente, pero no farinosa.
12. Lámina palmadamente lobada o dividida, digitada o ternada.
13. Lámina digitada, ternada o bipinnada; pínnulas numerosas ..... *Adiantopsis*
13. Lámina palmadamente lobada ó 1 vez pinnada con pocos segmentos.
14. Venación libre ..... *Cheilanthes concolor*
14. Venación areolada ..... *Doryopteris*
12. Lámina pinnadamente lobada o dividida, algunas veces deltada.
15. Surco del pecíolo y raquis densamente clavado-hirsuto; indusio presente, inframarginal ..... *Mildella*
15. Surco del pecíolo ausente, si presente, no densamente hirsuto.
16. Pecíolo con dos haces vasculares; lámina linear, 1-pinnada con numerosas pinnas lobadas; margen de las pinnas no reflejo o modificado (indusio marginal ausente) ..... *Astrolepis*
16. Pecíolo con un haz vascular; lámina 2-4 veces pinnada o, si 1-pinnada, entonces las pinnas son enteras o ternadas y con el margen algo modificado y fuertemente reflejo.
17. Pecíolo gris a pardo claro o si es más obscuro, entonces glauco, glabro y las pinnas simples o ternadas; raquis carece de escamas.
18. Escamas del rizoma aceitoso-viscosas; pecíolo castaño a rojizo-pardo; lámina 2-3 veces pinnada ..... *Argyrochosma formosa*
18. Escamas del rizoma no aceitoso-viscosas; pecíolo gris a pardo claro o si más obscuro, entonces las pinnas simples y ternadas ..... *Pellaea*

17. Pecíolo pardo obscuro a atropurpúreo o si es más claro, entonces glandular-viscoso o las pinnas no simples y ternadas; raquis a menudo escarnoso.
19. Lámina deltoidea; venas conspicuas; indusio continuo, ancho, convexo; rizoma erecto o corto-rastrero; pínulas no con forma de cuenta ..... *Cheiloplecton*
19. Lámina lanceolada a deltoidea; venas usualmente inconspicuas; indusio interrumpido (al menos en el ápice de la pínula); ancho a angosto; rizoma suberecto a cordiforme y largo-rastrero; pínulas algunas veces con forma de cuentas ..... *Cheilanthes*

## ASPLENIACEAE

1. Venación areolada.
2. Soros dispuestos a lo largo de las venas de toda la lámina, excepto en la base ..... *Schaffneria*
2. Soros dispuestos únicamente en las venas más externas de las areolas costales, formando un ángulo muy estrecho en la costa ..... *Holodictyum*
1. Venación libre.
3. Soros e indusio en forma de bolsa, abriéndose hacia el margen de la hoja ..... *Loxoscaphe*
3. Soros oblongos a lineares, indusio linear abriéndose hacia el otro soro o hacia la costa ..... *Asplenium*

## ATHYRIACEAE

1. Indusio más o menos globoso y glandular ..... *Woodsia*
1. Indusio lunulado, falcado, cuculado o lineal.
2. Venación paralela, una vez bifurcada cerca de la base, formando areolas trapeziformes o hexagonales cerca del margen ..... *Hemidictyum*
2. Venación libre, sin formar areolas.
3. Soros redondeados; indusio cuculado ..... *Cystopteris*
3. Soros e indusios lunulados, falcados, lineares o ausentes.
4. Indusio desarrollado en ambos lados de la nervadura fértil, principalmente los que se encuentran en la base de las pinnas o de las hojas ..... *Diplazium*

4. Indusio en un solo lado de la nervadura fértil, curvado, pasando una parte hacia el otro lado de la nervadura, muy acentuado en los segmentos basales ..... *Athyrium*

**BLECHNACEAE**

1. Hojas pinnatífidas o pinnadas, de hasta 1 m de largo; venas libres, bifurcadas o cerradas por una vena comisural en las hojas fértiles; soros continuos a lo largo de la costa ..... *Blechnum*
1. Hojas 1-pinnado-pinnatífidas, de 1.5 a 2.5 m de largo; venas anastomosadas para formar areolas costales y costulares en hojas fértiles y estériles; soros interrumpidos a lo largo de la costa ..... *Woodwardia*

**CYATHEACEAE**

1. Pinnas enteras a ligeramente lobadas; venas formando areolas costales ..... *Cnemidaria*
1. Pinnas profundamente lobadas a más divididas; venas libres.
2. Escamas del pecíolo y otros ejes careciendo de setas marcadamente coloreadas ..... *Cyathea*
2. Escamas del pecíolo y otros ejes presentando setas apicales coloreadas (a menudo marginales).
3. Pecíolo, raquis y ocasionalmente la costa negruzcos; afebias presentes en la base del pecíolo (en *A. salvinii*) ..... *Alsophila*
3. Pecíolo, raquis y ocasionalmente la costa pardos a pajizos; afebias ausentes ..... *Sphaeropteris*

**DENNSTAEDTIACEAE**

1. Soros en forma de copa o tubo, marginales o submarginales; no más de 2 veces tan largo (a lo largo del margen) como ancho; margen de la hoja no recurvado.
2. Soro ligeramente atrás del margen; rizoma erecto, escamoso ..... *Saccoloma*
2. Soro en el margen; rizoma largo-rastrero, con tricomas ..... *Dennstaedtia*
1. Soros no en forma de bolsas marginales viendo hacia el margen, pero algo protegidos por lo recurvado del margen o los soros abiertos sin indusio.
3. Rizoma corto-rastrero, suculento; lámina membranácea; pecíolo y lámina con tricomas ..... *Lonchitis*

3. Rizoma usualmente largo-rastrero, firme, con tricomas, hojas grandes, usualmente más de 1 m.
4. Venas anastomosadas ..... *Histiopteris*
4. Venas libres.
5. Soros continuos; indusio interno presente; rizoma profundo en el sustrato; esporas triletas, sin espinas en los ejes ..... *Pteridium*
5. Soros discretos; indusio interno ausente; rizoma superficial al sustrato; esporas bilaterales, con espinas en los ejes ..... *Hypolepis*

## DICKSONIACEAE

1. Lámina 4-pinnada o más; costa y cóstulas profundamente sulcadas en el lado adaxial, el surco franqueado por costillas o bordes prominentes, los cuales éstos decurrentes a los ejes del siguiente orden ..... *Culcita*
1. Lámina 3-pinnada o subtripinnada; costa y cóstula exsertas o solo ligeramente sulcadas, los bordes o costillas (cuando presentes) no decurrentes a los ejes del siguiente orden.
2. Lámina truncada; sin tronco; valva exterior del indusio similar a la interna, ambas cartilaginosas y del mismo color, siendo éste último diferente al de la lámina, valva interior más angosta, ajustando dentro de la superior; costa y cóstulas con tricomas laxos, filiformes, delicados, dispersos a algo adpresos, blanquecinos a pajizos; parafisos escasos, minúsculos, cubiertos por los esporangios ..... *Cibotium*
2. Lámina reducida hasta la base; tronco de hasta 2 m; valva exterior del indusio consistiendo de una porción revoluta del margen del segmento, algo modificada; tricomas de la costa y cóstulas del lado adaxial rígidos y fuertes, pardo oscuros; parafisos abundantes, tan largos o más largos que los esporangios ..... *Dicksonia*

## DRYOPTERIDACEAE

1. Hojas dimórficas o subdimórficas.
2. Hojas subdimórficas; soros marginales alargados en cenosoros en una línea interrumpida ..... *Dictyoxiphium*
2. Hojas completamente dimórficas; soros acrosticoides, cubriendo toda la lámina fértil.
3. Venas libres y cercanas, simples o bifurcadas cerca de la costa, las puntas de las venas conectadas por una banda terminal; lámina estéril 1-pinnada con un segmento terminal conforme con las pinnas laterales ..... *Olfersia*

3. Venas usualmente libres, banda terminal ausente; 1-pinnada-pinnatífida o más dividida, si es 1-pinnada con una banda terminal en los segmentos estériles; lámina estéril con el ápice pinnatífido a rara vez con la pinna terminal conforme ..... *Polybotrya*
1. Hojas monomórficas.
4. Hojas anádromas; venación libre.
5. Lámina glandular a escasamente escamosa ..... *Dryopteris*
5. Lámina glabra ..... *Arachniodes*
4. Hojas catádromas, si anádromas, con venación anastomosada.
6. Soros oblongos a ampliamente elípticos, en las terminaciones de las venas; indusio alargado, unido en su parte media ..... *Didymochlaena*
6. Soros redondeados dorsales, si alargados, éstos a lo largo de las venas dorsales, si en la terminación de las venas, éstos de 1-4 hileras a cada lado de la costa; indusio si presente, redondo o reniforme, peltado y muy pequeño.
7. Soros en varias hileras a cada lado de la costa.
8. Pinnas traslapando el raquis; venas libres, 3-5 veces divididas ..... *Cyclopetis*
8. Pinnas no traslapando el raquis; venas anastomosadas, ocasionalmente libres.
9. Últimos segmentos o márgenes de las pinnas espinulosos a aserrado-espinulosos (más acentuado hacia el ápice); venas anastomosadas a ocasionalmente libres, venas incluídas ausentes; indusio presente o no ..... *Phanerophlebia*
9. Últimos segmentos enteros a ligeramente dentados o aserrados, sin espinas cartilaginosas conspicuas en el margen; venas anastomosadas formando areolas, con venas libres incluídas; indusio presente ..... *Tectaria*
7. Soros en una hilera a cada lado de la costa.
10. Raquis y ejes sin tricomas, con escamas ..... *Polystichum*
10. Raquis y ejes secundarios con tricomas articulados, simples, multicelulares, cortos, rojizos.
11. Glándulas pelúcidas color ámbar (a veces se tornan negruzcas) inmersas en la lámina presentes ..... *Stigmatopteris*
11. Glándulas pelúcidas color ámbar inmersas en la lámina ausentes.

12. Raquis con dos rebordes paralelos a lo largo de su margen, decurrentes en ambos lados del tejido foliar ..... *Lastreopsis*
12. Raquis generalmente sin rebordes a lo largo de los márgenes, si estos se presentan, se interrumpen por ambos lados, con los ejes de siguiente orden.
13. Tricomas en el lado adaxial de los ejes, pardo rojizos, con 2-4 células de menos de 0.4 mm de largo, catenados y usualmente con la punta obtusa cuando secos; puntas de las venas delgadas; venas basiscópicas basales de las pínulas distales, se originan de la cóstula o muy cerca de la unión con la costa ..... *Ctenitis*
13. Tricomas en el lado adaxial de los ejes, blanquecinos, usualmente de más de 4 células de menos de 0.5 mm o más de largo, teretes o planos, con la punta puntiaguda cuando secos; puntas de las venas clavadas; venas basiscópicas basales de las pínulas distales, se originan claramente de la costa ..... *Megalastrum*

## GLEICHENIACEAE

1. Rizoma y hojas solo con tricomas, careciendo de escamas; venas laterales de los últimos segmentos con dos o más divisiones; soros comúnmente con 6 ó más esporangios, sin parafisos ..... *Dicranopteris*
1. Rizoma y hojas con escamas y tricomas; venas laterales de los últimos segmentos una vez divididas; soros con 2-4(-5) esporangios, con parafisos.
2. Lámina bipinnada en la última bifurcación (distal), a menudo solo una bifurcación por hoja ..... *Diplazium*
2. Lámina pectinada en la última bifurcación, a menudo más de una bifurcación por hoja ..... *Sticheria*

## GRAMMITIDACEAE

1. Hidátodos ausentes o muy reducidos e inconspicuos.
2. Lámina simple; hojas estériles y a menudo los segmentos estériles de las hojas estériles, serrado-dentadas, el segmento fértil distal, sinuado o repando ..... *Cochlidium serrulatum*
2. Lámina simple a pinnada; hojas no subdimórficas o diferenciados los segmentos estériles y los segmentos fértiles.
3. Soros de las hojas juvenes con parafisos conspicuos, cerosos, a menudo blanquecinos, algunas veces color canela a amarillentos ..... *Ceradenia*

3. Soros aparentemente sin parañisos, si éstos son evidentes, entonces los parañisos son pardos y no cerosos ..... *Enterosora*
1. Hidátodos presentes en las terminaciones distales de las venas en el lado adaxial, conspicuos.
4. Lámina simple, repanda, o serrado-dentada en los segmentos estériles del las hojas fértiles; tricomas simples, usualmente catenados, algunas veces reducidos o ausentes; setas castañas ausentes ..... *Cochlidium*
4. Lámina profundamente lobada a pinnada hacia la porción simple de la hoja; tricomas a menudo ramificados; setas castañas presentes o ausentes.
5. Escamas del rizoma fuertemente clatradas, algunas veces iridiscentes, careciendo de setas marginales o cilios pero algunas veces finamente glandulares en la punta; rizoma largo a corto rastrero, dorsiventral; pecíolo y/o raquis usualmente con setas castañas ..... *Melpomene*
5. Escamas del rizoma concoloras o clatradas, si clatradas, entonces con setas marginales y algunas en la superficie; rizoma generalmente compacto y radialmente simétrico, algunas veces corto rastrero; pecíolo y/o raquis con setas castañas o hialinas.
6. Venas de los segmentos (pinnas) simples o con una sola venilla acroscópica; lámina angostamente lineal de menos de 1 cm de ancho.
7. Escamas del rizoma concoloras, doradas a castañas, no clatradas; venas de los segmentos, simples o con una sola ramificación acroscópica; setas castañas usualmente presentes en los ejes y a menudo en la lámina ..... *Micropolypodium*
7. Escamas del rizoma clatradas, con las paredes negruzcas; venas de los segmentos, simples; setas castañas ausentes en los ejes y en la lámina ..... *Lellingeria*
6. Venas de los segmentos (pinnas) con más de una simple ramificación; lámina lineal a angostamente ovada de más de 1 cm de ancho.
8. Escamas clatradas, setosas; soros usualmente ligera a profundamente hundidos; pecíolo y raquis con cortos tricomas hialinos 0.1-0.3 mm, carece de setas castañas; rizoma ascendente ..... *Lellingeria*
8. Escamas no clatradas, concoloras; soros superficiales; pecíolo y raquis con setas castañas usualmente de más de 0.5 mm; rizoma corto rastrero a ascendente ..... *Terpsichore*

#### HYMENOPHYLLACEAE

1. Invólucros sorales bilabiados; esporangios incluidos dentro de los invólucros ..... *Hymenophyllum*



1. Invólucros sorales tubulares, en forma de trompeta, ocasionalmente bilabiados, no valvados; esporangios dispuestos en un receptáculo exserto ..... *Trichomanes*

## LINDSAEACEAE

1. Soro corto lateralmente con el indusio fijo solo por la base o soro alargado lateralmente, lunulado a linear; plantas de hojas no escandentes, los últimos segmentos dimidiados ..... *Lindsaea*
1. Soro corto lateralmente con el indusio fijo en la base y por los lados formando un invólucro urceolado; plantas de hojas escandentes, los últimos segmentos filiformes o angostamente cuneiformes ..... *Odontosoria*

## LOMARIOPSIDACEAE

1. Hojas estériles pinnadas a 3-pinnadas, las fértiles siempre pinnadas.
2. Venas anastomosadas formando areolas ..... *Bolbitis*
2. Venas libres, simples a bifurcadas ..... *Lomariopsis*
1. Hojas estériles enteras, ocasionalmente flabelado-lobuladas, las fértiles enteras o crenadas.
3. Lámina estéril simple, linear a ovada u oblanceolada, entera ..... *Elaphoglossum*
3. Lámina estéril flabelada, dividida dicotómicamente ..... *Peltapteris*

## LYCOPODIACEAE

1. Tallo con las dicotomías completamente iguales (isotomas), no alargadas, tallos principales indeterminados, pero algunas veces con el mismo grosor, ramas algo heteroblásticas; raíces usualmente formando un colchón basal; esporófilas v hojas vegetativas similares, o si las esporófilas son más pequeñas, entonces persistentes, no subpeltadas y efímeras; esporas foveoladas-fosuladas ..... *Huperzia*
1. Tallo con dicotomías completamente desiguales (anisotomas), las ramas diferenciadas en tallos principales alargados, indeterminados, rizomatosos, rastreros o trepadores y con sistemas de ramificaciones aéreas usualmente determinadas; esporófilas fuertemente modificadas, efímeras, a diferencia de las hojas vegetativas, que son usualmente subpeltadas, agregadas en estróbilos terminales compactos; esporas reticuladas o rugosas.

2. Estróbilo erecto, sésil o pedunculado, naciendo en los sistemas de ramificaciones y originándose en posición dorso-lateral del tallo principal; células de las paredes laterales de la epidermis del esporangio sinuadas, completamente lignificadas; esporas reticuladas ..... *Lycopodium*
2. Estróbilo peduncular y sésil o estróbilo erecto y terminando en las ramas simples erectas las cuales se originan dorsalmente en el tallo rastrero; células de las paredes de los lados de la epidermis del esporangio rectas, no lignificadas, excepto por engrosamientos anulares o semianulares; esporas rugosas ..... *Lycopodiella*

#### MARATTIACEAE

1. Hojas 1-pinnadas, dimórficas, los sinangios cubren casi por completo, la superficie abaxial de la pinna fértil ..... *Danaea*
1. Hojas 3-pinnada, monomórficas; sinangios dispersos, nacen cerca de las terminaciones de las venas ..... *Marattia*

#### OLEANDRACEAE

1. Hojas simples; pecíolo marcadamente articulado a un filopodio ..... *Oleandra*
1. Hojas una vez pinnadas; pecíolo no articulado, pero las pinnas articuladas al raquis, carecen de filopodio ..... *Nephrolepis*

#### OPHIOGLOSSACEAE

1. Lámina dividida; venas libres; la porción fértil es una panícula ..... *Botrychium*
1. Lámina simple, entera; venas anastomosadas; la porción fértil es una espiga ..... *Ophioglossum*

#### POLYPODIACEAE

1. Lámina simple.
2. Soros en una hilera en cada lado de la costa.
3. Escamas clatradas; hojas monomórficas a subdimórficas; soros ovales a alargados con parafisos peltados parecidos a escamas, a menudo caedizos ..... *Pleopeltis*
3. Escamas no clatradas; hojas monomórficas a dimórficas; soros redondos a alargados y oblicuos con parafisos filamentosos, simples a algunas veces ramificados.

4. Soros redondos con parafisos filamentosos, algunas veces ramificados; hojas monomórficas a dimórficas; lámina cartácea a subcoriácea, generalmente glabra, con filamentos o escamas redondas en *M. percussa*; pecíolo articulado ..... *Microgramma*
4. Soros alargados y oblicuos a la costa en una serie a cada lado de la costa, con parafisos filiformes o ausentes; hojas monomórficas; lámina glabra, carnosa; pecíolo no articulado ..... *Loxogramme*
2. Soros en dos o más hileras en cada lado de la costa.
5. Soros oblongos a redondos, dispuestos en 1 hilera entre las venas laterales principales; con parafisos; esporangios con tricomas multicelulares ..... *Niphidium*
5. Soros redondos, dispuestos en 2 ó más hileras entre las venas laterales principales; sin parafisos; esporangios glabros ..... *Campyloneurum*
1. Lámina pinnatífida, pinnada o más dividida.
6. Venas anastomosadas.
7. Soros con parafisos en forma de escamas, caedizos ..... *Pleopeltis*
7. Soros con parafisos filamentosos o con ramificaciones o ausentes ..... *Phlebodium*
6. Venas libres, casualmente se anastomosan algunas veces.
8. Hojas pectinadas; escamas del rizoma unidas basalmente, nunca clatradas; pecíolo terete, negro a pardo-rojizo ..... *Pecluma*
8. Hojas pectinadas a lobadas; escamas del rizoma peltadas, clatradas o no; pecíolo acanalado, pajizo, raramente obscuro ..... *Polypodium*

#### SCHIZAEACEAE

1. Lámina flabelada, dividida dicotómicamente; esporas monoletes ..... *Schizaea*
1. Lámina pinnada; esporas triletas.
2. Hojas trepadoras, con crecimiento indeterminado; los esporangios naciendo atrás del margen de la hoja; con un indusio sobre cada esporangio ..... *Lygodium*
2. Hojas no trepadoras, con crecimiento determinado; esporangios naciendo en panículas erectas, cerca de la base de la hoja; sin indusio ..... *Anemia*

**THELYPTERIDACEAE**

- 1. Lámina simple, pinnada a pinnado pinnatífida ..... *Thelypteris*
- 1. Lámina 2-pinnado pinnatífida ..... *Macrothelypteris*

**VITTARIACEAE**

- 1. Soros en surcos largos, extendiéndose a lo largo de la lámina, esporangios a lo largo de esos surcos en ambos lados de la costa o en una línea interrumpida a lo largo de cada vena de la comisura submarginal ..... *Vittaria*
- 1. Soros no se extienden a todo lo largo de la lámina, esporangios formando varios soros discretos o alargados sobre las venas o entre las venas.
- 2. Soros acrosticoides, dispersos a lo largo de las venas o entre ellas ..... *Anetium*
- 2. Soros lineares.
- 3. Lámina minúscula, menos de 4 cm de largo, dividida subdicotómica-mento ..... *Hecistopteris*
- 3. Lámina más grande 5-30 cm, entera ..... *Antrophyum*

**RELACION DE FAMILIAS, GENEROS Y ESPECIES  
DE PTERIDOFITAS  
DEL ESTADO DE VERACRUZ**

A continuación se presenta la lista de todos los taxa de pteridofitas que se reportan para el estado de Veracruz. En orden alfabético por familias y dentro de cada familia en orden alfabético de géneros y especies. Se marca con un asterisco (\*) a las especies que hasta antes de empezar el estudio no se habían reportado para el estado y con dos asteriscos (\*\*) a las especies que no se habían reportado con anterioridad para México. La presente lista incluye para cada taxa la siguiente información:

- a) A la derecha del nombre de cada taxa, se menciona si el ejemplar fue descrito con material colectado en Veracruz (sintipo, tipo, etc.).
- b) *Sinonimia*. En este caso, fueron vistos un gran número de ejemplares "Tipo", sin embargo, en muchos casos los sinónimos se han tomado de la bibliografía.
- c) *Tipo de vegetación*. Esta información proviene de las etiquetas de los ejemplares de herbario.
- d) *Altitud*. Esta información proviene de las etiquetas de los ejemplares de herbario, en pocas especies la información se ha tomado de la bibliografía y en ese caso se pone entre paréntesis el estado al que corresponde dicha altitud.
- e) *Hábito*. Esta información proviene de los ejemplares de herbario y de la bibliografía.
- f) *Nom. común*. Se refiere al nombre común, en caso de haberlo. Esta información proviene de las etiquetas de los ejemplares de herbario.
- g) *Usos*. Se refiere a los usos que tengan, en caso de haberlos. Esta información proviene de las etiquetas de los ejemplares de herbario.
- h) *Estatus*. Se refiere a la situación de la especie con respecto a su estado de conservación. Se asignó cada categoría con base en un análisis de la distribución de cada taxa, de la información bibliográfica y de la experiencia de campo.

A continuación se presenta la clave utilizada para catalogar a las especies, según la clasificación tomada de UICN (1983), modificada por la autora:

- C Común. Taxa que con frecuencia son encontrados en el campo.
- EV Endémica de Veracruz. Taxa que solo crecen en el estado de Veracruz.
- EM Endémica de México. Taxa que solo crecen en nuestro país.
- XV Extinta en Veracruz. Taxa que no se encuentran más, creciendo en Veracruz.
- I Indeterminada. Taxa de los cuales no se sabe acerca de su situación.
- PE Peligro de extinción. Taxa que aunque es probable encontrarlos en el campo, sus posibilidades de sobrevivir son nulas si se sigue afectando su hábitat o sus condiciones de desarrollo.
- R Rara. Taxa que constituyen poblaciones muy pequeñas y que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción, sin embargo, corren el riesgo de estarlo.
- RV Rara en Veracruz. Taxa que constituyen poblaciones muy pequeñas en el estado de Veracruz y que no necesariamente se encuentran en peligro de extinción, sin embargo, corren el riesgo de estarlo.
- V Vulnerable. Taxa que son vulnerables de estar en peligro de extinción si se sigue afectando su hábitat o sus condiciones de desarrollo.
- VV Vulnerable en Veracruz. Taxa que son vulnerables de estar en peligro de extinción en el estado de Veracruz, si se sigue afectando su hábitat o sus condiciones de desarrollo.

i) Distribución. Esta información proviene de trabajos que está desarrollando la autora en otras regiones y de la bibliografía existente sobre distribución de pteridofitas mexicanas.

Se usa el nombre de La Española, para denominar a la Isla en donde se encuentra Haití y República Dominicana, teniendo en cuenta que los registros que se tienen, no determinan si se encuentra en un país u otro.

En la Figura 2, Tabla 7 y Tabla 8 se presenta un mapa del estado de Veracruz con su división municipal y dos listas con los nombres de los municipios, una en orden alfabético y otra en orden numérico y en la Figura 1 la ubicación del estado de Veracruz y de los otros estados de México.

En lo que se refiere a la distribución de las especies, los estados de la República Mexicana se encuentran abreviados de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 6. Abreviaciones de los estados de la República Mexicana.

B.C.	Baja California	Jal.	Jalisco
B.C.S.	Baja California Sur	Col.	Colima
Son.	Sonora	Mich.	Michoacán
Sin.	Sinaloa	Méx.	México
Chih.	Chihuahua	D.F.	Distrito Federal
Coah.	Coahuila	Mor.	Morelos
N.L.	Nuevo León	Pue.	Puebla
Tamps.	Tamaulipas	Tlax.	Tlaxcala
Dgo.	Durango	Ver.	Veracruz
Zac.	Zacatecas	Gro.	Guerrero
Ags.	Aguascalientes	Oax.	Oaxaca
S.L.P.	San Luis Potosí	Tab.	Tabasco
Gto.	Guanajuato	Chis.	Chiapas
Qro.	Queretaro	Camp.	Campeche
Hgo.	Hidalgo	Yuc.	Yucatán
Nay.	Nayarit	Q.R.	Quintana Roo

j) **Municipios.** Se refiere a los municipios del estado de Veracruz en donde se encontraron las especies (Figura 2, Tabla 7 y Tabla 8). Esta información proviene de las etiquetas de los ejemplares de herbario. Aunque actualmente existen 207 municipios para el estado de Veracruz, se han tomado en cuenta solamente los 204 municipios que son los que se conocían anteriormente, ya que en los ejemplares revisados para este trabajo, no se mencionan todavía los municipios decretados recientemente.

k) **Ejemplares.** Se refiere a los ejemplares de herbario que fueron examinados y que respaldan la presencia de la especie en el estado de Veracruz. Se indica entre paréntesis en que herbario se encuentran depositados. En unos cuantos casos, no se observaron los ejemplares y entonces se cita la referencia que menciona su presencia en el estado de Veracruz con una cruz (+).

El material revisado, ya sea mediante visitas o préstamos, provino de 47 herbarios, de los cuales, 45 se encuentran registrados internacionalmente (siglas tomadas del Index Herbariorum (Holmgren et al. 1990).

- ASC Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, E.U.A.  
 B Herbarium, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Alemania.  
 BH Herbarium, L.H. Bailey Hortorium, Cornell University, Ithaca, New York. E.U.A.  
 BM The Natural History Museum, Inglaterra, Reino Unido.  
 BR Herbarium, Nationale Plantentuin van België, Meise, Bélgica.  
 C Herbarium, Botanical Museum, University of Copenhagen, Copenhagen, Dinamarca.  
 CAS/DS California Academy of Sciences/Dudley Herbarium of Stanford University, San Francisco California, E.U.A.  
 CGE Herbarium Botany School, University of Cambridge, Cambridge, Inglaterra, Reino Unido.  
 CHAPA Herbario-Hortorio, Centro de Posgraduados, Chapingo, México.  
 CIB Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.

- CU Wiegand Herbarium, Cornell University, Ithaca, New York, E.U.A.  
 DUKE Herbarium Botany Department, Duke University, Durham, North Carolina, E.U.A.  
 E Royal Botanic Garden, Edinburgo, Escocia, Reino Unido.  
 ENCB Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N. México, D.F.  
 F Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, E.U.A.  
 FCME Facultad de Ciencias, U.N.A.M. México, D.F.  
 G Herbarium, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Switzerland, Suiza.  
 GH Harvard University Herbaria, Cambridge, Massachusetts, E.U.A.  
 GUADA Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.  
 HBG Herbarium, Institut für Allgemeine Botanik, Hamburg, República Federal de Alemania.  
 IEB Centro Regional del Bajío, Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán, México.  
 IJ Herbarium, The Institute of Jamaica, Kingston, Jamaica.  
 ILL Plant Biology Department, University of Illinois, Urbana, Illinois, E.U.A.  
 ISU Illinois State University, Normal, Illinois, E.U.A.  
 IUP Indiana University of Pennsylvania, Indiana, Pennsylvania, E.U.A.  
 K The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Inglaterra.  
 L Rijksherbarium, Leiden, Netherlands, Holanda.  
 LL C.L. Lundell Herbarium, Botany Department, University of Texas, E.U.A.  
 MEXU Herbario Nacional, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.  
 MICH Herbarium University of Michigan, Ann Arbor, Michigan E.U.A.  
 MO Herbarium Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, E.U.A.  
 NY New York Botanical Garden, Bronx, New York, E.U.A.  
 OS Herbarium, Botany Department, Ohio State University, Columbus, Ohio, E.U.A.  
 P Herbar, Laboratoire de Phanérogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Francia.  
 PH Herbarium, Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania, E.U.A.  
 RB Herbário, Seção de Botânica Sistemática, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.  
 TEX Plant Resources Center, Botany Department, University of Texas, Austin, E.U.A.  
 UAMIZ Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, D.F.  
 UC University of California-Berkeley, Berkeley, California, E.U.A.  
 US United States National Herbarium, Smithsonian Institution, Washington, E.U.A.  
 VT Pringle Herbarium, Botany Department, University of Vermont, Burlington, Vermont, E.U.A.  
 WIS Herbarium University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, E.U.A.  
 XAL Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México.  
 XALU Herbario Arturo Gómez-Pompa, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México.  
 Z Institut für Systematische Botanik der Universitäts Zürich, Suiza.

Además de dos herbarios los cuales no se encuentran registrados en la International Association of Plant Taxonomist:

- ENMH Herbario de Plantas Medicinales, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional, México, D.F.  
 INIA-SARH Herbario Instituto Nacional Investigaciones Agropecuarias-Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México, D.F.



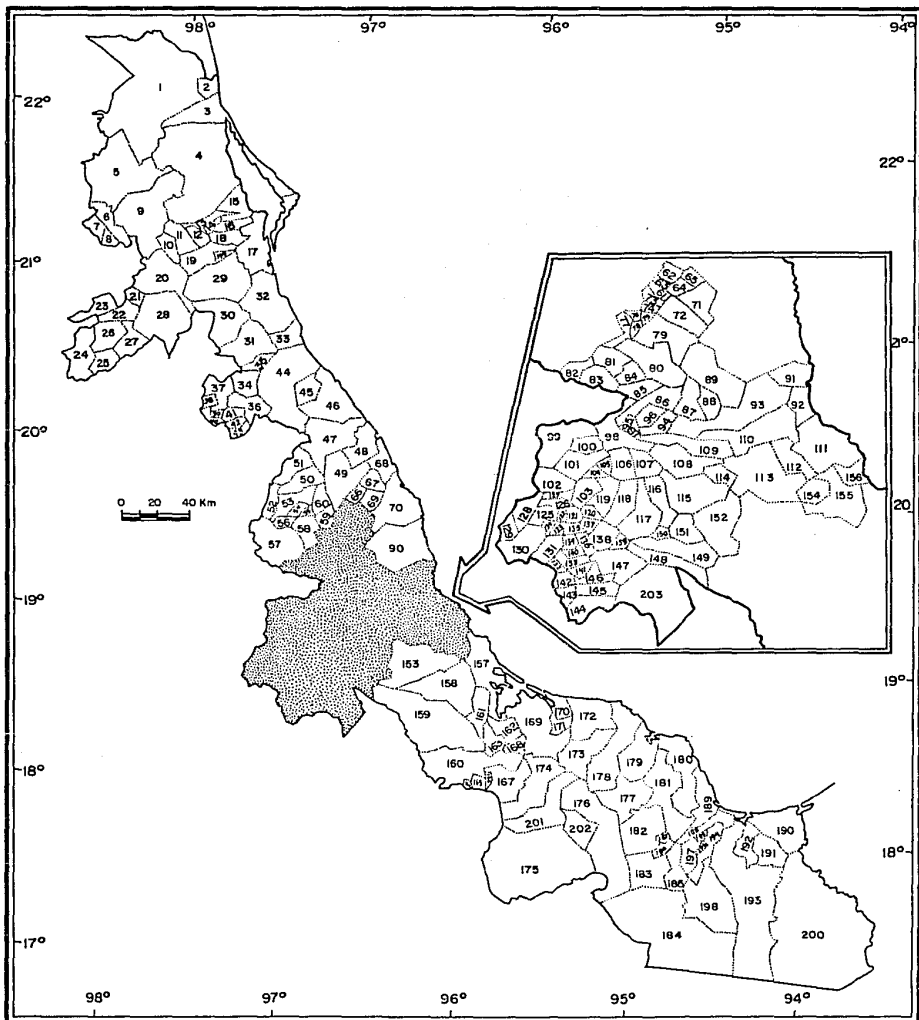


Figura 2. División municipal del estado de Veracruz.

Tabla 7. Municipios del estado de Veracruz, en orden numérico como se presentan en el mapa.

1 Pánuco	53 Altotonga	105 Tomatlán	157 Alvarado
2 Pueblo Viejo	54 Las Minas	106 Ixhuatlán del Café	158 Tlaxiucopan
3 Tampico Alto	55 Tatatila	107 Tepatlaxco	159 Tierra Blanca
4 Ozuluma	56 Aldama	108 Zontla	160 Cosamalopan
5 Tempoal	57 Perote	109 Comapa	161 Ignacio de la Llave
6 Platón Sánchez	58 Vigas de Ramírez	110 Paso de Ovejas	162 Acula
7 Chiconamel	59 Tlaxolulan	111 Veracruz	163 Ixmiquilpan
8 Chalma	60 Tenochtitlán	112 Manlio Fabio Altamirano	164 Otatitlán
9 Tantoyuca	61 Tonayán	113 Soledad de Doblado	165 Tlacojalpan
10 Ixcatepec	62 Lendero y Coss	114 Adalberto Tejeda	166 Tuxtilla
11 Chontla	63 Miahuatlán	115 Paso del Macho	167 Chacaltianguis
12 Ciudadtepetl	64 Acatlán	116 Atoyac	168 Amatlán
13 Tantime	65 Chiconquiaco	117 Amatlán de los Reyes	169 Tlaxotlan
14 Tamalin	66 Yecuatla	118 Córdoba	170 Lerdo de Tejada
15 Chinampa de Gorostiza	67 Colipa	119 Fortín de las Flores	171 Saltabarranca
16 Amatlán-Tuxpan	68 Vega de Alatorre	120 Ixtaczoquitlán	172 Angel R. Cabada
17 Tamiahua	69 Juchique de Ferrer	121 Orizaba	173 Santiago Tuxtla
18 Tancoco	70 Alto Lucero	122 Río Blanco	174 José Azueta
19 Tepetzintla	71 Tepetlán	123 Huiloapan	175 Playa Vicente
20 Chicontepec	72 Naolinco	124 Camarino Z. Mendoza	176 San Juan Evangelista
21 Benito Juárez	73 Coacoatzintla	125 Nogales	177 Hueyapan de Ocampo
22 Zontecomatlán	74 Jilotepec	126 Ixhuatlancillo	178 San Andrés Tuxtla
23 Ixmiquilpan	75 Bandera	127 Mariano Escobedo	179 Catemaco
24 Huayucocotla	76 Rafael Lucio	128 Máltrete	180 Mecayapan
25 Zacualpan	77 Acojote	129 Aquila	181 Solespan
26 Texcatepec	78 Tlalnahuayocan	130 Acultzingo	182 Acayucan
27 Tlachichilco	79 Xalapa	131 Soledad de Atzacam	183 Sayula de Alemán
28 Ixhuatlán de Madero	80 Coatepec	132 Xoxocotla	184 Jesús Carranza
29 Temapeche	81 Xico	133 Atlahuilco	185 Texistepec
30 Castillo de Teayo	82 Ayahualulco	134 San Andrés Tenejapa	186 Oluta
31 Tihuatlán	83 Ixhuacán	135 Tlilapan	187 Soconusco
32 Tuxpan	84 Teocelo	136 Magdalena	188 Chinameca
33 Cozomes	85 Cosautlán de Carvajal	137 Rafael Delgado	189 Papayan
34 Coatzacoatlán	86 Tlaltetela	138 Naranjal	190 Coatzacoatlán
35 Poza Rica	87 Jalcomulco	139 Coetzala	191 Molacac
36 Espinal	88 Apazapan	140 Tequila	192 Ixhuatlán del Sureste
37 Coyutla	89 Emiliano Zapata	141 Reyes	193 Minatitlán
38 Progreso de Zaragoza	90 Actopan	142 Tlaquilpa	194 Cosoleacaque
39 Mecatlan	91 Ursulo Galván	143 Astacinga	195 Oteapan
40 Filomeno Mata	92 La Antigua	144 Tehuipango	196 Zaragoza
41 Chumatlán	93 Puente Nacional	145 Mixtla de Altamirano	197 Jáltipan
42 Coxquihui	94 Tlacoatepec de Mejía	146 Texhuacán	198 Hidalgotitlán
43 Zoococcolco de Hidalgo	95 Totutla	147 Zongolica	199 Cerro Azul
44 Papanúa	96 Tenampa	148 Omealca	200 Las Choapas
45 Gutiérrez Zamora	97 Sochiapa	149 Cúchapa	201 Isla
46 Teclutla	98 Huatusco	150 Yanga	202 Juan Rodríguez Clara
47 Martínez de la Torre	99 Calcahualco	151 Cuñahuac	203 Tezonapa
48 Nautla	100 Alpatlahuac	152 Carrillo Puerto	
49 Misantla	101 Coscomatepec	153 Cotaxtla	
50 Atzacam	102 La Perla	154 Jamapa	
51 Tlapeacoyan	103 Atzacam	155 Medellín	
52 Jalacingo	104 Chocamán	156 Boca del Río	

Tabla 8. Municipios del estado de Veracruz en orden alfabético.

077 Acajete	118 Córdoba	180 Mecayapan	144 Tehuipango
064 Acatlán	160 Cosamaloapan	155 Medellín	029 Tempapche
182 Acayucan	085 Cosautlán de Carvajal	083 Miahuatlán	005 Tempoal
090 Actopan	101 Coscomatepec	193 Minatitlán	096 Tenampa
162 Acula	194 Cosoleacaque	049 Misantla	060 Tenochtitlán
130 Acultzingo	153 Coxtatla	145 Mixtla de Altamirano	084 Teocelo
114 Adalberto Tejeda	042 Coxquihui	191 Moloacan	107 Tepatlaxco
056 Aldama	037 Coyutla	072 Naolinco	071 Tepetlan
100 Alpatlahuac	149 Cuichapa	138 Naranja	019 Tepetzintla
070 Alto Lucero	151 Cuitlahuac	048 Nautla	140 Tequila
053 Altotonga	089 Emiliano Zapata	125 Nogales	026 Texcotepec
157 Alvarado	036 Espinal	186 Oluta	146 Texhuacán
168 Amatitlán	040 Filomeno Mata	148 Omealca	185 Textistepec
117 Amatitlán de los Reyes	119 Fortín de las Flores	121 Orizaba	203 Tezonapa
016 Amatitlán-Tuxpan	045 Gutiérrez Zamora	164 Otatitlán	159 Tierra Blanca
172 Angel R. Cabada	198 Hidalgotitlán	195 Oteapan	031 Tihuatlán
088 Apazapan	098 Huatusco	004 Ozuluma	027 Tlachichilco
129 Aquila	024 Huayacocotla	189 Pajapan	165 Tlacojalpan
143 Astacinga	177 Hueyapan de Ocampo	001 Pánuco	059 Tlacolulan
133 Atlahuilco	133 Huiloapan	044 Papantla	169 Tlaxotalpan
116 Atoyac	161 Ignacio de la Llave	110 Paso de Ovejas	094 Tlaxotepec de Mejía
103 Atzacan	023 Ilamatlán	115 Paso del Macho	158 Tlaxiucoyan
050 Atzacan	201 Isla	057 Perote	078 Tlaxiuhuyocan
082 Ayahualulco	010 Ixcatepec	006 Platón Sánchez	086 Tlaltetela
075 Banderilla	083 Ixhuacán	175 Playa Vicente	051 Tlapacoyan
021 Benito Juárez	028 Ixhuatlán de Medero	035 Poza Rica	142 Tlaxiupila
156 Boca del Río	106 Ixhuatlán del Café	038 Progreso de Zaragoza	135 Tlilapan
099 Calcahualco	192 Ixhuatlán del Sureste	002 Pueblo Viejo	105 Tomatlán
124 Camerino Z. Mendoza	126 Ixhuatlancillo	093 Puente Nacional	061 Tonayán
152 Carrillo Puerto	163 Ixmiquilpan	179 Rafael Delgado	095 Totutla
030 Castillo de Teayo	120 Ixtaczoquitlán	076 Rafael Lucio	032 Tuxpan
179 Catemaco	052 Jalacingo	141 Reyes	166 Tuxtilla
033 Cazonas	087 Jalcomulco	122 Río Blanco	091 Ursulo Galván
199 Cerro Azul	197 Jáltipan	171 Saltillo	068 Vega de Alatorre
167 Chacaltianguis	154 Japama	134 San Andrés Tenejapa	111 Veracruz
008 Chalma	184 Jesús Carranza	178 San Andrés Tuxtla	058 Viñas de Ramírez
007 Chiconamel	074 Jilotepec	176 San Juan Evangelista	079 Xalapa
065 Chiconquiaco	174 José Azueta	173 Santiago Tuxtla	081 Xico
020 Chicontepec	202 Juan Rodríguez Clara	183 Sayula de Alemán	132 Xoxocotla
188 Chinameca	069 Juchique de Ferrer	097 Sochiapa	150 Yanga
015 Chinampa de Gorostiza	092 La Antigua	187 Socunusco	066 Yecuatla
104 Chocamán	102 La Perla	131 Soledad de Atzacapan	025 Zacualpan
011 Chontla	062 Landeroy y Coss	113 Soledad de Doblado	196 Zaragoza
041 Chumatlán	200 Las Choapas	181 Soteapan	108 Zentla
012 Citlaltépetl	054 Las Minas	014 Tamalín	147 Zongolica
073 Coacoatzintla	170 Lerdo de Tejada	017 Tamiahua	022 Zontecomatlán
080 Coatepec	136 Magdalena	003 Tampico Alto	043 Zozocolco de Hidalgo
190 Coatzacoalcos	128 Maltrata	018 Tancoco	
034 Coatzintla	112 Manlio Fabio Altamirano	013 Tantima	
139 Coetzaco	127 Mariano Escobedo	009 Tantoyuca	
067 Colipa	047 Martínez de la Torre	055 Tatitla	
109 Comapa	039 Mecatlán	046 Tecolutla	

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## ADIANTACEAE (C. Presl) Ching

## 1.0. ACROSTICHUM

## 1.1. ACROSTICHUM AUREUM L.

**Vegetación** : Manglar de *Rhizophora*, orillas de esteros, en terrenos inundados.

**Altitud** : 0-100 m.

**Hábito** : Herbácea, semiacuática, enraizada en suelos inundados, con un rizoma cortorastro, ramificado, masivo.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Nay., Gro., Ver., Tab., Chis., Camp. y Yuc.); E.U.A. (Florida); Belice, Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela a Guyana Francesa, Brasil y Paraguay; regiones tropicales del Viejo Mundo.

**Municipios** : Actopan, Coatzacoalcos, Nautla, Pajapan, Sontecomapan, Tecolutla.

**Ejemplares** : *R. Acosta & Castillo 1412a* (CIB, XAL); *C.M.V.A. 481* (ENCB, XAL, UAMIZ); *Lot 1677* (MEXU, MO, UAMIZ); *W. Márquez et al. 91* (UAMIZ); *G. Martínez C. 3020* (NY, UAMIZ); *F. Ramírez et al. 1372* (XAL); *Rzedowski 1359* (ENCB), *17171* (ENCB, NY); *C.L. Smith 2069a* (MO).

## 1.2. ACROSTICHUM DANAEFOLIUM Langsd. &amp; Fischer

*Acrostichum lomarioides* Jenm.

*Acrostichum excelsum* Maxon

**Vegetación** : Acuática, en comunidad de hidrófitas emergentes, manglar, manglar de *Avicennia*, manglar de *Rhizophora*, palmar, popal, selva baja caducifolia, selva baja perennifolia inundable, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 0-350 m.

**Hábito** : Herbácea, semiacuática, enraizada en suelos inundados, con un rizoma cortorastro, erecto, rara vez ramificado, masivo.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Nay., Col., Mich., Gro., Tamps., Ver., Tab., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Belice a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia hacia el S de Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Ciudad Alemán, Coatzacoalcos, Cosamaloapan, Minatitlán, Ozuluama, Puente Nacional, Tecolutla, Totutla, Ursulo Galván, Veqa de Alatorra.

**Ejemplares** : *R. Acosta & Calzada 887* (XAL); *R. Acosta & Castillo 1412b* (XAL, CIB); *Avendaño et al. 642* (XAL); *Guerrero 1579* (XAL); *Guerrero & Zavala 1697* (XAL); *C. Gutiérrez 1470* (XAL); *G. Martínez C. 3020* (XAL); *King 1094* (ENCB); *Nee & Taylor 29158* (F, NY); *Novelo 424* (MEXU, MO, XAL); *R. Ortega 564* (UAMIZ, XAL, XALU); *Purpus 2162* (MO, UC), *8531* (UC); *Ramírez-Cantú s.n.* (12 abr 1960) (ENCB); *Rzedowski 17178* (ENCB, NY); *M. Santos 18* (UAMIZ); *Sharp s.n.* (4 Sept 1974) (UAMIZ, XAL); *C.L. Smith 2069* (MO, UC); *F. Ventura 8899* (ENCB, NY), *4560* (ENCB, MO), *16952* (ENCB, XAL).

## 2.0. ADIANTOPSIS

### 2.1. ADIANTOPSIS RADIATA (L.) Fée

*Adiantum radiatum* L.

*Cheilanthes radiata* (L.) J. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, matorral, selva mediana caducifolia, en cañadas.

**Altitud** : 750-1100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma compacto, ascendente.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Tamps., Nay.(Isla Socorro), S.L.P., Gro., Ver., Tab., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Bolivia y S de Brasil.

**Municipios** : Atzacan, Catemaco, Córdoba, Cosautlán, Huatusco, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Totutla, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *Cházaro et al. 4333* (XAL); *Conzatti 803* (MEXU); *Dressler & Jones 85* (MEXU); *Galeotti 6400* (K); *Hahn 625* (MO); *Liebmann s.n.*(K); *Lira 154* (UAMIZ); *Nee & G. Cortés 23419* (F, NY, XAL); *Pringle 7758* (MEXU); *Purpus 2931* (BM, MO, NY), *16609* (K); *Sinaca et al. 958* (MEXU, MO); *Spence 6* (K); *F. Vázquez 726* (XAL); *F. Ventura 534* (CAS/DS, ENCB, MO), *7891* (CAS/DS, ENCB), *4216, 13945* (ENCB); *Zamorano 2* (XALU).

## 3.0. ADIANTUM

### 3.1. ADIANTUM ANDICOLA Liebm.

*Adiantum amabile* Liebm.

*Adiantum cuneatum* var. *angustifolium* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

*Adiantum tenerum* var. *dissectum* Martens & Galeotti

*Adiantum glaucophyllum* Hook.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de escuamifolios, bosque de *Liquidambar-Clethra*, bosque de *Pinus patula* y *Pinus pseudostrabus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en lugares muy sombreados, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1250-3250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con un rizoma horizontal, compacto a largo-rastrero (2-3 mm de diámetro, sin tomar en cuenta las bases de las hojas).

**Nom. común**: Helecho, pata de tordo, velo de novia.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Mor., Gro., Méx., D.F., S.L.P., Gto., Oro., Hgo., Ver., Pue., Oax., Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia.

**Municipios** : Acajete, Atoyac, Ayahualulco, Benito Juárez, Calchualco, Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Jilotepec, La Perla, Nogales, Orizaba, Paso de Ovejas, Soledad de Atzacan, Tequila, Tlalnelhuayocan, Tlaltongo, Tonayán, Totutla, Xalapa, Xico, Zongolica.

**Ejemplares** : *Balls 4280* (MEXU), *4288, 4703* (K, UC), *4526* (K); *Barr 62-739* (MEXU); *Bonilla s.n.*(15 dic 1959)(CHAPA, MO); *Cházaro & Hernández 3639* (XAL); *Cházaro & Padilla 3811* (XAL); *Cházaro & L. Robles 3212* (WIS, XAL); *Copeland 114* (GH, MEXU, MICH, UC); *Croat 43954* (MO); *Diggs & Nee 2884* (F, XAL); *Finck 89* (GH, NY), *105, 107* (UC); *Fisher s.n.*(10 ago 1924)(MO);

*Galeotti* 6266 (K); *C. Gutiérrez* 4165 (XAL); *E. Johnson* 204 (MEXU); *Lemmon & Lemmon s.n.*(1905), 326 (UC); *Liebmann s.n.*(GH); *Liebmann s.n.*(sept)(K); *Linden* 48 (K); *López Vargas* 181 (XAL); *Lorence et al.* 4285 (MEXU, MO); *Lot* 363 (GH, MEXU); *J. Márquez et al.* 163 (XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez* 467, 632 (XAL); *J.L. Martínez & R. Acosta* 1044 (XAL); *Matuda* 1174 (MEXU, MO); *Müller* 16 (1853)(K); *Narave* 327, 657 (XAL); *Nee* 22477, 22932 (F, XAL); *R. Ortega* 2, 509 (XAL); *R. Ortega et al.* 16 (XAL, XALU), 2601 (XAL); *Palacios-Rios* 2754, 3201, 3203 (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M.* 556 (ENCB, UAMIZ, XAL); *Riba et al.* 404 (MEXU); *Rzedowski* 18920 (ENCB); *Taylor & Nee* 309 (F, XAL); *Vela* 1293 (MEXU); *F. Ventura* 4024 (ENCB, MEXU, NY); *Zolá* 657 (XAL, XALU).

### 3.2. ADIANTUM BRAUNII Mett. ex Kuhn

*Adiantum convolutum* Fourn.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*.

**Altitud** : 900-2150 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma horizontal, corto-rastrero, 2-3 mm de diámetro, sin tomar en cuenta las bases de las hojas.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Son., Dgo., Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Venezuela, Colombia y Ecuador.

**Municipios** : Huayacocotla, Orizaba, Totutla.

**Ejemplares** : *Ballesteros et al.* 264 (XAL); *Bottieri* 18 (US); *Bourgeau* 2341 (K); *Ghiesbreght* 406 (US); *Purpus* 6185 (MO, NY, UC), 6186 (GH); *F. Ramfrez* 583 (XAL); *Seaton* 123 (GH, NY); *Turra* 868 (ENCB); *F. Vázquez* 1235 (XAL).

### 3.3. \*ADIANTUM CAPILLUS-VENERIS L.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 150-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, rupícola, con rizoma corto-rastrero (2-3 mm de diámetro).

**Nom. común** : Culantrillo, helecho.

**Usos** : Ornamental, medicinal para contener la menstruación.

**Estatus** : PEV.

**Distribución** : México (B.C., Son., Chiñ., Coah., N.L., Tamps., S.L.P., Dgo., Zac., Jal., Gto., Oro., Mich., Méx., Mor., Tlax., Gro., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Perú; regiones cálidas del Viejo Mundo.

**Municipios** : Hidalgotitlán, Orizaba.

**Ejemplares** : Herbarium University of Chicago 354798, sin colector (F); *M. Vázquez et al.* 379 (NY).

### 3.4. ADIANTUM CONCINNUM Humb. & Bonpl. ex Willd.

*Adiantum lutescens* Moug. ex Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva de *Ficus*, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 0-1670 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma compacto o corto-rastrero.

**Nom. común** : Chima (Popoloca), china higi.

- Usos** : Ornamental, medicinal hierven las hojas para el cabello, hervida es buena para baños; se hierven las hojas y se usa en baños para quitar la maldad y el dolor de cabeza.
- Estatus** : FV, I.
- Distribución** : México (B.C., Son., Sin., Dgo., S.L.P., Nay., Jal., Col., Mich., Qro., Méx., Mor., Gro., Ver., Oax., Chis. y Yuc.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Perú.
- Municipios** : Acajete, Actopan, Amatlán de los Reyes, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Jilotepec, Orizaba, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Sotapan, Tenampa, Teocelo, Tepetzintla, Totutla, Xalapa, Xico, Zongolica.
- Ejemplares** : *Barnes & Land 634* (GH, K); *Barrington 432* (MEXU); *Bohs et al. 1734* (GH, XAL); *Bourgeau 2886* (K); *Calzada 919* (MEXU, XAL), *8046, 8047, 8331* (XAL); *Calzada et al. 3038* (XAL); *Castillo et al. 2415* (XAL); *Correll & Correll 28776* (MEXU); *Croat 43954* (MO), *44007* (MEXU, MO); *Elliot 102* (WIS, XAL); *Faden et al. 67* (F, XAL); *J. Fernández 5* (XALU); *Finch 65* (MEXU, UC), *88, 91b* (MEXU), *92, 106* (UC); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO); *Frias 4* (XALU); *Galeotti 6318* (K); *García-Franco & Palma 54* (XAL); *A. Gutiérrez s.n.*(MEXU); *V. Jiménez 38* (XAL); *Liebmann s.n.*(GH); *Matuda 201* (MEXU); *M.A. Márquez 1* (XAL); *Mickel 733* (ENCB, ISU, MEXU, MICH, UC); *Nee 23024* (F, XAL); *Nee & G. Cortés 23399* (XAL); *Orcutt 3382* (GH); *R. Ortega 656* (XAL); *D. Ortiz & M. González s.n.*(MEXU); *Palacios-Ríos 2278, 2300, 3213* (XAL); *Purpus s.n.*(MEXU), *1964* (MO, UC), *15415, 15465* (K); *15718* (UC), *Riba 356, 375, 695, 1020* (UAMIZ), *879* (UAMIZ, XAL); *Rose & Rose 11452* (MEXU); *A. Santos 337* (CIB, XAL), *501* (CIB); *E. Sánchez 17* (XAL); *Schatz & Nee 212* (F, XAL); *Sharp 11692* (MEXU); *Solheim & Powers 860* (XAL); *Sousa 2138* (MEXU, UC); *Stone 3059* (MO); *Spence 11* (K); *C.M. Taylor 2288* (ENCB); *F. Vázquez 588b* (XAL); *V. Vázquez 87* (XAL); *F. Ventura 4961, 12524* (ENCB), *7833* (ENCB, MEXU); *R. Villalobos 16* (ENCB); *Zolá 139* (UC, XAL).

### 3.5. ADIANTUM DECORATUM Maxon & Weatherby

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva de *Dialium guianense*.
- Altitud** : 300 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, nodoso, 4-7 mm de diámetro.
- Nom. común** : Palo paque.
- Estatus** : RV.
- Distribución** : México (Ver., Tab. y Chic.); Guatemala a Panamá.
- Municipios** : Hidalgotitlán.
- Ejemplares** : *F. Ventura s.n.*(ENCB).

### 3.6. ADIANTUM FEEI Moore ex Fée

TIPO VERACRUZ

*Adiantum flexuosum* Hook.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.
- Altitud** : 1000-1500 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, ca. 2 mm de diámetro, los ejes tienen tricomas.
- Estatus** : RV.
- Distribución** : México (Qro., Tamps., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Costa Rica.
- Municipios** : Orizaba.
- Ejemplares** : *Palacios-Ríos 3507* (XAL); *Schaffner 446* (K).

## 3.7. ADIANTUM FRUCTUOSUM Sprengel

*Adiantum tetraphyllum* Willd. var. *majus* Fourn.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 130-1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero (ca. 3-5 mm de diámetro).

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Ver. y Chis); Guatemala, Costa Rica y Panamá; Las Antillas; Venezuela a Perú y Brasil. Esta distribución puede variar, por la delimitación de la especie.

**Municipios** : Coatzacoalcos, Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1652* (MO foto P); *Purpus 2930* (GH); *C.L. Smith s.n.*(GH); *J.G. Smith 64* (ene 31 1892)(MO), *64* (feb 12 1892)(MO); *M. Vázquez et al. 688* (UAMIZ).

## 3.8. ADIANTUM LATIFOLIUM Lam.

*Adiantum lucidum* Swartz var. *bipinnatum* Mett. ex Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia.

**Altitud** : 150-800 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, 1-2 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Nay., Jal., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Surinam a Brasil y Paraguay.

**Municipios** : Amatlán de los Reyes, Coatzacoalcos, Cosamaloapan, Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Las Choapas, Misantla, Playa Vicente, Zongolica.

**Ejemplares** : *Calzada 6041* (XAL); *Copeland s.n.*(31 ene 1938), *121* (MICH, NY, UC); *G. Martínez C. 1035* (MEXU, MO); *Mickel 7229* (NY, UC); *Purpus 5941* (MO, NY, UC); *C.L. Smith 2083* (MO, NY, UC), *2120* (MO, UC); *M. Vázquez 1049* (NY); *Vera-Santos 2284* (ENCB).

## 3.9. ADIANTUM MACROPHYLLUM Swartz

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, en cañadas.

**Altitud** : 600-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero, 4-7 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Guyana a Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Atoyac, Córdoba, Orizaba, Tenampa, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2151* (20 may 1866)(K); *Calzada 8081* (XAL); *Copeland 122* (MICH, UC); *Finck 118* (UC); *Galeotti 6278* (K); *Purpus s.n.*(nov 1911), *1965* (UC); *Spence 90* (K); *F. Ventura 4212* (ENCB, MEXU), *8215* (ENCB, XAL), *8415* (ENCB, XAL).

## 3.10. ADIANTUM OBLIQUUM Willd.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 120 m.



**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero 2-4 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas, Trinidad y Tobago; Venezuela y Colombia a Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Jesús Carranza.  
**Ejemplares** : *Orcutt 3201* (K), *3383* (MO); *Zambrano 1019* (CHAPA, MO).

### 3.11. ADIANTUM PETIOLATUM Desv.

*Adiantum kaulfussii* Kunze  
*Adiantum lucidum* (Cav.) Swartz var. *pinnatum* Fourn.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 150-1450 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, 2-4 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice, Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana y Bolivia, Brasil.  
**Municipios** : Altotonga, Coatzacoalcos, Córdoba, Cosamaloapan, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Playa Vicente, Tenochtitlán.  
**Ejemplares** : *Calzada 7336* (XAL); *G. Martínez C. 1035* (ENCB, MEXU, XAL); *Nevling & Gómez-Pompa 2562* (MEXU); *Palacios-Ríos 52* (UAMIZ).

### 3.12. ADIANTUM POIRETII Wikstr.

*Adiantum crenatum* Poirét  
*Adiantum thalictroides* Willd. ex Schlechtendal  
*Adiantum pellucidum* Martens & Galeotti  
*Adiantum gratum* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 1030-3000 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, delgado, ca. 2 mm diámetro.  
**Nom. común** : Culantrillo, helecho.  
**Estatus** : FV, I.  
**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Sin., Coah., Dgo., Nay., Jal., Col., Mich., Gto., Qro., Gro., Mor., Méx., D.F., Tamps., Pue., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Costa Rica; Las Antillas; Colombia y Venezuela a Chile y Argentina; Viejo Mundo.  
**Municipios** : Acajete, Acultzingo, Altotonga, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Cosamaloapan, Gabino Barreda, Huayacocotla, Jalacingo, Jilotepec, Orizaba, Tenepanoya, Teocelo, Tonayán, Vigas de Ramírez, Xalapa, Zongolica.  
**Ejemplares** : *G. Aguilar 14* (XALU); *Ballesteros & Ballesteros 336* (XAL); *Balls 4526* (UC); *Barnett et al. 107* (MO, UC); *Bohs et al. 1771* (GH, XAL); *Castillo 81* (XAL); *Dorantes & M. Acosta 2401* (XALU); *C. Durán & Burgos 698* (XAL); *C. Durán & Narave 332* (XAL); *Nee 23277, 23487* (F, XAL), *33077* (MO, NY); *Nevling & Gómez-Pompa 1066* (MEXU); *R. Ortega 1* (XAL); *Padilla 64* (ENCB); *Palacios-Ríos 2269, 3242* (XAL); *Pankhurst 85-107* (XAL); *F. Ramírez 584, 603* (XAL); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *C.L. Smith 2175, 2224* (MO); *F. Vázquez 1235* (XAL); *Zolá 711* (XAL, XALU).

## 3.13. ADIANTUM PRINCEPS Moore

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 50-1700 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma horizontal, compacto, fuerte, 2.5-5 mm de diámetro.

**Nom. común**: Culantrillo.

**Estatus** : I.

**Distribución**: México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia.

**Municipios** : Acajete, Actopan, Catemaco, Chicontepec, Coatepec, Córdoba, Emiliano Zapata, Huayacocotla, Jalcomulco, Puente Nacional, Río Blanco, San Andrés Tuxtla.

**Ejemplares** : *R. Acosta 2011* (CIB, XAL); *R. Acosta & N. Acosta 63* (XAL); *Bohs et al. 1742* (GH, XAL); *Castillo & Tapia 717* (XAL); *Dorantes 149* (GH, MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2355* (XALU); *Faden et al. 143* (F, XAL); *Figuroa 137* (XAL); *H.M. Hernández & A. Chacón 473* (MO); *Nee 23628* (F, XAL); *R. Ortega 499* (XAL, XALU); *F. Ramírez 621* (XAL).

## 3.14. ADIANTUM PULVERULENTUM L.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 0-1400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, moderadamente fuerte, 5-9 mm de diámetro.

**Nom. común**: Crespillilla, pata de picho, pezma.

**Estatus** : I.

**Distribución**: México (Gro., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Colombia a Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Hidalgotitlán, Hueyapan de Ocampo, Jesús Carranza, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tlapacoyan, Totutla.

**Ejemplares** : *Dorantes 3743, 4024* (XAL); *W. Márquez 232* (MO, XALU); *Palacios-Ríos 43* (UAMIZ), *2362* (XAL); *Purpus 5942* (MO), *7765* (MO, UC), *15713* (K); *F. Ramírez 1325, 1349* (XAL); *Sinaca 1053* (MO); *C.L. Smith 2084* (MO, UC); *F. Ventura 12435* (XAL).

## 3.15. ADIANTUM PULVERULENTUM X VILLOSUM

**Vegetación** : Selva baja caducifolia.

**Altitud** : 85 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, 5-9 mm de diámetro.

**Estatus** : EM?, I.

**Distribución**: México (Ver. y Oax.).

**Municipios** : Playa Vicente.

**Ejemplares** : *Mickel 7226b* (NY, UC).

## 3.16. ADIANTUM TENERUM Swartz

*Adiantum trapezoides* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque subcaducifolio, bosque con *Ficus*, pastizal, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

- Altitud** : 200-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, 5-10 mm de diámetro.  
**Nom. común:** Pata de tordo, zanca picho.  
**Estatus** : I.  
**Distribución:** México (N.L., Tamps., S.L.P., Mich., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Venezuela.  
**Municipios** : Acajete, Alamo, Atoyac, Axocapan, Chalma, Chicontepec, Coetzala, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Huatusco, Juchique de Ferrer, Misantla, Omealca, Orizaba, Papantla, Plátón Sánchez, Pueblo Viejo, Puente Nacional, Soteapan, Tlapacoyan, Temapache, Tezonapa, Totutla, Xalapa, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Acevedo & Medina 58* (XAL); *Acevedo & F. Vázquez 298* (XAL); *Bohs et al. 1741* (GH, XAL); *Bourgeau 2107* (14 mar 1866)(K); *Cabrera s.n.*(4 feb 1968)(ENCB); *Calzada 5621, 5808* (XAL); *Castillo & Becerra 1654* (XAL); *Chávez s.n.*(6 sep 1963)(ENCB); *Copeland s.n.*(8 feb 1938), *116* (MICH, UC); *Croat 39402* (MO); *Diggs et al. 2727* (F, XAL); *Dorantes & M. Acosta 2354* (XALU); *Finck 91* (UC); *Fisher 35383* (MO); *Martínez-García et al. 210* (XAL); *Nee & Hansen 18409* (F, XAL); *Orcutt 3379* (MO); *Palacios-Ríos 2224* (XAL); *Palmer 375* (K, MO); *Purpus 5943, 8462* (UC), *6451* (MO, UC), *16617* (K); *F. Ramírez 1326* (XAL); *L. Robles 24* (XAL); *R. Robles 892* (XAL); *Taylor & Taylor 7274* (NY); *Turra 2301* (ENCB); *F. Vázquez 588a* (XAL); *V. Vázquez 459* (XAL).

### 3.17. ADIANTUM TETRAPHYLLUM Humb. & Bonpl. ex Willd.

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 500 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, 3-7 mm de diámetro.  
**Nom. común:** Pata de picho, pie de picho.  
**Estatus** : I.  
**Distribución:** México (Nay., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela a Perú.  
**Municipios** : Atoyac, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Juchique de Ferrer, Mirador, Misantla, Orizaba, Pajapan, Península de Moreno, Puente Nacional, Totutla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2171* (K); *Copeland 120* (MEXU, MICH, UC); *Galeotti 6300* (K); *Kerber 194* (K); *Liebmann s.n.*(K); *Palacios-Ríos 3110* (XAL); *Purpus 2930* (MO, UC), *4942* (UC), *15713* (K, UC); *Spence 8* (K); *F. Ventura 3494* (ENCB).

### 3.18. ADIANTUM TRAPEZIFORME L.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, matorral, pastizal con *Paspalum fasciculatum-Mimosa pigra*, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva de *Ficus-Brosimum*, selva mediana subperennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orilla de arroyos.  
**Altitud** : 30-800 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, compacto, corto-rastrero a subrecto, 3-5 mm de diámetro.  
**Nom. común:** Canilla de picho, culantrillo de pozo, pata de picho, pichuixti (nahuatl), pie de picho, pie de zanate, pie-zanate, zanca picho.  
**Usos** : Medicinal, mordedura de víbora. Hojas para quitarse la persecución de las muchachas (dejar en camino).

- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Jal., Mich., Gto., Gro., Méx., Tamps., S.L.P. Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad.
- Municipios** : Acayucan, Atoyac, Axocuanapan, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Juan Rodríguez Clara, Mecayapan, Misantla, Oluta, Pajapan, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Sotapan, Santiago Tuxtla, Tlaltetela, Totutla, Vega de Alatorre.
- Ejemplares** : *Acevedo & F. Vázquez 422* (XAL); *R. Acosta 2024* (CIB, XAL); *Alafita CIP-1108* (XAL); *Arellano 144* (XAL); *Benavides & Castillo 5* (XAL); *Calzada 917* (MEXU, MO, XAL, 8091 (XAL); *Cedillo 2462* (MEXU, XAL); *Copeland 118* (MICH, UC); *Croat 40013* (MO); *Dorantes 2835, 3103* (XAL); *Faden et al. 96, 147* (F, XAL); *Finck 92* (MO), *109* (UC); *Galeotti 6338* (K); *Ibarra & Sinaca 1985a* (MEXU, XAL); *V. Jiménez 41* (XAL); *G. Martínez C. 1492* (MO, UC); *Medina & Contreras 79* (XAL); *Mickel 739* (ISU, MICH); *Nee 23630, 23797* (F, XAL); *Nee & Calzada 22808* (F, XAL); *Palacios-Rios 42* (UAMIZ), *2356* (XAL); *Purpus 2113* (UC), *2839, 5940* (MO, UC), *16483* (K); *Rzedowski 70* (ENCB, ISU); *A. Santos 189* (CIB, XAL); *Tapia et al. 209* (XAL); *F. Vázquez 768* (XAL); *F. Ventura 12151, 16732* (ENCB, XAL), *547, 2992, 7890, 12787* (ENCB).

### 3.19. ADIANTUM TRICHOLEPIS Fée

*Adiantum fragile* Swartz var. *pubescens* Martens & Galeotti

*Adiantum chilense* Kaulf. var. *pilosulum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, ecotonía de selva baja caducifolia-selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 50-500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto o ascendente, las hojas tienen tricomas.

**Nom. común** : Pata de tordo.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Son., Chih., Coah., Sin., Dgo., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Gro., Mor., Méx., N.L., S.L.P., Tamps., Ver., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Texas); Guatemala y Belice.

**Municipios** : Axocuanapan, Benito Juárez, Chalma, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Pánuco, Papantla, Paso de Ovejas, Platón Sánchez, Pueblo Viejo, Puente Nacional, Villa Cuauhtemoc, Xalapa.

**Ejemplares** : *Castillo & Golberg 2941* (XAL); *C. Gutiérrez 2262* (XAL); *C. Gutiérrez & S. Hernández 2059* (XAL); *Liebmann s.n.*(1841)(US); *Medina & F. Vázquez 304* (XAL); *Nee 22364* (F, XAL); *Palmer 376* (GH, K, MO, NY); *Purpus 6062* (GH, MO, NY, UC), *10919* (UC), *16517* (K); *Riba 897* (ENCB, MEXU, UAMIZ); *L. Robles 340* (XAL); *F. Vázquez et al. 683* (XAL).

### 3.20. ADIANTUM VILLOSUM L.

**Vegetación** : Plantaciones de café, pastizal, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 0-750 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, 5-7 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Tab., Oax., Chis., Camp. y Q.R.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas, Trinidad y Tobago; Venezuela y Colombia a Perú y Brasil.

**Municipios** : Coatzacoalcos, Córdoba.

Ejemplares : *Delgadillo 12274* (GUADA, UC); *Rzedowski 18890* (ENCB, MEXU).

### 3.21. ADIANTUM WILESIIANUM Hook.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 100-650 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, 3 mm de diámetro.

**Nom. común**: Ocopetlal (nahuatl), pata tordo.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (S.L.P., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice y Honduras.

**Municipios** : Atoyac, Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Tezonapa.

**Ejemplares** : *Acevedo & Medina 36* (XAL); *Conzatti & González 585* "in part"(K); *Copeland 119* (GH, MEXU, MICH, UC); *Dorantes 3546* (F, XAL); *Finck 91* (MO, NY), *108* (UC); *Gándara & Dorantes 61* (XAL); *Langman 3568* (MO); *Nee et al. 29723* (NY, XAL); *F. Ramírez et al. 1390* (XAL); *Riba 708, 711, 714, 881* (UAMIZ); *R. Robles 156, 603* (XAL); *Rzedowski 19088* (ENCB, NY); *M. Vázquez 940* (XAL).

### 3.22. \*ADIANTUM WILSONII Hook.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva *Dialium guianense*.

**Altitud** : 300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, 2-3 mm de diámetro.

**Nom. común**: Palo paque.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá; Las Antillas; Colombia, Guyana y Surinam.

**Municipios** : Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Riba 840* (UAMIZ); *Riba et al. 803* (K, MEXU, MO, XAL).

## 4.0. ALEURITOPTERIS

### 4.1. ALEURITOPTERIS FARINOSA (Forssk.) Fée

*Pteris farinosa* Forssk.

*Cheilanthes farinosa* (Forssk.) Kaulf.

*Aleuritopteris mexicana* Fée

*Pellaea pulcherrima* Rovirosa *nom. nud.*

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 1000-1500(-2400) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, horizontal, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Chih., Dgo., Sin., Jal., Col., Mich., D.F., Méx., Mor., S.L.P., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Costa Rica; Colombia a Perú.

**Municipios** : Orizaba, Zongolica.

**Ejemplares** : *Bourgeau 3058* (NY); *Lemmon & Lemmon 336* (UC); *Le Roy s.n.*(NY); *Müller 18.1489* (BM, NY); *Palacios-Rios 2216, 3247* (XAL).

## 5.0. ANOGRAMMA

## 5.1. ANOGRAMMA CHAEROPHYLLA (Desv.) Link

*Gymnogramma chaerophylla* Desv.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : (700-)1200-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, ca. 1 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Jal., Méx., Ver., Oax. y Chis.); El Salvador; Las Antillas; Brasil, Paraguay, Uruguay, N de Argentina.

**Municipios** : Coatepec, Córdoba, Huatusco, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1451* (MO); *Calzada 8008* (XAL); *Conant 845* (GH, MEXU); *Purpus 2937* (BM, MO, NY, UC); *de la Sota 8005* (XAL).

## 5.2. ANOGRAMMA LEPTOPHYLLA (L.) Link

*Polypodium leptophyllum* L.

*Gymnogramma leptophylla* (L.) Desv.

*Gymnogramme leptophylla* (L.) Desv. var. *mexicana* Kunze

*Pityrogramma guatemalensis* Domin

*Anogramma guatemalensis* (Domin) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 700-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, ca. 1 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Chih., Sin., Jal., Col., Mich., Gto., Gro., Méx., Mor., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Ecuador y Perú; Viejo Mundo.

**Municipios** : Fortín de las Flores, Huatusco, Jilotepec, Naolinco, Orizaba, Totutla.

**Ejemplares** : *Barnes & Land 672* (K); *Bourgeau 2893* (K, MO); *Calzada 8008* (XAL); *Conant 846* (GH, MEXU); *Copeland 106* (BM, MICH, UC); *Galeotti 6294* (K); *Müller 420* (NY); *Purpus 6449* (UC).

## 6.0. ARGYROCHOSMA

## 6.1. ARGYROCHOSMA FORMOSA (Liebm.) Windham

*Allosorus formosus* Liebm.

*Allosorus pulchellus* Martens & Galeotti

*Pellaea pulchella* (Martens & Galeotti) Fée

*Pellaea formosa* (Liebm.) Maxon

*Notholaena formosa* (Liebm.) Tryon

*Cheilanthes formosa* (Liebm.) Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 1000-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, compacto, horizontal, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Tamps., N.L., S.L.P., Ags., Mich., Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

Municipios : Orizaba.

Ejemplares : *Bourgeau s.n.*(ago 1866)(MO, UC), 2876 (NY), 2894 (MICH, MO, NY, US); *Capeland s.n.*(7 feb 1938)(MICH); *Müller s.n.*(1853), 60 (NY); *Spence 78* (US).

### 6.2. \*ARGYROCHOSMA INCANA (C. Presl) Windham

*Notholaena incana* C. Presl  
*Gymnogramma candida* Mettenius  
*Pellaea candida* (Mettenius) Prantl  
*Cheilanthes incana* (Presl) Mickel & Beitel

Vegetación : Bosque de *Pinus*.

Altitud : 2500 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto, horizontal o ascendente.

Estatus : RV.

Distribución : México (B.C., Son., Chih., Dgo., Zac., Gto., Qro., Jal., Mich., Gro., N.L., S.L.P., Hgo., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala; La Española.

Municipios : Vigas de Ramírez.

Ejemplares : *R. Ortega & Pattison 2183* (XAL).

### 7.0. ASTROLEPIS

#### 7.1. ASTROLEPIS BEITELII (Mickel) Benham & Windham

*Cheilanthes beitelii* Mickel

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

Altitud : 950-2100 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto, erecto, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

Estatus : EM, VV.

Distribución : México (Jal., Mich., Hgo., Ver. y Oax.).

Municipios : Naolinco, Orizaba.

Ejemplares : *Bourgeau 253<sup>bis</sup>* (NY); *Müller 69, 721* (MO, NY); *R. Ortega 596* (UAMIZ, XAL).

#### 7.2. ASTROLEPIS CRASSIFOLIA (Houlston & Moore) Benham & Windham

*Notholaena crassifolia* Houlston & Moore  
*Cheilanthes crassifolia* (Houlston & Moore) Mickel & Beitel  
*Notholaena pruinosa* Fée  
*Notholaena sinuata* (Lagasca ex Swartz) Kaulf. var. *pruinosa* (Fée) Fourn. TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Quercus*, palmar, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia.

Altitud : 700-1500 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, grueso, compacto, erecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

Estatus : EM, VV.

Distribución : México (D.F., Tamps., S.L.P., Hgo., Méx., Pue., Ver. y Oax.).

Municipios : Coatepec, Jalcomulco.  
Ejemplares : *Calzada & F. Vázquez 10229* (XAL); *Castillo & Vovides 2769* (XAL); *Schaffner 167c* (P).

### 7.3. ASTROLEPIS INTEGERRIMA (Hook.) Benham & Windham

*Notholaena sinuata* (Lagasca ex Swartz) Kaulf. var. *integerrima* Hook.

*Notholaena integerrima* (Hook.) Hevly

*Cheilanthes integerrima* (Hook.) Mickel

Vegetación : Bosque de *Quercus*, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia.

Altitud : 1500 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto, erecto.

Estatus : l.

Distribución : México (Son., Chih., Coah., N.L., Dgo., S.L.P., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SW); La Española.

Municipios : Orizaba.

Ejemplares : *Calzada & F. Vázquez 10229* (XAL); *Castillo & Vovides 2769* (XAL); *Fisher s.n.* (9 ago 1924)(MO).

### 7.4. ASTROLEPIS SINUATA (Lagasca ex Swartz) Benham & Windham SUBSP. MEXICANA Benham

Vegetación : Bosque de *Quercus*, matorral inerte, selva baja caducifolia, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 850-950 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto, erecto, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

Estatus : l, RV.

Distribución : México (al menos en Ver.); Estados Unidos de América (Texas y SW de Nuevo México); Guatemala a Panamá.

Municipios : Naolinco.

Ejemplares : *R. Ortega 295* (XAL, XALU); *F. Ventura 18246* (ENCB, XAL).

### 7.5. ASTROLEPIS SINUATA (Lagasca ex Swartz) Benham & Windham SUBSP. SINUATA

*Acrostichum sinuatum* Lagasca ex Swartz

*Notholaena sinuata* (Lagasca ex Swartz) Kaulf.

*Gymnogramma sinuata* (Lagasca ex Swartz) C. Presl

*Cheilanthes sinuata* (Lagasca ex Swartz) Domin

*Notholaena sinuata* (Lagasca ex Swartz) Kaulf. var. *pinnatifida* Farw.

*Notholaena sinuata* (Lagasca ex Swartz) Kaulf. f. *pinnatifida* (Farw.) Broun

*Notholaena sinuata* (Lagasca ex Swartz) Kaulf. subsp. *sinuata* var. *robusta* Hevly

*Notholaena tectoria* Desv.

*Notholaena deltoidea* Baker

*Cheilanthes deltoidea* (Baker) Domin

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral inerte, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : (270-)850-1350 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto, erecto.

Estatus : l.

Distribución : México (B.C., Son., Chih., Coah., Dgo., Zac., Jal., Mich., Gro., Oro., Gto., Ags., Méx., D.F., Mor., Tamps., N.L., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.);



E.U.A. (SW y Georgia); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia a Argentina.

**Municipios** : Actopan, Altotonga, Coatepec, Huayacocotla, Jilotepec, Naolinco.

**Ejemplares** : *Calzada & F. Vázquez 10229* (XAL); *Conant 757* (GH, MEXU); *R. Ortega et al. 221* (XAL); *Purpus 9043* (MO); *F. Ramírez 610* (XAL); *F. Ventura 12251* (ENCB, MEXU).

## 8.0. BOMMERIA

### 8.1. BOMMERIA EHRENBURGIANA (Klotzsch) Underw.

*Gymnogramma ehrenbergiana* Klotzsch

*Stenogramme ehrenbergiana* (Klotzsch) Fourn.

*Gymnogramma podophylla* Hook.

*Hemionitis podophylla* (Hook.) J. Smith

*Bommeria podophylla* (Hook.) Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1000-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, delgado.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (N.L., S.L.P., Gro., Hgo., Méx., Pue., Ver. y Oax.).

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Müller 67* (K, NY pro parte, NY frag. ex K), *719* (NY), *719.675* (BM); *Seaton 492* (F, XAL foto ex F).

### 8.2. BOMMERIA PEDATA (Swartz) Fourn.

*Hemionitis pedata* Swartz

*Gymnogramma pedata* (Swartz) Kaulf.

*Neurogramma pedata* (Swartz) Link

*Gymnopteris pedata* (Swartz) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1000-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, delgado.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Dgo., Sin., Nay., Zac., Jal., Col., Mich., Gto., Gro., Mor., Méx., D.F., S.L.P., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Nogales, Orizaba, Río Blanco.

**Ejemplares** : *Blatchley s.n.*(F, XAL foto ex F); *Botteri 29, 30, 31* (BM); *Bourgeau 2772* (UC); *Müller 67* (NY pro parte); *Seaton 41* (F, NY, XAL foto ex F).

## 9.0. CHEILANTHES

### 9.1. CHEILANTHES ALLOSUROIDES Mett.

*Pellaea allosuroides* (Mett.) Hieron.

*Pellaea arsenei* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1500-1900 m.

- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, compacto.  
**Estatus** : EM, PE, XV?  
**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Dgo., Sin., Nay., Jal., Zac., Mich., Gto., Qro., Ags., Méx., D.F., Mor., S.L.P., Pue., Ver. y Oax.).  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Botteri 38* (BM, foto NY ex BM).

### 9.2. CHEILANTHES ANGUSTIFOLIA H.B. & K.

- Allosorus angustifolius* (H.B. & K.) C. Presl  
*Onychium angustifolium* (H.B. & K.) Kunze  
*Pellaea angustifolia* (H.B. & K.) Baker  
*Allosorus angustifolius* var. *minor* Liebm.

- Vegetación** : Bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 1300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte, compacto, horizontal.  
**Estatus** : EM, I.  
**Distribución** : México (Nay., Jal., Mich., Gto., Qro., Gro., Ver., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Coatepec, Emiliano Zapata, Orizaba, San Andrés Tenejapa.  
**Ejemplares** : *Botteri 34, 35* (BM); *Castillo & Tapia 839* (XAL); *F. Vázquez 2151* (XAL); *V. Vázquez 443* (MEXU, XAL, XALU).

### 9.3. CHEILANTHES BONARIENSIS (Willd.) Proctor

- Acrostichum bonariense* Willd.  
*Notholaena bonariensis* (Willd.) C. Chr.  
*Pteris aurea* Poirlet  
*Notholaena aurea* (Poirlet) Desv.  
*Cheilanthes ferruginea* Willd. ex Link  
*Notholaena ferruginea* (Willd. ex Link) Hook.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Alnus-Quercus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus-Yucca*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 1300-2350 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, delgado (ca. 3 mm de diámetro).  
**Estatus** : FV, I.  
**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Coah., Dgo., Sin., Jal., Zac., Ags., Mich., Gro., Qro., Gto., Méx., D.F., Mor., Tlax., Tamps., Hgo., S.L.P., Ver., Pue., Oax. y Chis.); E.U.A. (SV); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela a Chile y Argentina.  
**Municipios** : Acajete, Altotonga, Jilotepec, La Joya, Maltrata, Naolinco, Orizaba, Perote, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1654* (GH, UC), *1789* (GH, XAL); *Bourgeau 3153* (NY); *Castillo et al. 3216, 3249* (XAL); *Clausen 2* (NY); *Dorantes & M. Acosta 2382* (XALU); *W.H. Duncan 22454* (NY); *Garcla-Orta 16* (XAL); *Hansen & Nee 7661* (MO, XAL); *Kerber 263* (BM); *Moore 60* (MO); *Müller 70.720* (BM, NY); *Nee 22842, 23506* (F, XAL), *32935* (NY); *R. Ortega 361, 407* (NY, XAL); *R. Ortega et al. 116* (XAL, XALU); *Palacios-Rios 3252* (XAL); *Purpus 8539* (UC); *Seaton 121* (NY); *J.G. Smith 100* (MO); *Sperling 4966* (BM, GH); *M. Vázquez*

2126 (MEXU, XAL); *F. Ventura 665* (ENCB, MICH, NY, XAL), 18196 (ENCB, XAL); *Zolá 786* (XAL, XALU).

#### 9.4. CHEILANTHES BRACHYPUS (Kunze) Kunze

*Cheilanthes squamosa* Hook. & Grev. var. *brachypus* Kunze  
*Notholaena brachypus* (Kunze) J. Smith

Vegetación : Salva baja caducifolia.  
Altitud : 100-1200 m.  
Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte ascendente.  
Estatus : RV.  
Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Qro., Mor., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.  
Municipios : Actopan, Totutla.  
Ejemplares : *R. Ortega et al. 222* (XAL, XALU); *Purpus 5693* (UC), 7870 (NY, UC).

#### 9.5. CHEILANTHES COMPLANATA A.R. Smith

Altitud : 2500-3000 m. (Oaxaca y Chiapas)  
Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, compacto, horizontal a suberecto.  
Estatus : RV.  
Distribución : México (Jal., Ver., Oax., y Chis.); Guatemala, El Salvador.  
Ejemplares : Mickel & Beitel. 1988. 46:110.

#### 9.6. CHEILANTHES CONCOLOR (Langs. & Fischer) R. Tryon & A. Tryon

*Pteris concolor* Langsd. & Fischer  
*Doryopteris concolor* (Langsd. & Fischer) Kuhn

Vegetación : Bosque de *Quercus*, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia.  
Altitud : 100 m.  
Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, compacto.  
Estatus : VV.  
Distribución : México (Ver. y Oax.); Guatemala, El Salvador y Honduras; Jamaica y Antillas Menores; Colombia y Venezuela a Bolivia, N de Argentina y Uruguay; Africa; S de Asia; Malasia; Australia; Pacífico Sur.  
Municipios : Emiliano Zapata.  
Ejemplares : *Calzada et al. 10179* (XAL); *Weatherwax 185* (UC).

#### 9.7. \*CHEILANTHES CUCULLANS Fée

*Cheilanthes micromera* Link  
*Cheilanthes microphylla* (Swartz) Swartz B *microphylla*

Vegetación : Bosque de *Pinus*, matorral, en cañadas y orillas de arroyos.  
Altitud : 1300 m.  
Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, delgado, 2 mm de diámetro.  
Estatus : RV.  
Distribución : México (Chih., Jal., Mich., Gro., Qro., Mor., Méx., D.F., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
Municipios : Comapa, Jilotepec.

Ejemplares : *Conant 717* (GH, MEXU); *Medina & F. Vázquez 496* (XAL); *F. Ventura 10954* (ENCB, XAL).

### 9.8. CHEILANTHES CUNEATA Link

*Pellaea cuneata* (Link) J. Smith  
*Cassebeera cuneata* (Link) J. Smith

Vegetación : Bosque de *Quercus*.  
 Altitud : 900 m.  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte, compacto, horizontal.  
 Estatus : EM, VV.  
 Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Ver. y Oax.).  
 Municipios : Xalapa.  
 Ejemplares : *Zolá 851* (MEXU, XAL).

### 9.9. CHEILANTHES CUNEATA X DECOMPOSITA

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*. (Oaxaca)  
 Altitud : 200-2300 m. (Oaxaca)  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte, compacto, horizontal.  
 Estatus : EM, VV.  
 Distribución : México (Sin., Nay., Ver. y Oax.).  
 Ejemplares : Mickel & Beitel, 1988. 46:107.

### 9.10. CHEILANTHES DECOMPOSITA (Martens & Galeotti) Fée

*Allosorus decompositus* Martens & Galeotti

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.  
 Altitud : 1500 m.  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte, compacto, horizontal.  
 Estatus : EM, RV.  
 Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Gro., Ver. y Oax.).  
 Municipios : Orizaba.  
 Ejemplares : *Müller 66* (NY pro parte), *66.352* (NY).

### 9.11. CHEILANTHES FIMBRIATA (A.R. Smith) Mickel & Beitel

*Cheilanthes microphylla* (Swartz) Swartz var. *fimbriata* A.R. Smith

Vegetación : Selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia. (Chiapas)  
 Altitud : 50-300 m. (Oaxaca) 700-1000 m. (Chiapas)  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, delgado, con preferencia por crecer en sustrato calizo.  
 Estatus : I.  
 Distribución : México (Mich., Oro., Ver., Oax., Chis., Yuc. y Q.R.); Guatemala; Cuba y La Española.  
 Ejemplares : Mickel & Beitel, 1988. 112-113.

### 9.12. CHEILANTHES HIRSUTA Link

*Cheilanthes pyramidalis* Fée

*Pellaea angustifolia* (H.B. & K.) Baker var. *elongata* Rov.  
*Cheilanthes rufescens* Link  
*Cheilanthes crenulata* Link  
*Cheilanthes pyramidalis* Fée  
*Cheilanthes venusta* Fée var. *aurata* Fée  
*Pellaea angustifolia* (H., B. & K.) Baker var. *elongata* Rovirosa

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, matorral, selva mediana caducifolia.  
**Altitud** : 850-2200 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte, compacto, horizontal a suberecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Sin., Dgo., Nay., Jal., Zac., Ags., Gto., Qro., Col., Mich., Gro., Méx., D.F., Mor., Tlax., N.L., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.  
**Municipios** : Acajete, La Joya, Orizaba, Perote, Tequila, Vigas de Ramírez, Xalapa, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Balls* 4642 (BM); *Barnett et al.* 106 (MO); *Bourgeau* 2885 (NY, UC); *Dorantes et al.* 5113 (NY, XAL); *Gómez-Pompa* 1409 (XAL); *R. Ortega* 533 (XAL); *Palacios-Rios* 2215, 3251 (XAL); *C.L. Smith* 2163 (MO pro parte); *F. Vázquez* 1419 (XAL); *F. Ventura* 9393 (ENCB, XAL).

#### 9.13. CHEILANTHES JAMAICENSIS Maxon

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*. (Chiapas)  
**Altitud** : 1000-2400 m. (Chiapas)  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Coah., N.L., Tamps., S.L.P., Ver. y Chis.); Jamaica y La Española.  
**Ejemplares** : Smith, 1981. 2:72.

#### 9.14. CHEILANTHES KAULFUSSII Kunze

*Cheilanthes viscosa* Link  
*Cheilanthes glandulifera* Liebm.

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 1800 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, compacto, corto-rastrero a ascendente.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Son., Chih., Dgo., Sin., Qro., Ags., N.L., S.L.P., Méx, Mor., D.F., Gto., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Texas); Guatemala a Costa Rica; Colombia y Venezuela.  
**Municipios** : Jilotepec.  
**Ejemplares** : *Conant* 714 (GH, MEXU); *Riba* 614 (MEXU).

#### 9.15. CHEILANTHES LENDIGERA (Cav.) Swartz

*Pteris lendigera* Cav.  
*Adiantum lendigerum* (Cav.) Poirét  
*Cheilanthes minor* Martens & Galeotti  
*Cheilanthes lendigera* (Cav.) Swartz B *minor* (Martens & Galeotti) Moore  
*Myriopteris villosa* Fée  
*Cheilanthes lanuginosa* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

*Cheilanthes frigida* Linden ex Moore

- Vegetación** : Bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Alnus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.
- Altitud** : 1750-3400 m.
- Forma biól.** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, delgado (1.5-3 mm de diámetro), con preferencia por crecer en sustratos lávicos.
- Estatus** : FV, I.
- Distribución** : México (Chih., Son., Dgo., Sin., Jal., Mich., Gto., Oro., Tlax., Méx., D.F., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Arizona y Texas); Guatemala a Costa Rica; La Española; Venezuela, Colombia y Ecuador.
- Municipios** : Altotonga, Calchahuaco, Huayacocotla, La Joya, Maltrata, Orizaba, Perote, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico.
- Ejemplares** : *Balls* 4379 (BM, UC); *Barkley et al.* 3799 (XAL); *Barr et al.* 2766 (MEXU); *Bohs et al.* 1778 (GH, XAL); *Calzada* 5912 (XAL); *Caughlan et al.* 319 (NY, XAL); *Cházaro et al.* 6082 (XAL); *Diggs & Nee* 2924 (F, XAL); *Dorantes et al.* 5110 (XAL); *Gómez-Pompa* 1410 (MEXU); *Knobloch* 708 (CAS/DS, MEXU); *Liebmann s.n.*(sept 1841)(MO, NY); *Narave* 884, 968 (XAL); *Nee* 23113 (F, NY, XAL); *Nee & Taylor* 28848 (F, NY, XAL), 29036 (NY); *Nevling & Gómez-Pompa* 2038 (MEXU); *R. Ortega* 406 (XAL); *R. Ortega et al.* 2603 (XAL); *Palacios-Rios* 3250, 3253 (XAL); *F. Ramírez* 565 (XAL); *Riba et al.* 348 (MEXU); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *Seaton* 287 (NY pro parte); *Storer* 142 (UC); *F. Ventura* 65 (CAS/DS, ENCB, NY), 17277 (ENCB, XAL).

## 9.16. CHEILANTHES MARGINATA H.B. &amp; K.

- Vegetación** : Bosque de *Pinus-Alnus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, matorral en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 2000-2700 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte, compacto, horizontal a suberecto.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Ags., Méx., D.F., Mich., Gro., Gto., Oro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, El Salvador, Costa Rica; Venezuela a Bolivia y N de Argentina.
- Municipios** : Altotonga, La Joya, Orizaba, Perote, Vigas de Ramírez, Xico.
- Ejemplares** : *Balls* 4807 (UC); *Bohs et al.* 1781 (GH, XAL); *Narave & Cházaro* 1141 (XAL); *Seaton* 278 (NY); *F. Ventura* 18033 (CAS/DS, ENCB).

## 9.17. CHEILANTHES MARSUPIANTHES (Fée) Reeves ined.

TIPO VERACRUZ

*Myriopteris marsupianthes* Fée

TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*.
- Altitud** : 2740-3500(-4000) m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, 1.5-2.0(-2.5) mm de diámetro.
- Estatus** : EM, I.
- Distribución** : México (Méx., Pue., Tlax., Ver.).
- Municipios** : La Perla, Orizaba.
- Ejemplares** : *Balls* 4516 (UC); *Galeotti* 6256, 6257 (BR); *Liebmann* 49 (BR, GH, NY); *Linden* 49 (BR); *Nevling & Gómez-Pompa* 2038 (GH, MEXU); *J.G. Smith* 59 (MO, US).

9.18. CHEILANTHES MICROPHYLLA (Swartz) Swartz

*Adiantum microphyllum* Swartz

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, matorral, palmar, pastizal, selva baja caducifolia, ecotonía de palmar-pastizal, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 200-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, delgado.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Son., Chih., Coah., Zac., N.L., S.L.P., Mich., Gto., Qro., Tamps., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax., Chis. y Yuc.); E.U.A. (Texas y Florida); Las Antillas; Venezuela y Colombia a Bolivia.

**Municipios** : Actopan, Comapa, Jalcomulco, Naolinco, Orizaba, Puente Nacional, Totutla.

**Ejemplares** : *Calzada 7942* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 3336* (XAL); *Castillo & Vovides 2770* (XAL); *Copeland 87* (BM, MICH); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO pro parte); *Medina & R. Acosta 164* (XAL); *Purpus 2173* (BM, CAS/DS, MO pro parte, NY); *Rose & Rose 11450* (MEXU, NY); *F. Ventura 7941* (ENCB, NY).

9.19. \*CHEILANTHES MYRIOPHYLLA Desv.

*Notholaena myriophylla* (Desv.) J. Smith

*Cheilanthes paleacea* Martens & Galeotti

*Myriopteris intermedia* Fourn. nom. illeg.

*Cheilanthes intermedia* Baker

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*.

**Altitud** : 3000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, compacto, horizontal, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (B.C., Chih., Dgo., Jal., Zac., Qro., Ags., Mich., S.L.P., Hgo., Gto., Méx., D.F., Mor., Gro., Pue., Tlax., Ver. y Oax.); Guatemala, Honduras y Nicaragua; La Española; Colombia y Venezuela a Brasil y Argentina.

**Municipios** : Jilotepec, Orizaba.

**Ejemplares** : *Bohs et al. 1660* (GH, XAL); *Conant 716* (GH, MEXU); *Seaton 287* (NY, NY pro parte).

9.20. CHEILANTHES NOTHOLAENOIDES (Desv.) Maxon ex Weatherby

*Pteris notholaenoides* Desv.

*Cheilanthes aspidioides* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña con *Platanus*, matorral, selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1100-1700 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a largo-rastrero, ca. 2 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Chih., Coah., Tamps., S.L.P., Hgo., Zac., Méx., D.F., Mor., Mich., Qro., Gro., Pue., Ver., Oax., Chis. y Q.R.); E.U.A. (Texas); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Venezuela, Perú y N de Argentina.

**Municipios** : Altotonga, Chocamán, Comapa, Ixhuacán de los Reyes, Orizaba, Río Blanco, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2782* (NY); *Castillo et al. 3129* (XAL); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO pro parte); *F.W. Johnson 546* (NY); *Nee 23258* (F, XAL); *Palacios-Rios 2217*,

2219 (XAL); *Rose & Hay 6085* (NY, US); *Rose & Rose 11450* (MEXU); *Ross 1186* (BM); *Seaton 119* (NY); *F. Ventura 318* (CAS/DS, ENCB, NY), *10954* (ENCB, XAL).

#### 9.21. CHEILANTHES SKINNERI (Hook.) R. Tryon & A. Tryon

*Pellaea skinneri* Hook.

*Pellaea flavescens* Fourn.

*Pellaea fournieri* Baker

*Doryopteris fournieri* (Baker) C.Ch.

Vegetación : Selva baja caducifolia, matorral en ladera de cerro.

Altitud : 260-600 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, grueso, compacto.

Estatus : RV.

Distribución : México (B.C., Chih., Dgo., Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., D.F., Mor., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

Municipios : Puente Nacional, Tlaltetela.

Ejemplares : *Medina & F. Vázquez 437* (XAL); *F. Ventura 8841* (ENCB, MEXU, NY).

#### 9.22. CHEILANTHES TOMENTOSA Link

*Notholaena tomentosa* (Link) J. Smith

*Myriopteris tomentosa* (Link) Fée

*Notholaena tomentosa* (Link) Keys

*Allosorus tomentosus* (Link) Farwell

*Cheilanthes bradburii* Hook.

Vegetación : Bosque de *Pinus-Quercus*.

Altitud : 1300-1800 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto, fuerte, decumbente a cercanamente erecto, con numerosas ramificaciones cortas, 1.0-1.5 cm de diámetro tomando en cuenta las bases de las hojas.

Estatus : RV.

Distribución : México (Chih., Son., Coah., N.L., S.L.P., Tamps. y Ver.); E.U.A. (S y SE).

Municipios : Jilotepec, La Joya, Naolinco.

Ejemplares : *Conant 715* (MEXU); *L. Vela 101* (MEXU); *R. Ortega 359* (XAL).

### 10.0. CHEILOPLECTON

#### 10.1. CHEILOPLECTON RIGIDUM (Swartz) Fée VAR. RIGIDUM

*Pteris rigida* Swartz

*Pellaea rigida* (Swartz) Hook.

*Cheilanthes rigida* (Swartz) Mett.

Vegetación : Selva baja caducifolia.

Altitud : (800)1300-1850 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero a suberecto.

Estatus : l.

Distribución : México (Chih., Jal., Col., Mich., Gro., Hgo., S.L.P., Gto., Qro., Méx., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y El Salvador.

Municipios : Jalcomulco, Maltrata, Orizaba, Río Blanco.



Ejemplares : *Botteri 32, 33* (BM); *Bourgeau 2271* (K, NY), *2771* (MO, NY); *Castillo 7438, 7510* (XAL); *Castillo et al. 3178* (XAL); *Copeland 94* (BM, MEXU, MICH, UC); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO); *Müller 718* (NY); *Rose & Rose 11458* (NY, US); *Saiki MX-411* (MICH); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *Seaton 343* (NY).

## 11.0. DORYOPTERIS

### 11.1. DORYOPTERIS PEDATA (L.) Fée. VAR. PALMATA (Willd.) Hicken

*Pteris palmata* Willd.

*Doryopteris palmata* (Willd.) J. Smith

Vegetación : Bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, matorral, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 850-1300 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, compacto, fuerte.

Estatus : RV.

Distribución : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Venezuela a Bolivia e Islas Galápagos.

Municipios : Atoyac, Córdoba, Emiliano Zapata, Jilotepec.

Ejemplares : *Acevedo & R. Acosta 150* (XAL); *Bourgeau 2153* (K); *Copeland s.n.*(22 feb 1938)(MICH); *Finck 16* (K, UC), *17* (MEXU); *Fisher 35361* (NY); *Kerber 98* (BM, K, MICH); *Matuda 194* (MEXU, MICH, MO); *F. Ventura 4985* (ENCB, MEXU, NY), *7109* (ENCB, MEXU, MICH, NY, XALU), *9788* (CAS/DS, ENCB, XAL), *11748* (ENCB, MEXU, MICH, XAL), *13737* (ENCB, MEXU, MO), *13936* (ENCB, MO), *16982* (CAS/DS, ENCB, MO, XAL), *17141* (ENCB, XAL).

## 12.0. HEMIONITIS

### 12.1. HEMIONITIS PALMATA L.

Vegetación : Selva alta perennifolia, selva alta perennifolia con *Brosimum*, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia,

Altitud : 100-1100 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, 2-3 mm de diámetro.

Estatus : VV.

Distribución : México (Col., Gro., Tamps., S.L.P., Gro., Pue., Ver., Tab., Oax., Chis. y Yuc.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia hacia Guyana, hasta Bolivia y Brasil.

Municipios : Acayucan, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Gutiérrez Zamora, Hidalgotitlán, Las Minas, Misantla, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Totutla, Vega de Alatorre, Xico, Yecuatla.

Ejemplares : *Allkin 84041* (XAL); *R. Acosta 3167* (CIB, XAL); *Bourgeau 1428* (K, NY, UC); *Calzada 7620* (XAL), *8107* (ENCB, XAL); *Castillo & Tapia 1146* (XAL); *Chimal 86* (MEXU); *Copeland 105* (BM, MEXU, MICH, UC); *Dorantes 3633* (XAL); *Dressler & Jones 76* (MO, NY, UC); *Faden et al. 156* (F, XAL); *Finck 197* (UC); *Fisher s.n.*(6 ago 1926)(CAS/DS), *35362* (MO, NY); *Gómez-Pompa & Riba 88, 126* (MEXU); *R. Hernández 2010* (MEXU); *Liebmann s.n.*(K), *s.n.*(mar 1841)(K); *Lorence 3465* (MEXU, UC); *Matuda 195* (MEXU, MO); *Medina & F. Vázquez 352* (XAL); *Müller (Meisner) 2197* (1857)(K); *Orcutt 5161* (MO); *Palacios-Ríos 3114* (XAL); *Purpus 2170* (MO, NY pro parte, UC), *6175*,

15405 (UC), 16598 (K); *Riba* 745 (MEXU); *M. Vázquez* 689 (XAL); *F. Ventura* 7634 (ENCB); *Zamorano* 1 (XALU).

### 13.0. LLAVEA

#### 13.1. LLAVEA CORDIFOLIA Lagasca

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de escuamifolios, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas húmedas.

**Altitud** : 900-2140 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma horizontal, compacto, 2-2.5 mm de diámetro.

**Estatus** : PE.

**Distribución** : México (BC., Dgo., Gto., Oro., Tamps., N.L., S.L.P., Gro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Actopan, Calchahuaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Huiloapan, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Las Minas, Maltrata, Orizaba, Río Blanco, San Andrés Tenejapa, Soledad de Atzompa, Tequila, Tlacolulan, Tlaquilpa, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Avendaño & Calzada* 410 (F, MEXU, UC, XAL); *Avendaño & F. Vázquez* 1064 (XAL); *Botteri* 26 (BM, K); *Bourgeau* 2513 (BM, K, MO, NY, UC); *C. Durán & Burgos* 627 (XAL); *Calzada* 7984 (XAL), 8585 (NY, XAL); *Cházaro & Dorantes* 195 (UAMIZ); *Cházaro & Hernández de Cházaro* 4070 (XAL); *Cházaro & Robles* 3086 (XAL); *Copeland* 110 (BM, MEXU, MICH, UC); *Finck s.n.*(K), 177 (MEXU); *Hartweg* 411 (1839)(K); *Jiménez s.n.*(mayo 1980)(UAMIZ); *Kerber* 269 (BM, K); *López Vargas* 155 (XAL); *J.L. Martínez & J.L. García* 1148 (XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez* 496 (XAL); *J. Moreno s.n.*(23 abr 1977)(ENCB); *Müller (Meisner)*(1854)(K); *Nevling & Gómez-Pompa* 2307 (MEXU); *R. Ortega* 2049 (XAL); *Palacios-Rios* 2220 (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M.* 541 (UAMIZ); *Purpus* 5800 (BM, MO, NY, UC); *Riba* 1298 (UAMIZ, XAL); *Seaton* 390 (NY); *Sharp* 44878 (MEXU); *Taylor & Nee* 291 (F, NY, XAL); *Torres & H. Hernández* 3259 (MEXU, UAMIZ); *V. Vázquez* 219 (XAL, XALU), 447 (MEXU, NY, XAL); *F. Ventura* 11224 (ENCB, MEXU).

### 14.0. MILDELLA

#### 14.1. MILDELLA INTRAMARGINALIS (Kaulf. ex Link) Trev. VAR. INTRAMARGINALIS

*Pteris intramarginalis* Kaulf. ex Link

*Cheilanthes intramarginalis* (Kaulf. ex Link) Hook.

*Pellaea intramarginalis* (Kaulf. ex Link) J. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*.

**Altitud** : 950-1750 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, horizontal a ascendente, tendiendo a ser largo-rastrero a la madurez, con preferencia por crecer en suelos volcánicos.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Mor., Mich., Gro., Tamps., Oro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Acajete, Alto Lucero, Atzacán, Banderilla, Chocamán, Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Jilotepec, Naolinco, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Balls 4328* (K, UC); *Bohs et al. 1651* (GH, XAL); *Calzada 7923* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1596* (XAL); *Croat 39500a* (MO); *Esperón 16126* (GUADA, UC); *Finck 106* (MEXU), *113* (MICH), *116* (UC); *Fisher s.n.* (9 ago 1924) (MO); *García-Franco & Palma 58* (XAL); *Judziwicz 3089, 3114* (WIS, XAL); *Kerber 61* (BM, K, MICH); *Linden 40(K)*; *R. Ortega 369* (XAL, XALU); *R. Ortega et al. 51* (XAL); *Palacios-Rios 2221, 2244, 3311, 3400* (XAL); *Pankhurst 148* (BM, MA, XAL); *Purpus 1963* (MO, NY, UC), *2843, 4365* (BM, MO, UC), *5685, 15756* (UC); *F. Ramírez 609* (XAL); *Rosas 442* (MEXU); *Ross 677* (2697) (BM); *Rzedowski 18954* (ENCB, NY); *C.L. Smith 2163* (MO); *Sousa 2217* (MEXU); *F. Vázquez 594* (XAL); *F. Ventura 4943* (ENCB, MO); *Weatherwax 164* (IUP, MO); *Zamorano 7* (XALU).

**14.2. MILDELLA INTRAMARGINALIS** (Kaulf. ex Link) Trev. VAR. **SERRATIFOLIA** (Hook. & Baker) Hall & Lellinger

*Pellaea intramarginalis* var. *serratifolia* Hook. & Baker

*Pteris fallax* Martens & Galeotti

**Vegetación** : Bosque de *Alnus*, bosque de *Pinus-Alnus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : 1700-2500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, horizontal a ascendente, tendiendo a ser largo-rastrero a la madurez, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Gto., Qro., Méx., D.F., Mor., Tlax., N.L., Tamps., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Acajete, Acatlán, La Joya, Maltrata, Orizaba, Perote, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Xalapa.

**Ejemplares** : *Balls 4744* (K, UC); *Bohs et al. 1790* (GH, UC); *Bourgeau 1641* (MO, NY); *Diggs et al. 2117* (NY, WIS, XAL); *Dorantes 5112* (MO, NY, UC, XAL); *Elias et al. 233* (MO); *Lemmon & Lemmon 334* (UC); *J.L. Martínez & R. Acosta 1037* (XAL); *McKee 10940* (MEXU); *W. Márquez et al. 444* (XAL); *Palacios-Rios 3249* (XAL); *Schaffner 61* (NY); *F. Vázquez 2121* (XAL); *F. Ventura 13191* (XAL).

**15.0. NOTHOLAENA**

**15.1. NOTHOLAENA CANDIDA** (Martens & Galeotti) Hook.

*Cheilanthes candida* Martens & Galeotti

*Aleuripteris candida* (Martens & Galeotti) Fée

*Notholaena copelandii* C.C. Hall

*Notholaena candida* (Martens & Galeotti) Hook. var. *copelandii* (C.C. Hall) R. Tryon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, selva mediana, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 800-2400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, compacto, horizontal a ascendente, algunas veces ramificado.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Coah., Sin., Dgo., Nay., Jal., Mich., Gto., Gro., Gro., Méx., Mor., N.L., S.L.P., Tamps., Hgo., Pue., Oax., Ver. y Chis.); E.U.A. (Texas); Guatemala a Nicaragua.

**Municipios** : Jalcomulco, Orizaba, Puente Nacional, Totutla, Veracruz.

**Ejemplares** : *Castillo 8283* (XAL); *Copeland 95* (BM, MICH, UC); *Purpus 2171* (MICH, MO, NY, UC), 2771 (UC); *Riba 1006* (UAMIZ).

### 15.2. NOTHOLAENA GALEOTTII Fée

*Cheilanthes galeottii* (Fée) Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*. (Oaxaca)

**Altitud** : 1050-2100 m. (Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, rupícola con rizoma corto-rastrero, horizontal, compacto.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (BC., Chih., Dgo., NL., SLP., Hgo., Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Gto., Mor., Gro., Méx., D.F., Mor., Tlax., Pue., Ver., Oax. y Chis); Guatemala.

**Ejemplares** : Mickel & Beitel, 1988. 46:113-114.

### 15.3. NOTHOLAENA SCHAFFNERI (Fourn.) Underw. ex Davenp.

*Cheilanthes schaffneri* (Fourn.) Domin

*Cheilanthes potosina* Mickel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero, horizontal.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (N.L., S.L.P., Zac., Jal., D.F., Mich., Gro., Gro., Pue., Ver., Oax.); E.U.A. (S Texas); Jamaica.

**Municipios** : Totutla.

**Ejemplares** : *Purpus 6199* (GH, MO, NY, UC, US).

### 16.0. PELLAEA

#### 16.1. PELLAEA ATROPURPUREA (L.) Link

*Pteris atropurpurea* L.

*Allosorus atropurpureus* (L.) Kunze ex C. Presl

*Platyloma atropurpurea* (L.) J. Smith

*Notholaena atropurpurea* (L.) Keyserling

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, compacto, decumbente, 8 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Son., Chih., Coah., N.L., Tamps., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Canadá; E.U.A. (E, S y SW); Guatemala.

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Bourgeau 3068* (GH, MO, NY, UC).

## 16.2. PELLAEA OVATA (Desv.) Weatherby

*Pteris ovata* Desv.*Pteris flexuosa* Kaulf. ex Schlechtendal & Cham.*Allosorus flexuosus* (Schlechtendal & Cham.) Kunze*Pellaea flexuosa* (Schlechtendal & Cham.) Link*Platyroma flexuosa* (Schlechtendal & Cham.) J. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral, selva baja caducifolia.

**Altitud** : 1260-1750 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a moderadamente rastrero, delgado, 2 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Coah., Dgo., Jal., Mich., Gro., Méx., D.F., Mor., Oro., Gto., N.L., S.L.P., Tamps., Hgo., Pue., Oax., Ver. y Chis.); E.U.A. (Texas); Guatemala a Costa Rica; La Española; Venezuela y Colombia a NW de Argentina.

**Municipios** : Actopan, Coacoatzintla, Córdoba, Nogales, Orizaba, Río Blanco, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau 3067* (K, MO); *Calzada 4266* (MEXU, UC, XAL); *Fisher s.n.* (10 ago 1924) (MO); *H.M. Hernández & A. Chacón 472* (MO); *Matuda 198, 1173* (MEXU); *Müller 58* (K, NY); *Nevling & Gómez-Pompa 2303* (CAS/DS, MEXU); *R. Ortega 220* (XAL, XALU); *Riba 1011* (MEXU); *Saiki MX-419* (MICH); *Seaton 39* (NY); *F. Ventura 10951* (ENCB, MEXU, XAL).

## 16.3. PELLAEA TERNIFOLIA (Cav.) Link

*Pteris ternifolia* Cav.*Pellaea brandegeei* C.C. Hall

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, sabana.

**Altitud** : 1300-2550 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, moderadamente fuerte, compacto, decumbente, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Coah., Sin., Dgo., Zac., Nay., Jal., Gro., Gto., Oro., Mich., Méx., D.F., Mor., S.L.P., Hgo., Pue., Tlax., Ver., Oax., y Chis.); Guatemala, El Salvador y Nicaragua; La Española; Colombia y Venezuela hasta N de Argentina y Brasil.

**Municipios** : Acajete, Jilotepec, La Joya, Pajapan, Perote, Vigas de Ramírez, Xalapa.

**Ejemplares** : *Balls 4746* (BM, UC); *Barrington 424* (MEXU); *Bohs et al. 1659* (GH, XAL); *Calzada 555* (MEXU, XAL); *Castillo et al. 3253* (XAL); *Conant 758* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2387* (XALU); *Dorantes et al. 1608* (UAMIZ), *5103* (ENCB, XAL); *Hansen & Nee 7657* (MO, XAL); *Judziewicz & Bemmerlein 3079* (XAL); *McKee 10939* (MEXU); *Moore 50* (MO); *R. Ortega 545* (XAL); *Palacios-Rios 3224, 3246* (XAL); *Pankhurst 150* (BM, XAL); *Riba et al. 351* (MEXU); *Storer 124* (UC); *M. Vázquez 2132* (MEXU, XAL); *F. Ventura 178* (ENCB, MICH, NY).

## 17.0. PITYROGRAMMA

## 17.1. PITYROGRAMMA CALOMELANOS (L.) Link VAR. CALOMELANOS

*Acrostichum calomelanos* L.*Ceropteris serrata* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, manglar, popal, selva alta perennifolia, selva alta perennifolia con *Brosimum*, selva alta perennifolia con *Dialium*, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia, matorral arbustivo, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en laderas de cerros, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 0-1180 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Nom. común**: Helecho, pata de zahuato, pata de picho, pichuixi (nahuatl), pop-chimá (Popolucua-hierba blanca).

**Usos** : Medicinal, el rizoma, para sangrado vaginal.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Oro., Méx., S.L.P., Hgo., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana Francesa, hasta Bolivia y Argentina e Islas Galápagos.

**Municipios** : Acayucan, Altotonaga, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Cosoleacaque, Hidalgotitlán, Jalcomulco, Jesús Carranza, Minatitlán, Misantla, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Sotepaan, Tlapacoyan, Totutla, Vigas de Ramírez, Zongolica.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2228* (MO), *2238* (NY); *Brigada Dorantes 2744* (MEXU, MO, XAL); *Carbajal & Dorantes 127* (XAL, XALU); *Conzatti & González 605* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2364* (XALU); *Dressler & Jones 68* (MEXU, NY, UC); *Finck 96* (NY); *Gómez-Pompa 3249* (XAL); *Gómez-Pompa & Riba 129* (MEXU); *Gómez-Pompa et al. 5455* (XAL); *C. Gutiérrez et al. 1472* (XAL); *Gutiérrez et al. 127* (MEXU); *Keil & Canne 9209* (NY, OS); *Knobloch 711* (BM); *Koch et al. 78214* (CHAPA, NY); *Lira 203* (MEXU, UAMIZ); *Lot 1623* (MEXU, MO); *W. Márquez 213* (MEXU, XAL, XALU); *G. Martínez C. 1737* (MEXU); *Matuda 206* (MEXU, MO); *Montes de Oca s.n.*(oct 1886)(MEXU); *Nee & Hansen 18772* (F, MEXU, XAL); *R. Ortega et al. 1213* (XAL); *Ortiz & M. González s.n.*(17 nov 1974)(ENCB, MEXU, XAL); *Palacios-Rios 3117, 3186* (XAL); *Purpus 1982* (MO, NY, UC), *4347* (BM, NY, UC), *8252* (NY, UC); *Reeder & Reeder 1352* (MEXU); *Riba 642, 742* (MEXU), *1064* (MEXU, UAMIZ); *Riba et al. 949* (MEXU, UAMIZ); *Rose & Rose 11457* (NY); *A. Santos 199* (CIB, XAL); *C.L. Smith 2103* (MEXU, MO, NY, UC); *Smith-Portilla 7* (XALU); *Spellenberg 2744* (NY); *F. Vázquez 557* (XAL); *Wendt et al. 2, '97* (CHAPA, MEXU, NY).

## 17.2. PITYROGRAMMA DEALBATA (C. Presl) Tryon

*Gymnogramma dealbata* C. Presl*Pityrogramma schaffneri* (Fée) Weatherby*Pityrogramma plicata* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1200-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : RV.

**Distribución:** México (Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios:** Orizaba.

**Ejemplares:** *Fournier s.n.*(1892)(NY); *Müller 1643* (NY); *Pringle 6078* (MEXU, MO, NY, UC); *Purpus 14012b* (UC).

### 17.3. PITYROGRAMMA EBENEA (L.) Proctor

*Acrostichum ebenum* L.

*Pityrogramma tartarea* (Cav.) Maxon var. *tartarea*

*Acrostichum tartareum* Cav.

*Pityrogramma tripinnata* Domin

**Vegetación:** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, bosque subcaducifolio, matorral, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud:** 750-1780 m.

**Hábito:** Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus:** l.

**Distribución:** México (Jal., Mich., Gro., Gto., Méx., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Brasil, Bolivia e Islas Galápagos.

**Municipios:** Atzacan, Calchahuaco, Catemaco, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Huatusco, Fortín de las Flores, Misantla, Naolinco, Orizaba, Teocelo, Tonayán, Totutla, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares:** *Avenidaño et al. 58* (NY, UC, XAL); *Barrington 415* (MEXU); *Beam 5957* (MEXU); *Calzada 8338* (XAL); *Conant 761* (MEXU); *Copeland 102* (MICH, UC), *77bis (102)*(MEXU); *Correll & Correll 28767* (LL, MEXU); *Finck 70, 202* (UC); *F.W. Johnson 545* (NY); *Judziewicz 3113* (WIS, XAL); *Kemp s.n.*(1906)(NY); *Lemmon 327* (UC); *Lemmon & Lemmon s.n.*(1905), *328* (UC); *Lira 209* (MEXU, UAMIZ, XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez 457* (XAL); *Müller s.n.*(1855), *728.1644* (NY); *Nee 23895* (XAL); *Palacios-Rios 2218, 2231* (XAL); *Purpus 2169, 7871, 15749, 15750* (UC); *Riba et al. 396* (MEXU); *J. Sánchez 5* (UC); *Schiede 740* (NY); *Scoville s.n.*(1882)(NY); *Seaton 310* (NY); *F. Ventura 230* (ENCB, NY); *Vovides & Riba 300* (XAL); *Zolá 143* (XAL).

### 17.4. PITYROGRAMMA TRIFOLIATA (L.) Tryon

*Acrostichum trifoliatum* L.

*Trismeria trifoliata* (L.) Diels

*Trismeria argentea* Fée

**Vegetación:** Manglar de *Avicennia*, matorral, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, orilla de arroyos.

**Altitud:** 250-900 m.

**Hábito:** Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus:** l.

**Distribución:** México (B.C., S.L.P., Mich., Gro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Chile y Argentina.

**Municipios:** Actopan, Apazapan, Atzacan, Dos Ríos, Fortín de las Flores, Jalcomulco, Misantla, Orizaba, Tecolutla, Tlapacoyan, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau* 2359 (UC), 2359b (NY, UC); *Castillo* 7666 (XAL); *Copeland* 104 (MEXU, MICH, UC); *Diggs & Nee* 2846 (F, NY, XAL); *Gómez-Pompa & Riba* 60 (MEXU); *C. Gutiérrez* 3654 (XAL); *R. Hernández* 1658 (MEXU); *Müller* 2185 (NY); *Nee et al.* 22980 (F, NY, XAL); *R. Ortega* 565 (ENCB, XAL); *Purpus* 5949 (BM, NY, UC); *F. Ventura* 3767 (ENCB, MEXU, XAL), 4352 (ENCB, MEXU, NY, XAL), 9302 (ENCB, MEXU, NY), 14968 (ENCB, MEXU, XAL), 15718 (ENCB, XAL).

## 18.0. PTERIS

### 18.1. PTERIS ALTISSIMA Poirét

*Pteris kunzeana* J.G. Agardh

*Litobrochia kunzeana* (J.G. Agardh) Fée

*Pteris protea* Liebm.

SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, matorral, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 31-1200(-2100) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero a erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Atzalan, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Huatusco, Jesús Carranza, Juchique de Ferrer, Martínez de la Torre, Nautla, Pajapan, Península de Moreno, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soetapan, Tecolutla, Tiapacoyan, Totutla, Vega de Alatorre, Zacualpan.

**Ejemplares** : *Bourgeau* 2017 (NY), 2018 (GH, K); *Brigada Dorantes* 2457 (MEXU); *Brigada Vázquez* 313 (F, MEXU, XAL); *Calzada* 7515, 7645 (XAL); *Castillo & Benavides* 2066 (XAL); *Castillo et al.* 1670 (F, XAL); *Conzatti & González* 607 (GH, MEXU); *Copeland* 76 (BM, GH, MEXU, MICH, UC); *de la Sota* 4013, 4020 (ENCB); *den Held & van Rhijn* 17 (MEXU); *Dorantes* 3755 (F, XAL); *Dorantes et al.* 2829 (XAL), 4007 (F, XAL); *Finck* 21 (GH, K, NY, XAL foto ex GH), 88 (UC); *Garibay & R. Acosta* 61 (XAL, XALU); *Gómez-Pompa s.n.* 16 ago 1960, s.n. (7 ago 1960) (MEXU); *Gómez-Pompa et al.* 5355 (F, UAMIZ, XAL); *J. Guevara* 95 (MEXU); *Hansen & Nee* 7622 (F, MO, XAL); *Ibarra* 142 (MEXU, MO); *Ibarra & Sinaca* 1178 (MEXU, MO); *Liebmann s.n.* (abr 1841) (BM); *G. Martínez C.* 1792 (F, GH, MEXU, NY, XAL); *J. Martínez G. et al.* 12 (CIB, XAL); 3061 (XAL); *Medina & Contreras* 96 (XAL); *Mickel* 750 (XAL, ISU); *Miranda & A. Chimal s.n.* (MEXU); *Nee* 2976 (F, XAL); *Nee & Calzada* 22753 (F, XAL); *Nee et al.* 26104 (F, NY, XAL); *Orcutt* 2978 (GH, K, MO); *Ortiz & M. González* 12 (ENCB, XALU); *Palacios-Rios* 3119 (XAL); *Purpus s.n.* (1911), 4362, 4363, 5795 (UC); *A. Ramírez* 1 (ENCB); *F. Ramírez* 786, 1225 (XAL); *Riba* 715, 725 (UAMIZ); *Riba et al.* 827 (K, MEXU, MO, XAL), 924a, 1154, 1234 (UAMIZ); *Rzedowski* 51 (ENCB); *Schatz & Nee* 226 (F, XAL); *C.L. Smith* 2025 (NY, UC), 2026 (GH, MO, UC); *Sousa* 2221 (MEXU); *M. Vázquez* 313 (XALU); *M. Vázquez et al.* 1571 (XAL); *L. Vela* 624 (UAMIZ); *F. Ventura* 3611, 5875, 18938 (ENCB), 12424, 12775 (ENCB, MEXU, XAL), 19492 (ENCB, XAL); *Wendt et al.* 2823 (CHAPA, NY); *L.*



*Williams 8399, 8540, 8569, 8617, 8822, 8901 (F), 8375, 8909 (F, XAL foto ex F).*

18.2. \*PTERIS BIAURITA L.

*Litobrochia galeottii* Fée  
*Pteris galeottii* (Fée) Hook.  
*Campteria galeottii* (Fée) Moore

**Vegetación** : Selva alta perenifolia y vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación.

**Altitud** : 31 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma moderadamente fuerte, corto-rastrero a suberecto.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Nay., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana hasta Perú y Brasil; regiones tropicales del Viejo Mundo.

**Municipios** : Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Calzada 7534 (XAL).*

18.3. PTERIS CRETICA L.

*Pteris triphylla* Martens & Galeotti  
*Pteris trifoliata* Fée

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Alnus*, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, matorral, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : (900-)1200-2400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma pequeño, corto-rastrero,, ca. 0.5 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Chih., Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., D.F., N.L., S.L.P., Hgo., Tamps., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Costa Rica; Jamaica; Perú y Argentina; regiones tropicales del Viejo Mundo.

**Municipios** : Acajete, Acatlán, Alpatlahuac, Altotonga, Atlahuilco, Calchahuaco, Chocamán, Coacoatzintla, Córdoba, Huiloapan, Magdalena, Orizaba, Soledad de Atzompá, Tatatila, Tenampa, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Xalapa.

**Ejemplares** : *Avendaño & F. Vázquez 1065 (UAMIZ); Balls 4734 (K, UC); Bohs et al. 1765 (GH, XAL); Bourgeau 2340 (GH), 2776 (GH, K, NY); Calzada 8052, 8617 (XAL); Cházaro et al. 6045 (XAL); Cochrane et al. 8576 (F, NY); G. Cortés & R. Pastrana 707 (XAL); Coulter 1692 (K); Diggs et al. 2115 (NY, UC, WIS, XAL); Croat 39655 (MO); Finck 23 (GH, NY), 115 (UC); Galeotti 6393 (BR, NY foto ex BR); Harris s.n.(K); Judziewicz 3093 (XAL); Lemmon & Lemmon 337 (UC); Liebmann s.n.(1941)(GH), s.n.(K); J.L. Martínez & F. Vázquez 679 (XAL); J.L. Martínez & R. Acosta 1049 (XAL); Müller s.n.(1855)(NY); Nee 23228 (F, XAL); Palacios-Rios & S. Hernández M. 535, 540, 550 (UAMIZ); Riba 1300 (UAMIZ), 1311 (UAMIZ, XAL); C.L. Smith 2152, 2178, 2185 (GH, MO), 2192 (F, UC, XAL foto ex F); Spence 77 (GH, K); V. Vázquez 346 (XAL); F. Ventura 807, 4629, 8868 (ENCB), 2380 (ENCB, F, NY), 12690, 17676 (ENCB, MEXU, XAL), 16907 (ENCB, MEXU, MO, XAL), 19224 (ENCB, MO, XAL); Weatherwax 179 (IUP, MO).*

## 18.4. PTERIS GRANDIFOLIA L.

*Litbrochia grandifolia* (L.) J. Smith  
*Heterophlebium grandifolium* (L.) Fée

**Vegetación** : Matorral, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos o en sitios inundados temporalmente.

**Altitud** : 100-400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastroso, 1 cm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Gro., S.L.P., Oro., Hgo., Ver., Tab., Oax., Chis. y Q.R.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Colombia a Perú.

**Municipios** : Alamo, Amatlán-Tuxpan, Atzalan, Chicontepec, Córdoba, Hidalgotitlán, Jalcomulco, Juan Rodríguez Clara, Misantla, Nautla, Paso de Ovejas, Pueblo Nuevo, San Andrés Tuxtla, Tempache, Tlapacoyan, Tuxpan.

**Ejemplares** : *Brown 39* (K); *Calzada 8382* (XAL), *10720* (NY, XAL); *Castillo 7709* (XAL); *Correll & Correll 28706* (MEXU); *Croat & Hannon 65466* (MO); *Dorantes 3749* (MEXU, XAL); *Dorantes et al. 4003* (F, XAL); *C. Durán et al. 280* (XAL); *Finck 24* (GH), *117* (K, UC); *Hansen & Nee 7372* (F, XAL); *Kerber 148* (K); *King & R. Johnson 4133* (NY); *Liebmann s.n.*(K); *Medina & Ortiz 757* (XAL); *Nee 23801, 29845* (F, NY, XAL); *R. Ortega & J. Ortega 2440* (XAL); *Purpus 5950* (F, GH, MO, NY, UC, XAL foto ex GH); *Riba 1067a* (MEXU, UAMIZ); *F. Ventura 11462* (ENCB, MEXU, XAL), *18087* (ENCB, XAL), *18936* (ENCB, MO, XAL); *Wendt & Villalobos 2561* (CHAPA, MEXU, NY).

## 18.5. PTERIS LONGIFOLIA L.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, matorral, selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación

**Altitud** : 200-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastroso a subrecto.

**Nom. común**: Hierba de agua.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Mich., Gro., S.L.P., Oro., Méx., Hgo., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala y Belice; Las Antillas y Trinidad.

**Municipios** : Actopan, Atzalan, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Dos Ríos, Fortín de las Flores, Gutiérrez Zamora, Huatusco, Huiloapan, Orizaba, Paso de Ovejas, Poza Rica, Puente Nacional, Tlapacoyan, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Botteri 41* (BM); *Bourgeau s.n.* (jul 1866) (GH, K), *s.n.* (28 may 1866) (K), *2358* (NY); *Calzada 8587, 10006* (XAL); *Castillo 786* (F, XAL); *Cedillo & Calzada 81* (MEXU, MO, XAL); *Copeland 85* (BM, GH, MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll 28785* (MEXU); *Dorantes 196* (GH, MEXU); *Finck 22* (NY), *89* (UC); *Kerber 149* (nov 1882) (BM, K); *Judzewicz 3478* (XAL); *Medina & R. Acosta 890* (XAL); *Montgomery & Root 8868b* (GH); *Moreno H.G. 1, 5* (GUADA, UAMIZ); *Palacios-Rios 2230* (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 618* (XAL); *Riba JB-883* (MEXU), *901* (UAMIZ, XAL), *1317* (UAMIZ, XAL); *Rzeusowski 18950* (ENCB, ISU); *Sánchez-Mejorada & Chávez 654* (MEXU); *Seaton 308* (F, GH, XAL foto ex F); *Spence 61* (GH, XAL foto ex GH), *108* (GH); *F. Ventura 3416* (ENCB, F, MEXU, NY, XALU), *8231* (ENCB, MEXU, MO, XAL), *18085* (ENCB, MO, XAL), *12512* (ENCB, MEXU), *14972* (ENCB, MEXU, XAL); *Vovides 643* (F, XAL).

## 18.6. PTERIS MURICATA Hook.

**Vegetación** : Matorral.  
**Altitud** : 550-1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, suberecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Nicaragua y Costa Rica; Colombia a Bolivia.  
**Municipios** : Banderilla, La Perla, Tlapacoyan.  
**Ejemplares** : *Copeland 82* (BM, MICH, UC, US, XAL foto ex US); *Palacios-Rios 3295* (XAL); *F. Ventura 1100* (MEXU, XAL).

## 18.7. PTERIS MURICELLA Fée

TIPO VERACRUZ

*Pteris mollis* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : (800-11600-2100 m. (Oaxaca)  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, 1.5-2.0 cm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela.  
**Municipios** : Córdoba, Totutla.  
**Ejemplares** : *Conzatti & González 608* (GH, MEXU, XAL foto GH); *Finck 19* (GH, MEXU, MO, NY), *31* (UC); *Purpus 7764* (GH, MO, NY, UC), *8024* (UC); *Schaffner 143* (GH).

## 18.8. PTERIS ORIZABAE Martens &amp; Galeotti

TIPO VERACRUZ

*Pteris apicalis* Liebm. TIPO VERACRUZ  
*Litobrochia orizabae* (Martens & Galeotti) Fée TIPO VERACRUZ  
*Litobrochia setifera* Fée TIPO VERACRUZ  
*Litobrochia hemipteris* Fée  
*Pteris hemipteris* (Fée) Hook.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, bosques subcaducifolio, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 800-2300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, fuerte.  
**Estatus** : FV, I.  
**Distribución** : México (Mich., Gro., Oru., Méx, Mor., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.  
**Municipios** : Acajete, Banderilla, Calcahualco, Chiconquiaco, Chocamán, Coscomatepec, Huayacocotla, Huatusco, Huiloapan, Ixhuacán de los Reyes, Jalacingo, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Naolinco, Orizaba, San Andrés Texela, Teocelo, Tepetzintla, Tlainehuayocan, Tonayán, Totutla, Xalapa, Xico, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Avendaño et al. 65* (ENCB, F, NY, XAL); *Ballesteros & Ballesteros 349* (XAL); *Biogeografía 443* (ENCB); *Bohs et al. 1675* (GH, XAL); *Botte 193* (BM, K); *Bourgeau 2610* (K, US, XAL foto ex US), *2611* (F, K, US, NY, XAL foto ex US); *Castillo et al. 2572* (XAL); *Calzada 7872, 8584, 10665* (XAL); *Castillo et al. 1732* (F, XAL); *Copeland 78* (BM, UC); *Croat 39524* (MO); *Croat & Hannon 63087* (MO); *Diggs et al. 2683* (F, XAL); *Dorantes 474* (MO, XAL); *Fournier s.n.*(1892)(NY); *Galeotti 6252* (BM foto ex BR, BR, K, NY), *671* (BM

foto ex BR, BR, K, frag. NY); Gómez-Pompa & Riba 352, 429 (UAMIZ); Hansen & Nee 7596 (F, MO); R. Hernández 1482 (UAMIZ); Judziewicz 3104, 3116 (WIS, XAL); Liebmann s.n.(78), s.n.(K), 2597 (BM foto ex C, NY foto ex C); Linden 11 (K); Lot 845 (ENCB, MEXU), 845 (F, MEXU); J.L. Martínez & Castillo 1251 (XAL); Müller 1849 (NY); Nee 22479 (F, NY, XAL); Nee & G. Cortés 23396 (F, MEXU, XAL); Nee & Schatz 19727a (F, XAL); R. Ortega 105 (F, NY, XAL, XALU); R. Ortega et al. 3 (F, MO, NY, XAL); Palacios-Rios s.n.(UAMIZ-12208), 1226 (UAMIZ, XAL), 2238, 3195, 3301 (XAL); Palacios-Rios et al. 3155 (XAL); Pringle 6123 (BM, F, K, MO, NY, US, XAL foto ex US); Purpus 2840 (BM, F, MO, NY, UC), 2841 (BM, MO), 4356 (US, XAL foto ex US), 4357 (BM, F, MO, NY, US, XAL foto ex US); F. Ramírez 526, 536 (XAL); Riba 534, 688 (UAMIZ); Riba et al. 405 (MO, NY, US, XAL foto ex US); Rzedowski 18947, 18983 (ENCB); Sartorius s.n.(NY frag. ex B); Schiede 788 (NY frag. ex B); C.L. Smith 2147 (MO), 2153 (F, MO), 2160 (MO); Tapia & F. Vázquez 68 (F, XAL); F. Vázquez 739, 1370 (XAL); M. Vázquez et al. 3529 (XAL); F. Ventura 272 (ENCB, F, NY), 4802 (ENCB), 7969 (ENCB, NY, UAMIZ), 15768 (ENCB), 18122 (ENCB, XAL), 19085 (ENCB, XAL); Zolá 692 (F, XAL, XALU).

## 18.9. PTERIS PAUCINERVATA Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.  
**Altitud** : 800-2600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, erecto.  
**Estatus** : RV, XV7.  
**Distribución** : México (Gro., Ver. y Chis.); Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.  
**Municipios** : Córdoba, Tenampa, Totutla.  
**Ejemplares** : *Finck 185* (UC); *Schaffner 152* (GH, NY frag. ex P.).

## 18.10. PTERIS PODOPHYLLA Swartz

*Lonchitis pedata* L.  
*Litobrochia podophylla* (L.) C. Presl  
*Pteris inflexa* Copel.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus*, *Liquidambar* y *Clethra*, matorral, selva alta subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, en cañadas y laderas de cerros.  
**Altitud** : 850-1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, masivo.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Venezuela y Colombia hasta Bolivia, S de Brasil.  
**Municipios** : Acajete, Banderilla, Catemaco, Córdoba, Huatusco, Jalacingo, Orizaba, Soteapan, Tlalnehuayocan, Tlapacoyan, Xico.  
**Ejemplares** : *Barnes et al. 66* (F); *Copeland 79* (BM, GH, MEXU, MICH, frag. NY ex US, UC, US, foto XAL ex US); *Fink 67* (MEXU, UC), *94* (GH, NY); *Lira 204* (UAMIZ); *Nee & Taylor 26278* (F, NY, XAL); *R. Ortega et al. 1161* (F, MEXU, XAL); *Palacios-Rios 27b* (XAL); *1266* (UAMIZ); *Pringle 7885* (MO); *F. Ramírez 1081* (XAL); *F. Ventura 1193* (ENCB, NY); *Voides 413* (XAL).

18.11. \*\*PTERIS PROPINQUA J. Agardh

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 30-350 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero a erecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver.); Belice a Panamá; Jamaica; Colombia y Venezuela hasta S de Brasil.  
**Municipios** : Coatzacoalcos, Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *Palacios-Ríos 3221* (XAL); *Riba 874* (ENCB, UAMIZ); *L. Williams 8833* (F).

18.12. PTERIS PULCHRA Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Pteris arborescens* Martens & Galeotti  
*Litobrochia mexicana* Fée  
*Pteris mexicana* (Fée) Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana subperennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 130-1010 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero a erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (S.L.P., Hgo., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Nicaragua; Colombia.  
**Municipios** : Atzalan, Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Las Choapas, Misantla, Plan de Arroyo, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *R. Acosta 1395-1b* (CIB); *Brigada Dorantes 2586* (F, MEXU, XAL), *2856* (F, MEXU, MO, XAL); *Brigada Vázquez 777* (BM, F, MEXU, MO, XAL); *Calzada 5459* (MEXU, UAMIZ); *Cházaro & C. Gutiérrez 3671* (WIS, XAL); *Conant 789* (GH, MEXU); *Conzatti & González 598* (GH); *Deppe s.n.*(feb) (BM foto ex HBG); *Dorantes & M. Acosta 2370* (XALU); *Liebmann s.n.*(GH), *s.n.*(K); *Lira 142* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Nee & Taylor 29881a* (F, NY, XAL); *Nee et al. 26101* (F, K, NY, XAL, MO, UC); *Ponce & Cedillo 31* (UAMIZ); *Purpus s.n.*(feb 1914) (F, GH, MO, UC), *5948* (BM, F, GH, MO, NY, UC); *F. Ramírez 1226, 1240* (UAMIZ, XAL); *Riba 640* (MEXU, UAMIZ), *1226* (UAMIZ); *Riba et al. 1253* (UAMIZ); *C.L. Smith 2060* (F, GH, MO, UC); *F. Ventura 585, 14862, 18086* (ENCB); *Zolá 704* (F, MEXU, NY, XAL, XALU).

18.13. PTERIS INGENS Willd.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva alta perennifolia con *Dialium guianense*.  
**Altitud** : 10 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, ca. 2-3 cm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Belice a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Guyana, Ecuador y Bolivia.  
**Municipios** : Coatzacoalcos, Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *R. Acosta 3140* (CIB, XAL); *Arsène s.n.*(oct 1910)(F); *Croat 40059* (MO, UC); *Riba et al. 808* (BM, MEXU, MO, XAL), *844* (MEXU, XAL).

## 18.14. PTERIS QUADRIAURITA Retz.

*Pteris nemoralis* Willd. var. *major* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, Matorral, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en laderas de cerros, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 140-1650 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto a suberecto.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., S.L.P., Oro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a N de Argentina; Africa; Asia.

**Municipios** : Atzalan, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Huatusco, Jilotepec, La Perla, Martínez de la Torre, Misantla, Orizaba, Soteapan, Teocelo, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Barnes et al.* 65 (F); *Botteri* 42 (BM); *Bourgeau* 1429 (GH, K, NY, UC), 1429<sup>bis</sup> (GH, K); *Conzatti* 796 (MEXU); *Conzatti & González* 586 (GH, K, MEXU), 796 (GH); *Copeland s.n.*(20 feb 1938)(GH, MEXU, MICH, UC), 81 (BM, GH, MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll* 28766 (MEXU); *Croat* 39403, 39655 (MO); *Croat & Hannon* 63069 (MO); *Dorantes* 3729 (F, XAL); *Dorantes & M. Acosta* 2368 (XALU); *Galeotti* 6291 (K); *Greenman* 141 (F); *Kerber* 96 (BM); *Liebmann s.n.*(GH), *s.n.*(K); *McPherson et al.* 969 (ENCB); *Müller* 725, 1852 (NY); *Palacios-Rios* 2237, 2257, 2272, 2277, 2281, 2283, 2289, 2301, 3150, 3193 (XAL); *Purpus s.n.*(dic 1911)(F, MO, UC), 2842 (BM, F, MO, NY, UC), 4361 (F, UC), 5686 (BM, F, MO, NY, UC, XAL foto ex F), 6201 (BM, F, MO, NY, UC), 11069 (K, MO, UC), 11089 (BM), 15716 (K), 16506 (K); *F. Ramírez* 1121 (XAL); *Riba* 671 (UAMIZ), 840 (MEXU); *Riba et al.* 367 (MEXU), 1131 (UAMIZ); *Rzedowski* 18982 (ENCB); *Saiki* 259 (F, Kobe Gakuin Univ.); *C.L. Smith* 2190 (MO), 2204 (UC); *Soler* 4886 (GH); *Spence* 47, 55 (GH); *F. Vázquez* 409 (XAL); *V. Vázquez* 272 (NY, XAL); *F. Ventura* 546, 5187 (ENCB, NY), 547, 15998, 19564a (ENCB), 3142 (ENCB, NY, XALU), 5032 (ENCB, MEXU, NY, XALU), 18088 (ENCB, MO, XAL); *Yatskevych & Wollenweber* 83-158a (MO); *Zolá* 706 (MEXU, XAL).

## ASPLENIACEAE Frank

### 1.0. ASPLENIUM

#### 1.1. ASPLENIUM ABSCISSUM Willd.

*Asplenium polymorphum* Martens & Galeotti  
*Asplenium firmum* Kunze

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma suberecto a erecto, con toscas raíces rígidas, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Jal., Mor., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela.

**Municipios** : Atoyac, Córdoba, Hueyapan de Ocampo, Ixhuatlancillo, Jalacingo, Orizaba, Totutla.

**Ejemplares** : *Barnes & Land 686* (K); *Bourgeau s.n.* (20 mayo 1886) (UC), *1828, 2347* (MO), *2020* (K); *Conzatti & González 582* (MEXU); *Copeland 56, 57* (BM, MICH, UC); *Finck 131* (UC); *Galeotti 6295* (BM foto ex BR, US foto ex BR); *Purpus 5788, 6450* (MO, NY, UC), *15353* (UC); *Schaffner 52, 473* (K); *F. Ventura 12773* (ENCB, MO), *15145* (ENCB, IEB).

#### 1.2. ASPLENIUM ACHILLEIFOLIUM (Martens & Galeotti) Liebm.

*Caenopteris achilleifolia* Martens & Galeotti  
*Athyrium achilleifolia* (Martens & Galeotti) Fée  
*Athyrium conchatum* Fée  
*Asplenium conchatum* (Fée) Moore  
*Asplenium grande* Fée

SINTIPOS VERACRUZ

SINTIPOS VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 900-1550 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.

**Municipios** : Córdoba, Orizaba, Totutla, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.* (jun 1866) (K), *2009* (K, MO), *3612* (jun) (K); *Finck 42* (MEXU), *123, 158* (UC); *Fisher 35360* (MO, NY); *Galeotti 6279* (K, NY), *6293* (BM foto ex BR, NY foto ex BR), *6569* (K); *Liebmann s.n.* (dic) (K), *s.n.* (K); *Linden s.n.* (feb 1839) (K); *Müller 1487, 1837* (NY); *Purpus 3006, 3006a, 4351, 5692* (UC), *4350* (BM, UC), *8255* (MO, NY); *Schaffner 474* (K); *F. Ventura 3430, 3522, 4754, 5052, 7972* (ENCB, NY).

#### 1.3. ASPLENIUM ALATUM Humb. & Bonpl. ex Willd.

**Vegetación** : Bosque de *Alnus*, en cañadas y orillas de arroyos.

- Altitud** : 1200-1350 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, 3-4 mm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Córdoba, Jalacingo, Orizaba, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Copeland* 62 (BM, MICH, UC); *Finck* 164 (UC); *F. Ventura* 342, 3266 (ENCB, NY).

#### 1.4. ASPLENIUM AURICULATUM Swartz

*Asplenium semicordatum* Raddi  
*Asplenium pimpinellifolium* Fée & Schaffner ex Fée TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 900-1450 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre, con rizoma erecto.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Oro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela, Guyana, Colombia, S de Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Atzalan, Banderilla, Chiconquiaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Huayacocotla, Miahuatlán, Naolinco, San Andrés Tuxtla, Totutla, Xico.  
**Ejemplares** : *Copeland* 58 (BM, MICH, UC); *Diggs et al.* 2661 (F, NY); *Finck* 140 (UC); *Müller* 389 (NY); *Purpus s.n.*(dic 1907), 1983 (UC), 6053 (BM, MO, NY, UC); *Schaffner* 50 (K); *F. Ventura* 14373 (ENCB, MO); *Vitale s.n.*(25 jul 1974)(GH, K).

#### 1.5. ASPLENIUM AURITUM Swartz

*Asplenium levyi* Fourn.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 100-1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma suberecto.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Oro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y Trinidad; Colombia a Guyana.  
**Municipios** : Coscomatepec, Hidalgotitlán, Huatusco, Jesús Carranza, Minatitlán.  
**Ejemplares** : *M. Vázquez* 2400 (NY); *F. Ventura* 4906, 7970 (ENCB, XALU); *Wendt & Villalobos* 3966 (CHAPA, NY, UC); *Wendt et al.* 2590 (CHAPA, NY).

#### 1.6. ASPLENIUM CASTANEUM Schlechtendal & Cham. TIPO VERACRUZ

*Asplenium rubinum* Davenport

- Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 3950-4650 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma ascendente, con preferencia por crecer a altas elevaciones.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Dgo., Jal., Mich., Gro., Gto., Méx., D.F., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela a Bolivia y Chile.



Municipios : Orizaba, Perote, Vigas de Ramírez.

Ejemplares : *Beaman 1770* (ENCB, MICH), *2288* (UC); *Galeotti 6254* (K); *Itlis 922* (NY, WIS, XAL); *Purpus s.n.*(mar 1908)(UC); *Schiede s.n.*(NY frag. ex B, US); *Scoville s.n.*(1891)(NY).

### 1.7. ASPLENIUM COMMUTATUM Mett. ex Kuhn

SINTIPO VERACRUZ

*Athyrium macrocarpon* Fée

*Asplenium macrocarpon* (Fée) Moore

*Asplenium cicutarium* Swartz var. *paleaceum* Davenp.

*Asplenium eatonii* Davenp.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1850-2900 m. (Oaxaca)

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, con preferencia por crecer a altas elevaciones.

Estatus : I.

Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Méx., S.L.P., D.F., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; La Española.

Municipios : Orizaba.

Ejemplares : *Müller s.n.*(BM foto ex B), *1487* (BM, NY)

### 1.8. ASPLENIUM CRISTATUM Lam.

*Asplenium cicutarium* Swartz

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

Altitud : 600-1200 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

Estatus : I.

Distribución : México (Tamps., S.L.P., Mich., Oro., Méx., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela, al S hacia Perú y S de Brasil.

Municipios : Atoyac, Catemaco, Coatzacoalcos, Córdoba, Jesús Carranza, Orizaba, Papantla, San Andrés Tuxtla, Totutla.

Ejemplares : *Bourgeau 1641* (K, MO, NY), *2002* (MO); *Copeland 54* (BM, MICH, UC); *Finck 12* (MEXU, MO, NY), *33(155)*(NY), *97-1, 124, 138, 160* (UC); *Galeotti 6299* (K); *Liebmann s.n.*(mar)(K); *Müller (Meisner) 694, 1495* (K); *Pringle 6094* (MO, NY); *Purpus 1155* (MO, NY), *1971* (MO, NY, UC), *4348* (BM, MO, UC); *Schiede s.n.*(29 ago)(BM); *Sinaca & Aparicio 37* (MEXU, MO); *C.L. Smith 2092* (MO, NY, UC); *Spellenberg 2749* (NY); *Spence 16* (K).

### 1.9. ASPLENIUM CUSPIDATUM Lam. VAR. CUSPIDATUM Lam.

*Asplenium fragrans* Swartz

*Asplenium auritum* Swartz var. *tripinnatum* Fourn.

*Asplenium cuspidatum* var. *tripinnatum* (Fourn.) Morton & Lellinger

*Asplenium foeniculaceum* Humb. & Bonpl. ex Willd.

*Asplenium cuspidatum* var. *foeniculaceum* (H.B. & K.) Morton & Lellinger

*Asplenium coriifolium* Liebmn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 450-1900 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez rupícola, con rizoma erecto a suberecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Sin., Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

**Municipios** : Acajete, Atzalan, Catemaco, Córdoba, Huatusco, Misantla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Avendaño & F. Vázquez 361* (F, MEXU, MO); *Bourgeau 1449* (18 dic 1866)(K pro parte), *1827<sup>DIS</sup>* (K, MO); *Galeotti 6391* (UC foto ex BR); *Ibarra & Sinaca 2286* (MEXU, MO, XAL); *Liebmann s.n.(mar)(K)*, *s.n.(K)*; *Müller 688* (NY); *Nee & Schatz 19940* (F, MEXU); *Purpus 188* (ene 1922)(BM); *Schaffner 469* (K); *Sinaca 920* (MEXU, MO).

#### 1.10. ASPLENIUM DELITESCENS (Maxon) L.D. Gómez

*Diplazium delitescens* Maxon

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 50-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma corto-rastrero, 6 mm de diámetro, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba; Venezuela a Ecuador.

**Municipios** : Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Pueblo Nuevo.

**Ejemplares** : *Finck 159* (UC); *Nee 29974* (F); *Reeder & Reeder 1974* (MEXU); *M. Vázquez 726, 977* (XAL); *M. Vázquez et al. 2485* (CIB, NY).

#### 1.11. ASPLENIUM DIVARICATUM Kunze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1200-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela y Colombia hasta Perú.

**Municipios** : Córdoba, Orizaba.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.(ago 1866)*, *3059* (NY); *Finck ?*, *39* (NY); *Müller 59, 694, 1495* (NY).

#### 1.12. ASPLENIUM FEEI Kunze ex Fée

*Asplenium nigrescens* Hook.

*Asplenium sanguinolentum* Kunze ex Mett.

*Asplenium nubilum* Moore

*Asplenium stenocarpon* Fée

*Asplenium sarcodes* Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero a subrecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba, La Española y Puerto Rico; Colombia hasta Bolivia y Brasil e Islas Galápagos.  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : *Lira 16* (UAMIZ).

### 1.13. ASPLENIUM FLABELLULATUM Kunze

*Asplenium flabellulatum* Kunze var. *dentatum* Klotzsch *nom. superfl.*

*Asplenium radicans* L. var. *dentatum* (Klotzsch) Bonaparte

*Asplenium flabellulatum* Kunze var. *partitum* Klotzsch

*Asplenium partitum* (Klotzsch) C. Chr.

*Asplenium radicans* L. var. *partitum* (Klotzsch) Hieron.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

**Altitud** : 1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba, Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Perú.

**Municipios** : Totutla.

**Ejemplares** : *Purpus 8254* (MO, NY).

### 1.14. ASPLENIUM FORMOSUM Willd.

*Asplenium subalatum* Hook. & Arn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque subcaducifolio, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 125-600(-1200) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma corto, ascendente, casi erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Dgo., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela a Argentina y Paraguay.

**Municipios** : Atoyac, Catemaco, Hidalgotitlán, Orizaba, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Totutla.

**Ejemplares** : *R. Acosta 1718* (CIB), *3135* (CIB, XAL); *Copeland 65* (MICH, UC); *Dressler & Jones 74* (MO, NY, UC); *Galeotti 6314* (K); *Liebmann s.n.*(K); *Medina & F. Vázquez 661* (XAL, XALU); *Müller 443* (NY); *Purpus s.n.*(ene 1908), *8873* (UC), *2178* (MO, NY, UC); *Sinaca 903* (MEXU, MO); *F. Ventura 7913* (ENCB, NY, XALU); *Wendt & Villalobos 3521* (CHAPA, NY).

### 1.15. ASPLENIUM HALLBERGII Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : 1850-3000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, horizontal.

**Estatus** : RV, XV7.

**Distribución** : México (S.L.P., Gto., Méx., Mor., Mich., Ver., Oax.); Guatemala.

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Seaton 163b* (NY pro parte).

1.16. ASPLENIUM HARPEODES Kunze

*Asplenium donnell-smithii* Christ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Alnus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1350-1600 m.

Hábito : Herbácea, epífita en *Cyathea* con rizoma corto, suberecto.

Estatus : RV.

Distribución : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.

Municipios : Huatusco, Jalacingo, Orizaba.

Ejemplares : *Bourgeau 2889* (K, NY); *Copeland 60* (BM, MICH, UC); *Galeotti 6407* (K); *Leibold s.n.*(K, US foto ex B); *Müller 76* (K, NY), *444* (NY); *F. Ventura 343, 7962* (ENCB, NY).

1.17. \*ASPLENIUM HESPERIUM Mickel & Beitel

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

Altitud : 1250 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

Estatus : EM, V, XV?

Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Gro., Ver., Oax. y Chis.).

Municipios : Totutla.

Ejemplares : *Purpus 6428* (UC).

1.18. \*ASPLENIUM HETEROCHROMUM Kunze

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1100 m.

Hábito : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma pequeño, compacto.

Estatus : RV, XV?

Distribución : México (Ver. y Chis.); E.U.A. (Florida); Belice; Bermudas, Cuba y Puerto Rico.

Municipios : Orizaba (Sumidero).

Ejemplares : *Copeland 67* (BM).

1.19. ASPLENIUM LACERUM Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Asplenium mexicanum* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

*Asplenium auritum* Swartz var. *mexicanum* (Martens & Galeotti) Hieron.

TIPO VERACRUZ

*Asplenium fragrans* Swartz var. *mexicanum* (Martens & Galeotti) Christ

TIPO VERACRUZ

*Asplenium pyramidatum* Liebm.

*Asplenium auritum* Swartz var. *bipinnatifidum* Kunze

*Asplenium auritum* Swartz var. *bipinnatisectum* Mett.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

Altitud : 1000-1700 m.

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, rara vez terrestre con rizoma suberecto.

Estatus : I.

Distribución : México (Tamps., S.L.P., Qro., Gro., Mor., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y Antillas Menores; regiones cálido húmedas de Sudamérica.

Municipios : Córdoba, Fortín de las Flores, Miahuatlán, Misantla, Orizaba, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Botteri 48* (BM); *Bourgeau 1449* (18 dic 1866)(K pro parte), *1827* (23 ene 1866)(K, UC), *1827<sup>bis</sup>*, *1827<sup>ter</sup>* (23 ene 1866), *1827<sup>ter</sup>* (24 mayo 1866)(BM, NY), *1829* (NY, NY frag. ex P); *Conzatti & González 571* (K); *Copeland 64* (MICH, UC); *Finck 26* (MO, NY), *136* (UC); *Galeotti 6391* (BM foto ex BR, UC foto ex BR); *Müller 23.440, 394.1454, 440* (NY); *Pringle 2413, 2415a* (UC); *Purpus 5945, 15389* (UC), *10859* (NY), *16489* (K); *Schiede s.n.*(1830)(BM foto ex HBG, NY foto ex HBG); *Schiede & Deppe s.n.*(775)(NY frag. ex B, NY foto ex B, US foto ex B); *J.G. Smith 74* (MO); *Stone 94* (MO); *F. Ventura 2946* (ENCB, NY).

#### 1.20. ASPLENIUM LAETUM Swartz

*Asplenium lugubre* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Asplenium virens* Desv.

*Asplenium schkuhrianum* C. Presl nom superfl.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 110-300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (S.L.P., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Córdoba, Hidalgotitlán, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2151* (K, L, MO, NY); *Dorantes et al. 2555* (UC, XAL); *Galeotti 6288* (K); *Liebmann s.n.*(ene)(K); *Müller 1835* (NY); *Purpus 174* (Z), *2846* (MO pro parte); *Ross 688* (BM); *Sinaca 905* (IEB, MEXU, MO).

#### 1.21. \*ASPLENIUM MINIMUM Martens & Galeotti

**Vegetación** : Selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 250-900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto.

**Estatus** : EM, RV.

**Distribución** : México (Oro., Tamps., Ver., Oax. y Chis.).

**Municipios** : Córdoba, Jilotepec, Puente Nacional, Totutla, Vega de Alatorre.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2783* (NY pro parte); *Calzada 7647* (XAL); *Copeland 55a* (BM, MICH, UC); *Finck 36(113)*(NY); *Galeotti 6286* (BM<sub>2</sub>, foto ex BR, US foto ex BR); *Purpus 2170* (NY pro parte), *2172* (BM, NY, UC), *6055* (UC); *Seaton 484* (NY); *F. Ventura 7914* (ENCB, NY), *11753* (ENCB, IEB, MEXU), *16856* (ENCB, IEB sin tricomas), *19055* (ENCB, XAL).

#### 1.22. ASPLENIUM MIRADORENSE Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Asplenium bradeorum* Hieron.

*Asplenium diplosceum* Hieron.

*Asplenium schlechtendahlianum* Hieron.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en laderas de cerros.

**Altitud** : 1230-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Córdoba, Naolinco, San Andrés Tlalnehuayocan, Totutla, Xico, Yecuatla.

Ejemplares : *Finck 155* (UC); *Liebmann s.n.*(K); *Purpus 5691, 6198* (UC), *7440* (NY, UC); *Sperling 4934* (BM); *F. Ventura 3270* (ENCB, NY), *4757, 5118* (ENCB, NY, XALU), *18205* (ENCB, XAL).

### 1.23. ASPLENium MONANTHES L.

*Asplenium monanthemum* L.  
*Asplenium arcuatum* Liebm.  
*Asplenium galeottii* Fée  
*Asplenium leptophyllum* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1430-1650(-3300) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Chih., Dgo., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Gto., Qro., Méx., D.F., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SW y Hawaii); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Brasil y N de Argentina; África.

**Municipios** : Altotonga, Atzalan, Coscomatepec, Huayacocotla, Jalacingo, La Joya, Orizaba, Perote, Tenampa, Tonayán, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico, Zongolica.

**Ejemplares** : *Balls 4380* (K); *Barnett et al. 113* (MO); *Bourgeau 2351* (MO, NY, NY frag. ex P); *Brunner 589* (MO); *Dorantes & M. Acosta 2408* (XALU); *Elias et al. 212* (MO); *Galeotti 6262, 6479* (K); *Liebmann s.n.*(K), *296* (K, NY frag. ex K); *Moore 61* (MO); *Müller s.n.*(1855), *1483* (K, NY); *Palacios-Rios 2743, 2755* (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 547* (UAMIZ); *Purpus 1972* (MO, NY, UC), *5707* (UC); *Schaffner 59(475)*(K); *Schiede s.n.*(K, UC); *C.L. Smith s.n.*(1894-1896)(MO-2767545), *s.n.*(1894)(UC); *J.G. Smith 94* (MO); *F. Ventura 4902* (ENCB, MO).

### 1.24. ASPLENium MONODON Liebm.

*Asplenium auritum* Swartz var. *monodon* (Liebm.) Fourn.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 500-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, rara vez terrestre con rizoma erecto a suberecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala; Cuba, Jamaica y La Española.

**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Totutla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1829* (K); *Copeland s.n.*(8 feb 1938), *63* (BM, MICH, UC); *Liebmann s.n.*(may)(K), *302* (K, US); *Mickel 745* (ISU, MICH); *Palacios-Rios 2252, 2304* (XAL); *Purpus 2415, 2843, 5790* (UC), *2845* (MO), *2847* (BM, MO, NY, UC), *16482* (K).

### 1.25. ASPLENium MYAPTERON Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1650-2250 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (solamente Ver.7).  
**Municipios** : Huayacocotla, Jalacingo, Maltrata, Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Dorantes & M. Acosta 2395* (XALU); *Matuda 1355* (MO); *F. Ventura 293* (CAS/DS, ENCB, NY).

#### 1.26. ASPLENIUM MYRIOPHYLLUM (Swartz) C. Presl

*Caenopteris myriophylla* Swartz  
*Asplenium monteverdense* Hook.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1200-1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, rupícola con rizoma corto-rastrero a erecto, pequeño, compacto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala; Antillas Mayores; Venezuela y Colombia.  
**Municipios** : Córdoba, Orizaba.  
**Ejemplares** : *Finck 97-2, 165* (UC); *Purpus 1155* (UC), *6094* (K, UC).

#### 1.27. ASPLENIUM OTITES Link

*Asplenium virillae* Christ  
*Asplenium alfredii* Rosenstock  
*Asplenium pulchellum* Raddi var. *subhorizontale* Rosenstock

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana.  
**Altitud** : 800-1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, rupícola con rizoma erecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); El Salvador a Panamá; Colombia a Perú y Brasil.  
**Municipios** : Totutla.  
**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(jul)(K).

#### 1.28. \*ASPLENIUM PALMERI Maxon

*Asplenium trichomanes* L. var. *repens* Davenport

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 900 m.  
**Hábito** : Herbácea, rupícola con rizoma erecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Son., Chih., Coah., Dgo., Sin., Jal., Mich., Gto., Qro., Méx., D.F., N.L., S.L.P., Tamps., Gro., Hgo., Ver. y Oax.); Guatemala y Belice; Venezuela a Ecuador.  
**Municipios** : Córdoba, Orizaba, Totutla.  
**Ejemplares** : *Fisher 35382* (MO, NY); *Purpus 6619* (MO, NY, UC).

#### 1.29. \*ASPLENIUM POTOSINUM Hieron.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto.  
**Estatus** : EM, PE, XV7.  
**Distribución** : México (S.L.P., Ver. y Oax.).  
**Municipios** : Córdoba, Naolinco, Orizaba.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2155, 2369* (MO); *Galeotti 6288* (BR); *Purpus 6054* (MO, UC).

### 1.30. ASPLENIUM PRAEMORSUM Swartz

*Asplenium aethiopicum* (Burman) Becherer

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1000-2750 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, erecto a suberecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., D.F., Mor., Oro., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta S de Brasil y NE de Argentina; África.  
**Municipios** : Córdoba, Huayacocotla, La Joya, Naolinco, Orizaba, Teocelo, Totutla, Vigas de Ramfrez, Xico.  
**Ejemplares** : *Bashor 1363* (NY); *Botteri 49* (BM); *Bourgeau 1824* (feb 1866)(K, MO, NY), *2357* (20 may 1866)(BM, K, MO); *Elias et al. 217* (MO, NY); *Fay & Calzada 891* (NY); *Galeotti 6390* (K); *Kerber 105* (BM); *Liebold s.n.*(K); *Miller & R. Torres 2979* (MO); *Müller 25* (K, NY); *R. Ortega 531* (XALU); *Palacios-Rios 2299* (XAL); *Purpus 1967* (NY, UC), *16620* (K); *F. Ventura 16808* (ENCB, IEB, MO), *17002* (ENCB, MO).

### 1.31. ASPLENIUM PTEROPUS Kaulf.

*Asplenium pseudoerectum* Hieron.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta subperennifolia.  
**Altitud** : 1200 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto, erecto a suberecto.  
**Nom. común**: Coychiman.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Guyana a S de Brasil.  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : *Sousa 3563* (CAS/DS).

### 1.32. ASPLENIUM PUMILUM Swartz

*Asplenium anthriscifolium* Jacquin

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.  
**Altitud** : 150-1350 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., Coah., Sin., Dgo., Zac., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Ags., Gto., Oro., Méx., D.F., Mor., N.L., S.L.P., Tamps., Hgo., Pue.,



- Tlax., Oax., Ver., Tab., Chis., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Colombia hacia el S hasta Brasil.
- Municipios** : Coatepec, Comapa, Córdoba, Hidalgotitlán, Orizaba, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Tlaltetela.
- Ejemplares** : *Botteri 45* (BM); *Bourgeau 1646* (MO), *2783* (22 jul 1866)(K); *Copeland 55* (BM, MICH, UC); *Dressler & Jones 73* (NY, UC); *Finck 29* (UC), *36* (MO, NY pro parte); *Fishser s.n.*(6 ago 1926)(CAS/DS), *s.n.*(9 ago 1924)(MO); *Kemp s.n.*(1906)(NY); *Medina & R. Acosta 218* (XALU); *Müller 21* (NY); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *F. Ventura 7942* (ENCB, NY); *9238* (ENCB, NY, XALU), *19852* (ENCB, IEB<sub>con tricomas</sub>).

### 1.33. ASPLENIUM RADICANS L.

- Asplenium rizophyllum* L. (1763) *nom. illeg.* no L. (1753)  
*Asplenium alloopterum* Kunze ex Klotzsch  
*Asplenium cyrtopterum* Kunze

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1250 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia a Venezuela y Guyana.  
**Municipios** : Totutla.  
**Ejemplares** : *Purpus s.n.*(1919), *5785, 5789* (UC).

### 1.34. ASPLENIUM RESILIENS Kunze

- Asplenium parvulum* Martens & Galeotti

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*.  
**Altitud** : 1400-3300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto, corto.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Son., Chih., Coah., N.L., S.L.P., Tamps., Jal., Gro., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala; Jamaica y La Española; Venezuela hasta Brasil y N de Argentina.  
**Municipios** : Córdoba, Jilotepec, Orizaba, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Finck 170* (UC); *Müller 26* (NY); *Seaton 163A* (NY, NY pro parte); *J.G. Smith 92* (MO).

### 1.35. ASPLENIUM RIPARIUM Liebm.

LECTOTIPO VERACRUZ

- Asplenium obtusifolium* L. var. *riparium* (Liebm.) Domin

LECTOTIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 750-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero, 2-4.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (al menos Ver.).  
**Municipios** : Atzalan, Córdoba, Orizaba, Totutla, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Barrington 404* (GH); *Bohs et al. 1701, 1832* (GH); *Bourgeau 2014* (GH, K, MICH, MO, NY); *Conant 700* (GH); *Copeland 61* (MICH); *Finck 35(66)* (NY); *Galeotti 6274* (K), *6275* (GH foto ex BRI); *Hahn 362* (K); *Kress et al. 703*

(GH); *Liebmann s.n.*(B, K); *Lira 151, 225* (UAMIZ); *Müller 1772* (NY); *Nee & Schatz 19943* (F); *Pringle 7889* (GH); *Purpus 1983* (UC), *2846* (BM, F, GH, MO pro parte, NY), *16585* (K pro parte); *F. Ventura 3267* (ENCB, NY, XALU), *14368* (G, ENCB), *16002* (MO).

1.36. *ASPLENIUM RUTACEUM* (Willd.) Mett.

*Aspidium rutaceum* Willd.

*Asplenium conquistum* Underw. & Maxon ex Christ

*Asplenium willdenowii* Jenman

*Asplenium perkinsii* Jenman

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1240 m.

Hábito : Herbácea, terrestre, rara vez rupícola o epífita, con rizoma erecto.

Estatus : I.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia a Surinam.

Municipios : Soteapan.

Ejemplares : *Lira 217* (UAMIZ).

1.37. *ASPLENIUM SALICIFOLIUM* L.

*Asplenium bicrenatum* Liebm.

Vegetación : Bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia.

Altitud : 600 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma suberecto.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana, Perú hasta Brasil.

Municipios : Atoyac, Chiconquiaco.

Ejemplares : *Copeland s.n.*(3 mar 1938)(MICH, UC), *59* (3 mar 1938)(BM, MICH).

1.38. *ASPLENIUM SERRA* Langsd. & Fischer

*Asplenium insigne* Liebm.

*Asplenium progrediens* Fée

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 120-1900 m.

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma largo-rastrero a suberecto.

Estatus : I.

Distribución : México (Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela, Colombia, S de Bolivia y Uruguay.

Municipios : Acajete, Chiconquiaco, Córdoba, Huatusco, Huayacocotla, Minatitlán, Misantla, San Andrés Tlalnehuayocan, Totutla.

Ejemplares : *Bourgeau 1842* (K), *2781* (28 jul 2781)(K); *Finck 29* (K, MO, NY), *29* (86)(NY); *Hahn 369* (MO); *Purpus 4349a, 4349'* (UC), *6434* (MO, NY, UC); *F. Ventura 8265* (ENCB, IEB, MO, NY), *8965* (ENCB, NY, XALU), *12350* (ENCB, MO); *Wendt et al. 3710* (CHAPA, NY).

## 1.39. ASPLENIUM SERRATUM L.

- Vegetación** : Matorral, selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 100-110 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma masivo, erecto, cubierto densamente de raíces tomentosas.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela, Guyana, S de Bolivia y Argentina.  
**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Tlapacoyan.  
**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2559* (MEXU, MO); *Finck 52* (NY), *166* (UC); *Nee 30012* (F, MO, NY, XAL); *Riba et al. 809* (MEXU, MO); *C.L. Smith 2102* (MO, NY); *M. Vázquez 2482* (CHAPA, CIB).

## 1.40. ASPLENIUM SESSILIFOLIUM Desv.

- Asplenium sessilifolium* var. *guatemalense* Hieron.  
*Asplenium potosinum* Hieron. var. *incisum* Hieron.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral.  
**Altitud** : 1600-2100 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o epífita con rizoma erecto.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Sin., Dgo., Jal., Méx., S.L.P., Gro., Oro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Colombia a Perú.  
**Municipios** : Acajete, Chiconquiaco, Jalacingo, Naolinco.  
**Ejemplares** : *Diggs & Nee 2961* (F, NY); *Purpus 6054* (BM, NY); *F. Ventura 264* (ENCB, NY), *8966* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *11171* (ENCB, IEB, MEXU).

## 1.41. ASPLENIUM SPHAEROSPORUM A.R. Smith

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1400-1450 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola, a rara vez terrestre, con rizoma erecto.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Jal., Gro., Oro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Orizaba, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Botteri 47* (BM); *Bourgeau 1827* (NY), *1829* (MO pro parte, NY), *2365* (K); *Galeotti 6391* (K); *Leibold s.n.*(K); *Linden 5* (K); *Müller 2234* (NY); *Palacios-Rios 2263* (XAL); *Sánchez 6* (UC); *F. Ventura 4906, 7970* (ENCB, NY); *Weatherwax 176* (UC).

## 1.42. \*ASPLENIUM TRICHOMANES-DENTATUM L.

- Asplenium dentatum* L. nom. illeg.

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.  
**Altitud** : 120 m.  
**Hábito** : Herbácea, rupícola a rara vez terrestre, con rizoma erecto.  
**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Yuc.); E.U.A. (Florida); Guatemala; Las Antillas, Trinidad; Colombia, Venezuela.

**Municipios** : Jesús Carranza.

**Ejemplares** : *M. Vázquez et al. 2548* (CIB, NY).

#### 1.43. ASPLENIUM TUERCKHEIMII Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1100-1400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, epífita o rupícola, con rizoma erecto.

**Estatus** : V, XV?

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Córdoba, Totutla.

**Ejemplares** : *Finck 122* (UC); *Purpus 4349, 6432* (UC).

#### 1.44. ASPLENIUM UNISERIALE Raddi

*Asplenium radicans* L. var. *uniseriale* (Raddi) L.D. Gómez

*Asplenium amabile* Liebm.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación.

**Altitud** : 160-1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); La Española; Brasil.

**Municipios** : Minatitlán.

**Ejemplares** : *Wendt et al. 3219* (CHAPA, NY).

#### 1.45. ASPLENIUM WILLIAMSII Stolze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 900-2000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a rara vez epífita con rizoma erecto.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax., Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Córdoba, Orizaba.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2369* (NY); *Finck 50* (NY).

## 2.0. HOLODICTYUM

### 2.1. HOLODICTYUM GHIESBREGHTII (Fourn.) Maxon

*Asplenium ghiesbreghtii* Fourn.

*Asplenium finckii* Baker

*Holodictyum finckii* (Baker) Maxon

TIPO VERACRUZ  
TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 400-1200 m. (Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, rupícola con rizoma corto, horizontal.

**Estatus** : EM, PE, XV?

**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Ver. y Oax.).

**Municipios** : Córdoba.

Ejemplares : *Finck 139* (K, NY frag. ex B).

### 3.0. LOXOSCAPHE

#### 3.1. LOXOSCAPHE THECIFERUM (H.B. & K.) Moore

*Davallia thecifera* H.B. & K.

*Darea thecifera* (H.B. & K.) Fourn.

*Davallia lindenii* Hook.

*Loxoscaphe lindenii* (Hook.) Moore

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1300-1900 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero a suberecto.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver.); Nicaragua, Costa Rica y Panamá; La Española; Venezuela a Perú.

Municipios : Orizaba.

Ejemplares : *Bourgeau 3611* (Fournier, 1872:132).

### 4.0. SCHAFFNERIA

#### 4.1. SCHAFFNERIA NIGRIPES Fée

*Asplenium nigripes* (Fée) Hook.

*Scolopendrium nigripes* (Fée) Hook.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 500-1500 m.

Hábito : Herbácea, rupícola sobre musgo con rizoma erecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

Estatus : PE, RV.

Distribución : México (Tamps., S.L.P., Gro., Ver., Oax., Chis.); Guatemala, Costa Rica; Cuba.

Municipios : Amatlán de los Reyes, Córdoba, Fortín de las Flores, Orizaba.

Ejemplares : *Bourgeau s.n.* (BM), *2003* (NY), *2003<sup>bis</sup>* (P, US, XAL foto ex US); *Copeland 68* (BM, MICH, UC); *Faden et al. 761160* (F, XAL); *Finck 98* (UC), *103* (1889), *103* (1991) (US, XAL foto ex US); *Müller 22.693* (BM), *693* (NY); *Palacios-Rios 3497* (XAL); *Schaffner 27* (NY); *Vera-Santos 3165* (XAL foto ex US).

## ATHYRIACEAE Alston

### 1.0. ATHYRIUM

#### 1.1. ATHYRIUM DOMBEI Desv.

*Athyrium galeottii* Fée  
*Athyrium martensii* (Mett.) Moore  
*Athyrium pumilio* Christ  
*Athyrium arcuatum* Liebm.

TIPO VERACRUZ  
TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Quercus*, matorral, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1700-4000 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

Estatus : I.

Distribución : México (Mich., Gro., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

Municipios : Acajete, Chiconquiaco, Jalacingo, Orizaba.

Ejemplares : *Galeotti* 6269 (K, frag. NY); *Linden* 46 (K); *F. Ventura* 2384, 8290 (ENCB, MEXU, NY), 13325 (ENCB, MEXU); 9013 (CAS/DS, ENCB, MO, NY, UAMIZ, XAL), 13360 (ENCB, MEXU, XAL).

#### 1.2. ATHYRIUM FILIX-FEMINA (L.) Roth

*Polypodium filix-femina* L.  
*Athyrium bourgaei* Fourn.  
*Athyrium paucifrons* C.Chf.

Vegetación : Bosque de coníferas, bosque de *Quercus*, matorral, en cañadas.

Altitud : 1690-1800 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

Estatus : I.

Distribución : México (Chih., Dgo., Jal., Mich., Gro., Gto., Méx., Hgo., Ver., Oax., Chis.); Guatemala a El Salvador.

Municipios : Acatlán, Jalacingo, Vigas de Ramírez, Xalapa.

Ejemplares : *F.W. Johnson s.n.* (18 sept 1906)(NY); *F. Ventura* 1945 (ENCB, MO, NY), 2384, 14607 (ENCB, MO), 3693 (ENCB, MEXU, NY), 4506 (ENCB, MEXU, NY, XALU), 6030 (ENCB, MEXU, NY), 10530 (ENCB, MEXU, XAL).

Las características que se usan para diferenciar las dos especies de *Athyrium*, como son, la distancia entre las pinnas, si son o no deflexas las pinnas basales y el carácter del borde de los segmentos, no son muy consistentes y probablemente se trate de una sola especie y en este caso el nombre que debiera usarse es *A. filix-femina* (L.) Roth.

### 2.0. CYSTOPTERIS

#### 2.1. CYSTOPTERIS FRAGILIS (L.) Bernh. s.l.

*Polypodium F. fragile* L.

- Vegetación** : Bosque de *Abies*, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, matorral, páramo de altura, en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : (600-)1200-2300(-4000)m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre a ocasionalmente rupícola, con rizoma corto-rastrero.
- Estatus** : l.
- Distribución** : México (B.C., Chih., Coah., N.L., Tamps., Sin., Dgo., S.L.P., Nay., Jal., Mich., Gro., Gto., Oro., Hgo., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Canadá; E.U.A.; Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela a Chile y Argentina; Europa; Africa; Asia.
- Municipios** : Acajete, Acatlán, Altotonga, Atoyac, Atzalan, Calchahuaco, Chiconquiaco, Córdoba, Coscomatepec, Jilotepec, Naolinco, Orizaba, Perote, Tenampa, Tonayán, Yecuatla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Zongolica.
- Ejemplares** : *Avendaño et al. 48* (NY, XAL); *Barnett et al. 114* (MO); *Barrington 420* (MEXU); *Bourgeau 2004* (MO, NY); *Copeland s.n.*(20 feb 1938)(UC), *35a* (18 feb 1939)(BM, MEXU, MICH, UC); *Dorantes & M. Acosta 2385* (XALU); *Finch 12* (NY); *García-Franco & Palma 64* (XAL); *C. Hernández et al. 51* (MEXU, NY, XAL); *F.W. Johnson 528* (NY); *Linden 45* (NY); *J.L. Martínez & F. Vázquez 403, 833* (XAL); *Müller 1798* (NY); *Narave 813, 886* (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 551* (UAMIZ); *Purpus 5686* (MO, NY); *Riba et al. 349* (MEXU); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *Seaton 162* (NY); *Sharp 44687, 46167* (MEXU); *F. Vázquez 1773* (XAL); *F. Ventura 286, 253, 4818* (ENCB, NY), *11029* (ENCB, IEB, NY), *11224, 12683, 13960* (ENCB, MEXU), *4814, 8327* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *9551* (ENCB, IEB), *9568* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ, XAL), *9557, 12485* (ENCB, IEB, MO, XAL), *16826, 17201* (ENCB, MO, XAL), *17702* (ENCB, MEXU, MO, XAL), *16988* (ENCB, IEB, XAL), *17751* (ENCB, XAL), *18488* (BM, ENCB, XAL), *19397* (ENCB, IEB, MO), *18459* (BM).

## 2.2. CYSTOPTERIS MEMBRANIFOLIA Mickel

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en caídas de agua.
- Altitud** : 1300 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.
- Estatus** : PE, RV, XV?
- Distribución** : México (Pue., Ver., Oax.); Guatemala.
- Municipios** : Xico.
- Ejemplares** : *Rhoads s.n.*(mar 1899)(US).

## 3.0. DIPLAZIUM

### 3.1. \*DIPLAZIUM CRISTATUM (Desrouss.) Alston

- Meniscium cristatum* Desrouss.  
*Diplazium denticulosum* (Desv.) C.Chr.  
*Asplenium arboreum* Willd.  
*Diplazium arboreum* (Willd.) C. Presl  
*Asplenium shepherdii* Sprengel

- Vegetación** : Bosque de *Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.
- Altitud** : 0-920 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto a suberecto.
- Estatus** : l.

**Distribución** : México (Nay., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela, Bolivia a S de Brasil y N de Argentina.  
**Municipios** : Catemaco, Huatusco, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla.  
**Ejemplares** : *Castillo & Medina 4288* (XAL); *Conzatti 802* (MEXU); *Nee 22582* (F, XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 610* (XAL).

### 3.2. DIPLAZIUM DONNELL-SMITHII Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Clethra-Magnolia*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 1350-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver. y Oax.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; N de Sudamérica.  
**Municipios** : Catemaco, Misantla, San Andrés Tlaxhuayocan, Xalapa, Xico, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Barrington 445* (MEXU); *Bohs et al. 1820* (GH, XAL); *Conant et al. 737* (GH, MEXU, XAL); *R. Hernández 1381a* (CHAPA, NY); *F. Ventura 3271* (ENCB, MEXU), *12347* (ENCB, XAL).

### 3.3. DIPLAZIUM DREPANOLBIUM A.R. Smith

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 130-520(-1750) m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Acajete, Orizaba, San Andrés Tuxtla.  
**Ejemplares** : *Cedillo & Calzada 4* (NY); *Croat & Hannon 63145* (MO); *Ibarra & Sinaca 1927* (MEXU, MO, XAL); *G. Martínez C. 2184* (MEXU, MO, NY, XAL); *Purpus 2846* (MO); *Schaffner 470* (MO foto ex PI); *Sinaca 909* (MO); *M. Vázquez 1707* (XAL); *F. Ventura 9552* (ENCB, XAL).

### 3.4. \*DIPLAZIUM EXPANSUM Willd.

*Asplenium expansum* (Willd.) C. Presl.  
*Athyrium expansum* (Willd.) Milde

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, orilla de arroyo  
**Altitud** : 120-1385(-2600) m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver. y Oax.); Guatemala a Costa Rica; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Brasil.  
**Municipios** : Altotonga, Coscomatepec, Tlapacoyan, Totutla, Xico.  
**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(ene)(K); *Nee & Hansen 18565* (BM, F, MEXU, XAL); *Pringle 7886* (K); *F. Ventura 1385* (ENCB, MEXU), *4927* (ENCB, NY, XALU), *14879* (ENCB, XAL).

### 3.5. DIPLAZIUM FRANCONIS Liebm.

*Asplenium franconis* (Liebm.) Mett.  
*Asplenium aspidiiforme* Fée  
*Asplenium distans* Fée nom illeg.  
*Diplazium camptocarpum* Fée

TIPO VERACRUZ



*Asplenium franconis* var. *gracile* Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Clethra-Liquidambar-Quercus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, matorral, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 900-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (S.L.P., Mich., Gro., Hgo., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Acatlán, Atzalan, Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Jalacingo, Jilotepec, La Perla, Orizaba, Teocelo, Xalapa, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2006, 2606* (K); *Copeland 44* (BM, MEXU, MICH, UC); *Finck 49* (NY), *149, 161* (UC); *Galeotti 6579* (BR, foto US); *Hahn s.n.* (BM foto ex P, NY foto ex P, UC foto ex P, US); *Riba et al. 392* (MEXU, NY); *C.L. Smith 2117* (UC); *F. Ventura 236, 266, 3271, 4870* (ENCB, NY), *8145* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *9262* (ENCB, MEXU, NY), *12479* (ENCB, MEXU).

## 3.6. DIPLAZIUM HAHNII (Fourn.) C.Chr.

TIPO VERACRUZ

*Asplenium hahnii* Fourn.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : ca. 1500 m.

**Hábito** : Hierba, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : EM, EV, l.

**Distribución** : México (Ver.).

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Hahn s.n.* (NY, UC, US).

## 3.7. DIPLAZIUM HIANS Kunze ex Klotzsch

*Diplazium amplum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Jamaica; Venezuela, Ecuador y S de Brasil.

**Municipios** : Banderilla, Córdoba, Orizaba, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1640* (NY frag. ex K); *Finck 120* (UC); *Liebmann s.n.* (ene 1843) (BM, NY); *Müller 445* (BM, NY); *F. Ventura 10056* (ENCB, MEXU).

## 3.8. \*DIPLAZIUM INDURATUM Diels

*Asplenium induratum* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas.

**Altitud** : 750-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Jamaica y La Española.

**Municipios** : Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Orizaba, Yecuatla.

Ejemplares : *Calzada 7969* (XAL); *Conant et al. 733* (GH, MEXU); *Copeland 45* (BM, MEXU, MICH, UC); *Finck 26* (MEXU); *Herrera et al. JB-1225* (MEXU); *Hutchinson (Finck 453)*(UC); *F. Ventura 16740* (ENCB).

### 3.9. DIPLAZIUM LONCHOPHYLLUM Kunze

TIPO VERACRUZ

*Diplazium inaequilaterum* Liebm.

SINTIPOS VERACRUZ

*Diplazium acutale* Fée

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 900-1800 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

Estatus : I.

Distribución : México (Nay., Jal., Mich., Gro., Qro., Méx., Mor., S.L.P., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

Municipios : Acatlán, Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Jilotepec, La Perla, Misantla, Orizaba, Teocelo, Tlalnehuayocan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla.

Ejemplares : *Bourgeau s.n.*(12 dic 1865-66), *1441* (BM, K, MO, NY), *2009* (K, MO, NY), *2364* (K, NY); *Conant et al. 738, 739* (GH, MEXU); *Copeland 43* (MICH, UC), *46* (MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll 28777* (MEXU); *Dorantes 457* (NY); *Finck s.n.*(abr 1894)(K), *84* (UC); *Galeotti 6289* (K); *Liebmann s.n.*(jul-nov 1841)(K), *s.n.*(1841)(BM), *s.n.*(may 1841)(NY foto ex C, UC); *Linden 64* (K); *Mickel 742* (ISU, MICH, NY); *Müller 77* (BM, NY), *1496* (NY); *Orcutt 3209* (BM, K); *Palacios-Rios 3149* (XAL); *Purpus s.n.*(dic 1907), *2414* (abr 1907)(dic 1907), *4352* (UC), *4353* (BM, MO pro parte), *16496, 16599* (K); *Rzedowski 20330* (ENCB, NY); *Schaffner 76, 76(470)*(K), *470* (UC); *Schiede s.n.*(20 may 1840)(BM, NY, NY foto ex BM, UC foto ex BM, US foto ex BM); *Seaton 305* (NY); *Spence 31* (K); *F. Ventura 11319* (ENCB, XAL), *12479* (ENCB, MO).

### 3.10. \*DIPLAZIUM OBSCURUM Christ

*Diplazium flavescens* (Mett.) Christ var. *proliferum* Christ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, en cascadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1100 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto o curvado ascendentemente.

Estatus : RV.

Distribución : México (Gro., Ver. y Chis.); Nicaragua y Costa Rica; Colombia y Venezuela.

Municipios : Atzalan.

Ejemplares : *F. Ventura 11616* (ENCB, MEXU, XAL).

### 3.11. DIPLAZIUM PLANTAGINIFOLIUM (L.) Urban

*Asplenium plantaginifolium* L.

*Asplenium plantagineum* L.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas, matorral, selva alta perennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 200-1000 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto o curvado ascendentemente.

Estatus : I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela, Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Orizaba, Tlapacoyan, Totutla, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau* 2013 (K, MO, NY); *Finck* 40 (MEXU), 40(202)(NY), 121 (UC); *Galeotti* 6398 (K); *C. Gutiérrez* 3688 (XAL); *Linden* 28 (K); *Lira* 176 (MEXU, UAMIZ); *Müller s.n.*(1855)(BM, K); *Purpus* 1907 (NY), 1970 (ago 1906)(BM, NY), 1970a (UC), 16614 (K); *F. Ramlrez* 1098 (XAL); *F. Ventura* 3122 (ENCB, MEXU, NY), 3317 (ENCB, MEXU, NY, XALU), 8213 (ENCB, MO, NY, XAL), 12427 (ENCB, MEXU, MO).

### 3.12. DIPLAZIUM PUBERULENTUM Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (Ver. y Oax.).

**Municipios** : Xico.

**Ejemplares** : *Nee & Taylor* 26270 (F, NY, XAL).

### 3.13. DIPLAZIUM RIEDELIANUM (Bongard ex Kuhn) Kuhn ex C.Chr.

*Asplenium riedelianum* Bongard ex Kuhn

*Diplazium dissimile* Fée

*Asplenium vera-pax* Donn.-Smith

*Diplazium vera-pax* (Donn.-Smith) Hieron.

*Asplenium cordovense* Baker

*Diplazium cordovense* (Baker) C.Chr.

TIPO VERACRUZ  
TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1100-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

**Estatus** : RV, XV7.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Brasil.

**Municipios** : Córdoba.

**Ejemplares** : *Finck* 143 (BM dibujo ex K, K, NY dibujo ex K, UC).

### 3.14. DIPLAZIUM STRIATASTRUM Lellinger

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela, Colombia y Ecuador.

**Municipios** : Córdoba, Totutla.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(oct 1841)(NY, NY foto ex C); *Mickel* 743 (NY); *Riba et al.* 387 (MEXU).

### 3.15. DIPLAZIUM STRIATUM (L.) C. Presl

*Asplenium striatum* L.

*Diplazium crenulatum* Liebm.

*Diplazium elongatum* Fée

SINTIPOS VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Platanus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, matorral.
- Altitud** : 550-1500 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia hasta Bolivia y S de Brasil
- Municipios** : Atoyac, Atzalan, Córdoba, Fortín de las Flores, Misantla, Orizaba, Teocelo, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa.
- Ejemplares** : *Bourgeau 1640* (K, MO, NY); *Castillo 730, 731* (XAL); *Conant 740* (GH, MEXU); *Dressler & Jones 153* (NY); *Finck 26* (UC), *34* (MO), *34(231)*(NY), *148* (UC); *Kerber 123* (BM, NY frag. ex B); *Liebmann s.n.*(MO foto ex C, K), *s.n.*(oct 1841)(BM, UC foto ex US, US), *s.n.*(may 1841)(UC foto ex US, US); *Linden 20* (K); *Mickel & Hellwig 4237* (UC); *Müller 1834* (NY); *Nee 23560* (F, NY); *Pringle 7886* (MEXU, NY); *Purpus 1983* (MO, NY), *4353* (MO pro parte, UC), *13061* (BM), *15735* (UC), *16087* (K); *F. Ramírez 1095* (XAL); *C.L. Smith 2005* (NY, UC); *F. Ventura 1096* (ENCB, NY), *3237* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *11608* (ENCB, MEXU, XAL); *Zolá 261* (ENCB, NY).

### 3.16. DIPLAZIUM TERNATUM Liebm.

*Asplenium ternatum* (Liebm.) Hook.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.
- Altitud** : 750-1440 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto rastroso, erecto a suberecto.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.
- Municipios** : Atzalan, Atemaco, Misantla, Soteapan, Vigas de Ramírez, Yecuatla.
- Ejemplares** : *Barrington 390* (MEXU); *Calzada 5160* (XAL); *Conant et al. 734* (GH, MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2400* (XALU); *C. Gutiérrez 3724* (XAL); *Lira 1* (MEXU, UAMIZ), *35* (UAMIZ, XAL), *106* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Palacios-Rios 31* (MEXU, UAMIZ), *3321* (XAL); *F. Ramírez 540, 622, 1113, 1170* (XAL); *F. Ventura 15226* (ENCB, MEXU, NY, XAL).

### 3.17. DIPLAZIUM URTICIFOLIUM Christ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Liquidambar*.
- Altitud** : 100-1540 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto, formando algo parecido a un tronco.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); Belice y Guatemala a Panamá.
- Municipios** : Atzalan, Chiconquiaco, Soteapan, Yecuatla.
- Ejemplares** : *Bohs et al. 1703* (GH, XAL); *Gómez-Pompa & Riba 348* (MEXU); *Lira 216* (MEXU, UAMIZ, XAL); *F. Ramírez 1035, 1117, 1160* (XAL); *Riba et al. 385* (MEXU, NY); *F. Ventura 14374* (ENCB, XAL).

### 3.18. DIPLAZIUM WERCKLEANUM Christ

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.
- Altitud** : 150 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia.  
**Municipios** : Córdoba, Hidalgotitlán, Huatusco, Orizaba, Totutla.  
**Ejemplares** : *Finck 27* (UC), *162* (K, UC), *37(220)*(NY); *Müller 1805* (BM); *Purpus 15742* (UC); *Schaffner 267* (K).

#### 4.0. HEMIDICTYUM

##### 4.1. HEMIDICTYUM MARGINATUM (L.) C. Presl

*Asplenium marginatum* L.  
*Diplazium marginatum* (L.) Diels

**Vegetación** : Selva mediana subperennifolia, riparia, zona pantanosa.  
**Altitud** : 650 m.  
**Hábito** : Herbácea, crece a lo largo de los arroyos y en lugares inundados.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela a Perú y S de Brasil.  
**Municipios** : Catemaco.  
**Ejemplares** : *R. Acosta 3103-2d* (CIB, XAL).

#### 5.0. WOODSIA

##### 5.1. WOODSIA MEXICANA Fée

*Woodsia pusilla* Fourn.  
*Woodsia pusilla* var. *mexicana* (Fée) Taylor

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 2200 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma compacto, corto, horizontal a ascendente.  
**Estatus** : RV, XV?  
**Distribución** : México (Chih., Son., Coah., Dgo., Zac., D.F., S.L.P., Gto., Qro. y Ver.); E.U.A. (SW).  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Seaton 280* (F<sup>+</sup>, GH<sup>+</sup>).  
 + Brown, 1964. 16:134.

##### 5.2. WOODSIA MOLLIS (Kaulf.) J. Smith

*Physematium molle* Kaulf.  
*Cheilanthes canescens* Kunze  
*Woodsia guatemalensis* Hook.  
*Woodsia fragilis* Liebm.

LECTOTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*.  
**Altitud** : 1650-2400 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma compacto, corto, horizontal a ascendente u oblicuamente erecto.

Estatus : I.

Distribución : México (B.C., Chih., Sin., Dgo., Nay., Jal., Zac., Col., Mich., Gro., Gto., Oro., Méx., D.F., Mor., Tlax., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y El Salvador.

Municipios : Altotonga, Calcahualco, Coscomatepec, Orizaba, Rfo Blanco.

Ejemplares : *Bourgeau 2788* (K, MO, NY); *Liebmann 502* (C<sup>+</sup>, K); *J.L. Martínez 1215* (XAL); *Müller 5* (K, NY); *Riba et al. 1005* (UAMIZ); *F. Ventura 17849* (ENCB, XAL).

<sup>+</sup> Brown, 1964. 16:84.

## AZOLLACEAE Wettst.

### 1.0. AZOLLA

#### 1.1. AZOLLA CAROLINIANA Willd.

- Vegetación** : Acuática, en estanques o zonas inundadas de selva baja subperennifolia.  
**Altitud** : 50 m.  
**Hábito** : Herbácea, hidrófita, libre flotadora.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Chis. y Oax.); E.U.A. (E); Nicaragua; Las Antillas; Colombia, Perú, S de Brasil, Uruguay y N de Argentina.  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Witmer Stone 113 (NY)*.

#### 1.2. AZOLLA FILICULOIDES Lam.

- Vegetación** : Acuática, en estanques o zonas inundadas de bosque de *Quercus*, selva baja subcaducifolia.  
**Altitud** : 50-2000 m.  
**Hábito** : Herbácea, hidrófita, libre flotadora.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Chih., Pue., Mor., Ver., Chis. y Oax.); E.U.A. (W, Alaska y Hawaii); Guatemala a Nicaragua; Colombia, Bolivia, Chile, Uruguay y Argentina.  
**Municipios** : Alto Lucero, Emiliano Zapata, Las Minas, Nevería, Veracruz, Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Dorantes & M. Acosta 2221 (ENCB)*; *C. Gutiérrez 1222, 1285, 1309 (XAL)*.

#### 1.3. AZOLLA MEXICANA C. Presl

TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Acuática, en estanques o zonas inundadas de bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, hidrófita, libre flotadora.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Chih., Sin., Mich., Gro., Ver., Chis. y Oax.); Guatemala a Panamá; Colombia, Guyana Francesa, Ecuador, Perú, Bolivia hasta Brasil.  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Müller 136 (BM)*; *Schiede & Deppe 839 (B<sup>+</sup>)*.

<sup>+</sup> Mickel & Beitel, 1988. 46:76.

Es importante mencionar, que existen en los herbarios muy pocos ejemplares fértiles del género *Azolla* colectados en el estado de Veracruz, por lo que se sugiere se lleven a cabo más colectas.

BLECHNACEAE (C. Presl) Copel.

1.0. BLECHNUM

1.1. BLECHNUM XCAUDATUM Cav.

*Blechnum gracile X occidentale*

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, matorral en cañada, selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 150-400 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, corto-rastrero a ascendente, estolonífero.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Honduras; Sudamérica.  
**Municipios** : Córdoba, Hidalgotitlán, Tlapacoyan.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1830* (8 feb 1866)(BM pro parte); *F. Ramírez 1391* (XAL); *Valdivia 229* (XAL); *F. Ventura 15691* (ENCB, MEXU), *18933* (ENCB, MEXU, XAL).

1.2. BLECHNUM XCONFLUENS Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Blechnum aduncum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Blechnum occidentale X polypodioides*

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 900-1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, stolonífero.  
**Estatus** : EM?, I.  
**Distribución** : México (Gro., Nay., Ver. y Oax.).  
**Municipios** : Coatepec, Córdoba, Huatusco, Totutla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1438* (NY); *Kemp s.n.*(1906)(NY); *Fisher s.n.*(27 jul 1935), *36* (6 ago 1926), *35373* (MO, NY); *Finck 26* (US); *Liebmann 2324* (NY foto ex C); *Purpus 6431* (MO, NY, UC, US); *Schiede 779* (NY), *779* (759)(K).

1.3. BLECHNUM DANAEACEUM (Kunze) C.Chr.

*Lomaria danaeacea* Kunze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*.  
**Altitud** : 1100 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : EV?, I.  
**Distribución** : México (Ver.).  
**Municipios** : Atzacan, Tlalnehuayocan.  
**Ejemplares** : *Calzada 5222* (XAL); *Palacios-Ríos et al. 3225* (XAL).

1.4. BLECHNUM ENSIFORME (Liebm.) C.Chr.

*Lomaria ensiformis* Liebm.

*Struthiopteris ensiformis* (Liebm.) Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva baja caducifolia.



**Altitud** : 200-1200 m.  
**Hábito** : Herbácea, hemiepiífita con rizoma largo-rastrero, trepador.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela y Guyana hasta Bolivia.  
**Municipios** : Atzalan, Isla, Soteapan.  
**Ejemplares** : *Lira 114* (UAMIZ); *Palacios-Ríos 19* (UAMIZ), *53* (UAMIZ, XAL); *F. Ramírez 853* (833), *1084*, *1159* (XAL).

## 1.5. BLECHNUM ENSIFORME X FRAGILE

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, hemiepiífita con rizoma largo-rastrero, trepador.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Ver. y Oax.); Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá.  
**Municipios** : Atzalan.  
**Ejemplares** : *F. Ventura 9365* (ENCB, MEXU, NY, XALU).

## 1.6. BLECHNUM XFALCICULATUM C. Presl

TIPO VERACRUZ

*Blechnum caudatum* Cav.  
*Blechnum glandulosum* X *occidentale*

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 600-1365 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, estolonífero.  
**Estatus** : EM?, l.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Córdoba, Xalapa, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Conzatti & González 610* (K); *Galeotti 6397* (GH, K, NY foto ex BR, US); *Palacios-Ríos 2247* (XAL); *Redfield s.n.* (BM); *Vera 16* (CHAPA, XAL).

## 1.7. BLECHNUM FALCIFORME (Liebm.) C.Chr.

*Lomaria falciformis* Liebm.  
*Struthiopteris falciformis* (Liebm.) Broadh.  
*Lomaria deflexa* Liebm.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Ainus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia.  
**Altitud** : 1450-2200 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma grande, erecto.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Tamps., Méx., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia a Ecuador.  
**Municipios** : Atzalan, Calchahuaco, Chiconquiaco, Huayacocotla, Jalacingo, Juchique de Ferrer, Soteapan, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Ballesteros & Morales 283, 325* (XAL); *Calzada 9335* (XAL); *C. Gutiérrez 3374* (XAL); *R. Hernández 822* (XAL), *1534, 1535* (MEXU); *F.W. Johnson s.n.* (22 sept 1906)(NY); *Liebmann s.n.* (may 1841)(NY foto ex US); *Lira 5, 215* (UAMIZ), *31* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Nee & Schatz 19799* (F, MEXU, XAL); *F. Ramírez 612* (XAL); *F. Ventura 7727* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *9012* (ENCB, MEXU, NY, XALU); *Young 33* (XAL).

## 1.8. BLECHNUM FRAGILE (Liebm.) Morton &amp; Lellinger

*Lomaria fragilis* Liebm.

SINTIPO VERACRUZ

*Osmunda polypodioides* Swartz*Blechnum onocleoides* Swartz*Lomaria polypodioides* (Swartz) Desv. nom ileg. no Gaudich.*Lomaria onocleoides* Sprengel*Blechnum polypodioides* (Swartz) Kuhn nom ileg. no Raddi*Lomaria mexicana* Fée

SINTIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, selva alta subperennifolia.

Altitud : 1100-1900 m.

Hábito : Herbácea, hemiepipfita con rizoma largo-rastreado, trepador.

Estatus : l.

Distribución : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia.

Municipios : Chiconquiaco, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Orizaba, Soteapan, Totutla.

Ejemplares : *Barrington 444* (MEXU); *Copeland 51* (BM, MEXU, MICH); *Finck 87* (MEXU, MO, NY); *Liebmann s.n.* (mayo 1841)(C, MO foto ex L, NY foto ex L), *s.n.* (C, K); *Müller 438* (NY); *Nee 23334* (F, XAL); *Palmeros 3* (XALU); *F. Ramírez 960* (902)(XAL).

## 1.9. BLECHNUM GLANDULOSUM Kauf.

*Blechnum meridionale* C. Presl*Blechnum occidentale* L. var. *minor* Hook.

LECTOTIPO VERACRUZ

*Blechnum meridionale* L. var. *pubirachis* Rosenst.*Blechnum occidentale* L. var. *pubirachis* Rosenst.Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas.

Altitud : 300-2100 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, estolonífero.

Estatus : FV, l.

Distribución : México (Nay., Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., Mor., S.L.P., Tamps., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela hasta Brasil y Argentina.

Municipios : Actopan, Alto Lucero, Coatepec, Fortín de las Flores, Huatusco, Huiloapan, Jilotepec, Misantla, Naolinco, Orizaba, Teocelo, Tlainehuayocan, Tlaltetela, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Vega de Alatorre, Vigas de Ramírez, Yecuatla, Zongolica.

Ejemplares : *F. Acosta & N. Acosta 494* (XAL, XALU); *Barnett et al. 87* (MO); *Bohs et al. 1656, 1695, 1766, 1821* (GH, XAL); *Calzada 7850, 7965, 7937, 8089, 8095, 8593* (XAL); *Calzada et al. 1937* (MEXU, XAL); *Castillo & Benavides 2034* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1392* (XAL); *Castillo et al. 50* (XAL); *Copeland s.n.* (27 feb 1938)(MEXU, UC); *Correll & Correll 28723* (LL, MEXU); *Dorantes 460* (XAL); *Faden et al. 163* (F, XAL); *Finck 26* (NY); *Fisher s.n.* (19 ago 1924)(MO); *Galeotti 6284* (NY foto ex BR); *J. Galindo 3* (XAL); *Gómez-Pompa & Riba 130, 168* (MEXU); *Gómez-Pompa et al. 5363* (XAL); *González-Quintero 1402* (ENCB, NY); *Judziwicz 3121* (WIS, XAL); *Liebmann s.n.* (nov)(K), *s.n.* (K); *J.L. Martínez & F. Vázquez 441* (XAL); *Mickel 737* (ISU, MICH); *Müller 68.2204* (NY); *Nee & Taylor 29435* (F, NY); *Palacios-Rios 2223, 2248, 2302, 2311, 3215, 3217, 3218, 3220, 3269, 3310, 3331, 3349* (XAL); *Palacios-Rios et al. 3148* (XAL); *Purpus 1969* (BM, MO), *6202*

(MO, NY); *F. Ramírez 582, 1346, 1389* (XAL); *Rocha 9* (XAL); *de la Rosa 10* (XAL); *Rose 6090* (NY); *C.L. Smith s.n.*(1894)(MO); *Smith-Portilla 1, 12* (XALU); *Sperling 4918* (BM); *R. Torres C. et al. 2344* (MEXU); *F. Ventura 123, 231* (ENCB, NY), *4998* (ENCB, XALU), *13835* (ENCB, MEXU, MO), *18135* (ENCB, IEB, MEXU, MO), *9626, 15691* (ENCB, IEB, XAL), *12579* (ENCB, IEB, XAL), *19855* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); *Weatherwax 161* (MO); *Yatskiyevych & Wollenweber 83-157* (MO); *Zamorano 16* (XALU).

### 1.10. BLECHNUM GLANDULOSUM X POLYPODIOIDES

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 1300-1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto o ascendente, estolonífero.  
**Estatus** : EM?, l.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Mor. y Ver.).  
**Municipios** : Jilotepec, Totutla.  
**Ejemplares** : *Purpus 1969* (MO, NY, UC), *6202* (BM, MO, NY); *Sperling 4972* (GH, XAL).

### 1.11. BLECHNUM GRACILE Kaulf.

*Blechnum intermedium* Link  
*Blechnum subdimorphum* Copel. TIPO VERACRUZ  
*Blechnum fraxineum* de acuerdo con Mickel no Willd.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, matorral xerófilo, selva baja caducifolia, selva mediana, en cañadas.  
**Altitud** : 250-800 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, corto-rastrero a ascendente, estolonífero.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Gro., Oro., Ver. Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y Trinidad; Surinam y Venezuela hasta Argentina y Brasil.  
**Municipios** : Atzalan, Córdoba, Puente Nacional, Soteapan, Tlapacoyan, Totutla, Tuzamapan.  
**Ejemplares** : *R. Acosta 3130* (CIB, XAL); *Calzada 12304* (XAL); *Castillo & Medina 4287* (XAL, XALU); *Copeland 50* (BM, BM foto ex MICH, MEXU, MICH, UC, UC fototipo ex GH); *Galeotti 6302* (dic 1840)(K); *Liebmann s.n.*(K); *Linden 72* (K); *Orcutt 3207* (BM, K, MO); *Purpus 2376* (feb 1907)(BM, MO, NY, UC), *2376* (nov 1912)(UC); *F. Ramírez 1219, 1324* (XAL); *Schaffner 478* (K); *F. Ventura 11215, 12501* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *12579* (ENCB, MEXU).

### 1.12. BLECHNUM OCCIDENTALE L.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana perennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 0-1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o epífita con rizoma erecto, estolonífero.  
**Estatus** : FV, l.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Oro., Mor., Méx., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Brasil y N de Argentina.  
**Municipios** : Actopan, Amatlán de los Reyes, Atzalan, Catemaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Jalacingo, Jesús Carranza, Pajapan, Península de Moreno,

Teocelo, Tepetzintla, Tlapacoyan, Totutla, Tlaltetela, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1438* (NY frag. ex BR), *1433* (NY), *1601, 3601* (UC), *1830* (8 feb 1866)(BM pro parte, K, NY); *Copeland 47* (BM, MICH, MEXU, UC); *Croat 39426, 43986* (MO); *Guerrero & Calzada 1885* (XAL); *Linden 23* (K); *Lira 137* (MEXU, UAMIZ); *Matuda 196* (MEXU); *Nee & Calzada 22664* (F, XAL); *Palacios-Rios 3115, 3116* (XAL); *Purpus 1968* (sept 1906)(UC), *1968* (nov 1907)(BM, UC), *6431* (MO, UC); *F. Ramirez 1136, 1393* (XAL); *Riba 622* (MEXU); *Riba et al. 369* (MEXU); *Rzedowski 18891* (ENCB, NY); *Schaffner 477* (K); *C.L. Smith 2061* (MO); *Solheim & Powers 857* (XAL); *Tapia & F. Vázquez 126* (XAL); *F. Ventura 12094* (ENCB, IEB, XAL), *15174, 18135* (ENCB, XAL), *12538* (ENCB, MO), *4998* (ENCB, MEXU, NY), *16249* (ENCB, IEB, MEXU); *R. Villalobos 19* (ENCB, IEB, XAL).

### 1.13. BLECHNUM POLYPODIOIDES Raddi

*Asplenium blechnoides* Lagasca ex Swartz  
*Blechnum unilaterale* Swartz *nom. superfl. illeg.*  
*Blechnum blechnoides* (Lagasca ex Swartz) C.Chr.  
*Blechnum pohlmanum* C. Presl  
*Blechnum scabrum* Liebm.  
*Blechnum angustifrons* Fée

**Vegetación** : Bosque de *Liquidambar*, selva baja caducifolia.

**Altitud** : 500-1450(-2500) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a ocasionalmente epifito con rizoma erecto o ascendente, estolonífero.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Surinam hasta Brasil.

**Municipios** : Coatepec, Córdoba, Misantla, Puente Nacional, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Barrington 398* (MEXU); *Calzada 12306, 12345* (XAL); *Copeland 49* (BM, MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll 28760* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2365* (XALU); *Finck 17* (MEXU, UC), *25* (NY); *Fisher s.n.*(6 ago 1926)(UC); *Gómez-Pompa & Riba 167* (MEXU); *Orcutt 3217* (BM, K, MO); *Riba 17* (UAMIZ); *Ross 562* (RM).

### 1.14. BLECHNUM SCHIEDEANUM (Schlechtendal ex C. Presl) Hieron.

TIPO VERACRUZ

*Lomaria schiedeana* Schlechtendal ex C. Presl

TIPO VERACRUZ

*Lomaria spectabilis* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Lomaria acrodonta* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, selva mediana y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1000-1625 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma grande, erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Atzacán, Banderilla, Chiconquiaco, Chocamán, Huatusco, Huayacocotla, Jalacingo, La Perla, Misantla, Orizaba, Tlainehuayocan, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Avendaño & R. Ortega 245* (XAL); *Bohs et al. 1702* (GH, XAL); *Bourgeau 2790* (K); *Calzada 7876* (CHAPA, XAL); *Conant 709* (GH, MEXU); *Copeland 52* (MEXU, UC); *Esperón 16123, 17239* (GUADA, UC); *F.W. Johnson s.n.*(1906)(NY); *Liebmann s.n.*(K), *s.n.*(feb)(K); *G. Martínez C. 268, 513, 955* (UAMIZ); *Müller 436* (NY); *Nee & Hansen 18609* (F, XAL); *Palacios-Rios 3151, 3305, 3371, 3379* (XAL); *Pankhurst & Rees 186* (XAL); *Pringle 5581* (MO); *Purpus s.n.*(nov 1906), *4370* (UC); *F. Ramírez 849* (829), *1238, 1245* (XAL); *Schiede 764* [781](K foto ex HAL, NY frag.); *C.L. Smith 480* (UC), *2139* (MO), *2176* (MO, UC); *F. Vázquez 340, 2138* (XAL); *V. Vázquez 492* (XAL); *F. Ventura 89, 4522* (ENCB, NY), *9366* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *10689, 14736* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *16160* (ENCB, IEB, XAL); *Vovides 414* (XAL); *Vovides & Riba 284* (MEXU, XAL).

1.15. BLECHNUM SERRULATUM L.C. Richard

**Vegetación** : Popal.  
**Altitud** : 0-50 m.  
**Hábito** : Herbácea, en suelos inundados con rizoma erecto, conectado a las otras plantas por medio de estolones, rastrero.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Chis. y Yuc.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Guyana Francesa hasta Brasil.  
**Municipios** : Coatzacoalcos, Minatitlán, Pajapan, Tuzamapan.  
**Ejemplares** : *Elias et al. 283* (MO); *C. Gutiérrez 1462, 1471* (XAL); *Lot 594* (MEXU, MO, UAMIZ, UC), *1237* (BM, MEXU); *Miranda 8529* (MEXU); *Nee 32438* (F, NY, UC, XAL); *Orcutt 3196* (BM, K, MO); *Orozco 34* (MEXU); *Rzedowski 12466* (ENCB, NY); *C.L. Smith 2062* (MO, NY, UC).

1.16. BLECHNUM STOLONIFERUM (Mett. ex Fourn.) C.Chr.

*Lomaria stolonifera* Mett. ex Fourn. TIPO VERACRUZ  
*Struthiopteris stolonifera* (Mett. ex Fourn.) Broadth. TIPO VERACRUZ  
*Lomaria ghiesbreghtii* Baker  
*Blechnum ghiesbreghtii* (Baker) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 2100-2200 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma horizontal, compacto y estolonífero.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Chih., Dgo., Mich., Gro., Hgo., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Chiconquiaco, Huayacocotla.  
**Ejemplares** : *Calzada 9334* (XAL); *R. Hernández 1571* (MEXU); *Müller 61.1491* (I!Y); *Müller 1491* (K); *Palacios-Rios 3245, 3370* (XAL); *F. Ramírez 546* (XAL).

1.17. BLECHNUM VARIANS (Fourn.) C.Chr.

SINTIPOS VERACRUZ

*Lomaria varians* Fourn. SINTIPOS VERACRUZ  
*Lomaria longifolia* Schlechtendal SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*.  
**Altitud** : 750-1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma grande, erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Honduras.

**Municipios** : Córdoba, Orizaba, Soteapan, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1826* (BM foto ex P, K, NY); *Dorantes & M. Acosta 2369* (XALU); *Finck 64* (K, MEXU, UC); *Galeotti 6406* (K); *Lira 232* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Lockwood 708* (MEXU); *Palacios-Rios 3282* (XAL); *Sartorius 137* (NY frag. ex B); *F. Ventura 957* (XAL).

### 1.18. BLECHNUM WARDIAE Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Liquidambar* y en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 1350-2400 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, formando algo parecido a un tronco.  
**Estatus** : EM, PE.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1698* (GH, XAL); *Gómez-Pompa & Riba 351* (MEXU); *Palacios-Rios 3244* (XAL); *Riba 518* (MEXU, XAL); *F. Ventura 7418* (ENCB, MEXU, NY); *Vovides & Riba 292* (XAL).

## 2.0. WOODWARDIA

### 2.1. WOODWARDIA MARTINEZII Maxon ex Weatherby

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1500-1900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto.  
**Estatus** : PE.  
**Distribución** : México (Hgo., Ver. y Pue.).  
**Municipios** : Huayacocotla, Misantla, Texcatepec.  
**Ejemplares** : *Ballesteros & Ballesteros 410* (XAL); *Ballesteros & Morales 22* (ENCB, XAL); *Dorantes & M. Acosta 2373* (XALU); *F. Ramírez 562* (XAL); *Turra 2766* (ENCB).

### 2.2. WOODWARDIA XSEMICORDATA Mickel & Beitel

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 1000-2360 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto.  
**Estatus** : EM, VV.  
**Distribución** : México (Hgo., Pue., Méx., Ver. Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Altotonga, Banderilla, Chiconquiaco, Coatepec, Huayacocotla, Misantla, Orizaba, Vigas de Ramírez, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Ballesteros et al. 272* (XAL); *Bohs et al. 1696* (GH, XAL); *Calzada 7882* (XAL); *Calzada et al. 1939* (MEXU, XAL); *Correll & Correll 28759* (LL, MEXU); *Dorantes et al. 5104* (XAL); *Gómez-Pompa & Riba 385* (MEXU); *Halsted 9* (NY); *Juárez & F. Vázquez 32* (XAL); *Müller 1485b* (NY); *Nee 23471, 23542* (F, NY, XAL); *Palacios-Rios 3296, 3403* (XAL); *C.L. Smith s.n.*(1894-1896)(MO 1877896, 1877897), *2154* (UC); *F. Vázquez 1227* (XAL).

## 2.3. WOODWARDIA SPINULOSA Martens &amp; Galeotti

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral, selva baja perennifolia.

**Altitud** : 1300-3100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Son., Sin., Dgo., Nay., Jal., Mich., Gro., Gto., Qro., Méx, D.F., Mor., Hgo., Tamps., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.

**Municipios** : Atzalan, Calcahualco, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Jalacingo, Las Minas, Orizaba, Vigas de Ramírez, Tlaquilpa, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *M. Acosta & Dorantes 203* (ENCB); *Ballesteros & Ballesteros 347, 419* (XAL); *Balls 4375, 4558* (K); *Calzada et al. 1939* (MEXU, MO); *Conant et al. 805* (GH, MEXU); *Copeland 53a* (BM, MICH); *G. Cortés & R. Pastrana 718* (XAL); *Diggs & Nee 2907* (F, XAL); *Dorantes 455* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2397* (XALU); *Dorantes et al. 5104* (ENCB, MEXU, NY, XAL); *C. Durán & Burgos 575* (XAL); *Frias 14* (XALU); *Guillemin 3151* (NY); *Hahn s.n.*(jun 1866)(K, NY); *R. Hernández 1531* (MEXU); *R. Hernández & Cedillo 814* (MEXU); *Herrera et al. JB-1211, JB-1264* (MEXU); *F.W. Johnson 529* (NY); *Lemmon 330* (UC); *Liebmann s.n.*(K); *J.L. Martínez & R. Acosta 1269* (XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez 539* (XAL); *Müller s.n.*(1853)(NY); *Narave & F. Vázquez 418* (XAL); *Nee & Taylor 25959* (F, NY, XAL); *Nevling & Gómez-Pompa 1063, 1938* (MEXU); *R. Ortega et al. 131* (ENCB, MEXU, NY, XAL, XALU); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 532* (ENCB, UAMIZ); *F. Ramírez 523, 620* (XAL); *Sánchez-Mejorada 943* (MEXU); *Schaffner 268* (K); *Taylor & Nee 330* (F, NY); *F. Ventura 189* (ENCB, NY), *7545* (ENCB).

## CYATHEACEAE Kauf.

### 1.0. ALSOPHILA

#### 1.1. ALSOPHILA FIRMA (Baker) Conant

*Cyathea mexicana* Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Cyathea articulata* Fée

*Cyathea trejof* Christ

*Nephelea mexicana* (Schlechtendal & Cham.) R. Tryon

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Alnus*, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, selva mediana subperennifolia, ecotonía de selva mediana subperennifolia-bosque mesófilo de montaña, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 350-1700 m.

**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

**Nom. común** : Cola de mono, coyolillo, helecho, hidal, maquique, ocopetate.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : PE.

**Distribución** : México (S.L.P., Gro., Qro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Ecuador.

**Municipios** : Aitotonga, Atzalan, Banderilla, Chiconquiaco, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Huayacocotla, Huatusco, Jalacingo, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tepetzintla, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongoñica, Zontecomatlán.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.* (24 feb 1866)(NY), 1942 (NY frag. ex K), 2734 (NY foto ex BR), 2793, 2794<sup>bis</sup> (NY), 2794 (NY, NY frag. ex K); *Calzada 1910* (XAL), 1995 (NY, XAL); *Castillo & Benavides 2195, 2221* (XAL); *Castillo et al. 2497* (XAL); *Chavelas et al. 4236* (MEXU); *Copeland 14* (GH, MEXU, MICH, UC, US); *de Wolf 877* (MEXU); *Darantes et al. 837* (ENCB, GH); *Esperón 16125* (GUADA, UC); *Finck 1* (NY, UC), 2 (NY), 4, 34, 201 (UC); *Galeotti 6335* (NY frag. ex G); *Gómez-Pompa & Riba 146* (MEXU), 427 (UAMIZ, XAL); *Guzmán s.n.* (10 jun 1956)(ENCB, NY); *R. Hernández 1509* (F, MEXU, XAL); *Herrera et al. JB-1238* (MEXU); *Higgins 2554* (ENCB, NY); *Kerber 95a* (NY frag. ex B); *Liebmann s.n.* (NY frag. ex B); *Müller s.n.* (22)(1855)(NY); *Nee 23342* (F, NY, XAL), 23343 (ENCB, F, NY, XAL); *Nee & Taylor 26809, 28893* (F, NY, XAL); *Nee et al. 24962, 24991* (XAL); *I. Pérez-García s.n.* (XAL); *Pringle 6088* (ENCB, MEXU, NY, UC); *Purpus 12* (UC), 4255 (UC, US); *F. Ramírez 792* (XAL); *F. Ramírez et al. 36* (UAMIZ, XAL); *Rzedowski 32955* (ENCB, NY); *Schiede & Deppe s.n.* (NY foto ex K, UC foto ex K), 802 (BM, NY frag. ex B, US); *C.L. Smith 2009* (GH, NY, UC, US); *V. Vázquez 537* (XAL); *F. Ventura 234* (ENCB, F, NY), 3262, 12305, 17176 (ENCB), 3292 (ENCB, GH, MEXU), 4518 (ENCB, GH, MEXU, NY); *Zalá 807* (ENCB, MEXU, NY, XAL).

#### 1.2. ALSOPHILA SALVINII Hook.

*Cyathea salvinii* (Hook.) Domin

*Alsophila munchii* Christ



**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva baja perennifolia.  
**Altitud** : 1200-2500 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Nom. común**: Chima, chimán, chimón.  
**Estatus** : PE.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.  
**Municipios** : Catemaco, Pajapan, Soteapan.  
**Ejemplares** : *Calzada 5151* (XAL); *Nee et al. 24962* (F, NY, XAL); *Ortega et al. 1073* (XAL); *Palacios-Rios 28* (UAMIZ, XAL); *Riba et al. 1095* (UAMIZ); *Sousa 3604* (MEXU).

### 1.3. ALSOPHILA TRYONIANA (Gastony) Conant

*Nephelea tryoniana* Gastony

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 1100-1300 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Estatus** : PE.  
**Distribución** : México (Ver.); Guatemala, Honduras y Nicaragua.  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : *Riba et al. 1087, 1094* (UAMIZ).

## 2.0. CNEMIDARIA

### 2.1. CNEMIDARIA APICULATA (Hook. & Baker) Stolze

*Hemitelia apiculata* Hook. & Baker  
*Cyathea aristata* Domin

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1200-1700 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Estatus** : EM, PE.  
**Distribución** : México (Ver. y Oax.).  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : *Lira 30* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Palacios-Rios 36* (UAMIZ); *Riba et al. 1096, 1108* (UAMIZ).

### 2.2. CNEMIDARIA DECURRENS (Liebm.) R. Tryon

*Hemitelia decurrens* Liebm.  
*Hemistegia decurrens* (Liebm.) Fourn.  
*Cyathea decurrentiloba* Domin  
*Hemitelia mexicana* Liebm.  
*Hemistegia mexicana* Liebm.  
*Cyathea liebmanii* Domin

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 200-1100 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Estatus** : PE.

**Distribución :** México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Honduras.

**Municipios :** Catemaco, Hidalgotitlán, Soteapan.

**Ejemplares :** *Beaman 6110* (MEXU); *Lira 104* (MEXU, UAMIZ); *Riba et al. 1070* (UAMIZ).

### 3.0. CYATHEA

#### 3.1. CYATHEA BICRENATA Liebm.

*Alsophila bicrenata* (Liebm.) Fourn.

*Trichipteris bicrenata* (Liebm.) R. Tryon

*Alsophila scabriuscula* Maxon

*Trichipteris scabriuscula* (Maxon) R. Tryon

*Cyathea scabriuscula* (Maxon) Domin

**Vegetación :** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Alnus*, bosque de *Clethra*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, bosque subcaducifolio con *Clethra-Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia con *Dialium guianense*, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud :** 75-1700 m.

**Hábito :** Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

**Nom. común:** Cola de león, mano de león, maquique.

**Usos :** Ornamental, se usan los troncos para construcción.

**Estatus :** PE.

**Distribución :** México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios :** Altotonga, Angel R. Cabada, Atzalan, Banderilla, Catemaco, Chiconquiaco, Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Minatitlán, Orizaba, Paz de Enríquez, San Andrés Tuxtla, Totutla, Xalapa, Yecuatla.

**Ejemplares :** *Barrington 413* (MEXU); *Beaman 5761* (MEXU, UAMIZ); *Cházaro & Dorantes 118* (ENCB, MEXU); *Conant et al. 838* (GH, MEXU); *Copeland 13* (GH, MEXU, MICH, UC, US); *de la Sota 4041* (ENCB); *De Wolf 907* (MEXU); *F.W. Johnson s.n.* (24 sept 1906) (NY); *Finck 5* (NY), 5-1, 5-2 (GH, MEXU, UC, US); *Gómez-Pompa & Riba 341, 418, 624* (MEXU); *Gulzar 871* (CHAPA, XAL); *Herrera & Riba 4* (MEXU); *Herrera et al. JB-1245* (MEXU); *Ibarra 918* (MEXU, NY); *Ibarra & Sinaca 2830* (MEXU, XAL); *Müller 379* (NY); *Nee et al. 26374* (F, NY, XAL); *Pringle s.n.* (19 abr 1899) (UC), *8174* (ENCB, F, GH, MEXU, US); *Riba 98, 624* (MEXU), *991* (UAMIZ, XAL); *Riba et al. 390* (GH, MEXU, NY), *941a* (UAMIZ, XAL); *Rzedowski 32944* (ENCB, NY); *Sánchez-Mejorada 913* (MEXU); *Sinaca 105* (MEXU, XAL); *F. Ventura 307* (ENCB, IEB, MEXU, NY, XAL), *17255* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); *Vovides & Riba 285* (XAL); *Wendt et al. 3979* (CHAPA, NY, UC).

#### 3.2. CYATHEA COSTARICENSIS (Kuhn) Domin

*Hemitelia costaricensis* Kuhn

*Trichipteris costaricensis* (Kuhn) Barr.

**Vegetación :** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud :** 50-900 m.

**Hábito :** Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

**Usos :** Artesanal, ornamental, se usan los troncos para construcción.

**Estatus :** PE.

**Distribución:** México (Nay., Jal., Mich., Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios:** Atzalan, Atoyac, Córdoba, Hidalgotitlán, Jalacingo, Tlapacoyan, Totutla, Yecuatla.

**Ejemplares:** *Bourgeau 1454* (NY, NY frag. ex B); *Copeland 12* (GH, MEXU, MICH, UC, US); *Correll & Correll 28729* (LL, MEXU); *Finck 18* (NY), *85* (UC); *Gómez-Pompa & Riba 134* (MEXU); *Herrera & Riba JB-2770* (MEXU); *Kerber 36a, 122* (NY frag. ex B); *Miranda 3323* (MEXU); *Nee et al. 26106* (F, NY); *Purpus 3810, 4047, 6194* (UC, US); *Riba et al. 309* (GH, MEXU, NY); *M. Vázquez 1036* (NY, XAL); *F. Ventura 1099* (ENCB, MEXU, XAL), *14796* (ENCB, IEB, XAL), *13132* (ENCB, IEB, XAL), *13828* (ENCB, IEB), *17056* (ENCB, IEB, XAL), *19882* (ENCB, IEB, XAL); *Vovides 367* (ENCB, XAL).

### 3.3. CYATHEA DIVERGENS Kunze VAR. TUERCKHEIMII (Maxon) Tryon

*Cyathea tuerckheimii* Maxon

*Cyathea jurgensenii* Fourn.

*Cyathea sartorii* Salomon *nom. nud.*

**Vegetación:** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque subcaducifolio, selva baja perennifolia.

**Altitud:** 1150-2170 m.

**Hábito:** Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

**Usos:** Ornamental, se usan los troncos para construcción.

**Estatus:** PE.

**Distribución:** México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Nicaragua.

**Municipios:** Acajete, Alto Lucero, Banderilla, Huatusco, Orizaba, Soteapan, Tepetzintla, Totutla, Yecuatla.

**Ejemplares:** *Beaman 5455* (MEXU, UAMIZ); *Castillo & F. Vázquez 1547* (XAL); *Conant et al. 840* (GH, MEXU); *Correll & Correll 28745* (LL, MEXU); *Kerber 99a, 110a* (NY frag. ex B); *Müller s.n.*(1855)(NY ex B), *407* (NY); *Narave 646* (XAL); *Nevling & Gómez-Pompa 2443* (ENCB, F, MEXU); *Palacios-Ríos 27* (UAMIZ, XAL); *Sartorius s.n.*(NY frag. ex B); *M. Vázquez 1886* (ENCB); *F. Ventura 7823* (ENCB, GH, MEXU), *9269* (ENCB, MEXU, NY).

### 3.4. CYATHEA FULVA (Martens & Galeotti) Fée

*Alsophila fulva* Martens & Galeotti

*Cyathea delicatula* Maxon

*Cyathea schlechtendalii* Kunze

**Vegetación:** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Liquidambar*.

**Altitud:** 1450-1900 m.

**Hábito:** Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

**Nom. común:** Maquique.

**Usos:** Elaboración de artesanías usando la base de los troncos, ornamental, se usan los troncos para construcción.

**Estatus:** PE.

**Distribución:** México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela.

**Municipios:** Acajete, Huayacocotla, Jalacingo, Paz de Enríquez, Xalapa, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares:** *Calzada 1936, 5460* (XAL); *Cházaro & Cortés 1599* (XAL); *Copeland 15* (GH, MEXU, MICH, US); *R. Hernández 1510* (F, MEXU, XAL); *Riba et al. 260* (GH,

MEXU); *Tryon & Tryon 7171* (GH); *F. Ventura 288* (ENCB, F), *5082* (ENCB, GH).

### 3.5. CYATHEA MICRODONTA (Desv.) Domin

*Polypodium microdontum* Desv.  
*Alsophila microdonta* (Desv.) Desv.  
*Trichipteris microdonta* (Desv.) R. Tryon

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana perennifolia.  
**Altitud** : 0-1700 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Usos** : Ornamental, se usan los troncos para construcción.  
**Estatus** : F.C.  
**Distribución** : México (Gro., Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba, Jamaica, La Española y Trinidad; Colombia a Surinam hasta Perú y Brasil.  
**Municipios** : Chinameca, Coatzacoalcos, Minatitlán, Soteapan.  
**Ejemplares** : *King 1109* (ENCB); *Riba et al. 1110* (UAMIZ); *C.L. Smith 2095* (ENCB, F, GH, NY, US).

### 3.6. CYATHEA MYOSUROIDES (Liebm.) Domin

*Alsophila myosuroides* Liebm.  
*Sphaeropteris myosuroides* (Liebm.) Tryon

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 150-750 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Nom. común** : Canahuala, rabo de mico.  
**Usos** : Ornamental, se usan los troncos para construcción.  
**Estatus** : PE.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua; Cuba.  
**Municipios** : Chinameca, Coatzacoalcos, Hidalgotitlán, Jáltipan, Jesús Carranza, Tlapacoyan.  
**Ejemplares** : *Cházaro 469* (XAL); *Goldman 724* (NY frag. ex US, US); *Gómez-Pompa 3900* (MEXU); *Miranda 8503* (MEXU); *Nevling & Gómez-Pompa 788* (MEXU); *Orcutt 3195* (MO); *C.L. Smith s.n.* (26 feb 1895), *2093* (F, MEXU, MO, NY, UC, US), *2094* (GH, MO, NY, US); *J.G. Smith 80* (US); *F. Ventura 13520* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *17176* (ENCB, XAL); *Wendt et al. 2799* (CHAPA, MEXU, XAL).

### 3.7. CYATHEA SCHIEDEANA (C. Presl) Domin

TIPO VERACRUZ

*Alsophila schiedeana* C. Presl  
*Trichipteris schiedeana* (C. Presl) Tryon

TIPO VERACRUZ  
 TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, relictos de selva alta perennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 100-1200 m.  
**Hábito** : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Nom. común** : Malque, lopotechima.  
**Usos** : Ornamental, se usan los troncos para construcción.  
**Estatus** : PE.

**Distribución:** México (Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.  
**Municipios:** Atoyac, Catemaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Misantla, Playa Vicente, Soteapan, Tlapacoyan, Totutla, Yecuatla, Zongolica.  
**Ejemplares:** *Bourgeau 1834, 1835, 1836* (NY); *Calzada 8370* (XAL); *Conant et al. 839* (GH, MEXU); *Copeland s.n.*(21 feb 1938)(GH, MEXU, UC, US), *16* (MEXU, MICH, UC, US); *De Wolf 896, 905* (MEXU, NO); *Finck 6* (MEXU, NY, UC), *7* (F, GH, MEXU, NY, UC, US), *47, 52* (UC); *Hahn 1836* (GH, NY, UC, US); *Liebmann s.n.*(NY frag. ex K); *Lot 1726* (MEXU); *Nee & Taylor 29961* (F, NY, XAL); *Nee et al. 24687* (F, NY, XAL); *Nevling & Gómez-Pompa 143* (NY), *1390* (GH, MEXU); *Orcutt 3213* (GH, MEXU, MO); *Purpus 1980, 3808* (UC), *4344* (UC, US); *Sousa 3354* (GH, MEXU), *3578* (F, MEXU); *M. Vázquez et al. 876* (UAMIZ, XAL); *F. Ventura 3245* (ENCB, MEXU, NY), *3309* (ENCB, GH, MEXU), *5099* (ENCB, MEXU, XALU), *12421* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *17176* (ENCB); *Wendt 2800* (CHAPA, NY).

### 3.8. CYATHEA VALDECRENATA Domin

*Alsophila mexicana* Martius  
*Trichipteris mexicana* (Martius) R. Tryon  
*Alsophila godmanii* Hook.

**Vegetación:** Bosque mesófilo de montaña. (Chiapas)  
**Altitud:** 1300-1900 m. (Chiapas)  
**Hábito:** Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Usos:** Ornamental, se usan los troncos para construcción.  
**Estatus:** PE.  
**Distribución:** México (Gro., Ver., Oax., Chis. y Tab.); Guatemala a Panamá.  
**Ejemplares:** Mickel & Beitel, 1988. 46:141.

### 4.0. SPHAEROPTERIS

#### 4.1. SPHAEROPTERIS HORRIDA (Liebm.) Tryon

*Cibotium horridum* Liebm.  
*Cyathea princeps* E. Mayer  
*Cyathea bourgaei* Fourn.  
*Cyathea glauca* Fourn.  
*Cyathea munchii* Christ

SINTIPO VERACRUZ  
 LECTOTIPO VERACRUZ  
 TIPO VERACRUZ

**Vegetación:** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en plantaciones de café, a la orilla de los caminos.  
**Altitud:** 100-1600 m.  
**Hábito:** Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.  
**Nom. común:** Maquique, rabo de chango, rabo de machín, rabo de mico.  
**Usos:** Ornamental, se usan los troncos para construcción.  
**Estatus:** PE.  
**Distribución:** México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Honduras y Nicaragua.  
**Municipios:** Chiconquiaco, Coatepec, Córdoba, Fortín de las Flores, Misantla, Yecuatla, Zongolica.  
**Ejemplares:** *Arp 4505* (XAL); *Barrington 396* (MEXU, MO); *Bourgeau 2200* (UC); *Copeland s.n.*(7 mar 1938)(MEXU, MICH, UC); *Gómez-Pompa & Riba 170* (MEXU); *Riba et al. 1079, 1080, 1187* (UAMIZ); *V. Vázquez 575* (XAL); *Vovides & Riba 301* (XAL).

## DENNSTAEDTIACEAE Pic.-Ser.

### 1.0. DENNSTAEDTIA

#### 1.1. DENNSTAEDTIA BIPINNATA (Cav.) Maxon

*Dicksonia bipinnata* Cav.

*Dicksonia adiantoides* Willd.

*Dennstaedtia adiantoides* (Willd.) Moore

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 550-1700 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, de hasta 1 cm de diámetro, con muchos tricomas.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Dgo., Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

**Municipios** : Atzalan, Huayacocotla, Misantla, San Andrés Tuxtla, Tepetzintla, Yecuatla, Zontecomatlán.

**Ejemplares** : *Castillo & Benavides 2193, 2336* (XAL); *Castillo, Nee & Benavides 2436, 2500, 2550* (XAL); *Diggs et al. 2701* (F, MO, NY, XAL, UC); *Gómez-Pompa & Riba 293, 428* (MEXU); *R. Hernández 1497* (XAL); *Lira 221* (MEXU, UAMIZ); *Nee & Taylor 26801* (F, NY, XAL); *F. Ramírez 530, 1086* (XAL); *F. Ventura 5047, 9355* (ENCB, MEXU, NY, XALU); *12261* (ENCB, IEB, MEXU, NY, XAL); *14377* (ENCB, MEXU, MO).

#### 1.2. DENNSTAEDTIA CICUTARIA (Swartz) Moore

*Dicksonia cicutaria* Swartz

*Dicksonia rubiginosa* Kaulf.

*Dennstaedtia rubiginosa* (Kaulf.) Moore

*Dicksonia umbrosa* Liebm.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en cañadas

**Altitud** : 850-1150 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, de hasta 1 cm de diámetro, con muchos tricomas.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Son., S.L.P., Mich., Gro., Oro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Orizaba, Teocelo, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1940* (MO); *Copeland 70* (MEXU, UC); *Croat 39383* (MO, UC); *Fisher 35385* (MO, NY); *Liebmann s.n.* (1841)(US); *Mickel & Hellwig 423* (NY); *Purpus 2936* (MO, NY, UC); *C.L. Smith 2222* (MO); *F. Ventura 7327* (ENCB, MEXU, NY); *13948* (ENCB, XAL); *16250* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); *17263* (ENCB, UAMIZ).

## 1.3. DENNSTAEDTIA DISSECTA (Swartz) Moore

*Polypodium dissectum* Swartz  
*Dicksonia dissecta* Swartz  
*Dicksonia cornuta* Kaulf.  
*Dennstaedtia cornuta* (Kaulf.) Mett.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, selva alta perennifolia, en cañadas. bosque de quiaigus.  
**Altitud** : 150-2250 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, de hasta 1 cm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Acajete, Alto Lucero, Atzalan, Hidalgotitlán, Jalacingo, Orizaba, Coscomatepec.  
**Ejemplares** : *Castillo & F. Vázquez 1539* (XAL); *Copeland 71* (MEXU, UC); *Dorantes & M. Acosta 2404* (XALU); *M. Vázquez 875* (UAMIZ, XAL); *F. Ventura 3466* (MEXU, NY), *7419* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *17105* (ENCB, UAMIZ, XAL).

## 1.4. DENNSTAEDTIA DISTENTA (Kunze) Moore

TIPO VERACRUZ

*Dicksonia distenta* Kunze

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1100-1645 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, de hasta .5 cm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Son., Chih., Sin., Dgo., S.L.P., Mich., Gro., Oro., Méx., Mor., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española.  
**Municipios** : Atoyac, Córdoba, Coscomatepec, Orizaba, Tepetzintla, Xalapa, Xico, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2605* (MO); *Castillo & Benavides 2205* (XAL); *Copeland 69* (MEXU, UC); *Schiede s.n.*(may 1829)(NY, UC foto isotipo ex NY); *Tapia & F. Vázquez 35* (XAL); *Tryon s.n.*(5 ene 1974)(GH, MEXU); *F. Ventura 5186* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *17263* (ENCB, XAL).

## 1.5. DENNSTAEDTIA GLOBULIFERA (Poirlet) Hieron.

*Polypodium globuliferum* Poirlet

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, matorral, selva mediana superperennifolia, en cañadas.  
**Altitud** : 750-1750 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, de hasta 1 cm de diámetro, con muchos tricomas.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Mich., Gro., Oro., Hgo., Mor., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Argentina y Brasil.  
**Municipios** : Acajete, Atzalan, Catemaco, Córdoba, Orizaba, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2342* (MO, NY); *Conzatti & González 613* (MEXU); *Copeland 72* (MEXU, UC); *Finck 14* (MO, NY), *140* (MEXU, NY), *188, 190, 192* (UC); *Müller s.n.*(1855)(NY); *Nee & Calzada 22418* (F, XAL); *Palacios-Rios 562a*

(XAL); *Purpus* 4360 (UC), 6192 (MO, NY, UC), 11141 (MO, NY); *F. Ramírez* & *F. Vázquez* 720 (XAL); *Riba* 1306 (UAMIZ, XAL); *C.L. Smith s.n.*(MO); *F. Ventura* 4501 (ENCB, MEXU, NY, XALU), 9355 (ENCB, MEXU), 9553 (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL); *Zald* 691 (MEXU, NY, XAL).

### 1.6. DENNSTAEDIA OBTUSIFOLIA (Willd.) Moore

*Dicksonia obtusifolia* Willd.  
*Dicksonia ordinata* Kaulf.  
*Dennstaedia ordinata* (Kaulf.) Moore

**Vegetación** : Acahual de selva alta perennifolia con *Cecropia*.  
**Altitud** : 920 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela hasta Bolivia, S de Brasil y Paraguay.  
**Municipios** : Catemaco.  
**Ejemplares** : *Lira* 105, 123 (UAMIZ).

### 2.0. HISTIOPTERIS

#### 2.1. HISTIOPTERIS INCISA (Thunb.) J. Smith

*Pteris incisa* Thunb.  
*Litobrochia incisa* (Thunb.) C. Presl

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 1800-2270 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo rastrero, de hasta 1 cm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Mich., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas; Colombia a Bolivia, S de Brasil; S de África; SE de Asia a Nueva Zelanda.  
**Municipios** : Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Misantla, Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Calzada* 5461 (XAL); *Narave* 975 (XAL); *Purpus* 6056 (MO, NY, UC); *F. Ventura* 4475 (ENCB, MICH, NY, XALU).

### 3.0. HYPOLEPIS

#### 3.1. HYPOLEPIS BLEPHAROCHLAENA Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1700-1840 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero.  
**Estatus** : EM7, RV.  
**Distribución** : México (Hgo., Ver., Oax.).  
**Municipios** : Chiconquiaco.  
**Ejemplares** : *F. Ventura* 5017 (ENCB, MEXU, NY), 9047 (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ, XAL).

#### 3.2. HYPOLEPIS NIGRESCENS Hook.

*Dennstaedia rubicaulis* Christ



**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, matorral y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas.

**Altitud** : 1000-1800 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, escandente, ramificado, pardo oscuro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Costa Rica; Antillas Mayores; Colombia, Venezuela y Bolivia.

**Municipios** : Atzalan, Banderilla, Chiconquiaco, Jalacingo, Jilotepec, Soteapan, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bohs et al. 1708* (GH, XAL); *Lira 37* (UAMIZ); *Palacios-Rios 3299* (XAL); *Riba 652* (UAMIZ), *982* (MEXU, UAMIZ); *F. Ventura 13874* (ENCB).

### 3.3. HYPOLEPIS REPENS (L.) C. Presl

*Lonchitis repens* L.

*Cheilanthes repens* (L.) Kaulf.

*Hypolepis mexicana* Liebm.

**Vegetación** : Acahual derivado de selva alta perennifolia, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, en cañada y orillas de arroyos.

**Altitud** : (31-)1400-1800 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, de hasta 1 cm de diámetro, con tricomas pardos.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Brasil.

**Municipios** : Acajete, Hidalgotitlán, Misantla, Naolinco, Orizaba, Yecuatla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Calzada 7485* (XAL); *Conant et al. 754* (GH, MEXU); *Copeland 74* (MEXU, UC); *Purpus 6057, 6058* (UC); *C.L. Smith 2010* (UC); *F. Ventura 3674* (ENCB, MEXU, XALU), *11587, 13709* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

## 4.0. LONCHITIS

### 4.1. LONCHITIS HIRSUTA L.

*Pteris hirsuta* (L.) J. Smith

*Anisosorus hirsutus* (L.) Maxon

*Pteris laciniata* Willd.

*Pteris ghiesbreghtii* J. Smith *nom. n. sp.*

**Vegetación** : Bosque de higuera, bosque de hormigo, bosque de *Pinus*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, riparia, matorral, en cañadas.

**Altitud** : 145-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero, de hasta 1 cm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

**Municipios** : Atzalan, Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Jalacingo, Orizaba, Tlapacoyan, Totutla, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Copeland 80* (MICH, UC); *Finck 15* (NY); *Ibarra & Gama 3042* (UAMIZ); *Linden 62* (MICH); *Müller 1859* (NY); *Purpus 2928* (abr-may 1907)(MO, NY,

UC), 2928 (feb 1908)(UC), 2928 (nov 1912)(MICH), 4358 (MO, UC), 4359 (UC); *Riba et al.* 1233 (UAMIZ); *M. Vázquez* 1037 (NY, UAMIZ, XAL); *F. Ventura* 1100 (ENCB, IEB, NY), 3310 (ENCB, NY, XALU), 14881, 16889, 18042 (ENCB, XAL), 19554 (ENCB, IEB, UAMIZ).

## 5.0. PTERIDIUM

### 5.1. PTERIDIUM AQUILINUM (L.) Kuhn VAR. FEEI (Schaffner ex Fée) Maxon ex Yuncker SINTIPO VERACRUZ

*Pteris feei* Schaffner ex Fée SINTIPO VERACRUZ  
*Pteridium feei* (Schaffner ex Fée) Faull SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus-Abies*, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, zonas de cultivo, en campos quemados y desmontados.

**Altitud** : (800)1300-2900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, ramificado, con tricomas, sin escamas.

**Nom. común**: Acopetatl, ocopetlatl, pesma.

**Usos** : Como indicador de tipo de suelo <sup>+</sup>.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Dgo., Nay., Jal., Mich., Gro., Gto., Méx., Mor., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, El Salvador y Honduras.

**Municipios** : Ayahualulco, Calcahualco, Chiconquiaco, Huayacocotla, Jalcomulco, Jilotepec, Las Minas, Maltrata, Paz de Enriquez, Perote, Soledad de Atzompa, Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatla, Zacualpan.

**Ejemplares** : *Bohs et al.* 1768, 1816a (GH, XAL); *Castillo* 7548 (XAL); *Castillo et al.* 1948 (XAL); *Clausen s.n.* (3 ago 1955)(MEXU, NY); *Correll & Correll* 28737 (MEXU); *C. Durán & Becerra* 836 (XAL); *Finck* 18 (NY); *R. Hernández & Orozco* 1646a (MEXU); *López Vargas* 126 (XAL); *Lot* 354, 846 (MEXU); *Müller* 1822 (NY); *Nee* 22876 (XAL), 23114 (F, XAL); *Nee & Diggs* 25219 (F, XAL); *Nee & Taylor* 26764, 27020 (F, NY, XAL); *Nevling & Chiang* 1700 (MEXU); *R. Ortega* 63 (NY, XAL); *Palacios-Rios* 3190 (XAL); *F. Ramírez* 606 (XAL); *Riba* 504 (MEXU); *Riba et al.* 342 (MEXU, NY); *Schiede* 789 (NY); *Sharp* 45571 (MEXU); *Smith-Portilla* 5 (XALU); *Tapia & F. Vázquez* 300 (XAL); *F. Ventura* 8735 (ENCB, IEB, MEXU, XAL), 17250 (ENCB, IEB, MEXU, NY).

### 5.2. PTERIDIUM ARACHNOIDEUM (Kaulf.) Maxon

*Pteris arachnoidea* Kaulf.

*Pteris aquilina* L. var. *arachnoidea* (Kaulf.) D.C. Eaton

*Pteridium aquilinum* var. *arachnoideum* (Kaulf.) Brade

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación y en zonas de cultivo.

**Altitud** : 700-2100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, ramificado, con tricomas, sin escamas.

**Nom. común**: Acopetatl, helecho, pesma.

**Usos** : Como indicador de tipo de suelo <sup>+</sup>.

- Estatus** : FV, I.  
**Distribución** : México (Gro., Méx., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores, St. Lucía y Trinidad; Colombia y Guyana Francesa hasta Brasil y N de Argentina.  
**Municipios** : Chiconquiaco, Córdoba, Emiliano Zapata, Huatusco, Huayacocotla, Paz de Enriquez, Soteapan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Avendaño et al. 62* (NY, XAL); *Bohs et al. 1816b* (GH, XAL); *Bourgeau 1630* (UC), *1639* (NY); *Clausen s.n.* (6 ago 1955) (MEXU, NY); *Diggs & Nee 2891* (F, XAL); *Dorantes & M. Acosta 2375* (XALU); *Finck 80* (MEXU, UC); *Frias 12* (XALU); *M. Martínez & Lejarza s.n.* (MEXU-2291); *Nee & Taylor 29377* (F, NY, XAL); *Nee et al. 26161* (F, NY, XAL); *R. Ortega 709* (NY, XAL); *Palacios-Rios 3139* (XAL); *Pringle 7757* (MEXU); *Purpus 4174* (UC), *6191* (NY, UC); *Riba 633* (MEXU); *Riba et al. 1152, 1168* (UAMIZ); *V. Vázquez 480* (MEXU, XAL, XALU); *F. Ventura 3152* (ENCB, NY), *11621* (ENCB, MEXU, NY).

### 5.3. PTERIDIUM CAUDATUM (L.) Maxon

- Pteris caudata* L.  
*Pteris aquilina* L. var. *caudata* (L.) Link  
*Pteridium aquilinum* var. *caudatum* (L.) Sadebeck  
*Pteridium aquilinum* subsp. *caudatum* (L.) Bonapart  
*Pteris aquilina* var. *mexicana* Fée nom. nud.  
*Pteris caudata* L. var. *mexicana* Fée nom. nud.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, matorral, pastizal, selva alta perennifolia con *Brosimum*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, zonas de cultivos, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 130-1450 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, ramificado, con tricomas, sin escamas.

**Nom. común** : Acopetatl, chima, crespilla, hogopetat, perma, pesma, trenza.

**Usos** : Como indicador de tipo de suelo<sup>+</sup>, se hierven las hojas para que crezca el cabello.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (B.C., Sin., Nay. Isla Socorro), Jal., Col., Mich., Gro., N.L., Tamps., Gro., Ver., Oax., Chis., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Bermudas, Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Perú.

**Municipios** : Atzalan, Banderilla, Chocamán, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Hidalgotitlán, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Jalcomulco, Jilotepec, Maltrata, Martínez dy La Torre, Minatitlán, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tlapacoyan, Xalapa, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Arellano 131* (XAL); *Arriaga & H. López 254* (XAL); *Brigada Dioscoreas 8178* (MEXU); *Brigada Dorantes 2939* (MEXU, XAL); *Calzada 5765* (XAL); *Calzada et al. 1931* (MEXU, XAL); *Castillo 7591* (XAL); *Conzatti 805* (MEXU); *Gómez-Pompa & Riba 144, 174* (MEXU); *M. Gómez 94* (XAL); *Hernández & Orozco 1646a* (MO); *Hernández X. & Segalen 17* (MEXU); *Hernández X. et al. ES-202* (MEXU); *Ibarra & Sinaca 2939* (MEXU, XAL); *Müller 64* (NY); *Nee 23294* (F, NY), *32448* (NY, UC, XAL); *Nee & Calzada 22637* (F, XAL); *R. Ortega 518* (XAL, XALU); *Pringle 8342* (MEXU, NY, UC); *F. Ramírez 1578* (XAL); *A. Santos 500* (CIB, XAL); *Seaton 110* (NY); *C.L. Smith 2140* (UC); *M. Vázquez 1704* (XAL); *Vázquez-Yanes 573* (MEXU); *F. Ventura 14685* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); *Weatherwax 160* (MO).

El ejemplar *Brigada Dorantes 2741* (XAL, UC), es posiblemente un híbrido entre *P. feei* y *P. caudatum*.

† Alvarez-Buylla *et al.*, 1981.

## 6.0. SACCOLOMA

### 6.1. SACCOLOMA INAEQUALE (Kunze) Mett.

*Davallia inaequalis* Kunze

*Ithycaulon inaequale* (Kunze) Copel.

*Orthopteris inaequalis* (Kunze) Copel.

*Microlepia galeottii* Fée

*Microlepia caudata* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Liquidambar*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 900-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, compacto, erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia, Venezuela, Guyana hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Atzalan, Banderilla, Catemaco, Chiconquiaco, Soteapan, Tlalnehuayocan, Yecuatla.

**Ejemplares** : *R. Acosta 3185* (CIB, XAL); *Barrington 711* (MEXU); *Bohs et al. 1721* (GH, XAL); *Conant 791* (GH, MEXU); *Gómez-Pompa & Riba 428* (MEXU); *Lira 198* (MEXU, UAMIZ); *Palacios-Rios 26* (UAMIZ, XAL); *F. Ramírez 865, 1034, 1115, 1181* (XAL); *F. Ventura 3272* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *10732* (ENCB, MEXU, XAL), *12348* (ENCB, IEB, NY), *15227* (ENCB, MEXU), *17222* (ENCB, IEB, XAL).

## DICKSONIACEAE Bower

### 1.0. CIBOTIUM

#### 1.1. CIBOTIUM SCHIEDEI Schlechtendal & Cham.

*Dicksonia schiedeii* Baker

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

Altitud : 900-1350 m.

Hábito : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

Nom. común: Maquique.

Usos : Ornamental.

Estatus : PE.

Distribución : México (Ver. y Chis.); Guatemala y Honduras.

Municipios : Atzalan, Chiconquiaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Jilotepec, Misantla, Teocelo, Totutla, Xico, Yecuatla.

Ejemplares : *D. Adams s.n.*(30 mar 1976)(BM, F, US); *Bourgeau 2278* (K), *2378* (F, K, US); *Conzatti 800* (MEXU), *800* (dic 1898)(US frag. ex GH); *Copeland 73* (MEXU, MICH, UC, US); *Finck 12* (MEXU, UC), *13* (US), *54* (K, UC); *Frias 15* (XALU); *Galeotti 6458* (MO); *Gómez-Pompa & Riba 390* (UAMIZ estéril); *Kerber s.n.*(sept 1882)(MICH), *90a* (US); *Liebmann s.n.*(mar 1841)(K), *s.n.*(1841)(US); *Müller s.n.*(1855)(US); *Pacheco & Calzada 206* (XAL); *Palacios-Rios 3208* (XAL); *Purpus 1976* (F, MICH, MO, UC, US), *1976a* (UC, US); *Schiede 801* (US); *F. Ventura 235* (CAS/DS, ENCB, F, MICH), *3575* (ENCB, MEXU, XALU), *4841* (CAS/DS, ENCB, MEXU, XALU), *10038* (ENCB, IEB), *13380*, *13394* (ENCB, IEB, XAL).

### 2.0. DICKSONIA

#### 2.1. DICKSONIA GIGANTEA Karst.

*Dicksonia giesbreghtii* Maxon

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1500-2300 m.

Hábito : Terrestre, arborescente, con un tallo erecto, usualmente como un tronco.

Nom. común: Maquique, pesima, pesina.

Usos : Ornamental.

Estatus : PE.

Distribución : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia.

Municipios : Huayacocotla, Jalacingo, Paz de Enríquez, Tlapacoyan, Xico, Yecuatla.

Ejemplares : *Correll & Correll 28746* (LL, MEXU); *Narave 362* (XAL); *Palacios-Rios 2765* (XAL); *F. Ramírez 34*, *535a*, *696* (XAL); *F. Ramírez & Palma 1017* (XAL); *Riba 985* (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL); *Vargas & Castañares 171* (MEXU, UAMIZ, XAL); *F. Ventura 287* (CAS/DS, ENCB, MICH, NY); *Vovides & Riba 283* (XAL).

## DRYOPTERIDACEAE Herter

### 1.0. ARACHNIODES

#### 1.1. ARACHNIODES DENTICULATA (Swartz) Ching

*Polypodium denticulatum* Swartz  
*Aspidium denticulatum* (Swartz) Swartz  
*Polystichum denticulatum* (Swartz) J. Smith  
*Nephrodium denticulatum* (Swartz) Fée  
*Lastrea denticulata* (Swartz) Moore  
*Dryopteris denticulata* (Swartz) Kuntze  
*Rumohra denticulata* (Swartz) Copeland  
*Byrsopteris denticulata* (Swartz) Morton  
*Aspidium jucundum* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1000-2400 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita en bases de troncos con rizoma corto-rastrero, escamoso.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Cuba y Jamaica; Colombia hasta Guyana y Brasil.

**Municipios** : Acajete, Atzalan, Chiconquiaco, Coatepec, Córdoba, Huayacocotla, Misantla, Naoilínco, Orizaba, Pajapan, Paz de Enriquez, Soteapan, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bohs et al.* 1709, 1837 (GH, XAL); *Calzada* 9348 (XAL); *Cházaro & Hernández de Cházaro* 3995 (IEB, XAL); *Cházaro & Oliva* 4305 (IEB, XAL); *Cházaro & L. Robles* 3849 (IEB, XAL); *Finck* 25 (MEXU); *Lira* 6, 32 (UAMIZ, XAL); *Narave et al.* 309 (XAL); *Nee et al.* 24958 (F, NY, XAL); *R. Ortega et al.* 1085 (F, MEXU, XAL); *Palacios-Ríos* 25 (UAMIZ, XAL); *Purpus* 6061 (MO, NY, UC); *F. Ramírez* 538, 539, 689 (XAL); *Sperling* 4990 (GH, XAL); *F. Vázquez* 489 (XAL); *F. Ventura* 4491, 5080 (ENCB, NY), 9362 (ENCB, NY), 12884, 15228, 17220 (ENCB, IEB, XAL).

### 2.0. CTENITIS

#### 2.1. CTENITIS EQUESTRIS (Kunze) Ching VAR. EQUESTRIS

*Aspidium equestre* Kunze

*Dryopteris equestris* (Kunze) C.Chr.

*Lastrea ciliata* Liebm.

*Aspidium scabriusculum* Davenport

*Dryopteris davenportii* C.Chr.

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en laderas.

**Altitud** : 600-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Nay., Jal., Mich., Tamps., Méx., Mor., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Jilotepec, Orizaba, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1450* (MO), *1452* (NY), *1792*, *1832* (UC); *Copeland 20* (BM, MICH, UC); *Finck 113* (UC); *Liebmann 2394* (NY); *Pringle 6132* (BM, K, MO, NY, UC, US); *Purpus 2932* (BM, UC), *4253*, *4253a* (UC); *F. Ventura 3308* (ENCB, XALU), *4844* (ENCB, NY).

## 2.2. CTENITIS EQUESTRIS (Kunze) Ching VAR. EROSA Stolze

*Polypodium alsophiloides* Liebm.  
*Aspidium bourgaei* (Fourn.) C.Chr.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1850 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Mich., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Córdoba.  
**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.*(feb 1866)(NY foto ex L, UC), *1839* (BM, BM foto ex P, K, MO, NY foto ex M.B. Hauniense, UC foto ex US).

## 2.3. CTENITIS EXCELSA (Desv.) Proctor

*Polypodium excelsum* Desv.  
*Dryopteris excelsa* (Desv.) C.Chr.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto, con escamas lineares o filiformes, anaranjadas, conspicuas.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Antillas Menores.  
**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Pajapan, Totutla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1452*, *2172* (NY), *1790* (K); *Fisher 35370* (MO), *35379* (NY); *Orcutt 3214* (MO); *Purpus 2932* (NY).

## 2.4. CTENITIS GRISEBACHII (Baker) Ching

*Nephrodium grisebachii* Baker  
*Dryopteris grisebachii* (Baker) Kuntze  
*Ctenitis molinae* Stolze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1300-1900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.  
**Estatus** : RV, XV?.  
**Distribución** : México (Nay., Gro., Ver. y Chis.); Guatemala, Honduras y Nicaragua; Cuba, Jamaica y La Española.  
**Municipios** : Córdoba, Orizaba.  
**Ejemplares** : *Finck 56* (NY); *Müller 1843* (NY); *Schaffner 456* (K).

## 2.5. CTENITIS HEMSLEYANA (Baker ex Hemsl.) Copel.

*Polypodium hemsleyanum* Baker ex Hemsl.

*Dryopteris hemsleyana* (Baker ex Hemsl.) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, en laderas.

**Altitud** : 1380-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Jalacingo, Misantla.

**Ejemplares** : *Dorantes & M. Acosta 2379* (XALU); *F. Ventura 267* (ICAS/DS, ENCB, NY).

## 2.6. CTENITIS INTERJECTA (C.Chr.) Ching

*Dryopteris interjecta* C.Chr.

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, en laderas de cerros.

**Altitud** : 130-1450 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto, con escamas lineares o filiformes, anaranjadas, conspicuas.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Belice y Honduras.

**Municipios** : Banderilla, Pajapan.

**Ejemplares** : *Nee & Calzada 22752* (F, NY); *F. Ventura 10731* (ENCB, MO).

## 2.7. CTENITIS MELANOSTICTA (Kunze) Copel.

*Aspidium melanostictum* Kunze

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris melanosticta* (Kunze) Kuntze

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 190-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Atoyac, Catemaco, Chiconquiaco, Córdoba, Hueyapan de Ocampo, Huatusco, Juchique de Ferrer, Misantla, San Andrés Tuxtla, Tenejapa, Tepetzintla, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.*(1866), 376 (4 jun 1866), 2360 (K), 2011 (NY); *Copeland s.n.*(13 feb 1938)(MICH, UC), 21 (BM, MICH); *Finck 64* (MO, NY), 59, 156 (NY), 38, 152, 154 (UC), 32, 76 (K, UC); *Saleotti 6320* (K, NY foto ex G); *Gómez-Pompa & Riba 143, 294* (MEXU); *Harris s.n.*(K); *Ibarra & Sinaca 1175* (MEXU, MO, NY); *Liebmann s.n.*(nov 1841)(BM, K); *Nee & Calzada 22531* (F, NY); *Nee 26685* (F, NY); *Purpus 2838* (BM, MO, NY, UC), 2838a, 5496 (UC), 15312, 16088 (K); *Roosas 1209* (UC); *Schatz & Nee 237* (F, UC); *Schiede 765* (B); *C.L. Smith 2006* (MO); *de la Sota 4008* (ENCB, NY).

## 2.8. CTENITIS MICROCHLAENA (Fée) Stolze

TIPO VERACRUZ

*Aspidium microchlaena* Fée

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris microchlaena* (Fée) C.Chr.*Aspidium karstenii* A. Braun*Dryopteris karstenii* (A. Braun) C.Chr.



**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : RV, XV7.  
**Distribución** : México (Ver.); Costa Rica; Colombia, Venezuela y Perú.  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Schaffner 459* (P? +, K, foto F ex K, foto GH ex K).

+ Tryon & Stolze, 1991. 27:9.

## 2.9. CTENITIS NIGROVENIA (Christ) Copel.

*Nephrodium nigrovenium* Christ  
*Dryopteris nigrovenia* (Christ) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, pastizal.  
**Altitud** : 500-1035 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Perú.  
**Municipios** : Amatlán de los Reyes, Córdoba, Fortín de las Flores, Tlapacoyan, Totutla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1644* (K, MO foto ex L, NY, NY foto ex L, UC foto ex L); *Copeland s.n.* (16 feb 1938), *23* (BM, MICH, UC); *G. Delgadillo 12275* (GUADA, UC); *Finck 55* (MO, US), *61, 65* (NY); *Fisher 35369* (MO, NY); *Purpus 4345* (BM, MO, UC), *4346* (ene 1909), *4346* (dic 1909), *5792, 15428* (UC); *Rzedowski 18894* (ENCB, IEB, NY); *F. Ventura 4714* (NY).

## 2.10. CTENITIS SALVINII Kuhn

*Nephrodium salvinii* Baker  
*Dryopteris salvinii* (Baker) Kuntze  
*Aspidium lindenii* Kuhn  
*Dryopteris lindenii* (Kuhn) Kuntze  
*Ctenitis lindenii* (Kuhn) A.R. Smith

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 100-1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma compacto, fuerte, recto.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Ver., Tab. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán.  
**Ejemplares** : *M. Vázquez 2454* (NY); *Wendt & Villalobos 2545* (CHAPA, NY).

## 2.11. \*CTENITIS SLOANEI (Poeppig ex Sprengel) Morton

*Polypodium sloanei* Poeppig ex Sprengel

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia. (Chiapas)  
**Altitud** : 350 m. (Chiapas)  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.

Distribución : México (Ver. y Chis.); E.U.A. (Florida); Las Antillas; Nicaragua a Panamá; Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú.

Municipios : Córdoba.

Ejemplares : *Bourgeau 1838* (K, NY, UC); *Orcutt 3214* (K, MO).

## 2.12. CTENITIS STRIGILOSA (Davenp.) Copel.

TIPO VERACRUZ

*Aspidium strigosum* Davenp.

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris strigilosa* (Davenp.) C.Chr.

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1000 m.

Hábito : Herbácea, terrestre o rupícola, en acantilados de roca caliza, con rizoma compacto, fuerte y erecto.

Estatus : PE, XV?.

Distribución : México (Ver.); Guatemala.

Municipios : Córdoba, Fortín de las Flores.

Ejemplares : *Copeland 19* (BM, MICH, UC); *Pringle 6077* (BM, GH, K, MO, NY, UC).

## 2.13. CTENITIS SUBMARGINALIS (Langsd. & Fischer) Ching

*Polypodium submarginalis* Langsd. & Fischer

*Dryopteris submarginalis* (Langsd. & Fischer) C.Chr.

*Aspidium obtusifolium* Fée

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris huatuscensis* C.Chr.

TIPO VERACRUZ

*Aspidium microcarpon* Fée

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1150 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma compacto, fuerte y erecto.

Estatus : I, XV?.

Distribución : México (Qro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Costa Rica; La Española; Colombia y Venezuela al S hasta Perú, Brasil, Uruguay y Paraguay.

Municipios : Córdoba, Huatusco, Orizaba.

Ejemplares : *Liebmann s.n.*(K); *Müller 142, 1842* (NY); *Purpus 16484* (K); *Schaffner 105, 214* (P?<sup>+</sup>, 459 (K, P?<sup>+</sup>).

+ Mickel & Beitel, 1988. 46:133-134.

## 3.0. CYCLOPELTIS

### 3.1. \*CYCLOPELTIS SEMICORDATA (Swartz) J. Smith

*Polypodium semicordatum* Swartz

*Aspidium semicordatum* (Swartz) Swartz

*Polystichum semicordatum* (Swartz) Moore

Vegetación : Selva alta perennifolia.

Altitud : 140-150 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto a suberecto, de hasta 2.5 cm de diámetro con el ápice cubierto de escamas lineares, pardo claras.

Estatus : VV.

**Distribución :** México (Ver., Tab. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas, Trinidad y Tobago; Colombia y Venezuela hasta Brasil y Bolivia.

**Municipios :** Hidalgotitlán.

**Ejemplares :** *Brigada Dorantes 2893* (MEXU, MO, UC, XAL); *M. Vázquez 727* (UAMIZ, XAL).

#### 4.0. DIDYMOCHLAENA

##### 4.1. DIDYMOCHLAENA TRUNCATULA (Swartz) J. Smith

*Adiantum lunulatum* Houlttuyn

*Aspidium truncatulum* Swartz

**Vegetación :** Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva mediana perennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud :** 250-840 m.

**Hábito :** Herbácea, terrestre con rizoma erecto a suberecto, masivo, escamoso.

**Estatus :** l.

**Distribución :** México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba, La Española y Trinidad; Colombia y Guyana hasta Brasil y N de Argentina.

**Municipios :** Catemaco, Córdoba, Misantla, Península de Moreno, Soteapan, Vigas de Ramírez.

**Ejemplares :** *R. Acosta et al. 1507* (CIB, XAL); *Barrington 411* (MEXU); *Conant 732* (GH, MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2409* (XALU); *Finck s.n.*(MEXU-117475); *Hahn 337* (K); *Lira 182* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Palacios-Ríos 3122* (XAL); *F. Ramírez et al. 1378, 1398* (XAL); *Sharp s.n.*(3 sept 1974)(XAL); *F. Ventura 5095, 8119* (ENCB, MEXU, NY, XALU).

#### 5.0. DRYOPTERIS

##### 5.1. DRYOPTERIS CINNAMOMEA (Cav.) C.Chr.

*Tectaria cinnamomea* Cav.

*Aspidium athyrioides* Martens & Galeotti

*Dryopteris athyrioides* (Martens & Galeotti) Kuntze

*Polypodium glanduliferum* Liebm.

*Dryopteris glandulifera* (Liebm.) C.Chr.

*Lastrea indecora* Liebm.

*Dryopteris indecora* (Liebm.) C.Chr.

*Aspidium flaccidum* Fourn.

*Nephrodium fournieri* Baker

*Dryopteris fournieri* (Baker) C.Chr.

*Nephrodium mexicanum* C. Presl

*Dryopteris mexicana* (C. Presl) C.Chr.

**Vegetación :** Bosque de *Pinus*.

**Altitud :** 1250-2145 m.

**Hábito :** Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

**Estatus :** RV.

**Distribución :** México (Chih., Son., Dgo., Gto., Oro., Jal., Mich., Méx., Mor., S.L.P., Pue., Ver. y Oax.); E.U.A. (SW).

Municipios : Vigas de Ramfrez.

Ejemplares : *Elias et al. 197, 216* (MO); *F. Ventura 4312* (ENCB, NY).

### 5.2. DRYOPTERIS PATULA (Swartz) Underw.

*Aspidium patulum* Swartz

*Aspidium apertum* Fée

*Dryopteris aperta* (Fée) C.Chr.

SINTIPO VERACRUZ

SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Abies-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.

**Altitud** : 1245-2250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a rara vez epífita con rizoma fuerte, erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Mich., Gto., D.F., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Brasil.

**Municipios** : Córdoba, Coscomatepec, Jalacingo, Jilotepec, Huatusco, Izhuatlancillo, La Joya, Orizaba, Tlacolulan, Totutla, Vigas de Ramfrez, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.*(1866)(K), *2360<sup>DIS</sup>* (9 jun 1866)(K, UC), *2607* (4 jul 1866)(K); *Dorantes & M. Acosta 2398* (XALU); *Finck 46, 150* (UC); *Liebmann s.n.*(nov)(K); *Purpus s.n.*(ago 1931), *s.n.*(sep 1917), *3007, 6188, 6446* (UC); *Pridge 5580* (K); *C.L. Smith 2223* (UC); *F. Ventura 4728* (ENCB, XALU).

### 5.3. DRYOPTERIS ROSEA (Fourn.) Mickel & Beitel

LECTOTIPO VERACRUZ

*Aspidium roseum* Fourn.

LECTOTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1350-2400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto, con una resina color pardo.

**Estatus** : EM, RV, XV?

**Distribución** : México (Jal., Gro., Ver., Oax. y Chis.).

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Müller 4b* (NY).

### 5.4. DRYOPTERIS WALLICHIANA (Sprengel) Hyl.

*Aspidium parallelogrammum* Kunze

*Dichasium parallelogrammum* (Kunze) Fée

*Dryopteris parallelogramma* (Kunze) Alston

*Aspidium paleaceum* Swartz

*Dryopteris paleacea* (Swartz) C.Chr.

*Aspidium crinitum* Martens & Galeotti

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 900-2900(-4100) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

**Nom. común**: Ocopetate.

**Estatus** : FV, l.

**Distribución** : México (Chih., Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., Mor., Hgo., Tamps., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Panamá; La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia; Argentina; Africa; Himalaya; China; Japón; Hawái.

- Municipios** : Acajete, Acultzingo, Altotonga, Calcahualco, Chiconquiaco, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Landero y Coss, La Joya, Las Minas, Mariano Escobedo, Orizaba, Soledad de Atzompa, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Xico.
- Ejemplares** : *Ballesteros & Morales 30* (XAL); *Ballesteros et al. 265a, 265b* (XAL); *Balls 4419* (BM); *Cházaro & Leach 3452* (WIS, XAL); *Dorantes et al. 5095* (XAL); *C. Durán & Bielma 912* (XAL); *C. Durán & Burgos 403, 564* (XAL); *Eliás et al. 231* (MO); *García-Franco 171* (XAL); *García-Orta 119* (XAL); *B. Guerrero 3391* (XAL); *R. Hernández 1465* (MEXU, XAL); *R. Hernández & Cedillo 815* (XAL); *Lemmon & Lemmon 323* (UC); *López Vargas 243* (XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez 844* (XAL); *Narave 634, 977, 1012, 1031, 1112* (XAL); *Narave & Cházaro 1129* (XAL); *Narave & F. Vázquez 419* (XAL); *Narave et al. 263, 313* (XAL); *Nee 23143* (F, MO, XAL), *23096* (BM, F, XAL), *23541* (F, XAL); *Nee & Diggs 25188* (F, XAL); *Nee & Schatz 19749* (F, XAL); *R. Ortega 529* (XAL, XALU); *R. Ortega et al. 11* (XAL, XALU); *P. Pérez J. 1, 2* (XAL); *J.L. Ramírez 94* (XAL); *F. Ramírez 563* (XAL); *Riba 501, 502* (UAMIZ, XAL); *F. Vázquez 143, 1692* (XAL).

## 6.0. LASTREOPSIS

### 6.1. LASTREOPSIS EFFUSA (Swartz) Tindale SUBSP. DILATATA (Liebm.) Tindale SINTIPOS VERACRUZ

*Polypodium dilatatum* Liebm.

SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 490-600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Cuba, La Española; Ecuador.

**Municipios** : Córdoba, Hueyapan de Ocampo, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Tenampa, Totutla, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2012* (MO, NY); *Faden et al. 87* (F, XAL); *Müller 405* (NY); *Purpus 1979* (MO, NY, UC), *3008* (NY, UC), *14324, 15312* (UC); *Sinaca 824* (MEXU, UAMIZ); *F. Ventura 3311* (ENCB, MEXU, NY, UAMIZ).

### 6.2. LASTREOPSIS EFFUSA (Swartz) Tindale SUBSP. DIVERGENS (Willd.) Tindale

*Polypodium divergens* Willd.

**Vegetación** : Bosque de *Liquidambar*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 300-960 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Soteapan.

**Ejemplares** : *Riba et al. 1177, 1220, 1224* (UAMIZ).

## 7.0. MEGALASTRUM

## 7.1. \*MEGALASTRUM PULVERULENTUM (Poirot) A.R. Smith &amp; R.C. Moran

*Ctenitis pulverulenta* (Poirot) Copel.  
*Dryopteris pulverulenta* (Poirot) C.Chr.  
*Polypodium karstenianum* Klotzsch  
*Dryopteris karsteniana* (Klotzsch) Hieron.  
*Ctenitis karsteniana* (Klotzsch) Vareschi

Vegetación : Bosque de *Liquidambar*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 250-1650 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto de hasta 1.5 cm de diámetro.

Estatus : I.

Distribución : México (Gro., Pue., Ver. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela a N de Argentina.

Municipios : Jalacingo, San Andrés Tuxtla.

Ejemplares : *Sinaca 1154* (MEXU, MO); *F. Ventura 294* (ENCB, NY).

## 7.2. MEGALASTRUM SUBINCISUM (Willd.) A.R. Smith &amp; R.C. Moran

*Polypodium subincisum* Willd.  
*Dryopteris subincisa* (Willd.) Urban  
*Ctenitis subincisa* (Willd.) Ching  
*Polypodium galeottii* Martens  
*Phegopteris stenolepis* Fée

TIPO VERACRUZ  
 TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Quercus*.

Altitud : 100-1300 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto.

Estatus : RV.

Distribución : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

Municipios : Catemaco, Córdoba, Huatusco, Ixhuatlán del Café, Orizaba, Totutla.

Ejemplares : *Bourgeau 2016* (NY), *2277* (16 abr 1866)(K, NY); *Finck 55* (NY), *59* (MO, NY), *33*, *40*, *41*, *43*, *191* (UC); *Galeotti 6290* (K), *6321* (BM foto ex BR); *Liebmann s.n.* (may 1842)(BM); *Linden 40* (K); *Purpus 1980* (NY, UC), *4252*, *4342* (UC), *13000* (1929)(MO), *16624* (K); *Schaffner 329* (K).

## 8.0. OLFERSIA

## 8.1. OLFERSIA CERVINA (L.) Kunze

*Osmunda cervina* L.  
*Acrostichum cervinum* (L.) Swartz  
*Polybotrya cervina* (L.) Kaulf.

Vegetación : Bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 250-1000 m.

Hábito : Herbácea, terrestre o hemiepipfita con rizoma largo-rastrero, de hasta 2 cm de diámetro, densamente escamoso.

Estatus : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Catemaco, Hidalgotitlán, Tlapacoyan.  
**Ejemplares** : *Sinaca & Chigo 562* (MEXU, UAMIZ); *F. Ventura 17030* (ENCB); *Wendt et al. 3846a* (CHAPA, UC).

## 9.0. PHANEROPHLEBIA

### 9.1. \*PHANEROPHLEBIA GASTONYI Yatskievych ined.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, en laderas de cerros.  
**Altitud** : 1100-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto.  
**Estatus** : EM, RV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Misantla, Paz de Enríquez, Tlalnehuayocan, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Conant 726* (GH, MEXU); *Sperling 4958, 4994* (GH); *F. Ventura 9265* (ENCB, NY, XALU), *12342* (ENCB, IEB).

### 9.2. PHANEROPHLEBIA JUGLANDIFOLIA (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Smith

*Polypodium juglandifolium* Humb. & Bonpl. ex Willd.  
*Amblyia juglandifolia* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) C. Presl  
*Aspidium juglandifolium* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kunze ex Klotzsch  
*Cyrtomium juglandifolium* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Moore  
*Dryopteris juglandifolia* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze  
*Polystichum juglandifolium* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Diels

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1680-1780 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, suberecto.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Gro., Hgo., Ver. y Chis.); Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Panamá; Colombia y Venezuela.  
**Municipios** : Huayacocotla.  
**Ejemplares** : *Palma 67* (XAL); *F. Ramírez 527* (XAL).

### 9.3. \*PHANEROPHLEBIA MACROSORA (Baker) Underw.

*Aspidium juglandifolium* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kunze ex Klotzsch var. *macrosum* Baker  
*Cyrtomium macrosorum* (Baker) Morton  
*Phanerophlebia guatemalensis* Underw.  
*Cyrtomium guatemalense* (Underw.) Morton

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 1750-2320 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma compacto, horizontal o ascendente, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.  
**Municipios** : Huayacocotla, Xico.  
**Ejemplares** : *L.G. Juárez & F. Vázquez 60* (XAL); *Narave 319, 370* (XAL).

9.4. PHANEROPHLEBIA NOBILIS (Schlechtendal & Cham.) C. Presl VAR. NOBILIS ined.  
TIPO VERACRUZ

*Aspidium nobile* Schlechtendal & Cham. TIPO VERACRUZ  
*Cyrtomium nobile* (Schlechtendal & Cham.) Moore TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*.

Altitud : 1700-2400 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto.

Estatus : EM, I.

Distribución : México (Chih., Son., Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., D.F., Mor., S.L.P., Tamps., Hgo., Pue., Tlax., Ver., Oax., Chis.).

Municipios : Huayacocotla, Ixhuatlán del Café, Maltrata, Xico.

Ejemplares : *Ballesteros & Ballesteros 371, 403* (XAL); *Copeland 39* (GH, MEXU, MICH, MO, UC); *Matuda 1365* (MEXU); *Riba 1002* (ENCB, UAMIZ, XAL); *Schiede s.n.*(oct 1828)(B).

9.5. PHANEROPHLEBIA NOBILIS (Schlechtendal & Cham.) C. Presl VAR. REMOTISPORA  
(Fourn.) Yatskievich ined. TIPO VERACRUZ

*Phanerophlebia remotispora* Fourn. TIPO VERACRUZ  
*Cyrtomium remotisporum* (Fourn.) Morton TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de escuamifolios, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, matorral, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, ecostonía de bosque mesófilo de montaña-selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 500-1800 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto.

Estatus : FV, I.

Distribución : México (Mich., S.L.P., Oro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

Municipios : Alto Lucero, Atzalan, Bandera, Chicontepec, Chiconquiaco, Chocamán, Coacoatzintla, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Huatusco, Huayacocotla, Huiloapan, Ixhuatlán del Café, Jilotepec, Magdalena, Misantla, Orizaba, Tenampa, Tepetzintla, Río Blanco, San Rafael, Vega de Alatorre, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica, Zontecomatlán.

Ejemplares : *M. Acosta & Dorantes 281* (ENCB); *Avendaño et al. 63* (ENCB, NY, XAL, MEXU); *Ballesteros & Ballesteros 350* (XAL); *Balls 4299* (UC); *Bourgeau s.n.*(20 mayo 1866)(F), *1645* (NY), *1649* (P, MICH, NY, US), *2276* (P), *2341* (K), *2349* (BM, GH, K, MICH, MO, NY, P, US); *Botteri 63* (P); *Calzada 7989, 8055, 8590, 9291* (XAL); *Castillo & Benavides 2077, 2241* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1360, 1383, 1567* (F, XAL); *Castillo et al. 2417, 2549* (F, XAL); *Conant et al. 727* (GH, MEXU); *Conzatti & González 1138* (GH); *Copeland s.n.*(18 ene 1938)(MICH), *40* (UC); *Croat 39411, 39489, 39546* (MO), *39484, 44033* (MEXU, MO); *C. Durán 447* (XAL); *Esperón 17239* (GUADA, UC); *Finck 62* (UC), *66* (GH, MEXU, NY, US); *Fisher s.n.*(14 ago 1926)(CAS/DS), *35365* (CAS/DS, MO, NY); *Gómez-Pompa & Riba 381* (MEXU); *Guillemin s.n.*(NY); *Kerber s.n.*(26 sep 1882)(K, MICH); *R. Hernández & I. Hernández 18* (XAL); *Lemmon & Lemmon 321* (UC); *Liebmann s.n.*(ago)(GH); *Matuda 193* (MEXU, MICH), *1324* (GH, MEXU, MICH, MO); *Müller 729* (NY); *Nee & Taylor 26813* (F, NY, XAL); *Nevling & Gómez-Pompa*



2308 (CAS/DS, GH, MEXU); *Palacios-Rios* 2275 (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M.* 564b, 596, 613 (XAL); *Puig* 4918 (ENCB); *Pringle* 5585 (GH); *Purpus s.n.* (jun 1931)(F), 2933 (UC), 2993' (MICH), 6427 (P, UC), 15414 (MICH, UC), 16476 (ARIZ), 16578 (K); *Reyes F-4322* (MEXU); *Rhoads s.n.* (mar 1899)(US); *Riba* 613, 973 (UAMIZ); *Riba et al.* 361 (GH, MEXU, NY); *Schaffner* 461 (K, P); *Seaton* 49 (F, GH, NY); *C.L. Smith s.n.* (24 dic 1894)(UC), 2187 (GH, MO); *Spence* 27 (GH); *Tenorio et al.* 3655 (MEXU, MO); *Torres & H. Hernández* 3262 (MEXU, UAMIZ); *F. Vázquez* 2265 (XAL); *V. Vázquez* 345 (ENCB, NY, XAL, XALU); *F. Ventura* 476, 623 (ENCB, NY), 15836 (ENCB), 12342 (ENCB, MO), 16909 (ENCB, IEB, XAL), 13927 (ENCB, MO, XAL), 16261 (ENCB, XAL), 7967 (ENCB, NY, XALU); *Vovides & M. Vázquez* 685 (XAL); *Woronow* 3020 (US); *Yatskievych & Wollenweber* 83-158 (ENCB, IUP); *Zolá* 710, 742 (XAL, XALU).

El ejemplar *Fisher s.n.* (9 ago 1924)(MO) es intermedio entre *P. nobilis* var. *nobilis* y *P. nobilis* var. *remotispora*.

## 10.0. POLYBOTRYA

### 10.1. POLYBOTRYA POLYBOTRYOIDES (Baker) Christ

*Acrostichum polybotryoides* Baker

*Polybotrya acuparia* Christ

**Vegetación** : Selva baja caducifolia.

**Altitud** : 10-210 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o hemiepfita con rizoma largo-rastrero, escamoso.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

**Municipios** : Coatzacoalcos, San Andrés Tuxtla.

**Ejemplares** : *Croat* 40029 (MO, UC); *Ross* 154 (US, XAL foto ex US).

## 11.0. POLYSTICHUM

### 11.1. POLYSTICHUM DISTANS Fourn.

TIPO VERACRUZ

*Polystichum pallidum* Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 1700-2900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto de hasta 6-8 cm de diámetro, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., S.L.P., Oro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, El Salvador y Honduras.

**Municipios** : Acajete, Calcahualco, Huatusco, Huayacocotla, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *Barrington* 2037 (VT, XAL); *Bourgeau* 2350<sup>bis</sup> (K); *Cochrane et al.* 8574 (CAS/DS, ENCB, MO, NY, UC, XAL); *Conant* 784 (GH, MEXU); *Lot* 1175 (MEXU, MO); *Narave* 560, 660 (XAL); *R. Ortega et al.* 12 (XAL); *Palacios-Rios*

3261 (XAL); *Pringle s.n.*(21 ago 1905), *s.n.*(2 dic 1903)(VT), 5588 (VT); *Riba et al.* 352 (MEXU); *Storer* 127 (US); *F. Vázquez* 1670 (XAL); *F. Ventura* 5386 (ENCB, XAL), 12883 (ENCB).

## 11.2. POLYSTICHUM FOURNIERI A.R. Smith

LECTOTIPO VERACRUZ

*Polystichum muelleri* Mett. ex Fourn.

SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 2000-2750 m. (Oaxaca)  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Mor., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Ballesteros s.n.*(XAL); *R. Hernández* 1465a (MEXU); *Müller* 1496 (NY).

## 11.3. POLYSTICHUM HARTWEGII (Klotzsch) Hieron.

*Aspidium hartwegii* Klotzsch*Polystichum grande* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1200-1300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto de hasta 4 cm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.  
**Municipios** : Atzalan, Huatusco, Tepetzintla, Totutla, Xalapa, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Finck* 27 (US); *Nee & Diggs* 24907 (NY, UC); *Nee & Taylor* 26252 (F, NY); *Purpus* 6447 (UC), 6448 (NY, UC); *Schaffner* 217 (K); *C.L. Smith* 2165 (UC); *F. Ventura* 346 (ENCB, MO, NY), 5037 (ENCB), 15060 (ENCB, MO); *Vera-Santos* 2998 (US).

## 11.4. POLYSTICHUM MICKELII A.R. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, ladera de cerro.  
**Altitud** : 450-1450 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Honduras.  
**Municipios** : Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Conant* 1472 (GH); *Riba* 529 (MEXU, UAMIZ); *F. Ventura* 3431, 4812 (ENCB, MEXU, NY); *Vovides & Riba* 298 (XAL).

## 11.5. POLYSTICHUM ORDINATUM (Kunze) Liebm.

*Aspidium ordinatum* Kunze*Polystichum bicolor* A.R. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, matorral.  
**Altitud** : 1300-2700 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

- Municipios** : Altotonga, Atzacan, Ayahualulco, Banderilla, Chiconquiaco, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, San Andrés Tlaltehuayan, Totutla, Yecuatla.
- Ejemplares** : *Barrington* 389 (MEXU), 2038 (VT, XAL); *Bohs et al.* 1720 (GH, XAL); *Bourgeau* 2350 (K, MO), 2350<sup>ter</sup> (K); *Cházaro* 116 (ENCB); *V. Hernández* 79 (XAL); *Liebmann s.n.*(ago)(K); *Nee & Taylor* 25949 (F, XAL); *Palacios-Rios* 3280, 3306 (XAL); *Pringle s.n.*(4 jun 1894)(VT); *Purpus* 6447 (F, US), 6448 (MO, US); *C.L. Smith* 2165, 2174 (MO); *Tryon* 7187 (VT); *F. Ventura* 346 (ENCB, MO, XAL), 16754 (ENCB, MO); *Yatskievych & Gastony* 86-339 (MO).

#### 11.6. POLYSTICHUM ORDINATUM X MURICATUM

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.
- Altitud** : 1800 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.
- Estatus** : EM?, EV?, I.
- Distribución** : México (Ver.).
- Municipios** : Acajete.
- Ejemplares** : *F. Ventura* 12747 (ENCB).

#### 11.7. POLYSTICHUM PLATYPHYLLUM (Willd.) C. Presl

- Aspidium platyphyllum* Willd.  
*Nephrodium platyphyllum* (Willd.) Desv.  
*Phegopteris platyphylla* (Willd.) Mett.  
*Polypodium platyphyllum* (Willd.) Hook.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.
- Altitud** : 800-1500 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Honduras y Costa Rica; Jamaica; Colombia y Venezuela hasta Bolivia, Brasil y NW de Argentina.
- Municipios** : Orizaba, Totutla.
- Ejemplares** : *Müller* 1844 (NY); *Palacios-Rios* 2933 (XAL); *Purpus* 5689 (UC), 5793, 6200 (MO, NY, UC).

#### 11.8. POLYSTICHUM SPECIOSISSIMUM (Kunze) Copel.

- Cheilanthes speciosissima* A. Braun ex Kunze  
*Plecosorus mexicanus* Fée nom. superfl.  
*Plecosorus speciosissimus* (Kunze) Moore  
*Cheilanthes speciosissima* var. *elata* Liebm.

- Vegetación** : Bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 1850-4350 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma corto, compacto, ascendente, con muchas escamas pardo doradas.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., S.L.P., Cto., Gro., Méx., Mor., D.F., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.
- Municipios** : Ayahualulco, Calcahualco, Orizaba, Perote, Vigas de Ramírez, Xico.
- Ejemplares** : *Balls* 4419 (UC); *Calzada* 2153 (NY, XAL); *Calzada & Horrutz* 2287 (UC, XAL); *Cházaro et al.* 2668 (WIS, XAL); *Dorantes et al.* 5096 (XAL); *Lemmon*

& Lemmon 331 (UC); J.L. Martínez 102 (XAL); Narave 801 (XAL); Narave & Nee 180 (XAL); Narave & F. Vázquez 541, 781 (XAL); Narave et al. 746 (XAL); Nee 23148 (F, NY, XAL); Nee & Taylor 25889 (F, MO, NY, XAL), 25935 (F, NY, XAL); Pringle s.n.(2 dic 1903)(VT); Scoville s.n.(1891)(NY); Seaton 240 (NY); F. Vázquez 258, 1295, 1687 (XAL).

## 12.0. STIGMATOPTERIS

### 12.1. STIGMATOPTERIS LONGICAUDATA (Liebm.) C.Chr. TIPO VERACRUZ

*Polypodium longicaudatum* Liebm. TIPO VERACRUZ  
*Dryopteris longicaudata* (Liebm.) Maxon TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 600-2250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, suberecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Pue., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Perú y Bolivia.

**Municipios** : Atzacán, Catemaco, Córdoba, Misantla, Paz de Enríquez, Vigas de Ramírez, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bohs et al.* 1704 (GH, XAL); *Conant* 792 (GH, MEXU); *Dorantes & M. Acosta* 2405 (XALU); *Finck* 169 (UC); *Gómez-Pompa et al.* 5457 (XAL); *Hahn* 352 (MO); *Nee & Schatz* 19868 (F, XAL); *Nee et al.* 26382 (F, XAL); *F. Ventura* 3306 (ENCB, XALU), 3630 (ENCB).

### 12.2. STIGMATOPTERIS SORDIDA (Maxon) C.Chr.

*Dryopteris sordida* Maxon

**Vegetación** : Selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación.

**Altitud** : 1010 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto, suberecto.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá.

**Municipios** : Catemaco.

**Ejemplares** : *Lira* 163 (UAMIZ, XAL).

## 13.0. TECTARIA

### 13.1. TECTARIA HERACLEIFOLIA (Willd.) Underw.

*Aspidium heracleifolium* Willd.

*Polypodium cordifolium* Martens & Galeotti TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, jímbar, matorral, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana perennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 0-1150 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma suberecto a erecto.

**Nom. común:** Pesma.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Tamps., N.L., S.L.P., Hgo., Méx., Mor., Gro., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Pue., Ver., Tab., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela a Perú.

**Municipios** : Actopan, Amatlán de los Reyes, Atoyac, Axocuapan, Catemaco, Chicontepec, Coatepec, Coatzacoalcos, Coetzala, Comapa, Córdoba, Emiliano Zapata, Fordún de las Flores, Hueyapan de Ocampo, Hidalgotitlán, Ixtaczoquitlán, Jalcomulco, Jesús Carranza, Juchique de Ferrer, Minatitlán, Nautla, Orizaba, Pueblo Viejo, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Santiago, Sotapan, Tuxtla, Tancoco, Temapache, Tenampa, Tepetzintla, Tlaltetela, Tlapacoyan, Totutla, Vega de Alatorre, Xalapa, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *R. Acosta & N. Acosta 64* (XALU); *G. Aguilar 15* (XALU); *Benavides & Castillo 4* (XAL); *Bourgeau 1939* (NY, UC), *1939(1314)*(NY); *Calzada 6421, 12942* (XAL); *Castillo 8089* (XAL); *Cházaro et al. 6107* (XAL); *Copeland 42* (MICH, UC); *Delgadillo 12277* (GUADA, UC); *Diggs et al. 2714* (NY); *Dorantes & M. Acosta 2356* (XALU); *Dorantes et al. 2503* (MEXU, XALU); *Dressler & Jones 84* (NY, UC); *C. Durán 152* (XAL); *Finck 63* (NY pro parte), *63bis* (NY), *171* (UC); *Fisher 35378* (NY); *Gilly et al. 67* (NY); *González-Quintero s.n.*(21 mayo 1962), *1403* (ENCB, NY); *C. Gutiérrez 3716* (XAL); *J. Martínez G. et al. 11* (CIB); *Müller s.n.*(1855), *695* (NY); *Nee & Taylor 29407* (F, NY); *Palacios-Ríos 2270, 3111* (XAL); *Palmer 374* (NY, US); *Purpus 1978* (NY, UC), *1978', 15702* (UC); *Rzedowski 18887* (NY); *Schatz & Nee 217* (F, UC, XAL); *Seaton 306* (NY); *C.L. Smith 2007, 2137* (NY, UC), *2616* (UC); *M. Vázquez 465* (F, NY), *1064* (NY); *M. Vázquez et al. 2500* (CHAPA, CIB, NY); *F. Ventura 10902* (ENCB, XALU); *R. Villalobos s.n.*(27 oct 1974)(ENCB, XAL); *Wendt & Villalobos 2544* (CHAPA, NY); *Wendt et al. 4845* (CHAPA, NY); *Zamorano 3* (XALU).

### 13.2. TECTARIA INCISA Cav.

*Aspidium martinicense* Sprengel

*Aspidium macrophyllum* Rudolphi

*Tectaria martinicensis* (Sprengel) Copel.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia con *Dialium guianense*.

**Altitud** : 130-650 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Guyana Francesa hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Atoyac, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán, San Andrés Tuxtla.

**Ejemplares** : *Acevedo & F. Vázquez 337* (XAL); *Copeland 41* (MICH, UC); *Díaz-Luna 13433* (GUADA, UC); *Palacios-Ríos 2368* (XAL); *M. Vázquez et al. 481, 482* (XALU); *Rzedowski 53* (ENCB); *Wendt et al. 3981* (CHAPA, NY, UC).

### 13.3. TECTARIA MEXICANA (Fée) Morton

*Sagenia mexicana* Fée

*Aspidium latifolium* C. Presl

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 300 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero a erecto.  
 Estatus : l.  
 Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia.  
 Municipios : Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Orizaba, Totutla.  
 Ejemplares : *Brigada Dorantes 2836* (MEXU, MO); *Finck 63* (NY, NY pro parte); *Müller s.n.*(1855)(NY); *Orcutt 3210* (MO); *Purpus 4341* (UC); *Riba 833* (MEXU, MO).

#### 13.4. TECTARIA MEXICANA (Fée) Morton VAR. PILOSULA

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero a erecto.  
 Estatus : EM7, l.  
 Distribución : México (Sin., Gro. y Ver.).  
 Ejemplares : *Guerrero C. 1271* (NY<sup>†</sup>).

<sup>†</sup> Mickel & Beitel, 1988. 360. No se observó el material que se cita, es muy probable que solo se distribuya esta variedad en el lado del Pacífico.

#### 13.5. TECTARIA PANAMENSIS (Hook.) R. Tryon & A. Tryon

*Dictyoxiphium panamense* Hook.

Vegetación : Selva alta perennifolia con *Dialium guianense*.  
 Altitud : 200 m.  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto y corto.  
 Estatus : RV.  
 Distribución : México (Ver., Oax. y Chis); Guatemala a Panamá; Colombia.  
 Municipios : Hidalgotitlán.  
 Ejemplares : *Brigada Dorantes 2451* (MEXU, XAL); *Riba et al. 812* (XAL).

#### 13.6. TECTARIA TRANSIENS (Morton) A.R. Smith

TIPO VERACRUZ

*Tectaria incisa* subsp. *transiens* Morton

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Selva mediana subperennifolia.  
 Altitud : 1200-1500 m.  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
 Estatus : RV.  
 Distribución : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; La Española y Trinidad.  
 Municipios : Córdoba, Teocelo, Tezonapa, Xico.  
 Ejemplares : *Finck 57* (US); *J. Sánchez 63* (UC).

#### 13.7. TECTARIA VIVIPARA Jermy & Walker

*Tectaria incisa* f. *vivipara* (Jenm.) Morton

Vegetación : Selva alta perennifolia.  
 Altitud : 110 m.  
 Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
 Estatus : RV.  
 Distribución : México (Ver., Oax., Chis. y Tab.); Costa Rica y Panamá; Colombia a Guyana y Brasil.

**Municipios :** Hidalgotitlán, Jesús Carranza.

**Ejemplares :** *Brigada Dorantes 2558* (MEXU, MO); *Orcutt 2979, 3011* (MO); *Riba et al. 818, 834* (MEXU, MO); *C.L. Smith 2015* (UC), *2015a* (MO, NY); *Taylor 392* (NY).

## EQUISETACEAE A.P. DC.

### 1.0. EQUISETUM

#### 1.1. \*EQUISETUM HYEMALE L. VAR. AFFINE (Engelm.) A.A. Eaton

*Equisetum hyemale* L. subsp. *affine* Calder & R.L. Taylor

*Equisetum robustum* Engelm. var. *affine* Engelm.

*Equisetum robustum* A. Braun ex Engelm.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : (100-)1100-1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a semiacuática con rizoma perenne, subterráneo, ramificado, largo-rastrero.

**Nom. común** : Cola de caballo, carricillo, cañuela.

**Usos** : Medicinal (tallos), diurético y anti-diabético.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (B.C., Son., Chih., N.L., Sin., Jal., Mich., Gro., Pue., Méx., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (zonas templadas); Guatemala; NE Asia.

**Municipios** : Atzacan, Tlapacoyan, Xalapa.

**Ejemplares** : *Conant et al. 812* (GH); *R. Ortega 717* (F, XAL).

#### 1.2. EQUISETUM HYEMALE VAR. AFFINE X MYRIOCHAETUM

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1400-1550 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a semiacuática con rizoma perenne, subterráneo, ramificado, largo-rastrero.

**Nom. común** : Cola de caballo.

**Usos** : Medicinal.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Méx., N.L., S.L.P., Pue., Ver. y Oax.); Guatemala.

**Municipios** : Coscomatepec, Orizaba, Río Blanco, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.* (24 jul 1866), *2766* (24 jul 1865-1866)(K); *Dorantes & G. Flores 6500* (XALU); *Müller s.n.*(UC); *Rzedowski 19046* (ENCB, ISU); *C.L. Smith 1682* (MEXU, UC); *F. Ventura 11355* (IEB).

#### 1.3. EQUISETUM MYRIOCHAETUM Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Equisetum mexicanum* Milde

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia, popal, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : (40-)350-1450(-2500) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a semiacuática con rizoma perenne, subterráneo, ramificado, largo-rastrero.

**Nom. común** : Carricillo, cola de caballo, limpiaplata, limpiaplatos.

**Usos** : Medicinal, para baños, tujt (tzeltal).

**Estatus** : FV, VV.



- Distribución** : México (Nay., Mich., Gro., N.L., S.L.P., Tamps., Hgo., Méx., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia, Ecuador y Perú.
- Municipios** : Calcahualco, Camerino Z. Mendoza, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Huatusco, Jalcomulco, Juchique de Ferrer, Orizaba, Puente Nacional, Tenochtitlán, Teocelo, Tomatlán, Totutla, Xalapa, Yecuatlá, Río Blanco.
- Ejemplares** : *Avendaño & Calzada 449* (XAL); *Avendaño & Castillo 487* (XAL); *Botteri 1, 2* (1855)(BM, K); *Bourgeau 2767* (K); *Cabrera s.n.*(4 sept 1966)(INY); *Castillo & Béliz 1696* (XAL); *Castillo et al. 1890* (XAL); *C.I.P. 481, 485, 923, 1023, 1175* (XAL); *Copeland 164* (GH, MICH, UC); *Dorantes 24* (XAL); *C. Durán & Burgos 757* (XAL); *Guerrero & Zavala 1696* (XAL); *C. Gutiérrez 1485, 3597* (XAL); *C. Hernández 181* (XAL); *Langman 3650* (MO); *Linden 1* (K); *Long & Burch 3227* (GH, MO); *López C. 4* (UAMIZ); *Lot 1200* (BM, MEXU, MO, NY); *J.L. Martínez 1245* (XAL); *M. Martínez s.n.*(dic 1945)(GH); *Matuda 294* (MEXU); *Mickel 749* (ENCB, ISU, MICH, NY, UC); *Nee 23910* (F, MO, NY, XAL); *Palacios-Ríos 2280, 3242* (XAL); *Palacios-Ríos & García-Franco 3247* (XAL); *E. Pérez 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7* (XAL); *Purpus 6297* (GH, MO, NY, UC); *Riba et al. 1045* (UAMIZ); *Schiede & Deppe 833* (B); *F. Ventura 11355* (ENCB, XAL); *Zolá 149* (XAL).

#### 1.4. EQUISETUM XSCHAFFNERI Milde

*Equisetum giganteum* X *myriochaetum*

*Equisetum elongatum* var. *annuliferum* Milde

*Equisetum ramissimum* var. *annuliferum* Milde

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 500-950 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma perenne, subterráneo, ramificado, largo-rastrero.

**Nom. común** : Cola de caballo.

**Estatus** : RV, XV7.

**Distribución** : México (Tamps., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela hasta Perú.

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Schaffner 315* (B? +).

+ Mickel & Beitel, 1988. 46:188.

GLEICHENIACEAE (R. Brown) C. Presl

1.0. DICRANOPTERIS

1.1. DICRANOPTERIS FLEXUOSA (Schrader) Underw.

*Mertensia flexuosa* Schrader  
*Gleichenia flexuosa* (Schrader) Mett.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Surinam, hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Chinameca, Jáltipan, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Orcutt 3205* (BM, K, MO); *Palacios-Rios 3138* (XAL); *C.L. Smith 2107* (MEXU).

1.2. DICRANOPTERIS PECTINATA (Willd.) Underw.

*Mertensia pectinata* Willd.  
*Gleichenia pectinata* (Willd.) C. Presl  
*Gleichenia nitida* C. Presl  
*Martensia glaucescens* Humb. & Bonpl. ex Willd. var. *mexicana* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : (115-1400-1260(-1600) m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana Francesa, hacia Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Atzacán, Coatzacoalcos, Emiliano Zapata, Orizaba, Teocelo, Tlapacoyán, Totutla, Xico.

**Ejemplares** : *Barnett et al. 93* (MO); *Bourgeau 3615* (K); *Copeland 7* (CAS/DS, MEXU, MICH); *Correl & Correl 28719* (LL, MEXU); *Kral 25404* (ENCB, MO); *W. Márquez et al. 798* (ENCB, K, MEXU, XAL); *Nee 23578* (F, MO, XAL); *Orcutt 3202* (K, MO); *R. Ortega & Avendaño 670* (XAL); *Purpus 6435* (MO, UC), *16502* (K); *Rzedowski 19028* (ENCB); *Tryon & Tryon 5144* (GH, MO); *F. Ventura 15694* (ENCB, XAL).

2.0. DIPLOPTERYGIUM

2.1. DIPLOPTERYGIUM BANCROFTII (Hook.) A.R. Smith

*Gleichenia bancroftii* Hook.

*Mertensia bancroftii* (Hook.) Kunze  
*Dicranopteris bancroftii* (Hook.) Underw.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Liquidambar*, bosque de *Alnus*, bosque de *Quercus*, selva baja perennifolia, en laderas de cerros.

**Altitud** : 800-1650 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero de hasta 4-6 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

**Municipios** : Atzacan, Banderilla, Coatepec, Coscomatepec, Jalacingo, Misantla, Orizaba, Soteapan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Beaman 5441* (UAMIZ, MEXU); *Conant & Adams 823* (GH, MEXU); *Liebmans s.n.*(K); *W. Márquez et al. 795* (MEXU, XAL); *Müller 383* (NY); *Nee 23577* (F, MO, NY, XAL); *Palacios-Rios 2226, 3241* (XAL); *Pringle 6076* (BM, ENCB, K, MEXU, MO, NY, UC); *Purpus 10502* (UC), *10505* (NY); *Riba 520, 661* (UAMIZ); *C.L. Smith 2205* (MO, UC); *F. Ventura 285* (CAS/DS, ENCB, NY), *4898* (ENCB, MEXU, NY), *9598* (ENCB, UAMIZ).

### 3.0. STICHERUS

#### 3.1. STICHERUS BIFIDUS (Willd.) Ching

*Mertensia bifida* Willd.

*Gleichenia bifida* (Willd.) Sprengel

*Dicranopteris bifida* (Willd.) Maxon

*Dicranopteris fulva* (Desv.) Underw.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con helechos arborescentes, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, *Quercus*, selva mediana subperennifolia, ecotona de bosque mesófilo de montaña-selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en laderas de cerros.

**Altitud** : 550-1560 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero.

**Estatus** : FV, l.

**Distribución** : México (Jal., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana Francesa, hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Altotonga, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Cuetzalan, Fortín de las Flores, Huatusco, Martínez de la Torre, Misantla, Orizaba, Tihuatlán, Totutla, Tlapacoyan, Xalapa, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *R. Acosta 3174* (CIB, XAL); *Bohs et al. 1713* (GH, XAL); *Boke & Floratos 12* (UC); *Botteri 75* (BM); *Bourgeau 1450* (K, NY); *Calzada 4095* (XAL); *Copeland 8* (BM, MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll 28718* (LL, MEXU); *Croat 39660* (MO); *Esperón 16122* (GUADA, UC); *Harriman 14784* (NY); *R. Hernández 1361* (MEXU, XAL); *Herrera et al. JB-1247* (MEXU); *Lira 129* (ENCB, UAMIZ); *Martii 355* (K); *Müller s.n.*(1855)(NY), *73a* (K, NY); *Nee 23336* (F, NY, XAL); *Nee & Hansen 18611* (F, XAL); *Nee et al. 26121* (F, NY, XAL); *R. Ortega et al. 172* (BM, K, MEXU, MO, NY, UAMIZ, XAL); *Palacios-Rios 3112* (XAL); *Pocovi 15144* (GUADA, UAMIZ); *Pringle 6130* (ENCB, K, MEXU, MO, NY, UC), *15622* (CAS/DS, ENCB, MEXU, MO, UC); *Purpus 248* (BM), *5797* (UC), *16491* (K); *F. Ramírez 854, 1085, 1147* (XAL); *Riba 1321* (UAMIZ, XAL);

Ross 605 (MO, UC); J. Sánchez 60 (UC); Tryon & Tryon 5142 (GH, MEXU); F. Ventura 7997 (ENCB, MEXU, NY), 19564b (ENCB); Vera-Santos 3088 (ENCB, MICH, UC); Zolá 215 (BM, MEXU, XAL), 216 (MEXU, XAL).

### 3.2. \*STICHERUS BREVIPUBIS (Christ) A.R. Smith

*Gleichenia brevipubis* Christ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, en laderas de cerros.

Altitud : 1350-1550 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, pardo obscuro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Jamaica.

Municipios : Atzacan, Xalapa, Xico.

Ejemplares : Barnett et al. 94 (MO); F.W. Johnson s.n.(22 sept 1906)(NY); Nee & Hansen 18661 (F, MEXU, XAL).

### 3.3. STICHERUS PALMATUS (Schaffner ex Underw.) Copel.

TIPO VERACRUZ

*Dicranopteris palmata* Schaffner ex Underw.

TIPO VERACRUZ

*Mertensia palmata* Schaffner ex Fée

LECTOTIPO VERACRUZ

*Gleichenia palmata* (Schaffner ex Fée) Moore

LECTOTIPO VERACRUZ

*Mertensia palmata* Schaffner ex Fourn.

LECTOTIPO VERACRUZ

*Gleichenia palmata* (Schaffner ex Fourn.) C.Chr.

LECTOTIPO VERACRUZ

*Gleichenia palmata* Moore

LECTOTIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, selva mediana subperennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

Altitud : 750-1850 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero de hasta 2 mm de diámetro.

Nom. común: Acapetate, ocofetate.

Estatus : FV, I.

Distribución : México (Gro., D.F., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Honduras; Cuba y Jamaica.

Municipios : Calchahuatco, Cuetzalan, Fortín de las Flores, Huatusco, Reyes, Misantla, Orizaba, Pajapan, Sotepan, Texhuacán, Totutla, Tlalnahuayocan, Xalapa, Xico, Zongolica.

Ejemplares : *Arp* 4187 (XAL); *Avendaño & R. Ortega* 256 (XAL); *Bohs et al.* 1710 (GH, XAL); *Bourgeau* 3188 (K, NY); *Copeland* 9 (BM, MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll* 28747 (LL, MEXU); *E. García* s.n.(20 jun 1975)(CHAPA, ENCB, NY); *Herrera et al.* 2734 (MEXU); *Johnson* s.n.(22 sept 1906)(BM); *Lira* 21 (ENCB, MEXU, XAL, UAMIZ), 235 (UAMIZ); *J.L. Martínez & F. Vázquez* 690 (XAL); *Nee* 23579 (BM, F, MO, NY, XAL); *Nee & Calzada* 22704 (F, XAL); *Nee et al.* 25052 (F, NY, XAL), 26160 (F, NY, XAL); *Orcutt* 2837 (BM, CAS/DS, K, MO); *Palacios-Rios* 13 (UAMIZ), 2309, 3394, 3399, 3451 (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández* M. 630 (UAMIZ); *Pringle* 6129 (BM, ENCB, K, MEXU, MO, NY, UC, US); *Purpus* 4364 (ene 1910)(BM, MO, UC); *F. Ramírez & Palma* 1050 (XAL); *Schiede* 815 (NY); *C.L. Smith* s.n.(1894-1896)(MO-1856314), 2149 (UC); *V. Vázquez* 322 (F, NY, XAL), 501 (MEXU, XAL); *Williams et al.* 59 (UAMIZ); *Zolá* 215 (MO).

3.4. \*STICHERUS UNDERWOODIANUS (Maxon) Nakai

*Dicranopteris underwoodiana* Maxon

*Gleichenia underwoodiana* (Maxon) C.Ch.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Alnus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva baja perennifolia, en laderas de cerros.

**Altitud** : 1600-1900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, pardo oscuro, de hasta 2 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Atzalan, Huayacocotla, Jalacingo, Zongolica.

**Ejemplares** : *Ballesteros & Ballesteros* 413 (XAL); *Ballesteros & Morales* 287 (XAL); *E. Hernández s.n.*(26 may 1967)(ENCB); *Palacios-Ríos* 2225 (XAL); *F. Ramírez* 520 (XAL); *F. Ventura* 212 (ENCB, NY).

## GRAMMITIDACEAE (C. Presl) Ching

### 1.0. COCHLIDIUM

#### 1.1. COCHLIDIUM ROSTRATUM (Hook.) Maxon ex C. Chr.

*Monogramme rostrata* Hook.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, selva baja perennifolia.  
**Altitud** : 1300-2500 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre sobre musgo, con rizoma ascendente, algo rastrero, delgado, de hasta 1 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela.  
**Municipios** : Soteapan, Xico.  
**Ejemplares** : *Cházaro & P. Hernández 4035* (XAL); *Lira 13* (MEXU, UAMIZ), *27* (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL); *R. Ortega et al. 1090* (XAL); *Palacios-Rios 30* (UAMIZ, XAL).

#### 1.2. COCHLIDIUM SERRULATUM (Swartz) L.E. Bishop

*Acrostichum serrulatum* Swartz  
*Grammitis serrulata* (Swartz) Swartz  
*Xiphopteris serrulata* (Swartz) Kaulf.  
*Polypodium duale* Maxon

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva baja perennifolia.  
**Altitud** : 1250 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre sobre musgo, con rizoma rastrero, suberecto a erecto, algo alargado.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas, Trinidad y Tobago; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y S de Brasil; Africa tropical, Madagascar y Mauricio.  
**Municipios** : Pajapan, Soteapan, Totutla, Xico.  
**Ejemplares** : *Calzada 11316* (XAL); *Lira 14* (ENCB, UAMIZ, XAL); *Müller 409* (NY); *Nee et al. 24973* (F, NY); *Palacios-Rios 2746* (XAL); *Purpus 3021* (MO, UC), *8689* (UC); *Sartorius 119* (NY).

### 2.0. LELLINGERIA

#### 2.1. \*LELLINGERIA DELITESCENS (Maxon) A.R. Smith & R.C. Moran

*Polypodium delitescens* Maxon  
*Grammitis delitescens* (Maxon) Proctor  
*Grammitis myosuroides* Schkuhr. non Swartz  
*Xiphopteris delitescens* (Maxon) Copel.

Vegetación : Selva baja perennifolia.  
 Altitud : 830-980 m.  
 Hábito : Herbácea, epífita con rizoma corto, alargado, ascendente.  
 Estatus : RV.  
 Distribución : México (Ver. y Oax.); Belice y Guatemala hasta Panamá; Cuba y Jamaica.  
 Municipios : Soteapan.  
 Ejemplares : *Nee et al. 25071* (F, XAL).

2.2. \*LELLINGERIA PRIONODES (Mickel & Beitel) A.R. Smith & R.C. Moran

*Grammitis prionodes* Mickel & Beitel

Vegetación : Selva alta perennifolia.  
 Altitud : 1400-1720 m.  
 Hábito : Herbácea, epífita con rizoma ascendente.  
 Estatus : VV.  
 Distribución : México (Hgo., Ver., Oax. y Chis.); El Salvador y Honduras.  
 Municipios : Soteapan.  
 Ejemplares : *Lira 28* (UAMIZ, XAL); *Palacios-Rios 17* (UAMIZ, XAL).

3.0. MELPOMENE

3.1. MELPOMENE LEPTOSTOMA (Fée) A.R. Smith & R.C. Moran ined.

*Polypodium leptostomum* Fée  
*Ctenopteris leptostoma* (Fée) Copel.  
*Grammitis leptostoma* (Fée) Seymour  
*Polypodium productum* Maxon

TIPO VERACRUZ  
 TIPO VERACRUZ  
 TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.  
 Altitud : 1300-1600 m. (Chiapas)  
 Hábito : Herbácea, epífita con rizoma horizontal, compacto, corto-rastrero, de hasta 2 mm de diámetro.  
 Estatus : EM?, PE, XV?  
 Distribución : México (Gro., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala?  
 Municipios : Orizaba.  
 Ejemplares : *Müller 32* (NY ex parte); *Schaffner 210* (P? <sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Smith, 1981. 2:122-123.

3.2. MELPOMENE MONILIFORMIS (Lagasca ex Swartz) A.R. Smith & R.C. Moran ined.

*Polypodium moniliformy* Lagasca ex Swartz  
*Ctenopteris moniliformis* (Lagasca ex Swartz) J. Smith  
*Grammitis moniliformis* (Lagasca ex Swartz) Proctor  
*Polypodium moniliforme* var. *major* Liebm.

SINTIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Abies*, bosque de *Abies-Pinus*, bosque de *Pinus*, bosque mesófilo de montaña, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
 Altitud : 2330-3300 m.  
 Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto, algo rastrero, aromático.  
 Estatus : RV.

**Distribución** : México (Jal., Gro., Mich., Mor., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y S de Brasil.

**Municipios** : Calchahualco, Orizaba.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n., s.n.*(sept)(K); *J.L. Martínez & F. Vázquez 820* (XAL); *Müller 29* (NY); *Nee 23097* (F, XAL); *R. Ortega et al. 2602, 2669* (XAL); *Palacios-Rios 2746* (XAL); *F. Vázquez 1686* (XAL).

### 3.3. MELPOMENE PILOSISSIMA (Martens & Galeotti) A.R. Smith & R.C. Moran ined.

*Polypodium pilosissimum* Martens & Galeotti

*Ctenopteris pilosissima* (Martens & Galeotti) Copel.

SINTIPO VERACRUZ

*Grammitis pilosissima* (Martens & Galeotti) Morton

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*.

**Altitud** : 3930 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero a ascendente.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Gro., Mich., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Orizaba, Perote, Totutla.

**Ejemplares** : *Beaman s.n.*(6 ago 1958)(UC); *Liebmann s.n.*(ago)(K); *Müller 28* (NY), *32* (NY ex parte).

### 3.4. MELPOMENE XIPHOPTEROIDES (Liebm.) A.R. Smith & R.C. Moran ined.

*Polypodium xiphopteroides* Liebm.

SINTIPOS VERACRUZ

*Grammitis xiphopteroides* (Liebm.) A.R. Smith

*Polypodium rigens* Maxon

*Ctenopteris rigens* (Maxon) Copel.

*Grammitis rigens* (Maxon) Proctor

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*.

**Altitud** : 1650-1850 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma horizontal, elongado, usualmente rastrero, de hasta 4 mm de diámetro, generalmente aromático cuando se seca.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala (distribución incierta en Centroamérica); Jamaica.

**Municipios** : Alpatlahuac, Jalacingo, Totutla.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(1841)(K); *Nee & Schatz 19823* (F, XAL); *F. Ramírez 543* (XAL); *F. Ventura 14523* (ENCB, XAL)

## 4.0. MICROPOLYPODIUM

### 4.1. \*MICROPOLYPODIUM TRICHOMANOIDES (Swartz) A.R. Smith ined.

*Polypodium trichomanoides* Swartz

*Xiphopteris trichomanoides* (Swartz) Copel.

*Grammitis trichomanoides* (Swartz) Ching

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1200 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma erecto.



**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala, Honduras y Nicaragua; Cuba y Jamaica; Venezuela y Guyana Francesa.  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : F. Ramírez & Palma 1049 (XAL).

## 5.0. TERPSICHORE

## 5.1. TERPSICHORE ASPLENIFOLIA (L.) A.R. Smith ined.

*Polypodium asplenifolium* L.  
*Ctenopteris asplenifolia* (L.) Copel.  
*Grammitis asplenifolia* (L.) Proctor  
*Polypodium laxifrons* Liebm.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1200-1650 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, de hasta 2 mm de diámetro, muy escamoso.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Ecuador.  
**Municipios** : Córdoba, Huatusco, Orizaba, Soteapan, Totutla, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Avendaño & R. Ortega 261* (XAL); *Finck 181* (UC); *Liebmann s.n., s.n.(ene)(K)*; *Lira 231* (UAMIZ); *Müller 378* (NY); *Pringle 8158* (K, MO, NY, UC); *Purpus 4374* (MO, UC); *F. Ramírez 963 (907)*(XAL); *Riba et al. 381* (MEXU, NY); *Schaffner 801* (K).

## 5.2. \*TERPSICHORE DELICATULA (Martens &amp; Galeotti) A.R. Smith ined.

*Polypodium delicatulum* Martens & Galeotti  
*Grammitis delicatula* (Martens & Galeotti) Proctor

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*.  
**Altitud** : 2250 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma compacto, corto-rastrero a ascendente.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala; Jamaica.  
**Municipios** : Orizaba, Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1777* (GH, XAL); *Müller 27* (NY).

## 5.3. TERPSICHORE HETEROMORPHA (Hook. &amp; Grev.) A.R. Smith ined.

*Polypodium heteromorphum* Hook. & Grev.  
*Ctenopteris heteromorpha* (Hook. & Grev.) Copel.  
*Grammitis heteromorpha* (Hook. & Grev.) Morton

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, páramo de altura, pastizal.  
**Altitud** : 3150-3950 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, ocasionalmente se bifurcan las hojas indeterminadamente, rizoma compacto, corto-rastrero a ascendente.  
**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Méx., D.F., Pue., Ver. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Colombia a Perú.

**Municipios** : Calcahualco, Orizaba, Perote.

**Ejemplares** : *Liebmanna s.n., s.n.(sept)*(K); *J.L. Martínez 1282* (XAL); *Mejía-Saulés & F. Vázquez 1162* (XAL); *Narave 823* (XAL); *Nee & Diggs 24843* (F, NY, XAL).

#### 5.4. TERPSICHORE SEMIHIRSUTA (Klotzsch) A.R. Smith ined.

*Polypodium semihirsutum* Klotzsch

*Ctenopteris semihirsuta* (Klotzsch) Copel.

*Grammitis semihirsuta* (Klotzsch) Morton

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : 2700 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero a erecto, muy escamoso.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

**Municipios** : Calcahualco.

**Ejemplares** : *Nee 23139* (F, XAL).

## HYMENOPHYLLACEAE Link

### 1.0. HYMENOPHYLLUM

#### 1.1. HYMENOPHYLLUM (MECODIUM) ASPLENIODES (Swartz) Swartz

*Trichomanes asplenioides* Swartz  
*Mecodium asplenioides* (Swartz) Copel.

**Vegetación** : Selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 900-2400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, filiforme, de hasta 0.3 mm de diámetro.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Venezuela, Guyana y Brasil.  
**Municipios** : Orizaba, Soteapan.  
**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(1841)(C); *Lira 39* (MEXU, UAMIZ); *Müller 432* (BR, NY); *Sartorius s.n.*(G); *Schaffner 13* (G).

#### 1.2. HYMENOPHYLLUM (MECODIUM) BREVISTIPES Liebm.                      SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1300-1500 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez terrestre, con rizoma rastrero, de hasta 0.2 mm de diámetro.  
**Estatus** : I, XV?  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y Jamaica; Colombia y Venezuela hasta Brasil.  
**Municipios** : Huatusco.  
**Ejemplares** : *Liebmann 2124, 2127* (C<sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Smith, 1981. 2:130-131.

#### 1.3. \*HYMENOPHYLLUM (PTYCHOPHYLLUM) ECTOCARPON Féé

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, de hasta 0.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : I, XV?  
**Distribución** : México (Mich., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Menores.  
**Municipios** : Totutla.  
**Ejemplares** : *Purpus 4368* (E pro parte).

#### 1.4. HYMENOPHYLLUM (SPHAEROCIONIUM) ELEGANTULUM v.d. Bosch

*Sphaerocónium elegantulum* (v.d. Bosch) Copel.  
*Hymenophyllum pulchellum* sensu Hook.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1350 m.

- Hábito** : Herbácea, generalmente epífita con rizoma largo-rastrero, filiforme, de hasta 0.2 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.  
**Municipios** : Huayacocotla, Orizaba.  
**Ejemplares** : *Pringle 6079* (MO); *F. Ramírez 541* (XAL).

1.5. \*HYMENOPHYLLUM (MECODIUM) FENDLERIANUM Sturm

*Mecodium fendlerianum* (Sturm) Copel.  
*Hymenophyllum contortum* v.d. Bosch  
*Mecodium contortum* (v.d. Bosch) Copel.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez terrestre, con rizoma rastrero, de hasta 0.3 mm de diámetro.  
**Estatus** : I, XV?  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y S de Brasil.  
**Municipios** : Huatusco, Orizaba, Totutla.  
**Ejemplares** : *Liebmann 2153* (US); *Pringle 5592* (GH); *Purpus 153* (US).

1.6. HYMENOPHYLLUM (SPHAEROCIONIUM) FRAGILE (Hedwig) Morton

*Trichomanes fragile* Hedwig  
*Hymenophyllum intercalatum* Christ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1200-1350 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre con rizoma largo-rastrero, de hasta 0.2 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Orizaba, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Conant et al. 825* (GH, MEXU); *Pringle 6079* (BR, GH, UC).

1.7. \*HYMENOPHYLLUM (PTYCHOPHYLLUM) FUCOIDES (Swartz) Swartz

*Trichomanes fucooides* Swartz  
*Meringium fucooides* (Swartz) Copel.

- Vegetación** : Bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1900-2400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, de 0.4 a 0.6 mm de diámetro.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y S de Brasil.  
**Municipios** : Chiconquiaco, Orizaba, Xico.  
**Ejemplares** : *Müller 7* (BR pro parte, NY); *Palacios-Rios 2757, 2758* (XAL); *F. Ventura 7582* (ENCB, MEXU, NY).

## 1.8.\*HYMENOPHYLLUM (SPHAEROCIONIUM) HIRSUTUM (L.) Swartz

*Trichomanes hirsutum* L.*Sphaerocionium hirsutum* (L.) C. Presl*Trichomanes ciliatum* Swartz*Hymenophyllum ciliatum* (Swartz) Swartz*Sphaerocionium ciliatum* (Swartz) C. Presl*Hymenophyllum ciliatum* var. *nudipes* Kunze**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, sobre peñas en orillas de arroyos.**Altitud** : 1000-1900 m.**Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre, con rizoma largo-rastrero, de hasta 0.4 mm de diámetro.**Estatus** : RV.**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana hasta Bolivia, Brasil.**Municipios** : Altotonga, Totutla, Xalapa.**Ejemplares** : *Barnes et al. 74* (F); *Nee 24947* (F, XAL); *Linden 79* (G); *Müller 380, 433* (BR); *Pringle 8157* (BR); *Purpus 167* (GH); *C.L. Smith 2166* (ILL); *F. Ventura 18322* (ENCB, UAMIZ).

## 1.9. HYMENOPHYLLUM (SPHAEROCIONIUM) MAXONII Christ ex Morton

*Sphaerocionium maxonii* (Christ ex Morton) Pic.-Ser.*Hymenophyllum maxonii* var. *angustius* Morton**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.**Altitud** : 1640-1800 m.**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero.**Estatus** : PE.**Distribución** : México (Ver.); Guatemala.**Municipios** : Jilotepec, San Andrés Tuxtla.**Ejemplares** : *Beaman 5447* (MEXU, NY, UAMIZ); *Beaman & Alvarez 5773* (MEXU, UAMIZ); *Riba 978* (ENCB, MEXU, UAMIZ).

## 1.10. HYMENOPHYLLUM (MECODIUM) MYRIOCARPUM Hook.

*Mecodium myriocarpum* (Hook.) Copel.*Hymenophyllum nigrescens* Liebm.*Sphaerocionium nigricans* C. Presl ex Klotzsch*Hymenophyllum nigricans* (Klotzsch) Kunze*Mecodium nigricans* (Klotzsch) Copel.**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.**Altitud** : 2100 m.**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, de hasta 0.4 mm de diámetro.**Estatus** : RV.**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.**Municipios** : La Joya, Totutla, Vigas de Ramírez, Xico.

Ejemplares : *Palacios-Rios 2756, 2768, 3275, 3276* (XAL); *Sartorius s.n.*(G); *Sharp 45570* (MEXU, US).

1.11. HYMENOPHYLLUM (MECODIUM) POLYANTHOS (Swartz) Swartz

*Trichomanes polyanthos* Swartz

*Mecodium polyanthos* (Swartz) Copel.

*Hymenophyllum millefolium* Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Hymenophyllum jalapense* Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Hymenophyllum botryoides* v.d. Bosch

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 920-1650 m.

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, de 0.3-0.5 mm de diámetro.

Estatus : I.

Distribución : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana hasta Bolivia y Brasil.

Municipios : Catemaco, Huatusco, Huayacocotla, Jalacingo, Orizaba, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla.

Ejemplares : *Barnes et al. 69, 70, 71* (F); *Barnes & Land 581* (F); *Bohs et al. 1691* (GH, XAL); *Galeotti 6305* (BR), *6394* (BR, G); *Ghiesbreght 604* (GH); *Gómez-Pompa et al. 5409* (XAL); *Hernández X. & Sharp 1165* (GH, US); *Juárez & F. Vázquez 66* (XAL); *Liebmann s.n.*(ago 1841)(G, GH, NY), *2144* (US); *Müller 7* (BR pro parte), *9 (431)*(NY pro parte), *193.1799, 1490, 1799* (NY); *Nee 25029, 25072* (F, XAL); *Palacios-Rios 2315* (UAMIZ); *Pringle 5590* (F, GH, MO, US); *Purpus 140* (GH), *142* (UC), *143* (US), *145* (G, US), *169* (BM), *1985* (F pro parte, GH pro parte, MEXU pro parte, MO), *1987* (F pro parte, GH, NY, UC), *4368* (E pro parte, F, GH, MO, UC); *F. Ramírez 695, 1548* (XAL); *Rodríguez-Scherzer 4* (UAMIZ); *Sartorius s.n.*(G); *Schaffner 12a* (G); *Schiede 812* (F foto ex L, MO, NY foto ex L); *Sinaca 985* (MEXU); *C.L. Smith 2195* (F, MO).

1.12. HYMENOPHYLLUM (SPHAEROCIONIUM) PULCHELLUM Schlechtendal & Cham. TIPO VERACRUZ

*Sphaerocionium pulchellum* (Schlechtendal & Cham.) C. Presl

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1300 m.

Hábito : Herbácea, epífita, terrestre o rupícola, con rizoma largo-rastrero, de hasta 0.3 mm de diámetro.

Estatus : RV, XV7.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; SE de Brasil.

Municipios : Jalacingo, Totutla.

Ejemplares : *Barnes et al. 73* (F); *Müller 8* (BR); *Pringle 5591* (F, GH, MO); *Purpus 152* (G), *1986* (ago 1906), *1986* (abr 1907)(UC).

1.13. HYMENOPHYLLUM (SPHAEROCIONIUM) TRAPEZOIDALE Liebm.

*Hymenophyllum apterum* v.d. Bosch

LECTOTIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

- Altitud** : 1200-2250 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, de hasta 0.3 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Méx. Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala; Colombia y Surinam.  
**Municipios** : Acajete, Altotonga, Catemaco, Jalacingo, San Andrés Tuxtla, Sotepaan, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Lira 29* (MEXU, UAMIZ, XAL pro parte); *Narave & R. Ortega 598* (XAL); *Palacios-Rios 34* (MEXU, UAMIZ), *35* (UAMIZ, XAL); *Pringle 8157* (F, GH, MEXU, MO, NY, UC); *Purpus 165* (G pro parte), *1985* (F pro parte, GH pro parte, UC), *1987-2* (F pro parte); *F. Ramírez 861* (XAL); *C.L. Smith 2166* (MO); *F. Ventura 205* (ENCB, NY), *17754* (ENCB, XAL).

#### 1.14. \*HYMENOPHYLLUM (HYMENOPHYLLUM) TUNBRIGENSE (L.) J. Smith

*Trichomanes tunbrigense* L.  
*Hymenophyllum fucoides* var. *frigidum* Liebm.

- Vegetación** : Bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 1900 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, de hasta 0.3 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Chih., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Carolina del Sur); Guatemala y Costa Rica; Jamaica y La Española; Venezuela, Chile y NW de Argentina; Europa (W); Africa; Australia; Nueva Zelanda.  
**Municipios** : Chiconquiaco.  
**Ejemplares** : *F. Ventura 7582* (CHAPA pro parte, ENCB pro parte), *18468* (ENCB, XAL).

#### 1.15. \*HYMENOPHYLLUM (MECODIUM) UNDULATUM (Swartz) Swartz

*Trichomanes undulatum* Swartz  
*Mecodium undulatum* (Swartz) Copel.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas de bosque de *Pinus* y bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 600-1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, de hasta 0.2 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV, XV?  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Jamaica, Cuba y Guadalupe; Colombia, Venezuela y Ecuador.  
**Municipios** : Huatusco, Orizaba, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Barnes et al. 72* (F); *Liebmann s.n.*(GH); *Müller 399* (BR, GH), *687* (GH); *Sartorius s.n.*(3 pro parte).

## 2.0. TRICHOMANES

### 2.1. \*TRICHOMANES ANGUSTATUM Carm.

*Vandenboschia angustata* (Carm.) Copel.  
*Trichomanes tenerum* Sprengel  
*Vandenboschia tenera* (Sprengel) Copel.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus-Liquidambar*, en cañadas y orillas de arroyos, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1300-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, filiforme, muy fino.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala y Honduras; Antillas Mayores y Tristan da Cunha; Colombia hasta Bolivia, Uruguay, Paraguay, NW de Argentina, S de Brasil.

**Municipios** : Teocelo, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Correll & Correll 28768* (GH, MEXU, UC); *Pringle 8173* (ENCB, F, GH, MEXU, MO, NY, UC); *Purpus 2411* (UC).

## 2.2. \*TRICHOMANES BUCINATUM Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1200 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, delgado, de hasta 0.3 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, PE, XV?

**Distribución** : México (Hgo., Ver. y Oax.).

**Municipios** : Xalapa.

**Ejemplares** : *Pringle 10809* (XAL).

## 2.3. TRICHOMANES CAPILLACEUM L.

*Vandenboschia capillacea* (L.) Copel.

*Trichomanes trichodeum* Swartz

*Trichomanes hypnoides* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 750-1480 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, filiforme, de hasta 0.3 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela a Ecuador.

**Municipios** : Banderilla, Catemaco, Chiconquiaco, Fortín de las Flores, Huatusco, Misantla, Orizaba, Soteapan, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *Barnes et al. 75* (F); *Barrington 412* (GH); *Conant 829* (GH, MEXU); *Faden et al. 76138* (F); *Gómez-Pompa & Riba 426* (ENCB, UAMIZ, XAL); *Johnson s.n.* (oct 1906) (GH); *Lira 169* (ENCB, MEXU, UAMIZ); *Palacios-Rios 33* (UAMIZ, XAL); *1290* (UAMIZ); *F. Ramirez 761* (CC-728), *862*, *1082* (XAL); *Riba 691* (UAMIZ); *Riba et al. 1076b*, *1264* (UAMIZ); *Rzedowski 32954* (ENCB).

## 2.4. TRICHOMANES COLLARIATUM v.d. Bosch

*Trichomanes repens* Schott ex Sturm

*Trichomanes martinézii* Roviroso

*Vandenboschia martinézii* (Roviroso) Pic.-Ser.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.



- Altitud** : 0-910 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma fuerte, largo-rastrero, de hasta 1.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Hgo., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela, S de Brasil y Perú.  
**Municipios** : Banderilla, Catemaco, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán, San Andrés Tuxtla.  
**Ejemplares** : *R. Acosta 3086* (CIB, XAL); *Brigada Dorantes 2452, 2535* (MEXU, MO, XAL); *Croat & Hannon 63130* (MO); *Dorantes 2726* (UAMIZ, XAL); *Frias 4* (XALU); *Ibarra & Sinaca 2422a* (MEXU, UAMIZ); *Nee & Schatz 19937* (F, MEXU); *Riba 434* (UAMIZ), *741* (ENCB, MEXU, UAMIZ), *806, 813* (XAL), *1242* (UAMIZ); *Riba et al. 1232* (UAMIZ); *Sousa 2108* (MEXU); *M. Vázquez et al. 715, 847* (UAMIZ, XAL); *Wendt et al. 2688* (CHAPA, NY).

## 2.5. \*TRICHOMANES CRISPUM L.

- Vegetación** : Selva baja perennifolia.  
**Altitud** : 1200 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre, con rizoma corto-rastrero a suberecto, de hasta 10 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia, Venezuela y Guyana hasta Brasil, Bolivia y Paraguay.  
**Municipios** : Mecayapan.  
**Ejemplares** : *F. Ramírez 1896* (XAL).

## 2.6. TRICHOMANES DIAPHANUM H.B. & K.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 2300 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, de hasta 0.8 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV, XV?.  
**Distribución** : México (Ver.); Guatemala a Costa Rica; Venezuela y Colombia hasta Perú y Brasil.  
**Municipios** : Xalapa.  
**Ejemplares** : *C.L. Smith 2134* (ILL).

## 2.7. \*TRICHOMANES DIVERSIFRONS (Bory) Mett. ex Sadeb.

*Hymenostachis diversifrons* Bory  
*Feea diversifrons* (Bory) Copel.  
*Trichomanes elegans* Rudge

- Vegetación** : Selva alta perennifolia con *Pterocarpus* y *Lonchocarpus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 100-350 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, erecto, de hasta 8 mm de diámetro.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia y Guyana Francesa hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Hidalgotitlán, Jesús Carranza.  
**Ejemplares** : *Castillo 353* (XAL); *Lorence et al. 3940* (CHAPA, MEXU); *Riba 804* (XAL); *Wendt et al. 3845a* (CHAPA, MEXU, NY, UC), *4801* (CHAPA, NY).

## 2.8. TRICHOMANES GALEOTTII Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 300-980 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma fuerte, ascendente o suberecto, de 3-6 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Cuba y Puerto Rico.

**Municipios** : Atzalan, Soteapan, Tlapacoyan.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(GH); *Nee et al. 25035* (F, NY, XAL); *F. Ventura 17041, 18272* (ENCB, UAMIZ).

## 2.9. \*TRICHOMANES GODMANII Hook.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 120 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, delgado, de hasta 0.2 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Tab. y Oax.); Guatemala a Panamá; Cuba.

**Municipios** : Jesús Carranza.

**Ejemplares** : *M. Vázquez et al. 2516* (CHAPA, CIB, NY).

## 2.10. TRICHOMANES HYMENOIDES Hedwig

*Trichomanes muscoides* Swartz

*Dydimoglossum muscoides* (Swartz) Desv.

*Dydimoglossum hymenoides* (Hedwig) Copel.

*Trichomanes apodum* Hook. & Grev.

*Microgonium schaffneri* v.d. Bosch ex Fée *nom. nud.*

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva mediana, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 900-1200 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, de 0.1-0.3 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Uruguay y Argentina.

**Municipios** : Catemaco, Huatusco, Soteapan, Totutla, Xalapa:

**Ejemplares** : *Lira 199* (ENCB, UAMIZ); *Pringle 10809* (F); *Purpus 156* (US), *158* (G, US), *2929* (F, UC); *Riba et al. 1122, 1156, 1159* (UAMIZ); *Ross 618* (US); *C.L. Smith 2213* (F, UC).

## 2.11. TRICHOMANES HYMENOPHYLLOIDES v.d. Bosch

*Trichomanes leptophyllum* v.d. Bosch

*Vandenboschia hymenophylloides* (v.d. Bosch) Copel.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1500 m.

- Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre, con rizoma largo-rastrero, filiforme, de hasta 0.6 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Mor., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Nicaragua y Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Surinam hacia el S hasta Ecuador y Brasil.  
**Municipios** : Naolinco, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Murrill & Murrill 38* (US); *F. Ramírez 547, 860* (XAL); *F. Ventura 18487* (ENCB, XAL).

## 2.12. TRICHOMANES KRAUSII Hook. & Grev.

*Didymoglossum krausii* (Hook. & Grev.) C. Presl

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque con *Liquidambar*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 100-1650 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Tamps., Pue., Ver. y Chis.); Belice y Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Guyana Francesa y Bolivia, S de Brasil, NE de Argentina y Paraguay.  
**Municipios** : Catemaco, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Paz de Enríquez, Soteapan, Tepetzintla, Totutla, Xalapa, Yecuatla, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Barrington 400* (GH, MEXU); *Castillo et al. 2413* (XAL); *Conant et al. 824, 826* (GH, MEXU); *Copeland 11* (BM, MEXU, MICH, UC, US); *den Held & van Rhijn 4* (MEXU); *Liebmann s.n.*(GH); *Murrill & Murrill 36* (NY); *Pringle 1089* (ENCB, US); *Purpus 8333* (GH, MO, NY, UC, US); *F. Ramírez 1169* (XAL); *Riba et al. 1155* (UAMIZ); *Sperling 4948* (XAL); *M. Vázquez 789* (UAMIZ, XAL), *2534* (NY); *Vera-Santos 2580* (US).

## 2.13. \*TRICHOMANES MEMBRANACEUM L.

*Lecanium membranaceum* (L.) C. Presl  
*Hemiphlebium membranaceum* (L.) Prantl  
*Lecanolepis membranacea* (L.) Pic.-Ser.

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 350-600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre, con rizoma largo-rastrero, delgado.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Perú.  
**Municipios** : Catemaco, Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *Wendt et al. 3844a* (CHAPA, NY, UC).

## 2.14. TRICHOMANES PETERSII A. Gray

*Microgonium petersii* (A. Gray) v.d. Bosch  
*Hemiphlebium petersii* (A. Gray) Prantl  
*Didymoglossum petersii* (A. Gray) Copel.  
*Trichomanes schaffneri* Schlechtendal

TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 400 m.

**Hábito** : Herbácea, rupícola sobre roca caliza, con rizoma rastrero, delgado, 0.1 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Pue., Ver. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala.

**Municipios** : Hidalgotitlán, Huatusco.

**Ejemplares** : *Delgadillo 3393* (UAMIZ); *Rebolledo s.n.*(US).

## 2.15. TRICHOMANES PINNATUM Hedwig

*Trichomanes pennatum* Kaulf.

*Neuromanes pinnatum* (Hedwig) Trev.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 180 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, suberecto, 3-5 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Ver. y Oax.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Surinam, hacia el S hasta Brasil y Bolivia.

**Municipios** : Chinameca, Jesús Carranza.

**Ejemplares** : *Orcutt 3198* (CAS/DS, US); *Wendt et al. 4803* (CHAPA, NY).

## 2.16. TRICHOMANES POLYPODIOIDES L.

*Trichomanes sinuosum* L.C. Richard ex Willd.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1000-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma delgado, verde, largo-rastrero, 0.3-0.5 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia hasta Uruguay y Paraguay.

**Municipios** : Atzalan, Soteapan, Totutla.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(mayo 1841)(MO, NY); *Lira 10* (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL); *Purpus 2772* (GH, MO, NY, UC), *2772a* (F, GH, MO, UC); *F. Ramírez 1162* (XAL); *Riba et al. 1076a* (UAMIZ); *F. Ventura 11077* (ENCB, MEXU), *17219* (ENCB).

## 2.17. TRICHOMANES PYXIDIFERUM L.

*Vandenboschia pyxidifera* (L.) Copel.

*Trichomanes cavifolium* K. Müller

*Trichomanes junceum* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 600-1650 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre, con rizoma delgado, largo-rastrero, cubierto de raicillas, 0.5-0.8 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y La Española; Colombia hasta Bolivia y Brasil; África.

**Municipios** : Atoyac, San Andrés Tlalnehuayocan, Totutla, Xalapa, Yecuatla, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Barrington 400.5* (GH); *Chamberlain s.n.*(1908)(F); *Conant 827, 1474* (GH); *Copeland 10* (GH, MEXU, UC, US); *Hernández X. 717* (MEXU); *Murrill & Murrill 35* (NY, US); *Purpus 2411* (G); *J. Sánchez 528* (US); *F. Ventura 18202* (ENCB); *Vera-Santos 2991a* (ENCB, US).

## 2.18. TRICHOMANES RADICANS Swartz

*Vandenboschia radicans* (Swartz) Copel.

*Trichomanes kunzeanum* Hook.

*Trichomanes mexicanum* v.d. Bosch

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Clethra*, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva de *Dialium guianense*, selva mediana subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 750-2100 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez rupícola, con rizoma fuerte, largo-rastrero, de hasta 2 mm de diámetro.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Chih., Jal., Mich., Gro., S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela, hacia el S hasta Brasil y Paraguay; Viejo Mundo.

**Municipios** : Atzalan, Catemaco, Chiconquiaco, Coatepec, Córdoba, Hidalgotitlán, Huayacocotla, Jalacingo, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tepetzintla, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Barrington 402* (MEXU); *Bohs et al. 1690* (GH, XAL); *Bourgeau 2001* (GH, NY); *Calzada 5153* (UAMIZ, XAL), *10686* (XAL); *Castillo & Benavides 2252* (XAL); *Conant 828* (GH, MEXU), *1475, 1476* (GH); *Farlow s.n.*(GH); *Finck s.n.*(GH), *107* (MEXU), *11* (ENCB, GH, MEXU, MO, NY, US); *Gómez-Pompa & Riba 350* (UAMIZ), *414* (ENCB, UAMIZ, XAL); *Gómez-Pompa et al. 5453* (UAMIZ, XAL); *Hahn s.n.*(1865-1866)(GH); *Hellwig & Whitaker 1457* (NY); *F.W. Johnson s.n.*(22 sept 1906)(NY); *Liebmann s.n.*(oct 1841)(GH, NY); *Lira 109* (ENCB, MEXU, UAMIZ), *119* (UAMIZ), *152* (MEXU, UAMIZ); *Lockwood 703* (GH); *Müller 10, 390bis, 2223* (NY); *Nee & Schatz 19885* (F, MEXU, XAL), *19937* (XAL); *R. Ortega et al. 1152* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Palacios-Rios 32* (MEXU, UAMIZ, XAL), *1289, 2312* (UAMIZ); *Purpus 154* (feb 1922)(BM), *2412, 4367* (UC); *F. Ramírez 542, 630, 1046* (XAL); *Riba 621, 950, 1116, 1258* (UAMIZ), *648* (ENCB, MEXU), *649* (CAS/DS, ENCB, MEXU), *955a* (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL); *Riba et al. 1098* (UAMIZ); *Ross 620a* (MO, UC); *C.L. Smith 2134* (F, MO, UC); *Spence 6* (GH); *M. Vázquez 1851* (ENCB); *F. Ventura 262* (ENCB, NY), *14371* (ENCB), *3268* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *8612* (ENCB, MEXU, NY).

## 2.19. TRICHOMANES REPTANS Swartz

*Didymoglossum reptans* (Swartz) C. Presl

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1400 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma delgado, largo-rastrero, de hasta 0.3 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (S.L.P., Tamps., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hacia el S hasta Argentina, S Brasil y Paraguay.

Municipios : Huatusco, Orizaba, Xalapa.

Ejemplares : *Barnes & Land 560* (F); *Lira 199* (MEXU); *Müller 397* (NY); *F. Ramírez 548, 863, 1363* (XAL).

#### 2.20. \*TRICHOMANES RIGIDUM Swartz

*Selenodesmium rigidum* (Swartz) Copel.

Vegetación : Selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 100-300 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma fuerte, corto-rastrero a suberecto, 5-7 mm de diámetro, de hasta 4 cm de largo.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hacia el S hasta Brasil y Bolivia; trópicos del Viejo Mundo.

Municipios : Jesús Carranza.

Ejemplares : *Wendt et al. 4802* (CHAPA, NY).

#### 2.21. TRICHOMANES TUERCKHEIMII Christ

Vegetación : Selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 100-150 m.

Hábito : Herbácea, terrestre o epífita, con rizoma delgado, verde, largo-rastrero, de hasta 1 mm de diámetro.

Estatus : PEV.

Distribución : México (Ver.); Guatemala a Panamá; Colombia a Guyana y Perú.

Municipios : Minatitlán.

Ejemplares : *Gilly & Hernández X. 44* (US); *J. Sánchez 44* (US).

## LINDSAEACEAE Pichi-Sermolli

### 1.0. LINDSAEA

#### 1.1. \*\*LINDSAEA KLOTZSCHIANA Moritz F. KLOTZSCHIANA

*Lindsaea elegans* Fée

*Lindsaea feei* C. Chr.

*Lindsaea trapeziformis* Dryand. var. *r laxa* Baker

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia y ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia.

**Altitud** : 750-980 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, de hasta 3 mm de diámetro.

**Estatus** : PEV.

**Distribución** : México (Ver. y Oax.); Guatemala y Costa Rica; Colombia y Venezuela.

**Municipios** : Mecayapan, Pajapan, Soteapan.

**Ejemplares** : *Nee & Calzada 22710* (F, NY, XAL); *Nee et al. 25042* (F, XAL).

#### 1.2. LINDSAEA LANCEA (L.) Beddome VAR. LANCEA

*Adiantum lancea* L.

*Lindsaea imbricata* Liebm.

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 250-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero, de hasta 3 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia, Venezuela hasta el sur de Paraguay.

**Municipios** : Coatzacoalcos, Tlapacoyan.

**Ejemplares** : *Orcutt 3386* (US); *C.L. Smith 2078* (GH, XAL foto ex GH, UC); *F. Ventura 17025* (ENCB, IEB, MEXU), *17958* (CAS/DS, ENCB, IEB, MO, UAMIZ, XAL).

#### 1.3. LINDSAEA PORTORICENSIS Desv.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 750-900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, de hasta 3 mm de diámetro.

**Estatus** : RV, XV7.

**Distribución** : México (Ver. y Oax.); Belice, Guatemala; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia a Guyana Francesa y S de Brasil.

**Municipios** : Minatitlán.

**Ejemplares** : *J.G. Smith s.n.* (5 feb 1892)(MO), *57* (MO, US).

#### 1.4. LINDSAEA QUADRANGULARIS Raddi SUBSP. SUBALATA Kramer

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 0-100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, de hasta 3 mm de diámetro.

**Estatus** : RV, XV7.

**Distribución** : México (Gro., Ver. y Oax.); Guatemala a Panamá; Cuba; Colombia.

**Municipios** : Coatzacoalcos, Minatitlán.

**Ejemplares** : *King 1080* (MICH); *C.L. Smith 2078* (MO, XAL foto ex MO).

### 1.5. LINDSAEA STRICTA (Swartz) Dryander VAR. STRICTA

*Adiantum strictum* Swartz

*Lindsaea microphylla* C. Presl, *nom. illeg.*

*Lindsaea multifrondosa* Fée

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 0-100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, pardo, de hasta 2 mm de diámetro.

**Estatus** : RV, XV7.

**Distribución** : México (Jal., Ver. y Oax.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela hasta Perú y S de Brasil; Las Antillas.

**Municipios** : Chinameca, Minatitlán.

**Ejemplares** : *Mell s.n.*(1 dic 1928)(US), *s.n.*(3 dic 1928)(NY, US); *Orcutt 3197* (BM, GH, K, MO, US, XAL foto ex GH).

## 2.0. ODONTOSORIA

### 2.1. ODONTOSORIA SCHLECHTENDALII (C. Presl) C.Chr.

*Davallia divaricata* Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Odontosoria divaricata* (Schlechtendal & Cham.) J. Smith

TIPO VERACRUZ

*Lindsayopsis divaricata* (Schlechtendal & Cham.) Kuhn

TIPO VERACRUZ

*Davallia schlechtendalii* C. Presl

TIPO VERACRUZ

*Stenoloma schlechtendalii* (C. Presl) Fée

TIPO VERACRUZ

*Microlepis schlechtendalii* (C. Presl) Mett.

TIPO VERACRUZ

*Odontoloma schlechtendalii* (C. Presl) Fourn.

TIPO VERACRUZ

*Lindsaya schlechtendalii* (C. Presl) Christ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 150-1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, escandente con rizoma corto-rastrero, 2-5 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Belice, Guatemala y Honduras.

**Municipios** : Atzalan, Catemaco, Córdoba, Jalacingo, Hidalgotitlán, Soteapan, Tiapacoyan.

**Ejemplares** : *Bourgeau 476* (ago 1866)(K); *Beaman 5440* (MEXU); *Finck 105* (MICH, NY, US), *187* (K, MICH, UC); *Hahn 426* (NY); *Harriman 14782* (NY); *Lira 210* (UAMIZ, XAL); *R. Ortega et al. 2224* (XAL); *Nee & Diggs 24879* (F, XAL); *Nee & Hansen 18800* (F, XAL); *Palacios-Rios 3230* (XAL); *F. Ramirez 784, 1089* (XAL); *Ruiz-Oronoz s.n.*(MEXU); *Spence 130* (K); *M. Vázquez et al. 3490* (XAL); *F. Ventura 8036* (ENCB, NY, XALU), *14916* (ENCB, IEB, XAL), *17406* (ENCB, MO, XAL), *19521* (CAS/DS, ENCB, IEB, UAMIZ, XAL); *Wendt et al. 3653* (CHAPA, NY, XAL).



## LOMARIOPSIDACEAE Alston

### 1.0. BOLBITIS

#### 1.1. BOLBITIS ALIENA (Swartz) Alston

*Acrostichum alienum* Swartz  
*Gymnopteris aliena* (Swartz) C. Presl  
*Anapausia aliéna* (Swartz) C. Presl  
*Leptochilus alienus* (Swartz) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 0-1100 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, tortuoso, de hasta 7 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV, XV7.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Honduras, Nicaragua; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Bolivia.  
**Municipios** : "en selva Chiquihuite".  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2147* (L<sup>+</sup>).

<sup>+</sup>Hennipman, 1977. 2:132-136, fig. 33 a-d.

#### 1.2. BOLBITIS BERNOULLII (Kuhn ex Christ) Ching

*Acrostichum bernoullii* Kuhn ex Christ  
*Gymnopteris bernoullii* (Kuhn ex Christ) Diels  
*Leptochilus bernoullii* (Kuhn ex Christ) C.Chr.  
*Gymnopteris tuerckheimii* Christ  
*Leptochilus tuerckheimii* (Christ) C.Chr.  
*Gymnopteris donnell-smithii* Christ  
*Leptochilus donnell-smithii* (Christ) C.Chr.  
*Bolbitis donnell-smithii* (Christ) Ching

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, matorral, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 110-1010 m.  
**Hábito** : Herbácea, hemiepipfita, trepadora, con rizoma largo-rastrero, de hasta 3 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Colombia y Ecuador.  
**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Pajapan, San Andrés Tuxtla.  
**Ejemplares** : *Beaman 5926* (UAMIZ, XAL); *Bourgeau 2008* (NY, NY frag. ex B); *Brigada Dorantes 2460, 2497, 2773, 2907* (MEXU, XAL), *2908* (MEXU); *Croat & Hannon 63148* (MO); *Garibay & R. Acosta 66* (CIB, XAL, XALU); *Gómez-Pompa 4186, 4211* (XAL); *C. Gutiérrez 3117* (XAL); *Ibarra & N. Pérez 3097* (MEXU, XAL); *Ibarra & Sinaca 2338* (MEXU, MO, XAL); *Lira 165, 194* (F, MEXU, UAMIZ); *Lorence & Ramamoorthy 3292* (MEXU); *G. Martínez C. 2121* (MEXU, MO, NY, XAL); *Nee & Calzada 22763, 22767* (F, XAL); *Palacios-Ríos 2* (UAMIZ, XAL); *F. Ramírez 1394* (XAL); *Riba et al. 791, 792* (K, MEXU, MO, XAL).

## 1.3. BOLBITIS HASTATA (Fourn.) Hennipm.

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum hastatum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Gymnopteris hastata* Fourn.

TIPO VERACRUZ

*Leptochilus liebmanni* Maxon

TIPO VERACRUZ

*Bolbitis liebmanni* (Maxon) C. Chr.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, selva alta perennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 350-1350 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con hojas dimórficas y frondas gemíferas, con rizoma rastrero, de hasta 4-5 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).

**Municipios** : Atzacan, Catemaco, Hidalgotitlán, Misantla, Soteapan, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Barrington 403* (MEXU); *Bohs et al. 1689* (GH, XAL); *Calzada 5215* (F, MEXU, XAL); *Conant 712* (GH, MEXU); *Liebmann s.n.*(mayo 1841)(K, NY, UC fotopio ex US), *s.n.*(K); *Lira 102, 205* (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL), *191* (MEXU, UAMIZ, XAL); *F. Ramírez 801* (XAL); *F. Ventura 15149* (ENCB, IEB, MEXU, XAL); *Wendt et al. 3853* (CHAPA, MEXU, NY, UC).

## 1.4. \*BOLBITIS HEMIOTIS (Maxon) Ching

*Leptochilus hemiotis* Maxon

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 100-980 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero, de hasta 1 cm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (solamente Ver. y Oax.?). Costa Rica y Panamá; Trinidad; Colombia y Venezuela.

**Municipios** : Catemaco, Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Gómez-Pompa et al. 5432* (XAL); *Lira 103* (ENCB, MEXU, UAMIZ, XAL); *Nee & Schatz 19883* (F, XAL); *Nee & Taylor 29956* (F, MO, NY, XAL); *Palacios-Ríos 17a* (XAL); *M. Vázquez 851* (XAL); *Wendt et al. 3847a* (CHAPA, NY, UC).

## 1.5. \*BOLBITIS PERGAMENTACEA (Maxon) Ching

*Leptochilus pergamentacea* Maxon

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 80-150 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, no trepadora, con rizoma rastrero, de hasta 1 cm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela.

**Municipios** : San Andrés Tuxtla.

**Ejemplares** : *Calzada 7783* (XAL); *G. Martínez C. 2189* (ENCB, MEXU, MO, XAL); *J. van Rooden 757* (K, NY).

## 1.6. BOLBITIS PORTORICENSIS (Sprengel) Hennipm.

*Acrostichum portoricense* Sprengel  
*Gymnopteris portoricensis* (Sprengel) Fée  
*Acrostichum cladorrhizans* Sprengel  
*Leptochilus cladorrhizans* (Sprengel) Maxon  
*Bolbitis cladorrhizans* (Sprengel) Ching  
*Acrostichum irregulare* Liebm.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** :

120-1200 m.

**Hábito** :

Herbácea, terrestre, no trepadora, con hojas gemíferas y rizoma corto-rastrero, de 8-12(-20) mm de diámetro.

**Estatus** :

l.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia, Venezuela y Ecuador.

**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Jalcomulco, Jesús Carranza, Península de Moreno, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tlacotepec de Mejía.

**Ejemplares** : *R. Acosta* 2042 (CIB, XAL); *Bourgeau s.n.*(20 mayo 1866)(NY), 2147 (20 mayo 1866)(K); *Castillo* 8214, 8230 (XAL); *Cházaro et al.* 6133 (XAL); *Conzatti* 596 (MEXU-1391); *Conzatti & N. González* 596 (MEXU-1392); *Copeland* 157 (BM, MICH, UC); *Dorantes et al.* 3147 (UAMIZ); *Faden et al.* 109 (F, XAL); *Finck* 110 (NY); *Gómez-Pompa s.n.*(8 jul 1960)(MEXU); *González-Quintero* 842 (ENCB); *Ibarra et al.* 3106 (MEXU, XAL); *Medina & F. Vázquez* 629 (XAL); *Moore & Cetto* 6237 (UC); *Nee* 23625 (F, NY, XAL); *Nee & Taylor* 26652 (F, NY, XAL); *Palacios-Rios* 2355, 3174 (XAL); *F. Ramírez* 1119, 1327 (XAL); *Riba et al.* 424, 554 (UAMIZ), 704 (ENCB, UAMIZ), 1128 (ENCB, UAMIZ); *C.L. Smith* 2106 (MEXU, MO, NY, UC); *M. Vázquez* 1706 (XAL); *M. Vázquez et al.* 732 (UAMIZ); *F. Ventura* 12788 (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

## 1.7. BOLBITIS UMBROSA (Liebm.) Ching

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum umbrosum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Leptochilus umbrosus* C.Chr.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Selva mediana subperennifolia.

**Altitud** :

600-750 m.

**Hábito** :

Herbácea, terrestre no trepadora, con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** :

EM, RV, XV7.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.).

**Municipios** : Totutla.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(nov 1841)(K, UC fototipo ex US, isotipo UC), *s.n., s.n.*(dic 1841)(K); *Purpus* 4371, 4354, 4355 (UC), 12082 (BM, MO).

## 2.0. ELAPHOGLOSSUM

## 2.1. ELAPHOGLOSSUM AFFINE (Martens &amp; Galeotti) Moore

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum affine* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 2250-2900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma rastrero, de hasta 2 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Mich., Méx., Gro., D.F., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Calchahuaco, Orizaba, Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1780* (XAL); *Galeotti 6454* (BR); *F. Vázquez 1673* (XAL).

## 2.2. ELAPHOGLOSSUM AURICOMUM (Kunze) Moore

*Acrostichum auricomum* Kunze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1200-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, de hasta 5 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Honduras y Costa Rica; La Española; Colombia a Bolivia.  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : *Lira 227* (XAL).

## 2.3. ELAPHOGLOSSUM ERINACEUM (Fée) Moore

*Acrostichum erinaceum* Fée

*Acrostichum blepharodes* Fée

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum crinitum* Martens & Galeotti *nom. illeg.*

*Elaphoglossum blepharodes* (Fée) Moore

*Elaphoglossum fimbriatum* Moore

*Acrostichum nitidum* Liebm.

*Acrostichum mexicanum* Fourn.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, selva mediana subperennifolia.  
**Altitud** : 1000-2400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, de hasta 7 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Totutla.  
**Ejemplares** : *Barr 62-764* (MEXU), *Hevly 2774 & A. Dennis* (ASC); *Finck 107* (MEXU); *Galeotti 6297* (BR); *R. Hernández 1461* (XAL); *Judziewicz 3465* (WIS, XAL); *Lorence & Ramamoorthy 3873* (MEXU, NY); *Nee et al. 29959* (XAL); *Palacios-Rios 18* (pro parte XAL); *Purpus s.n.*(1906)(NY), *251* (US), *1973* (UC, US), *1973a* (UC, US), *16619* (US); *F. Ramírez s.n.*, *1027*, *1091*, *1151* (XAL).

## 2.4. ELAPHOGLOSSUM GLAUCUM Moore

*Acrostichum glaucum* Fée

TIPO VERACRUZ

*Elaphoglossum eucraspedum* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.

- Altitud** : 1090-1750 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto, moderadamente rastrero, de hasta 5 mm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Méx., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Acultzingo, Juchique de Ferrer, Landero y Coss, Tepetzintla, Totutla.  
**Ejemplares** : *Castillo et al. 1877* (XAL), *2533* (XAL); *Purpus 4373* (UC); *A.J. Sharp 44837* (MEXU); *Valdivia 2212* (XAL).

## 2.5. ELAPHOGLOSSUM GRATUM (Fée) Moore

*Acrostichum gratum* Fée  
*Acrostichum callolepis* Fée  
*Elaphoglossum callolepis* (Fée) Moore  
*Acrostichum roezlii* Schaffner  
*Elaphoglossum roezlii* (Schaffner) Moore

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 2700-2840 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto a moderadamente rastrero, de hasta 4 mm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Dgo., Ags., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Calchualco, Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Diggs et al. 2120* (WIS, XAL); *S. Hernández A. et al. 267* (XAL); *Nee 23129* (F, NY, XAL).

## 2.6. ELAPHOGLOSSUM GUATEMALENSE (Klotzsch) Moore

*Acrostichum guatemalense* Klotzsch  
*Acrostichum salvinii* Baker ex Hemsley

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 510-1800 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, rara vez terrestre, con rizoma corto a moderadamente rastrero, de 2-4 mm de diámetro.  
**Estatus** : l.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Honduras.  
**Municipios** : Alto Lucero, Catemaco, Huayacocotla, San Martín Pajapan, Soteapan, Totutla, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Ballesteros & Calzada 253* (XAL); *Ballesteros et al. 213* (XAL); *Calzada 595, 5183* (XAL); *Castillo & Narave 2171* (XAL); *Gómez-Pompa et al. 5364, 5415* (XAL); *Lira 11* (XAL); *R. Ortega 2019* (XAL); *Purpus 4373* (US); *Schatz & Nee 228* (XAL); *Vovides & Riba 290* (XAL).

## 2.7. ELAPHOGLOSSUM LINDENII (Bory ex Fée) Moore

*Acrostichum lindenii* Bory ex Fée  
*Acrostichum pumilum* Martens & Galeotti  
*Acrostichum venustum* Liebm.  
*Elaphoglossum liebmanii* Moore

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 2790-3300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, rupícola, con rizoma corto-rastrero a ascendente, de hasta 3 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá; Colombia a Chile.  
**Municipios** : Calcahualco, Orizaba, Xico.  
**Ejemplares** : *Galeotti 6263* (BR); *Liebmann s.n.*(sept)(K); *Martínez-García 141* (XAL); *Nee 23102* (XAL).

**2.8. ELAPHOGLOSSUM LONCHOPHYLLUM (Fée) Moore** TIPO VERACRUZ

*Acrostichum lonchophyllum* Fée TIPO VERACRUZ  
*Elaphoglossum acutissimum* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1400-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, de hasta 3 mm de diámetro.  
**Estatus** : PE, XV?  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Huatusco, Orizaba.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2888* (K, NY foto ex P); *Copeland 158* (MICH, UC); *Müller 435* (NY).

**2.9. ELAPHOGLOSSUM MATHEWSII (Fée) Moore**

*Acrostichum mathewsii* Fée  
*Acrostichum hartwegii* Fée  
*Elaphoglossum hartwegii* (Fée) Moore

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Juniperus*.  
**Altitud** : 3450-3930 m.  
**Hábito** : Herbácea, rupícola con rizoma largo-rastrero, 1-1.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Méx., Ver. y Chis.); Guatemala; Colombia y Venezuela hacia el S hasta Chile.  
**Municipios** : Calcahualco, Perote.  
**Ejemplares** : *Beaman 2175* (MICH, UC); *Nee & Diggs 24844* (F, NY, XAL).

**2.10. \*ELAPHOGLOSSUM MONICAE Mickel**

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 2200-2350(-2925) m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, rupícola, con rizoma corto-rastrero a ascendente, de hasta 3 mm de diámetro.  
**Estatus** : EM, I.  
**Distribución** : México (Sin., Dgo., Jal., Gro., Méx., D.F., Mor. y Ver.).  
**Municipios** : Vigas de Ramírez, Xico.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1757, 1775* (XAL); *Calzada 5740* (XAL); *B. Dorantes 566* (XAL); *Dorantes 5111* (XAL); *Dorantes & M. Acosta 2390* (XALU); *R. Ortega 530* (XAL, XALU); *Palacios-Ríos 3414* (XAL).

## 2.11. ELAPHOGLOSSUM MUELLERI (Fourn.) C.Chr.

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum muelleri* Fourn.

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum intermedium* Fée

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum araneosum* D.C. Eaton*Elaphoglossum araneosum* (D.C. Eaton) C.Chr.Vegetación : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.

Altitud : 1500-2500 m.

Hábito : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma corto-rastrero, de hasta 5 mm de diámetro.

Estatus : I.

Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Méx., N.L., Tamps., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica; Colombia y Venezuela.

Municipios : Huatusco, Orizaba, Perote, Totutla.

Ejemplares : *Balls 4758* (K, UC); *Müller 41* (BM foto ex P, NY, NY foto ex P), *41* (20 ago 1853)(NY); *Purpus 6190b* (UC).

## 2.12. ELAPHOGLOSSUM MUSCOSUM (Swartz) Moore

*Acrostichum muscosum* Swartz*Acrostichum hookerianum* Underw. ex Maxon

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 1500 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero a erecto, de hasta 12 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia.

Municipios : "Volcán San Martín", [Pajapan o Tuxtla].

Ejemplares : *Houck 51* (MICH).

## 2.13. ELAPHOGLOSSUM OBSCURUM (Fourn.) C.Chr.

*Acrostichum obscurum* Fourn.Vegetación : Bosque de *Alnus-Quercus*, bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1250-1750 m.

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero.

Estatus : EM, EV, I.

Distribución : México (Ver.).

Municipios : Altotonga, Atzacan, Coscomatepec, Jilotepec, Misantla, Yecuatla.

Ejemplares : *Bohs et al. 1672* (GH, XAL); *Calzada 7924* (XAL), *9404* (XAL); *Diggs & Nee 2782* (F, NY, XAL); *C. Gutiérrez 3420* (XAL); *Hahn s.n.*(1886)(BM); *J. Márquez et al. 177* (XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez 582, 711* (XAL); *Nee & Diggs 24900* (F, XAL); *Nee & Hansen 18697* (F, NY, XAL); *R. Ortega 510* (XAL, XALU); *Palacios-Rios 3204, 3407, 3411, 3413* (XAL); *Pankhurst 174* (BM, XAL); *F. Ramírez 1252* (XAL); *Riba et al. 402* (NY); *Taylor et al. 122a* (F, NY), *122b* (F, NY, XAL); *F. Ventura 21* (ENCB, NY), *309a* (ENCB, NY); *Zoldá 658* (XAL pro parte).

## 2.14. ELAPHOGLOSSUM PALEACEUM (Hook. &amp; Grev.) Sledge

*Acrostichum paleaceum* Hook. & Grev.*Acrostichum squamosum* Swartz *nom. illeg.**Elaphoglossum squamosum* J. Smith*Elaphoglossum hirtum* (Swartz) C.Ch. *sensu auct.***Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*.**Altitud** : 2150-2350 m.**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, de hasta 10 mm de diámetro.**Estatus** : l.**Distribución** : México (Mich., Gro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil; Azores y Madeira.**Municipios** : Vigas de Ramírez.**Ejemplares** : *Bohs et al. 1763* (GH, XAL); *Dorantes 5109* (XAL); *Palacios-Ríos 3415, 3416* (XAL); *F. Ventura 2249* (ENCB, NY).

## 2.15. ELAPHOGLOSSUM PETIOLATUM (Swartz) Urban

*Acrostichum petiolatum* Swartz*Acrostichum viscosum* Swartz *nom. superfl.**Elaphoglossum viscosum* (Swartz) J. Smith*Acrostichum schiedei* Kunze*Acrostichum schmitzii* Mett. ex Kuhn

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Ainus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.**Altitud** : 1300-2350 m.**Hábito** : Herbácea, terrestre o epífita, con rizoma corto-rastrero, 3-5 mm de diámetro, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.**Estatus** : FV, l.**Distribución** : México (Sin., Dgo., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Méx., D.F., S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Perú y Brasil; trópicos del Viejo Mundo.**Municipios** : Acajete, Altotonga, Atzalan, Banderilla, Chiconquiaco, Huatusco, Huayacocotla, Jilotepec, La Joya, Naolinco, Orizaba, Tenepanoya, Tlacolulan, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa.**Ejemplares** : *Barrington 419* (CAS/DS, MEXU); *Bohs et al. 1756* (GH, XAL); *Calzada 4382, 7547* (XAL); *7877* (XAL); *9367* (XAL); *9401* (XAL); *Caughlan et al. 337* (WIS, XAL); *Diggs & Nee 2893* (F, NY, XAL); *Diggs et al. 2120* (NY, UC, XAL); *C. Durán & Burgos 613* (XAL); *Faden et al. 47* (F, XAL); *García-Orta 127* (XAL); *R. Hernández 1461* (MEXU, XAL); *Judziewicz 3123* (XAL); *Judziewicz & Bemmerlein 3146* (WIS, XAL); *Luteyn & Lebrón-Luteyn 11.674* (NY); *W. Márquez 443* (XAL); *Moore 58* (UC); *Müller 40* (NY); *41bis* (NY pro parte); *Nee 23537* (F, NY, XAL); *R. Ortega 510* (MEXU); *1849* (XAL); *Purpus s.n.*(nov 1912)(MICH); *2350* (NY, UC); *6187* (UC); *Schiede s.n.*(NY foto ex BR, US foto ex PI); *Taylor & Nee 332* (F, NY, XAL); *F. Vázquez 593* (XAL); *2037* (XAL); *F. Ventura 31, 356* (ENCB, NY); *Varlet d'August s.n.*(1851)(UC); *M.A. Young 34* (XAL); *Zolá 658* (XAL pro parte).

## 2.16. ELAPHOGLOSSUM PILOSELLOIDES (C. Presl) Moore

*Acrostichum piloselloides* C. Presl



**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 900-2700 m. (Oaxaca)  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto a ascendente, de hasta 2 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV, XV7.  
**Distribución** : México (Sin., Dgo., Nay., Jal., Mich., Gro., Méx., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Chile.  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 3072* (K, NY), *3273* (K, MICH); *Müller 37bis* (NY), *38* (K), *39* (NY pro parte); *Schaffner 25* (K).

### 2.17. \*ELAPHOGLOSSUM REVOLUTUM (Liebm.) Moore

*Acrostichum revolutum* Liebm.  
*Acrostichum rampans* Baker  
*Elaphoglossum rampans* (Baker) Christ

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 156 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 1 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá; Las Antillas; Colombia.  
**Municipios** : Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *Valdivia 942* (XAL).

### 2.18. ELAPHOGLOSSUM SARTORII (Liebm.) Mickel

LECTOTIPO VERACRUZ

*Acrostichum sartorii* Liebm. SINTIPOS VERACRUZ  
*Acrostichum scapellum* Kunze ex Fée TIPO VERACRUZ  
*Elaphoglossum scapellum* (Kunze ex Fée) Moore TIPO VERACRUZ  
*Acrostichum viride* Fourn TIPO VERACRUZ  
*Elaphoglossum viride* (Fourn.) C.Chr. TIPO VERACRUZ  
*Acrostichum latifolium* Swartz  
*Elaphoglossum latifolium* (Swartz) J. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque subcaducifolio, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 150-1720 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o epífita, con rizoma corto-rastrero, 4-10 mm de diámetro.  
**Estatus** : FV, I.  
**Distribución** : México (Nay., Jal., Gro., Méx., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.  
**Municipios** : Alto Lucero, Atzalan, Banderilla, Catemaco, Córdoba, Coscomatepec, Hidalgotitlán, Jilotepec, Orizaba, Paz de Enriquez, Soteapan, Totutla, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1664* (GH, XAL); *Bourgeau 2109* (K, NY); *Calzada 1944, 12383* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1469, 1557* (XAL); *Finck 66* (MEXU), *102* (UC), *107* (NY); *Hahn 455* (BM foto ex P, NY, NY foto ex P, UC foto ex P); *Lemmon & Lemmon 332* (UC); *Liebmann s.n.*(jul)(K); *Linden 33* (NY foto ex P); *Lira 22* (MEXU, UAMIZ, XAL), *185* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Müller 40* (K, NY), *40bis* (NY); *Nee et al. 24948, 25014* (XAL), *26368* (F, NY); *Palacios-Rios 18* (pro parte XAL), *3402* (XAL); *Purpus s.n.*(oct 1906)(NY), *6190a, 6452* (UC); *F. Ramírez 556, 1033* (XAL); *Riba et al. 380, 403* (NY); *J. Sánchez 526* (US);

*C.L. Smith 2159* (UC); *F. Vázquez 2136* (XAL); *Valdivia 417, 1213* (XAL); *F. Ventura 8726* (ENCB, MO, XAL); *Webster 20857* (MEXU).

### 2.19. ELAPHOGLOSSUM SEMINUDUM Mickel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 1600-1900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, 3 mm de diámetro.  
**Estatus** : EM, VV.  
**Distribución** : México (Ver. y Oax.).  
**Municipios** : Altotonga, Chiconquiaco, Huayacocotla, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Bohs et al. 1838* (GH, XAL); *Taylor & Nee 257* (F, NY); *F. Ventura 357, 8970* (ENCB, NY, XAL).

### 2.20. ELAPHOGLOSSUM SETOSUM (Liebm.) Moore

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum setosum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Acrostichum recognitum* Fourn.

TIPO VERACRUZ

*Elaphoglossum catherinae* Underw. ex Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1300 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 1-2 mm de diámetro.

**Estatus** : PE, XV7.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala y Costa Rica.

**Municipios** : "Barranca de Huitamalco".

**Ejemplares** : *Liebmann 2433* (C<sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Mickel & Beitel, 1988. 46:186.

### 2.21. ELAPHOGLOSSUM SQUAMIPES (Hook.) Moore

*Acrostichum squamipes* Hook.

*Acrostichum ovatum* Liebm.

*Elaphoglossum subaequale* Moore

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 2400-3050 m. (Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 0.8-1 mm de diámetro.

**Estatus** : I, XV7.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Müller 37* (K), *39* (NY pro parte).

### 2.22. \*ELAPHOGLOSSUM TECTUM (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Moore

*Acrostichum tectum* Humb. & Bonpl. ex Willd.

*Acrostichum elongatum* Kunze

*Elaphoglossum elongatum* (Kunze) Moore

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : 1300-2500 m.

- Hábito** : Herbácea, rupícola a rara vez epífita, con rizoma corto a moderadamente rastrero, 2-3 mm diámetro.
- Estatus** : VV.
- Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.
- Municipios** : Fortín de las Flores, Orizaba, Totutla, Xalapa.
- Ejemplares** : *Bourgeau s.n.*(18 ago 1865)(NY), 2538 (K), 3065 (BM, K, NY); *Müller 42.1826* (NY); *Palacios-Ríos 3192* (XAL); *Purpus s.n.*(dic 1907)(UC); *C.L. Smith 2017* (UC).

### 2.23. ELAPHOGLOSSUM TENUIFOLIUM (Liebm.) Moore

*Acrostichum tenuifolium* Liebm.

- Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.
- Altitud** : 1800-2925 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre o epífita, con rizoma corto a moderadamente rastrero, 1-2 mm diámetro.
- Estatus** : l.
- Distribución** : México (Dgo., Mich., Gro., Méx., D.F., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.
- Municipios** : Perote, Vigas de Ramírez, Xico.
- Ejemplares** : *Bohs et al. 1762* (GH, XAL); *Calzada 5741* (XAL); *Caughlan 318* (NY, WIS); *Dorantes 2402* (XALU); *Palacios-Ríos 3256* (XAL); *Riba et al. 353* (MEXU, NY).

### 2.24. ELAPHOGLOSSUM VESTITUM (Schlechtendal & Cham.) Schott ex Moore

TIPO VERACRUZ

- Acrostichum vestitum* Schlechtendal & Cham. TIPO VERACRUZ
- Acrostichum fulvum* Martens & Galeotti TIPO VERACRUZ
- Acrostichum laminarioides* Fée var. *a longipes* Fourn. SINTIPOS VERACRUZ
- Acrostichum laminarioides* Fée var. *b brevipes* Fourn. SINTIPOS VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Quercus-Pinus*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.
- Altitud** : (180)750-1720 m.
- Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 4-5 mm de diámetro.
- Estatus** : EM, FV, l.
- Distribución** : México (Hgo., Ver., Oax. y Chis.).
- Municipios** : Altotonga, Atzalan, Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Orizaba, Paz de Enriquez, Pajapan, Sotepan, Texhuacán, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.
- Ejemplares** : *Avendaño & R. Ortega 262* (XAL); *Avendaño & Stivalet 720* (XAL); *Black 38-7177* (UC); *Bohs et al. 1718* (GH, XAL); *Bourgeau 2110* (K, NY, UC), *2110*, *2410* (UC), *3060<sup>DIS</sup>* (K); *Calzada 1904* (XAL); *Finck 103* (K, UC), *108* (NY, UC); *Galeotti 6459* (BM foto BRI); *Lira 23* (UAMIZ, XAL); *Lorence 4837* (MEXU, XAL); *Nee & Calzada 22423* (F, NY, XAL); *Nee & Diggs 24900* (F, NY); *Nee & Taylor 26332* (F, NY, XAL), *29466* (F, NY, XAL); *Palacios-Ríos 2310* (XAL), *3409*, *3425* (XAL); *Purpus 4372* (UC), *6425* (BM, NY, UC), *16580* (K); *F. Ramírez 1043*, *1171* (XAL); *Riba et al. 402* (NY); *Ross 765* (BM); *Schiede 735* (NY frag. ex B.); *C.L. Smith 2162* (UC); *J.G. Smith 76* (US); *Sperling 4951* (BM); *Valdivia 1973*, *2136*, *2223* (XAL); *V. Vázquez 574* (XAL); *Vovides & Riba 287* (XAL).

### 3.0. LOMARIOPSIS

#### 3.1. LOMARIOPSIS MEXICANA Holttum

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 100-510 m.

**Hábito** : Herbácea, hemiepfita, con rizoma dorsiventral, trepador, largo-rastrero, escamoso.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (Hgo., Ver., Tab. y Chis.).

**Municipios** : Catemaco, Hidalgotitlán, Jesús Carranza.

**Ejemplares** : *Riba 805* (UAMIZ, XAL), *806* (UAMIZ); *Schatz & Nee 238* (XAL); *Sohmer 9460* (MEXU, WIS la Crosse); *M. Vázquez 2561* (NY).

#### 3.2. LOMARIOPSIS RECURVATA Fée

*Stenochlaena recurvata* (Fée) Underw.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación.

**Altitud** : 100-400 m.

**Hábito** : Herbácea, hemiepfita, con rizoma dorsiventral, trepador, largo-rastrero, escamoso.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice, Guatemala y Honduras.

**Municipios** : Catemaco, Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2908* (MEXU, XAL); *Palacios-Rios 6* (UAMIZ); *F. Ramirez 1197* (XAL); *Riba et al. 793, 824, 849, 1197* (UAMIZ); *Rzedowski 20373* (ENCB, NY).

### 4.0. PELTAPTERIS

#### 4.1. PELTAPTERIS PELTATA (Swartz) Morton

*Osmunda peltata* Swartz

*Acrostichum peltatum* (Swartz) Swartz

*Rhipidopteris peltata* (Swartz) Schott ex Fée

*Elaphoglossum peltatum* (Swartz) Urban

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva baja perennifolia, ecotonía selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 830-1750 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma largo-rastrero, delgado, escamoso, 0.8-1 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Jal., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia a Guyana y Ecuador.

**Municipios** : Banderilla, Catemaco, Córdoba, Huatusco, Huayacocotla, Orizaba, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares :** *Ballesteros & Morales* 500, 502, 501 (XAL); *Beaman & Alvarez del C.* 5780 (MEXU); *Bourgeau* 3158 (K, MO, NY); *Calzada* 547 (MEXU, XAL), 7981 (XAL), 8341 (NY, XAL); *Cházaro & Hernández de Cházaro* 4032 (XAL); *Cházaro & Leach* 3489 (XAL, WIS); *Diggs et al.* 2684 (F, XAL); *Finck* 104 (UC), 109 (MO, NY); *Galeotti* 6319 (K); *Gómez-Pompa et al.* 5441 (XAL); *Hahn s.n.*(18 sept 1866)(K); *Juárez & F. Vázquez* 67 (XAL); *Liebmann* 118(86)(NY frag. ex B); *Linden* 32 (K); *Lira* 111 (UAMIZ, XAL), 26 (MEXU, UAMIZ, XAL), 189 (MEXU, UAMIZ); *Müller* 19, 2221 (NY); *Murrill & Murrill* 37 (NY); *Nee & F. Ramírez* 24970 (F, XAL); *Nee & Schatz* 19933 (F, MEXU, XAL); *Nee et al.* 24657 (F, NY, XAL); *R. Ortega et al.* 1089, 1111 (XAL); *Palacios-Rios* 2313, 3406 (XAL); *Purpus* 1159 (UC), 1993 (MO, NY, UC), 16474 (K); *F. Ramírez* 568, 1040 (XAL); *Ross* 617 (MO, UC); *Sartorius s.n.*(NY); *Sinaca et al.* 960 (MEXU, MO); *C.L. Smith s.n.*(1894-1896)(MO), 2156 (UC); *Vovides & Riba* 289 (XAL).

## LOPHOSORIACEAE Pichi-Sermolli

### 1.0. LOPHOSORIA

#### 1.1. LOPHOSORIA QUADRIPINNATA (J.F. Gmel.) C.Chr.

- Polypodium glaucum* Swartz  
*Polypodium quadripinnatum* J.F. Gmel.  
*Polypodium pruinatum* Swartz  
*Alsophila pruinata* (Swartz) Kaulf. ex Kunze  
*Lophosoria pruinata* (Swartz) C. Presl  
*Alsophila quadripinnata* (J.F. Gmel.) C.Chr.  
*Trichosorus glaucescens* Liebm.  
*Trichosorus glaucescens* Liebm. var. *major* Liebm.  
*Trichosorus densus* Liebm.  
*Trichosorus frigidus* Liebm.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Alnus-Clethra-Liquidambar*, bosque de coníferas, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio, selva mediana subperennifolia, en vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos

**Altitud** : 800-2500 m.

**Hábito** : Arborescente, terrestre con rizoma rastrero a ascendente o erecto, formando una estructura como un tronco fuerte, densamente escamoso, con escamas filiformes muy largas y doradas.

**Nom. común:** Maquique.

**Usos** : Ornamental, usan las hojas para ramos de flores y las raíces adventicias a las cuales se les llama maquique, se usan como substrato para plantas epífitas en invernaderos y jardines.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Oro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Chile.

**Municipios** : Acajete, Alto Lucero, Atzalan, Banderilla, Calchahuico, Chiconquiaco, Coatepec, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Juchique de Ferrer, Las Minas, Misantla, Naolinco, Orizaba, Paz de Enriquez, Tepetzintla, Tlalnehuayocan, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Barnes & Land 586* (UC); *Bohs 1811* (XAL); *Bohs et al. 1692* (GH, XAL, UC); *Castillo & Benavides 2210* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1530* (XAL); *Castillo et al. 1727, 2495* (XAL), *Cházaro & Padilla 1754* (XAL); *Cházaro & Robles 2690* (XAL); *Diggs & Nee 2834* (F, NY, XAL); *C. Durán & Bielma 859* (XAL); *J. García 169* (XAL); *C. Gutiérrez 3327, 3396, 3566, 4150* (XAL); *R.H.M. & Trigos 813* (UAMIZ); *R. Hernández & Cedillo 813* (XAL); *Juárez & F. Vázquez 18* (XAL); *Müller s.n.*(1855)(NY); *Narave et al. 311* (XAL); *Nee 22471* (ENCB, F, MO, NY, XAL), *24944* (XAL); *Nee & Diggs 25180* (F, NY, XAL); *Nee & Taylor 25960* (F, XAL); *29048* (F, MO, NY, XAL), *29362* (F, NY, XAL); *Nee et al. 26194* (F, MO, NY, UC, XAL); *Palacios-Rios 3146, 3260, 3405* (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 533* (IEB, UAMIZ); *Pankhurst 172* (XAL); *Pringle 8112* (MO, NY, UC); *Purpus 6059* (MO, NY, UC); *F. Ramírez 32, 1088, 1249* (XAL); *Riba 523, 912* (UAMIZ); *Riba et al. 926a* (UAMIZ, XAL); *C.L. Smith 2172* (MO, UC); *Smith-Portilla 10* (XALU); *Taylor & Nee 258* (F,

XAL); *F. Vázquez* 581, 583, 735 (XAL); *V. Vázquez* 493 (NY, XAL); *F. Ventura* 188 (ENCB, NY), 16757 (ENCB, IEB, XAL); *Zolá* 504 (NY, XAL).

## LYCOPODIACEAE Mirbel

### 1.0. HUPERZIA

#### 1.1. \*HUPERZIA CUERNAVACENSIS (Underw. & Lloyd) Holub

*Lycopodium cuernavacense* Underw. & Lloyd.  
*Urostachys cuernavacensis* (Underw. & Lloyd) Herter ex Nessel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1700 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales arqueados a péndulos, divididos 2-4 hasta 6 veces, de 3-7 mm de diámetro (sin hojas).  
**Estatus** : EM, VV.  
**Distribución** : México (Sin., Mich., Gro., Méx., Mor., Ver., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Las Minas.  
**Ejemplares** : *C. Durán 925* (XAL).

#### 1.2. HUPERZIA DICHOTOMA (Jacquin) Trev.

*Lycopodium dichotomum* Jacquin  
*Urostachys dichotomus* (Jacquin) Herter  
*Huperzia lindenerii* (Nessel) Holub

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 50-1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales arqueados a péndulos, divididos 2 a 6 veces dicotómicamente, las primeras divisiones ampliamente divaricadas.  
**Nom. común** : Paque, rizo.  
**Usos** : Ornamental.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (S.L.P., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana Francesa hasta Perú, Brasil y Paraguay.  
**Municipios** : Catemaco, Coatepec, Coscomatepec, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, San Andrés Tuxtla, Tepetzintla, Totutla.  
**Ejemplares** : *Beaman 5170, 5224* (MEXU, XAL); *Castillo et al. 2428* (XAL); *Dorantes et al. 3140* (UAMIZ); *Juárez 90* (XAL); *Lorence 3481* (MEXU, MO, XAL); *Pringle 16404* (K); *Purpus 1990* (MO, NY, UC); *Valdivia 1853* (XAL), *149* (K, MEXU, MO, XAL), *959, 1019* (K, MEXU, XAL), *299, 449, 776, 1130, 1307* (MEXU, XAL); *M. Vázquez 700* (UAMIZ); *M. Vázquez et al. 2530* (CHAPA, XAL).

#### 1.3. HUPERZIA LINIFOLIA (L.) Trev.

*Lycopodium linifolium* L.  
*Urostachys linifolius* (L.) Herter

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana perennifolia, selva mediana subperennifolia.



- Altitud** : 110-1350 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales péndulos, flácidos, 2-5 veces divididos, 12-35 cm de largo, de 0.5-1.2 mm de diámetro (sin hojas), pajizos a pardo claros.  
**Nom. común:** Licopodio, rizo.  
**Usos** : Ornamental.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución:** México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Surinam hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Atoyac, Hidalgotitlán, Misantla, Orizaba, Teocelo, Totutla, Xico, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Acevedo & R. Acosta 186* (XAL); *Brigada Dorantes 2569* (MEXU, MO, XAL); *Brigada Vázquez 217* (MEXU, MO, XAL); *Dorantes 452* (MEXU, XAL); *Dorantes et al. 3415* (UAMIZ); *Müller 689* (NY pro parte), *1479* (NY); *Palacios-Rios 2288* (XAL); *Purpus 1991* (MO, NY, UC); *Tapia & F. Vázquez 45* (XAL); *Valdivia 954* (K, MEXU, XAL), *260, 385, 522, 626, 750, 772, 1072, 1091, 1400, 1458* (MEXU, XAL), *1939* (MEXU, MO, NY, XAL), *2137* (ENCB, MEXU, XAL); *M. Vázquez 963* (NY, UAMIZ, XAL); *M. Vázquez et al. 1360* (ENCB); *Zolá 144* (ENCB, XAL).

1.4. \*HUPERZIA MYRSINITES (Lam.) Trev.

- Lycopodium myrsinites* Lam.  
*Plananthus myrsinites* (Lam.) Pal.-Beauv.  
*Urostachys myrsinites* (Lam.) Herter  
*Lycopodium patens* Willd. ex Sprengel  
*Lycopodium roraimense* Underw. & Lloyd  
*Lycopodium skutchii* Maxon

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1300-200 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales péndulos, flácidos, 4-8 veces divididos, 15-40 cm de largo, de 0.5-1 mm de diámetro (sin hojas), hojas dimórficas, distinguiéndose claramente el estróbito.  
**Nom. común:** Licopodio, rizo.  
**Usos** : Ornamental.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución:** México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; La Española; Colombia, Venezuela, Guyana y Perú.  
**Municipios** : Acajete, Ixhuacán de los Reyes, Xalapa, Xico.  
**Ejemplares** : *Cházaro & Hernández de Cházaro 4050* (XAL); *Cházaro & P. Padilla 3727* (XAL); *Cházaro & L. Robles 2796* (XALU), *3124* (XAL, WIS); *R. Ortega 1355* (XAL).

1.5. HUPERZIA ORIZABAE (Underw. & Lloyd) Holub TIPO VERACRUZ

*Lycopodium orizabae* Underw. & Lloyd TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva baja perennifolia.  
**Altitud** : 500-1700 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales péndulos, 1-4(-6) veces divididos, 10-30 cm de largo, de 2-3 mm de diámetro (sin hojas).  
**Estatus** : RV.  
**Distribución:** México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Honduras.  
**Municipios** : Catemaco, Orizaba, Soteapan.

**Ejemplares** : *Lira 20* (UAMIZ, XAL); *Müller 690* (NY, US); *Nee & Calzada 22530* (F, XAL).

**1.6. HUPERZIA PITHYOIDES** (Schlechtendal & Cham.) Holub TIPO VERACRUZ

*Lycopodium pithyoides* Schlechtendal & Cham. TIPO VERACRUZ

*Urostachys pithyoides* (Schlechtendal & Cham.) Herter

*Lycopodium gigas* Herter

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus-Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 950-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales erectos a suberectos, 2-4 veces divididos, 15-30 cm de largo, de 4-5 mm de diámetro (sin hojas), rojizos, rara vez pardo claros.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (S.L.P., Tamps., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Honduras; Cuba.

**Municipios** : Huatusco, Orizaba, Paz de Enríquez, Soteapan, Tequila, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2022* (K); *Copeland 162* (BM, MEXU, MICH, UC); *Liebmann s.n.*(K); *Müller 691* (NY); *Nee et al. 26380* (F, XAL); *F. Ramírez & F. Vázquez 1350* (XAL); *Rzedowski 33571* (ENCB); *Valdivia 2187* (XAL).

**1.7. HUPERZIA PRINGLEI** (Underw. & Lloyd) Holub

*Lycopodium pringlei* Underw. & Lloyd

*Urostachys pringlei* (Underw. & Lloyd) Herter ex Nessel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva baja perennifolia.

**Altitud** : 1100-2450 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales péndulos, finos, 4-8 veces divididos, 10-50 cm de largo, de 0.5-1.0 mm de diámetro (sin hojas).

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Sin., Jal., Mich., Gro., Méx., Mor., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Ayahualulco, Coatepec, Ixhuacán de los Reyes, Landero y Coss, Misantla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *Beaman & Alvarez del Castillo 5676* (UAMIZ); *Cházaro & Cortés 2233* (XAL); *Cházaro & Hernández de Cházaro 4670* (XAL); *Copeland s.n.*(1 mar 1938)(UC); *Fournier s.n.*(1892)(NY); *Galeotti 6612* (K); *Lira 40* (UAMIZ); *Müller 361* (NY); *Nee & Taylor 25948a* (F, XAL); *Palacios-Rios 3140, 3141* (XAL); *Schaffner 59* (K); *Valdivia 2209* (ENCB, IEB, XAL).

**1.8. HUPERZIA REFLEXA** (Lam.) Trev.

*Lycopodium reflexum* Lam.

*Urostachys reflexus* (Lam.) Herter

*Lycopodium bifidum* Willd.

*Lycopodium reversum* C. Presl

*Lycopodium mexiae* Copel.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 800-1600 m.

- Hábito** : Herbácea, terrestre, con sus tallos principales erectos a algo decumbentes, 1-4 veces divididos, 10-25 cm de largo o alto, de 1-2 mm de diámetro (sin hojas), pajizos a pardo claros.
- Estatus** : VV.
- Distribución** : México (Jal., Méx., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia, Paraguay y Brasil.
- Municipios** : Acatlán, Altotonga, Atzalan, Banderilla, Catemaco, Chiconquiaco, Chocamán, Fortín de las Flores, Huatusco, La Perla, Las Minas, Misantla, Orizaba, Paz de Enriquez, Teocelo, Tlapacoyan, Xalapa, Xico, Yecuatla.
- Ejemplares** : *Bohs et al. 1706* (GH, MEXU); *Calzada 7878* (XAL); *Copeland s.n.*(5 mar 1938), 161 (UC); *Dorantes & M. Acosta 2381* (XALU); *C. Durán & Becerra 794* (XAL); *Faden et al. 75* (F, XAL); *Fourn. s.n.*(1892)(NY); *F. W. Johnson 530* (NY); *Lira 138* (ENCB, UAMIZ); *Márquez & Dorantes 129* (F, MEXU, XAL); *Mickel 732* (ISU, MICH); *Müller s.n.*(1855), 363 (K, NY); *Nee & Hansen 18634* (F, XAL); *Pringle 8146* (BM, K, MO, NY, UC), 11803 (K, MO, UC), 15621 (MO); *Purpus 2175* (BM, MO, NY, UC); *F. Ramírez 1241* (XAL); *Riba 657* (ENCB, MEXU), 928a (UAMIZ); *Riba et al. 958, 1038* (UAMIZ).

## 1.9. HUPERZIA TAXIFOLIA (Swartz) Trev.

- Lycopodium taxifolium* Swartz  
*Urostachys taxifolius* (Swartz) Herter  
*Lycopodium passerinoides* Kunth in H. B. K.  
*Lycopodium nitens* Schlechtendal & Cham.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Liquidambar*, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-bosque de *Liquidambar*, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, selva mediana subperennifolia.

- Altitud** : 130-1900 m.
- Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales arqueados a péndulos, 3-5(-7) veces divididos, 20-70 cm de largo, de 1-3 mm de diámetro (sin hojas).
- Nom. común** : Jarilla, licopodio, rizo.
- Usos** : Ornamental.
- Estatus** : VV.

- Distribución** : México (Sin., Mich., Tamps., S.L.P., D.F., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela a Perú.
- Municipios** : Atzalan, Ayahualulco, Catemaco, Chiconquiaco, Chocamán, Coatepec, Hidalgotitlán, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tequila, Tlaltetela, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.
- Ejemplares** : *Arp 4182* (XAL); *Beaman 5586, 5931* (UAMIZ), 5766 (MEXU, UAMIZ); *Bourgeau 3160* (MEXU); *Brigada Dorantes 2764* (MEXU, XAL); *Cházaro & Cortés 1603* (XAL); *Cházaro & Oliva 2548* (XAL); *Calzada 126, 5164, 10639, 10693* (XAL); *Dorantes 115* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2682* (XALU); *Espérón 16146* (GUADA, UC); *Fournier s.n.*(1892)(NY); *Júarez 86* (XAL); *Lira 7, 20* (MEXU, UAMIZ), 178 (UAMIZ); *Liebmann s.n.*(may)(K); *W. Márquez & Dorantes 126* (F, MEXU, NY, XAL); *Matuda 28781* (MEXU); *Müller 689* (NY pro parte); *Nee 22473* (F, MO, NY, XAL); *Nee & Taylor 25948* (F, XAL); *R. Ortega et al. 1059, 1084* (XAL); *Palacios-Ríos 3142, 3143, 3196* (XAL); *Pringle 7798* (MEXU); *Purpus s.n.*(UC), 1929 (K), 7763 (NY, UC), 1992 (MO, NY, UC); *F. Ramírez & Nee 950* (XAL); *F. Ramírez et al. 866, 1354* (XAL); *Riba 442* (UAMIZ); *Riba et al. 1158, 1183* (UAMIZ); *Schaffner 60* (K); *C.L.*

*Smith 2118* (MO, NY, UC); *Valdivia 1936* (MEXU, XAL), *1015* (BM, K, MEXU, MO, XAL), *2183* (ENCB, MEXU, MO XAL); *M. Vázquez 586* (UAMIZ, XALU), *1920* (ENCB, MEXU); *V. Vázquez 578* (XAL).

### 1.10. HUPERZIA TUERCKHEIMII (Maxon) Holub

*Lycopodium tuerckheimii* Maxon  
*Urostachys tuerckheimii* (Maxon) Herter

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*.

**Altitud** : 1450 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, con sus tallos principales péndulos, muy finos, 4-8 veces divididos, 10-50 cm de largo, de 0.5-1.0 mm de diámetro (incluyendo hojas).

**Estatus** : PEV.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala y Honduras.

**Municipios** : Huatusco.

**Ejemplares** : *Avendaño & Castillo 488* (XAL).

## 2.0. LYCOPODIELLA

### 2.1. LYCOPODIELLA CERNUA (L.) Pic.-Ser.

*Lycopodium cernuum* L.

*Lepidotis cernua* (L.) Pal.-Beauv.

*Palhinhaea cernua* (L.) Vasc. & Franco

*Lycopodium cernuum* var. *capillaceum* Spring

*Lycopodium capillaceum* (Spring) Hieron.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, matorral, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 100-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, de hasta un metro de largo, con sus tallos principales generalmente erectos, de 2-3(-5) mm de diámetro, color pajizo.

**Nom. común** : Licopodio.

**Usos** : Ornamental, se usa en navidad para hacer coronitas.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Hgo., Méx., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana Francesa hasta Bolivia, Brasil y Paraguay; trópicos y subtrópicos del Viejo Mundo.

**Municipios** : Altotonga, Angel R. Cabada, Atzacán, Catemaco, Chocamán, Coatzacoac, Córdoba, Fortín de las Flores, Orizaba, Paz de Enriquez, Misantla, San Andrés Tuxtla, Sotapan, Texhuacán, Tierra Nueva, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bohs et al. 1705* (GH, XAL); *Bourgeau 1937* (K, NY); *Cházaro 1408* (XAL); *Copeland 163* (BM, MICH, UC); *Croat & Hannon 63140* (BM, MO); *Dorantes 241* (XAL); *Dorantes & M. Acosta 2874* (XALU); *Esperón 17245* (GUADA, UC); *Faden et al. 74* (F, XAL); *Gómez-Pompa et al. 5398, 5407* (XAL); *Ibarra & Sinaca 2838* (MEXU, XAL); *Juárez 78* (XAL); *Márquez & Dorantes 130* (F, XAL); *Nee & Diggs 24875* (F, XAL); *Nee & Hansen 18614* (F, XAL); *Orcutt 3199* (BM, K, MO); *Palacios-Rios 49* (UAMIZ, XAL), *3108* (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 620* (ENCB, UAMIZ); *Pringle 11802* (K, MO); *Purpus 2176* (NY, UC), *15750* (UC); *Ramamoorthy 4027* (MEXU); *F. Ramírez 1092*

(XAL); *Riba* 743, 1322 (UAMIZ); *Riba et al.* 942a, 1040 (UAMIZ); *Ross s.n.* (sept 1906)(UC); *Sinaca & Meave* 881 (MEXU, UAMIZ); *S.G. Smith & D. Smith* 6076 (XAL); *F. Vázquez & D. Hernández* L. 29 (XAL); *F. Ventura* 4185 (ENCB, IEB, UAMIZ, XAL), 17953 (ENCB, IEB, MO, XAL), 18975, 19519 (ENCB).

### 3.0. LYCOPODIUM

#### 3.1. LYCOPODIUM CLAVATUM L.

*Lepidotis clavata* (L.) Pal.-Beauv.  
*Lycopodium aristatum* Willd.  
*Lycopodium serpens* C. Presl  
*Lycopodium trichophyllum* Desv.  
*Lycopodium eriostachys* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral, selva mediana subperennifolia, ecotona de bosque mesófilo de montaña-bosque de *Pinus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 1050-2600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, postrada, con sus tallos largos-rastreros, ocasionalmente enraizados, de 1-3 mm de diámetro; ramas ascendentes a erectas, de 10-50 cm de largo, éstas ramas pinnadamente o subcicótomicamente divididas.

**Nom. común** : Azufre vegetal, licopodio.

**Usos** : Medicinal, se usan las esporas para cubrir píldoras, absorbente en las escoriaciones.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Oro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Canadá y E.U.A. (regiones templadas); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil; Europa (N); Asia regiones tropicales y templadas; Islas del Pacífico regiones tropicales y templadas.

**Municipios** : Acatlán, Altotonga, Atzalan, Chiconquiaco, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Jilotepec, Misantla, Orizaba, Xalapa, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** *Arriaga* 382 (XAL); *Ballesteros & Morales* 146 (XAL); *Bourgeau* 2768 (K); *Calzada* 2176 (XAL); *Cházaro* 1064 (ENCB, XAL); *Cházaro & Cortés* 1591 (XAL); *Cházaro & Oliva* 2503 (ENCB); *Cházaro et al.* 5248 (IEB, XAL); *Conant* 809 (GH, NY); *Dorantes* 249 (XAL); *Dorantes & M. Acosta* 2380 (XALU); *Faden et al.* 76 (F, XAL); *Gómez-Pompa* 1819 (UC); *C. Gutiérrez* 3016, 3624, 3640 (XAL); *Hartweg s.n.*(K); *Horvitz et al.* 134 (XAL); *Juárez & F. Vázquez* 59 (XAL); *Liebmunn s.n.*(ago)(K); *W. Márquez & Dorantes* 228 (MEXU, XAL); *Narave* 333 (XAL); *Narave et al.* 215, 267 (XAL); *Nee* 22468 (F, NY, XAL); *Nee & Diggs* 25193 (ENCB, F, NY, XAL); *Nee & Hansen* 18632 (F, XAL); *R. Ortega et al.* 2649 (XAL); *Palacios-Rios* 2760 (XAL); *Purpus* 2176 (BM); *F. Ramírez* 564 (XAL); *Riba* 650 (UAMIZ, XAL), 933a (UAMIZ); *Riba et al.* 983, 1039 (UAMIZ); *Schaffner* 4 (NY), 62 (K); *C.L. Smith* 2119 (BM, NY, UC); *F. Ventura* 4183 (ENCB, NY, XAL, XALU).

#### 3.2. LYCOPODIUM THYOIDES Humb. & Bonpl. ex Willd.

*Diphasiastrum thyoides* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Holub  
*Lycopodium complanatum* L. var. *tragicum* Spring

*Lycopodium complanatum* L. var. *adpressifolium* Spring  
*Lycopodium complanatum* L. var. *thyoides* (Willd.) Christ  
*Lycopodium comptonioides* Desv.  
*Lycopodium complanatum* L. var. *validum* Weatherby

SINTIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Alnus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-bosque de *Pinus-Quercus*.
- Altitud** : 1400-2600 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre, con sus tallos subterráneos (muy cerca de la superficie del suelo), largo-rastreros, 1-2.5 mm de diámetro, ramas aéreas, erectas, en su mayoría de 15-40 cm de largo.
- Nom. común**: Cuernitos de venado, cuernos de venado.
- Usos** : Usado para decoraciones navideñas, coronitas que se hacen para la cabeza.
- Estatus** : l.
- Distribución** : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Honduras y Costa Rica; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.
- Municipios** : Coatepec, Chiconquiaco, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, La Joya, Las Minas, Naolinco, Paz de Enríquez, Perote, Soledad de Atzompa, Vigas de Ramírez, Xico, Yecuatla.
- Ejemplares** : *Arriaga 153* (XAL); *Ballesteros & Ballesteros 415* (XAL); *Ballesteros & Morales 57* (XAL); *Balls 5521* (BM, UC); *Bourgeau 3159* (K, NY), *3190* (K); *Calzada 5730* (XAL); *Cházaro & Cortés 1592* (XAL); *Cházaro & Domínguez 1485* (XAL); *Cházaro & P. Padilla 3826* (XAL); *Cházaro & L. Robles 3263* (XAL); *Cházaro et al. 5269* (IBUG, XAL), *5526* (IEB); *Diggs & Nee 2947* (F, XAL); *Dorantes et al. 1589* (MEXU, XAL); *C. Durán & Burgos 351* (XAL); *C. Gutiérrez 3163* (XAL); *R. Hernández 1537* (MEXU); *Horvitz et al. 196* (XAL); *López Vargas 183* (XAL); *W. Márquez 916* (F, NY, XAL, UAMIZ); *Narave et al. 212, 270* (XAL); *Nee & Taylor 29066* (F, NY, XAL); *Nee et al. 26428* (F, NY, XAL); *R. Ortega 1491* (XAL); *Purpus 6051* (UC); *F. Ramírez 629* (XAL); *Riba 656* (UAMIZ, XAL); *Riba et al. 932a* (UAMIZ); *Schiede & Deppe s.n.*(29 sept), *s.n.*(29 may)(BM); *Taylor et al. 123* (F, NY, XAL); *F. Ventura 4599* (ENCB).

## MARATTIACEAE Bercht. & C. Presl

### 1.0. DANAEA

#### 1.1. DANAEA CUSPIDATA Liebm.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 1010-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, con hojas dimórficas y rizoma corto-rastrero, verde, de 7-13 mm de diámetro, con escamas oscuras.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá.

**Municipios** : Catemaco.

**Ejemplares** : *Lira 3* (UAMIZ); *Lira 162* (MEXU, UAMIZ, XAL); *Riba 1250* (UAMIZ).

#### 1.2. DANAEA ELLIPTICA Smith

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 110-150 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, con hojas dimórficas y rizoma horizontal, corto-rastrero, verde, de 8-10 mm de diámetro, con escamas pardo claras a pardo oscuras.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana hacia el S hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Lorence & A.S. Ton 3964* (MEXU, XAL); *Wendt et al. 4800* (CHAPA, NY).

#### 1.3. DANAEA NODOSA (L.) Smith

*Acrostichum nodosum* L.

*Danaea elata* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Danaea longifolia* Desv.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva de *Dialium guianense*.

**Altitud** : 50-300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, con hojas dimórficas y rizoma horizontal, corto-rastrero, verde, de 10-12 mm de diámetro, con escamas pardas.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Perú, Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Hidalgotitlán, San Andrés Tuxtla.

**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2501* (MEXU, MO, XAL), *2729* (MEXU, XAL); *Ibarra 370* (MEXU, MO); *Ibarra & Pérez Nasser 3096* (MEXU, XAL); *Liebmann 654* (2185)(NY foto ex C); *Lorence et al. 3472* (MEXU, XAL); *F. Ramírez 1394a*, *1395* (XAL); *Riba et al. 811* (MEXU, XAL), *1231* (UAMIZ); *Sinaca 1028* (MEXU, MO); *M. Vázquez 878* (XAL).

## 2.0. MARATTIA

## 2.1. MARATTIA LAXA Kunze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia, en orillas de arroyos y lugares húmedos y sombreados.

**Altitud** : 250-2500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, con rizoma tosco, compacto, fuerte, horizontal a erecto, con escamas amorfas, delgadas pardo claras y con estípulas grandes y carnosas.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (Pue., Ver., Oax. y Chis.).

**Municipios** : Atzacan, Alto Lucero, Banderilla, Chiconquiaco, Chocamán, Córdoba, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Juchique de Ferrer, Misantla, Orizaba, Paz de Enríquez, Teocelo, Tlalnehuayocan, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatlá.

**Ejemplares** : *Barnes & Land 591* (F); *Barnes et al. 101* (F); *Barrington 443* (GH, MEXU); *Bohs et al. 1827* (GH, UC, US, XAL); *Bourgeau 2108* (BM, K, US), *2108bis* (K); *Calzada 1901* (F, MEXU, XAL), *4336* (ENCB, F, MEXU, XAL), *5211* (F, XAL); *Castillo & Narave 2174* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1528* (F, XAL); *Cházaro & Hernández de Cházaro 4037* (XAL); *Conant et al. 830* (MEXU), *831* (GH); *Copeland 2* (BM, GH, MEXU, MICH, UC, US); *R. Fernández 1086b* (ENCB, IBM, MEXU, NY, XAL); *Finck 71* (MEXU, UC); *Gómez-Pompa & Ribá 386* (UAMIZ); *Hernández & Calzada 1571* (MEXU); *Herrera et al. JB-1222* (MEXU), *JB-1239* (ENCB, MEXU); *F. Lorea 390* (FCME); *Leibold s.n.*(K); *Liebmann s.n.*(may)(K); *Lot 226* (F, GH, MEXU, MO, XAL); *W. Márquez & Dorantes 132* (F, MEXU, UC, XAL); *W. Márquez et al. 175* (XAL), *850* (ENCB, F, MEXU, MO, XAL); *Müller 1481* (BM); *Nee & Diggs 24881* (CAS/DS, F, GH, XAL); *R. Ortega 1349* (F, XAL); *Palacios-Rios 2284* UAMIZ, XAL), *3177*, *3297* (XAL); *Palacios-Rios et al. 3173* (XAL); *Pankhurst & Rees 189* (XAL); *Pringle 5593* (GH, MEXU foto ex VT); *Purpus 3813* (UC, US), *3813a* (BM, F, GH, MO, US), *11140* (CAS/DS, F, K, MO, US); *Ribá 533* (MEXU, UAMIZ), *674* (UAMIZ); *Ribá et al. 388* (GH, MEXU); *Rzedowski 32945* (ENCB); *C.L. Smith 2002* (F, GH, MO, US), *2214* (UC); *de la Sota 4045* (ENCB, US); *Sperling 4946*, *4953* (GH); *F. Vázquez 132* (XAL); *E. Velázquez 745* (FCME); *F. Ventura 194* (CAS/DS, ENCB, F, UC, US), *5555* (ENCB, F, MEXU, XAL), *8143* (ENCB, MEXU, XALU), *11617* (ENCB, MEXU), *12774* (ENCB, MO).

## 2.2.\*MARATTIA WEINMANNIFOLIA Liebm.

*Gymnotheca weinmannifolia* de Vriese

*Marattia laucheana* Blass

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque subcaducifolio.

**Altitud** : 820-2100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, con rizoma tosco, compacto, fuerte, horizontal a erecto, masivo, con escamas amorfas, delgadas pardo claras y cubierto con estípulas grandes y carnosas de hasta 15 cm de grueso.

**Estatus** : PE.

**Distribución** : México (Gro., Oro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Honduras.

**Municipios** : Catemaco, Huayacocotla, Soteapan, Tepetzintla.



**Ejemplares** : *Ballesteros & Ballesteros 391* (XAL); *Castillo et al. 2507* (XAL), *2551* (F, XAL); *J. García 174* (F, XAL); *Lira 126* (UAMIZ); *Nevling & Gómez-Pompa 1940* (CAS/DS, GH, MEXU); *F. Ramírez 693, 1018* (XAL).

## MARSILEACEAE Mirbel

### 1.0. MARSILEA

#### 1.1. MARSILEA CROTOPHORA D.M. Johnson

- Vegetación** : Acuática, pantanos, agua estancada y zonas inundables.  
**Altitud** : 0-50 m.  
**Hábito** : Herbácea, acuática, su rizoma principal craso, largo-rastrero, 1.0-1.8 mm de diámetro, con raíces en los nudos y entrenudos, entrenudos de 1.8-5 cm de largo, abajo, el rizoma que se encuentra en el agua es verde, 1.1-2.3 mm de diámetro; 5-20 esporocarpos (traslapados) pubescentes, por hoja.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver. y Tab.); Nicaragua; Venezuela, Brasil, Bolivia y Paraguay.  
**Municipios** : Alvarado, Ignacio de la Llave, Lerdo de Tejada, Tlacotalpan.  
**Ejemplares** : *Lot 1295* (BM, CAS/DS, GH, MEXU, MO, XAL foto ex MO); *Palacios-Rios et al. 3236, 3238* (XAL). Probablemente (estériles): *Novelo 223* (MEXU); *Brigada Vegetación Acuática 25* (ENCB, MEXU), *372* (BM, MEXU, MO, XAL).

#### 1.2. MARSILEA DEFLEXA A. Braun

*Zaluzianskia deflexa* (A. Braun) Kuntze  
*Marsilea striata* Mett.

- Vegetación** : Acuática, pantanos, agua estancada y zonas inundables.  
**Altitud** : 1100 m.  
**Hábito** : Herbácea, acuática, forma densas colonias, su rizoma principal largo-rastrero, verde a pardo, 0.5-2.0 mm de grueso, los ápices densamente cubiertos con tricomas castaños, pero glabro proximalmente, cubierto con raíces en los nudos y entrenudos, entrenudos de 1.5-6.5 cm de largo, el rizoma que se encuentra en el agua es verde, glabro, 0.8-1.6 mm de diámetro; 1-4 esporocarpos glabrescentes.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Nay., Jal., Pue., Ver. y Oax.); Guatemala a Costa Rica; Colombia y Venezuela hasta Brasil y Paraguay.  
**Municipios** : Emiliano Zapata, Xalapa.  
**Ejemplares** : *R. Ortega 583* (UC, XAL). Probablemente (estéril): *Keil & Canne 9184* (NY).

#### 1.3. MARSILEA MOLLIS Robinson & Fernald

*Marsilea punae* Sota

- Vegetación** : Acuática, pantanos, agua estancada y zonas inundables.  
**Altitud** : 1800-2290(-3500) m.  
**Hábito** : Herbácea, acuática, forma densas colonias con rizomas que se traslapan, su rizoma principal largo-rastrero, pardo claro a pardo oscuro, 0.5-1.3 mm de diámetro, los ápices densamente cubiertos con tricomas, glabro proximalmente, cubierto con raíces en los nudos, ocasionalmente en los entrenudos, entrenudos de 0.8-2.3 cm de largo, el rizoma que se encuentra en el agua es verde, glabro, 0.3-0.9 mm de diámetro; 1 (-4) esporocarpos glabrescentes.

Estatus : I.

Distribución : México (Son., Chih., Dgo., Jal., Mich., Ags., Gto., Méx., D.F., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Estados Unidos (SE); Colombia, Ecuador, Perú, Argentina y Chile.

Municipios : Huayacocotla.

Ejemplares : *Brigada Vegetación Acuática 339* (MEXU, XAL).

#### 1.4. MARSILEA POLYCARPA Hook. & Grev.

*Zaluzianskia polycarpa* (Hook. & Grev.) Kuntze

*Marsilea brasiliensis* Martius

*Marsilea polycarpa* var. *mexicana* A. Braun

Vegetación : Acuática, pantanos, agua estancada y zonas inundables.

Altitud : 20 m.

Hábito : Herbácea, acuática, su rizoma principal largo-rastrero, verde a negro, 0.5-0.7 mm de diámetro, los ápices densamente cubiertos con tricomas, glabro proximalmente, cubierto con raíces en los nudos y en los entrenudos, entrenudos de 0.8-5.5 cm de largo, el rizoma que se encuentra en el agua es verde a pardo, glabro, 1.3-1.7 mm de diámetro; 4-25 esporocarpos glabrescentes.

Estatus : I.

Distribución : México (Jal., Gro. y Ver.); Guatemala a Panamá; Colombia a Ecuador y NE de Brasil; Isla Sociedad y Tahití; Antillas Mayores y Trinidad.

Municipios : Martínez de la Torre, Papantla.

Ejemplares : *Liebmann 2189* (BM, C<sup>+</sup>); *Schiede 836* (B<sup>+</sup>, G<sup>+</sup>). Probablemente (estéril): *Cházaro & Robles 3073* (WIS, XAL).

† Johnson, 1986. 11:44-45.

OLEANDRACEAE (J. Smith) Pic.-Ser.

1.0. NEPHROLEPIS

1.1. NEPHROLEPIS BISERRATA (Swartz) Schott

*Aspidium biserratum* Swartz  
*Nephrodium biserratum* (Swartz) C. Presl  
*Hypopeltis biserrata* (Swartz) Bory  
*Lepidoneuron biserratum* (Swartz) Fée  
*Nephrolepis exaltata* var. *biserrata* (Swartz) Baker  
*Nephrolepis mollis* Rosenst.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, palmar.

**Altitud** : 0-1400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, rupícola o epífita, perenne, con rizoma fuerte, suberecto a erecto, sin tubérculos.

**Nom. común**: Helecho.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Nay., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Las Antillas y Trinidad; Colombia a Surinam hasta Perú y Brasil; trópicos del Viejo Mundo.

**Municipios** : Alvarado, Coatzacoalcos, Córdoba, Puente Nacional, Xalapa.

**Ejemplares** : *R. Acosta s.n.*(CIB, XAL); *Finck 129* (NY); *Guerrero & Zavala 1700* (XAL); *C.L. Smith 2112* (MEXU, MO, NY, UC); *Valdivia 1972* (XAL).

1.2. NEPHROLEPIS CORDIFOLIA (L.) C. Presl

*Polypodium cordifolium* L.  
*Aspidium cordifolium* (L.) Swartz

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1150-1400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, perenne, con rizoma erecto, estolonífero, con tubérculos.

**Nom. común**: Helecho.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; E.U.A. (Florida); Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta Surinam y Brasil; trópicos del Viejo Mundo.

**Municipios** : Coatepec, Teocelo, Xico.

**Ejemplares** : *Pringle 7995* (MO); *Purpus 253* (BM); *Riba 675* (UAMIZ); *F. Ventura 884* (ENCB, NY).

1.3. NEPHROLEPIS CORDIFOLIA F. DUFFII (Moore) Proctor

CULTIVADO

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 850 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, perenne, con rizoma erecto, estolonífero, con tubérculos.

**Nom. común**: Helecho.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : l.  
**Municipios** : Fortín de las Flores (Posada Loma).  
**Ejemplares** : *Newling & Gómez-Pompa 260* (MEXU).

**1.4. NEPHROLEPIS EXALTATA (L.) Schott**

*Polypodium exaltatum* L.  
*Apidium exaltatum* (L.) Swartz  
*Nephradium exaltatum* (L.) R. Br.  
*Hypopeltis exaltata* (L.) Bory  
*Nephrolepis neglecta* Kunze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral.  
**Altitud** : 1350-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, perenne, epífita o rupícola, con rizoma suberecto, estolonífero, sin tubérculos.

**Nom. común**: Helecho.  
**Usos** : Ornamental.  
**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Mich., Ver. y Chis.); E.U.A. (Florida); Panamá; Antillas Mayores; Guyana Francesa y Brasil; Viejo Mundo (introducida).

**Municipios** : Coatepec, Orizaba, Totutla.  
**Ejemplares** : *Müller 441* (K, NY); *Purpus 3812* (BM, MICH, MO, NY, UC); *Zolá 54* (F, MEXU, XAL).

**1.5. NEPHROLEPIS EXALTATA (L.) Schott CV. 'PIERSONII'** CULTIVADO

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral.  
**Altitud** : 850 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, epífita o rupícola, perenne, con rizoma suberecto, estolonífero, sin tubérculos.

**Nom. común**: Helecho.  
**Usos** : Ornamental.  
**Estatus** : l.

**Municipios** : Coatepec, Fortín de las Flores.  
**Ejemplares** : *Newling & Gómez-Pompa 125, 213* (MEXU); *Zolá 54* (F, MEXU, XAL).

**1.6. NEPHROLEPIS EXALTATA (L.) Schott CV. 'WHITMANII'** CULTIVADO

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral.  
**Altitud** : 0-50 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, epífita o rupícola, perenne, con rizoma suberecto, estolonífero, sin tubérculos.

**Nom. común**: Helecho, palma.  
**Usos** : Ornamental.  
**Estatus** : l.

**Municipios** : Minatitlán.  
**Ejemplares** : *Martínez-Alfaro 405* (MEXU).

**1.7. \*NEPHROLEPIS FALCATA F. FURCANS (Moore) Proctor** CULTIVADO

**Vegetación** : Selva mediana.  
**Altitud** : 50-1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, perenne.

**Nom. común:** Helecho, helecho emperador.

**Usos :** Ornamental.

**Estatus :** I.

**Municipios :** Nautla, Xalapa.

**Ejemplares :** *Ortega-Torres 427* (XAL); *Palacios-Rios 3501* (XAL).

### 1.8. NEPHROLEPIS MULTIFLORA (Roxb.) Jarrett ex Morton

*Davallia multiflora* Roxb.

**Vegetación :** Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, ecotonía selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud :** (150)-840-1220 m.

**Hábito :** Herbácea, terrestre, perenne, con rizoma erecto, con estolones muy fuertes, sin tubérculos.

**Nom. común:** Chimal, helecho, hoja de miel, pelatillo.

**Usos :** Contra erupciones y piquetes de insecto, ornamental.

**Estatus :** I.

**Distribución :** México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Bahamas, Las Antillas y Trinidad; Colombia hasta Brasil; Asia tropical.

**Municipios :** Angel R. Cabada, Catemaco, Coatzacoalcos, San Andrés Tuxtla, Sotepaan.

**Ejemplares :** *Calzada 6427* (F, XAL); *C. Gutiérrez 1449* (XAL); *Ibarra 898* (MEXU, MO); *Lira 15* (ENCB, IEB, MEXU, UAMIZ), *187* (ENCB, MEXU, UAMIZ); *G. Martínez C. 1851, 2115* (CAS/DS, ENCB, MEXU, MO, NY, XAL); *S. Mata 86* (XAL); *F. Ramírez et al. 1386* (XAL); *Riba et al. 744* (MEXU, UAMIZ), *940a* (MEXU), *948a* (MEXU); *Sinaca 435* (MEXU, UAMIZ); *Zamorano 5* (XALU); *F. Vázquez & Avendaño 1624* (XAL).

### 1.9. NEPHROLEPIS OCCIDENTALIS Kunze

*Nephrolepis cordifolia* var. *occidentalis* (Kunze) Kuhn ex Krug

*Nephrolepis pectinata* var. *occidentalis* (Kunze) Urban

*Nephrolepis intermedia* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación :** Selva baja con cafetal.

**Altitud :** 1260-1350 m.

**Hábito :** Herbácea, terrestre, anual, con rizoma erecto, muy pequeño, algo estolonífero, con tubérculos oblongos.

**Nom. común:** Helecho.

**Usos :** Ornamental.

**Estatus :** I.

**Distribución :** México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Méx., Mor., Tamps., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Antillas Mayores; Colombia hacia Venezuela y Brasil.

**Municipios :** Chocamán, Córdoba, Coscomatepec, Orizaba.

**Ejemplares :** *Botteri 67* (CGE); *Bourgeau s.n.*(1866)(K), *1938* (K pro parte, NY), *3066* (NY); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO); *Gouin s.n.*(20 sept 1867)(K); *Harshberger 356* (PH); *Hinton 1641* (NY, PH), *1805* (MEXU, NY); *LeRoy s.n.*(NY); *Müller 52* (K, NY); *Riba et al. 397* (MEXU, NY), *1061* (UAMIZ); *Schaffner 447* (K); *Seaton 98* (K, NY).

### 1.10. NEPHROLEPIS PECTINATA (Willd.) Schott

*Aspidium pectinatum* Willd.

*Nephrodium pectinatum* (Willd.) Sweet  
*Nephrodium pectinatum* (Willd.) Link  
*Nephrolepis cordifolia* var. *pectinata* (Willd.) Baker

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 350-1200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, epífita o rupícola, perenne, con rizoma erecto, estolonífero, sin tubérculos.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y Jamaica; Colombia a Bolivia.

**Municipios** : Comapa, Córdoba, Jalacingo, Sotepan, Tiapacoyan, Totutla, Xico.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1938* (K, K pro parte, MEXU, MICH, NY); *Calzada 12762* (XAL); *Finck s.n.*, 101 (NY), 73 (MEXU); *Medina & R. Acosta 244* (XAL); *Nee et al 25056* (XAL); *R. Ortega et al. 2225* (XAL); *Palacios-Ríos 2307* (XAL); *Purpus 16592* (K); *F. Ventura 8038* (ENCB, IJ, MEXU, MICH, NY), *12225* (ENCB, IEB, XAL), *12653* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *17045* (CAS/DS, ENCB, IEB, XAL).

#### 1.11. NEPHROLEPIS PENDULA (Raddi) J. Smith

*Aspidium pendulum* Raddi  
*Nephrodium pendulum* (Raddi) Desv.  
*Nephrolepis cordifolia* var. *pendula* (Raddi) Baker

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia.

**Altitud** : 130-156(-1500) m.

**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez terrestre, perenne, con rizoma corto-rastreo a suberecto, sin tubérculos.

**Nom. común** : Helecho, helecho cola de quetzal.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Bermudas, Cuba, La Española y Puerto Rico; Colombia a Guyana y Brasil.

**Municipios** : Hidalgotitlán, Jesús Carranza.

**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2733* (MEXU, UAMIZ, XAL), *2768* (BM, K, MEXU, MO, UC, XAL); *Brigada Vázquez 699* (BM, ENCB, MEXU, MO, XAL); *Dorantes et al. 3020* (UAMIZ); *Valdivia 227, 428, 910* (XAL); *Riba et al. 857* (XAL).

#### 1.12. NEPHROLEPIS RIVULARIS (Vahl) Mett. ex Grun

*Polypodium rivulare* Vahl  
*Nephrolepis exaltata* var. *rivularis* (Vahl) Hieron

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 400-850 m. (Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, terrestre o epífita, con rizoma erecto, estolonífero, sin tubérculos.

**Estatus** : I, XV?

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Brasil.

**Municipios** : "Hacienda de La Laguna", Tiapacoyan.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(1841)(C, K); *Schiede s.n.*(1840)(NY).

## 2.0. OLEANDRA

### 2.1. OLEANDRA ARTICULATA (Swartz) C. Presl

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 350 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, trepadora, con rizoma largo-rastrero a escandente, pardo, no pruinoso.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Guyana, hacia el S hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Wendt et al. 3846* (CHAPA, NY).



## OPHIOGLOSSACEAE Agardh

### 1.0. BOTRYCHIUM

#### 1.1. BOTRYCHIUM DISSECTUM Sprengel SUBSP. DECOMPOSITUM (Martens & Galeotti) Clausen TIPO VERACRUZ

*Botrychium decompositum* Martens & Galeotti TIPO VERACRUZ  
*Sceptridium decompositum* (Martens & Galeotti) Lyon TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1100-1850 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma subterráneo, erecto, raíces, carnosas y gruesas.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Oro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Banderilla, Huatusco, Orizaba, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bohs et al. 1826* (GH, XAL); *Galeotti 6452* (GH, US); *W. Márquez 316* (XAL); *Müller s.n.(1853)*(NY), *s.n.(1855)*(NY pro parte); *Palacios-Rios 3302, 3398* (XAL); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 564a* (XAL); *Pringle 11870* (MICH); *Purpus s.n.(sept 1906)*(UC); *Riba 1288* (ENCB, UAMIZ); *C.L. Smith 2212* (UC).

#### 1.2. BOTRYCHIUM SCHAFFNERI Underw.

*Sceptridium schaffneri* (Underw.) Lyon

*Botrychium pusillum* Underw.

*Sceptridium pusillum* (Underw.) Lyon

*Botrychium schaffneri* Underw. var. *pusillum* (Underw.) Lyon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, pastizal.

**Altitud** : 1550-2280 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma subterráneo, erecto, raíces, carnosas y gruesas.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Chih., Dgo., Jal., Méx., S.L.P., Mich., Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Colombia a Argentina.

**Municipios** : Las Minas, Naolinco, Orizaba.

**Ejemplares** : *Faden et al. 52* (F, XAL, US); *Fay et al. 731* (F, XAL); *Müller s.n.(1855)*(NY pro parte).

#### 1.3. BOTRYCHIUM VIRGINIANUM (L.) Swartz

*Osmonda virginiana* L.

*Osmonda cicutaria* Savigny

*Botrychium cicutarium* (Savigny) Swartz

*Botrychium virginianum* (L.) Swartz var. *mexicanum* Hook. & Grev. SINTIPOS VERACRUZ

*Botrychium virginianum* (L.) Swartz var. *meridionale* Butters

*Botrychium virginianum* (L.) Swartz subsp. *meridionale* (Butters) Clausen

*Botrychium brachystachys* Kunze

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas.  
**Altitud** : 1320-2700 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma subterráneo, erecto, raíces, carnosas y gruesas.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Chih., S.L.P., Mich., Gro., Gto., Qro., Mor., Méx., D.F., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Canadá y estados Unidos; Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Banderilla, Chiconquiaco, Maltrata, Misantla, Orizaba, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Arroyo s.n.*(11 dic 1983)(FCME); *Bourgeau 3154* (K); *Copeland 1* (MEXU, MICH, US), *5* (MEXU, MICH); *Correll & Correll 28794* (MEXU, US); *F. Lorea 418* (FCME); *R. Ortega 1999* (XAL); *Palacios-Rios 3303* (XAL); *Pringle 7753* (GH, MEXU); *Sánchez-Mejorada 620* (MEXU); *C.L. Smith 2141* (GH); *de la Sota s.n.*(10 jul 1964)(ENCB); *Ugent & R. Flores 2452* (NY); *F. Ventura 5257* (ENCB, MEXU, NY).

## 2.0. OPHIOGLOSSUM

### 2.1. \*OPHIOGLOSSUM NUDICAULE L. f.

- Ophioglossum ellipticum* Hook. & Grev.  
*Ophioglossum nudicaule* L. f. var. *tenerum* (Mett. ex Prantl) Clausen  
*Ophioglossum nudicaule* L. f. var. *vulcanicum* Clausen  
*Ophioglossum vulgatum* L. var. *nudicaule* Clausen  
*Ophioglossum nudicaule* L. f. var. *typicum* Clausen  
*Ophioglossum nudicaule* L. f. var. *minus* Clausen  
*Ophioglossum nudicaule* L. f. var. *tenerum* (Mett.) Clausen f. *minus* (Clausen) Broun  
*Ophioglossum tenerum* Mett.

- Vegetación** : Bosque de *Pinus*.  
**Altitud** : 2300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma pequeño, carnoso, cilíndrico, nunca globoso, 2-4 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Sin., Dgo., S.L.P., Jal., Méx., D.F. y Ver.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Cuba y La Española; Colombia y Guyana Francesa hasta Brasil y Argentina; Africa; Asia Tropical; Australia.  
**Municipios** : Vigas de Ramírez.  
**Ejemplares** : *Rzedowski 36778* (ENCB).

### 2.2. \*OPHIOGLOSSUM PETIOLATUM Hook.

- Vegetación** : Bosque de *Pinus*, pastizal.  
**Altitud** : 2050 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma pequeño, delgado, erecto, cilíndrico, nunca globoso, 3-5 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); E.U.A. (SE); Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; N de Sudamérica; Africa tropical; Asia tropical.  
**Municipios** : Las Minas.  
**Ejemplares** : *Nevling & Gómez-Pompa 1949* (MEXU).

## 2.3. \*OPHIOGLOSSUM PYCNOSTICHUM (Fernald) Löve &amp; Löve

*Ophioglossum vulgatum* L. var. *pyncnostichum* Fernald*Ophioglossum pringlei* Underw. ex Conzatti

Vegetación : Pastizal.

Altitud : 1720 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma pequeño, erecto, cilíndrico, nunca globoso, 2-4 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Hgo., Pue., Ver. y Chis.); E.U.A. (SE).

Municipios : Maltrata.

Ejemplares : *Horvitz et al. 178* (XAL).

## 2.4. OPHIOGLOSSUM RETICULATUM L.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, pastizal, selva mediana subperenifolia y en parcelas de cultivo.

Altitud : 900-1300 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto, cilíndrico, nunca globoso, 10-20 mm de largo, 3-5 mm de diámetro.

Estatus : l.

Distribución : México (Sin., Jal., S.L.P., Col., Gro., Oro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia a Surinam hasta Bolivia y N de Argentina; África tropical; Asia tropical.

Municipios : Axocuapan, Coatepec, Huatusco, Orizaba, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa.

Ejemplares : *Bourgeau 3013* (NY); *Calzada 10836* (XAL); *Clausen s.n.*(ago 8, 1955)(MEXU); *Clausen & Cervantes 6216* (BH ex CU, MEXU, NY); *A. Cruz 460* (INIA-SARH, XAL); *Müller 31* (NY); *Nee 23008* (F, NY, XAL); *R. Ortega 822* (F, MEXU, NY, XAL); *Purpus 8902* (MO, NY, UC), *16061* (K); *F. Ventura 10453* (ENCB, IEB, XAL).

OSMUNDACEAE Bercht. & C. Presl

1.0. OSMUNDA

1.1. OSMUNDA CINNAMOMEA L.

*Osmundastrum cinnamomeum* (L.) C. Presl

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con hojas dimórficas y con rizoma fuerte, horizontal, con tricomas y bases persistentes de las hojas.

**Estatus** : I, XV?

**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (E) y Canadá; Guatemala, Honduras y Costa Rica; Bermudas, Antillas Mayores; Colombia y Venezuela hasta Perú, Paraguay y Brasil; E de Asia.

**Municipios** : Huatusco.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(feb)(GH).

1.2. OSMUNDA REGALIS L.

*Osmunda spectabilis* Willd.

*Osmunda regalis* var. *spectabilis* (Willd.) Gray

*Osmunda mexicana* Fée

*Osmunda palmeri* A. Bobr.

**Vegetación** : Vegetación acuática, bosque mesófilo de montaña, pantanos, matorral, selva inundable, orillas de arroyos.

**Altitud** : 0-2100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con hojas parcialmente dimórficas y con rizoma masivo, compacto, horizontal, con tricomas en el ápice y con las bases persistentes de las hojas, creciendo en lugares algo inundados.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Nay., Jal., Gro., Oro., Méx., Hgo., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (E) y Canadá; Guatemala a Costa Rica; Bermudas, Cuba, Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Perú, Uruguay, Paraguay a S de Brasil y NW de Argentina; Europa; Asia; S de Africa.

**Municipios** : Banderilla, Coatzacoalcos, Huatusco, Huayacocotla, Orizaba, Río Blanco, Xalapa.

**Ejemplares** : *M. Acosta & Dorantes 266* (ENCB, XALU); *Botteri s.n.*(1857)(US-723753); *Botteri 25* (BM); *Bourgeau 2791* (GH, K, NY); *Calzada 7886* (ENCB, CHAPA, XAL); *Conant & Barrington 833* (GH); *Galeotti 6388* (K); *Herald 343* (BM); *Liebmann s.n.*(jul)(K), *s.n.*(ago)(GH, K); *Linden 2* (1938)(K); *Müller 699* (NY); *Orozco 16* (F, MEXU, UAMIZ, XAL); *R. Ortega 2001* (XAL); *Palacios-Rios 3222* (XAL); *Schaffner 107* (K); *Schnée s.n.*(F-732077); *Sharp 44903* (MEXU); *C.L. Smith 2148* (GH, MO); *Turra 892* (ENCB); *F. Ventura 9912* (ENCB), *15152* (ENCB, IEB, XAL), *18385* (CAS/DS, ENCB, IEB, XAL).

## PARKERIACEAE Hook.

### 1.0. CERATOPTERIS

#### 1.1. \*CERATOPTERIS PTERIDOIDES (Hook.) Hieron.

*Parkeria pteridoides* Hook.

*Parkeria lockhartii* Hook. & Grev.

*Ceratopteris parkeri* J. Smith *nom. superfl.*

*Ceratopteris lockhartii* (Hook. & Grev.) Kunze

**Vegetación** : En pantanos y terrenos inundados de palmar, selva baja caducifolia.

**Altitud** : 0 m.

**Hábito** : Herbácea, acuática con rizoma corto-rastrero, escamoso.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (solamente Ver. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá; Cuba, La Española y Trinidad; Venezuela hasta Perú, las Guyanas, Brasil, Paraguay y Argentina.

**Municipios** : Alvarado, Pajapan.

**Ejemplares** : Lot 1625 (MEXU); *Palacios-Ríos et al. 3232* (XAL).

#### 1.2. CERATOPTERIS PTERIDOIDES X RICHARDII

**Vegetación** : En pantanos y terrenos inundados de palmar, selva baja caducifolia.

**Altitud** : 0 m.

**Hábito** : Herbácea, acuática con rizoma corto-rastrero, escamoso.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (solamente Ver.); El Salvador, Costa Rica y Panamá.

**Municipios** : Alto Lucero.

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(feb-mar 1841)(C?, US+).

† Lloyd, 1974. 157.

## PLAGIOGYRIACEAE Bower

### 1.0. PLAGIOGYRIA

#### 1.1. PLAGIOGYRIA PECTINATA (Liebm.) Lellinger

*Lomaria pectinata* Liebm.

*Lomaria arguta* Fée

*Plagiogyria arguta* (Fée) Copel.

*Plagiogyria aequidentata* Fourn.

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 2100 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto, sin escamas y tricomas, bases de las hojas persistentes.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Chih., Dgo., Jal., Méx., Mor., Mich., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Chiconquiaco, Orizaba.

**Ejemplares** : *Calzada 9372* (XAL); *Müller s.n.*(1855)(NY, XAL foto ex NY), *1488* (K); *Schaffner 98* (P).

#### 1.2. \*PLAGIOGYRIA TRUNCATA Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1700-1730 m. (-3050 m en Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto, sin escamas y tricomas, bases de las hojas persistentes.

**Estatus** : EM, V.

**Distribución** : México (Ver. y Oax.).

**Municipios** : Huayacocotla, Jalacingo.

**Ejemplares** : *Palacios-Ríos 3227* (XAL); *F. Ramírez 559, 1012* (XAL); *F. Ventura 9014* (ENCB, MEXU, XALU).

POLYPODIACEAE Bercht. & C. Presl

1.0. CAMPYLONEURUM

1.1. CAMPYLONEURUM AMPHOSTENON (Kunze ex Klotzsch) Fée

*Polypodium amphotenson* Kunze ex Klotzsch

*Polypodium angustifolium* Swartz var. *amphotenson* (Kunze ex Klotzsch) Baker

*Campyloneurum angustifolium* Swartz var. *amphotenson* (Kunze ex Klotzsch) Farwell

*Polypodium pittieri* Christ

*Campyloneurum pittieri* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.

**Altitud** : 1750-2350 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 4-7 mm de diámetro, pruinoso.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (S.L.P., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.

**Municipios** : Atzalan, Calchahuaco, Chiconquiaco, Huayacocotla, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Xico, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Ballesteros & Morales 288* (XAL); *Bohs et al. 1813, 1818* (GH, XAL); *Caughlan et al. 320* (WIS, XAL); *Dorantes et al. 5120* (BM, MEXU, NY, XAL); *Fay & Calzada 898* (F, NY, XAL); *Garcla-Orta 11* (XAL); *Narave 321* (XAL); *Nee & Hansen 18701* (F, XAL); *Nee & Schatz 19773* (F, XAL); *F. Venture 5123* (ENCB, F, NY), *7921* (ENCB, XALU).

1.2. CAMPYLONEURUM ANGUSTIFOLIUM (Swartz) Fée

*Polypodium angustifolium* Swartz

*Cyrtophlebium angustifolium* (Swartz) J. Smith

*Marginaria angustifolia* (Swartz) C. Presl

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque subcaducifolio, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, selva alta perennifolia, ecotonía de selva mediana subperennifolia-bosque mesófilo de montaña, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 100-1900 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 4-7 mm de diámetro, pruinoso.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Chih., Dgo., Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Méx., Oro., D.F., S.L.P., Tamps., Hgo., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Belice; Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Venezuela hasta el NW de Argentina.

**Municipios** : Acajete, Acatlán, Alto Lucero, Alpatlahua, Altotonga, Atoyac, Atzalan, Catemaco, Chiconquiaco, Chocamán, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Huatusco, Huayacocotla, Huiloapan, Ixhuacán de los Reyes, Ixtaczoquitlán, Jalcomulco, Jesús Carranza, Orizaba, Pajapan, Reyes, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Taocelo, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica, Zontecomatlán.

**Ejemplares** : *Acevedo & Castillo 281* (XAL); *R. Acosta et al. 1558, 1628* (CIB); *Avendaño 703* (XAL); *Avendaño & Calzada 429* (XAL); *Barnett et al. 85a* (MO), *101* (MO); *Bourgeau 1453* (K, NY), *1453b* (UC), *2890* (MO, MO foto ex L, NY foto ex L, UC), *2890<sup>ter</sup>* (NY); *Calzada 7903, 8573* (XAL); *Calzada et al. 1935* (MEXU, XAL); *Castillo & Bussey 3013* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1534* (F, XAL); *Copeland 154* (MICH, UC); *Croat 39425, 39459, 39608* (MO); *Diggs et al. 2720* (F, XAL); *Dorantes 3916* (XAL); *Dorantes & M. Acosta 2392* (XALU); *Dorantes et al. 5120* (MEXU, MO, NY pro parte, XALU); *Faden et al. 168* (F, XAL); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO); *Galeotti 6283, 6408* (K); *J. García P. & A. Delgado 950* (CHAPA, MO, NY, XAL, XALU); *R. Hernández 1386* (MEXU, MO, XAL); *Lemmon & Lemmon 325* (UC); *Lira 170* (XAL); *Lorence 3477* (MEXU, MO, XAL); *Matuda 208* (MO); *Mickel 736* (ISU, MICH, NY, UC); *Moore 59* (MO); *Narave 321* (XAL); *Nee 22494, 23226* (F, XAL); *Nee & Calzada 22768* (F, XAL); *Nee & Hansen 18668, 26818* (F, XAL); *Nee & Schatz 19828* (F, XAL); *Orcutt 2994* (K, MO); *R. Ortega 132* (XALU), *2017* (XAL); *R. Ortega et al. 1046* (XAL); *Paxson et al. 17M680* (UC); *Purpus s.n.*(ene 1914), *2174, 6195* (UC), *2171* (NY), *2168* (NY, UC), *16511* (K); *Riba et al. 391* (NY), *836* (K, MEXU, MO); *Ronzon 6* (F, MEXU, XAL); *Rzedowski 18874, 18970, 20356* (ENCB, ISU); *Schatz & Nee 227* (XAL); *Sinaca 921* (MEXU, MO); *Solheim & Powers 848* (XAL); *W. Stone 3062* (104), *3065* (107)(MO); *C.L. Smith 2001* (MO, NY, UC); *J.G. Smith 58* (11 ene 1892), *58* (18 feb 1892)(MO), *78* (MO); *Taylor & Nee 256* (F, XAL); *Valdivia 212, 324, 416, 426, 452, 615, 760, 830, 915, 943, 995, 1075, 1164, 1202, 1229, 1242, 1259, 1292, 1325, 1380, 1440, 1469, 1600, 1706, 1888, 1904, 2125, 2162, 2163* (XAL); *M. Vázquez 708* (XAL); *F. Ventura 110* (ENCB, MO), *19134* (ENCB, MO, NY); *Vovides & Riba 288* (XAL); *Wendt 2739* (CHAPA, XAL); *Wendt & Villalobos 4454* (CHAPA, MO, NY); *Zamorano 9* (XALU); *Zúñiga 16132, 17169* (GUADA, UC).

### 1.3. CAMPYLONEURUM ENSIFOLIUM (Willd.) J. Smith

*Polypodium ensifolium* Willd.

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, en plantas que crecen en suelo volcánico.

**Altitud** : 2250-2400 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero.

**Nom. común** : Palmita.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (solamente Ver.?). Guatemala a El Salvador.

**Municipios** : Acajeta, Vigas de Ramírez, Xico.

**Ejemplares** : *Bohs et al. 1770* (GH, XAL); *Dorantes 1* (XAL); *Narave & F. Vázquez 428* (XAL); *W. Márquez 447* (MEXU, XAL); *R. Ortega et al. 132* (MEXU, XAL).

### 1.4. CAMPYLONEURUM PHYLLITIDIS (L.) C. Presl

*Polypodium phyllitidis* L.

*Cyrtophlebium phyllitidis* (L.) J. Smith

*Polypodium cornosum* L.

*Polypodium conjugatum* Poirlet

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.



- Altitud** : 100-1340 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 5-8 mm de diámetro, nectarios conspicuos en las axilas acroscópicas de las venas laterales.  
**Nom. común:** Lengua de ciervo.  
**Usos** : Para el "mal de orin" (riñonal).  
**Estatus** : FV, I.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., S.L.P., Oro., Pue., Ver., Tab., Oax., Chis. Yuc. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela hasta Bolivia, Brasil y N de Argentina.  
**Municipios** : Atoyac, Catemaco, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán, Orizaba, Playa Vicente, Tlapacoyan, Xico.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1792, 1793* (NY); *Bartholomeu 335* (CAS/DS); *Copeland 152* (UC); *Croat 39430* (MO); *Finck 167* (NY, UC); *B. Guerrero & Calzada 1914* (XAL); *Mickel 7227* (NY); *F. Ramírez 819* (XAL); *Rzedowski 18888* (ENCB, ISU); *C.L. Smith 2042* (MO); *Valdivia 232, 305, 523, 608, 806, 879, 1261, 1526, 1604, 1610, 1771, 1949* (XAL); *M. Vázquez et al. 2478* (CHAPA, CIB, NY); *F. Ventura 18939* (ENCB, IEB, XAL); *Wendt et al. 2689* (CHAPA, NY).

#### 1.5. CAMPYLONEURUM REPENS (Aubl.) C. Presl

*Polypodium repens* Aubl.

*Cyrtophlebium repens* (Aubl.) Smith

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : (130-)450-600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma delgado, rastrero, verde, 2-3 mm de diámetro, nectarios conspicuos en las axilas acroscópicas de las venas laterales.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia y Guyana a Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *Wendt et al. 2820, 3471* (CHAPA, NY).

#### 1.6. CAMPYLONEURUM SERPENTINUM (Christ) Ching

*Polypodium serpentinum* Christ

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 200-300 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 1-2.5 mm de diámetro, verdoso cuando joven.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.  
**Municipios** : Córdoba, Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *Dorantes et al. 2453* (UC, XAL); *Finck 176* (UC); *Müller 2227* (K); *Riba 807* (UAMIZ, XAL).

#### 1.7. CAMPYLONEURUM TENUIPES Maxon

*Polypodium tenuipes* (Maxon) C. Chr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 550-1150 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 4-7 mm de diámetro, negruzco a pardo.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Gro., Oro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Ixhuatlán del Café, Teocelo, Vega de Alatorre, Xico.

**Ejemplares** : *Castillo & Benavides 2088* (XAL); *Palacios-Rios 2306* (XAL); *L. Tapia & F. Vázquez 18* (XAL); *F. Ventura 16262* (ENCB, XAL).

### 1.8. CAMPYLONEURUM XALAPENSE Féé

TIPO VERACRUZ

*Polypodium xalapense* (Féé) Christ

TIPO VERACRUZ

*Campyloneurum caudatum* Féé

TIPO VERACRUZ

*Polypodium weatherbyanum* F. Seymour

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 800-2150 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez rupícola, con rizoma corto-rastrero, 4-7 mm de diámetro, negruzco o ligeramente pruinoso.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., S.L.P., Oro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Alto Lucero, Catemaco, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Huiloapan, Ixtaczoquitlán, Jilotepec, Naolinco, Orizaba, Pajapan, Perote, Puente Nacional, Tenampa, Totutla, Xalapa, Xico, Zongolica.

**Ejemplares** : *Avendaño & F. Vázquez 1061* (XAL); *Barnett et al. 85b* (MO); *Bartholomeu et al. 3356b* (MO pro parte); *Bourgeau 1630* (NY), *1650* (20 ago 1866)(K), *1650bis* (K, NY, NY frag. ex B, UC); *Calzada 426* (MO), *8084*, *9397* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1354* (F, XAL); *Castillo et al. 1733* (XAL); *Copeland 153* (MICH, UC); *Croat 39413* (MO), *39386* (MO, UC), *44010* (MO, UC), *44046* (MO); *Croat & Hannon 63103* (MO); *Finck 84* (MO, NY), *55*, *183* (UC); *Galeotti 6273*, *6404* (K); *Linden 56* (K); *Nee 23020* (F, NY, XAL); *Nee & Calzada 22766* (F, NY, XAL); *Nee & Taylor 29410* (F, NY); *Orcutt 3212* (K, MO); *Palacios-Rios 2266*, *2741* (XAL); *Pringle 6082* (K, MO, NY, UC); *Purpus s.n.*(ene 1900)(UC), *2163* (MO, NY, UC), *16479* (K); *J. Sánchez 39* (UC); *Schaffner 176* (K); *Scoville (s.n.)*(1891)(NY); *C.L. Smith 2008* (K, MO, NY, UC); *Sperling 4973*, *4984* (GH, XAL); *Stone 3064* (MO); *Valdivia 2131*, *2222* (XAL); *M. Vázquez 2131* (UC, XAL); *F. Ventura 4797* (ENCB, NY, XALU), *10449*, *11402*, *16285* (ENCB, XAL); *Vera-Santos 3010* (UC).

## 2.0. LOXOGRAMME

### 2.1. LOXOGRAMME MEXICANA (Féé) C.Chr.

*Selliguea mexicana* Féé

*Gymnogramma mexicana* (Féé) Baker

*Grammitis salvinii* Hook.

*Loxogramme salvinii* (Hook.) Maxon

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

- Altitud** : 156-350(-1500) m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 0.5-1.4 mm de diámetro, con tricomas pardos, rectos y escamas lanceoladas, clatradas y largamente acuminadas, 2-5 mm de largo.  
**Estatus** : PE, XV7.  
**Distribución** : México (Jal., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.  
**Municipios** : Catemaco, La Perla, Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *Copeland 156* (MICH, UC).

### 3.0. MICROGRAMMA

#### 3.1. MICROGRAMMA LYCOPODIOIDES (L.) Copel.

*Polypodium lycopodioides* L.  
*Pleopeltis lycopodioides* (L.) C. Presl  
*Phlebodium lycopodioides* (L.) J. Smith

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 130-150 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, trepadora con rizoma largo-rastrero, 1.5-2 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice a Panamá; Las Antillas; Colombia hasta Surinam y Bolivia, S de Brasil.  
**Municipios** : Hidalgotitlán, Jesús Carranza.  
**Ejemplares** : *Dorantes 3913* (XAL); *M. Vázquez et al. 912* (XAL); *Wendt et al. 2596* (CHAPA, NY).

#### 3.2. MICROGRAMMA NITIDA (J. Smith) A.R. Smith

*Phlebodium nitidum* J. Smith  
*Polypodium palmeri* Maxon

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva baja mediana subcaducifolia, matorral, preferencia por regiones inundadas y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.  
**Altitud** : 0-750 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, trepadora con rizoma largo-rastrero, 4-6 mm de diámetro.  
**Nom. común** : Canahuala, lengua de ciervo, tarbadillo.  
**Usos** : Medicinal, el cocimiento de la planta se toma para inflamación, para los riñones, para el dolor de oído, se usa combinándola con "tsan tsanay".  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Oro., Ver., Tab., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); Guatemala a Panamá; Jamaica, Barbados y Trinidad.  
**Municipios** : Actopan, Atzalan, Catemaco, Chicontepec, Coatepec, Coatzacoalcos, Comapa, Dos Ríos, Jalcomulco, Jesús Carranza, Martínez de la Torre, Misantla, Naolinco, Paso de Ovejas, Pueblo Viejo, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tiapacoyan, Totutla, Vega de Alatorre, Veracruz.  
**Ejemplares** : *R. Acosta 521* (XAL, XALU); *Benavides & Castillo 82* (XAL); *Calzada 364* (MEXU, XAL), *5872, 6090* (XAL); *Castillo 8049* (XAL); *Castillo & L. Tapia 1161* (XAL); *Cházaro & A. Toledo 2847* (WIS, XAL); *Cházaro et al. 6111* (XAL); *R. Cruz 150* (ENCB, ISU, XAL); *Guerrero & Calzada 1900* (XAL); *Landeró 62* (XAL); *Liebmann s.n.*(mar)(K); *Medina & M. Ortiz 710* (XAL), *834*

(XAL, XALU); *Müller 2186* (NY); *Nee 22616* (F, NY, XAL); *Orozco 70* (MEXU, XAL); *Palmer 426* (K, NY); *Purpus s.n.* (dic 1906), *3817* (UC), *2164* (NY), *16510* (K); *A. Santos 288, 448* (CIB, XAL); *C.L. Smith 2108* (UC); *F. Ventura 7435* (ENCB, UC), *13146* (ENCB, IEB, XAL), *13293, 17024* (ENCB, XAL).

### 3.3. MICROGRAMMA PERCUSSA (Cav.) de la Sota

*Polypodium percussum* Cav.

*Pleopeltis percussa* (Cav.) Hook. & Grev.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación.

**Altitud** : 130-300 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita a rara vez rupícola, trepadora con rizoma largo-rastrero, 1-2 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Belice a Panamá; Colombia hasta Surinam, S de Bolivia, Brasil.

**Municipios** : Matías Romero, Minatitlán, Hidalgotitlán.

**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2765* (XAL); *Dorantes 4081* (XAL); *Valdivia 202, 249, 311, 345, 360, 387, 630, 796, 827a, 1193, 1258, 1303, 1686, 1711, 1757, 1800, 1823* (XAL); *M. Vázquez 1038* (XAL); *Wendt & Villalobos 3969* (CHAPA, NY); *Wendt et al. 2634, 3999* (CHAPA, NY).

## 4.0. NIPHIDIUM

### 4.1. NIPHIDIUM CRASSIFOLIUM (L.) Lellinger

*Polypodium crassifolium* L.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 600-1700 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, 7-10 mm de diámetro.

**Estatus** : FV, l.

**Distribución** : México (Qro., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia hasta Surinam, S hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Alto Lucero, Altotonga, Antigua, Atoyac, Atzalan, Calchualco, Catemaco, Chocamán, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Huatusco, Huiloapan, Ixhuatlán del Café, Misantla, Orizaba, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Sotepaan, Tenochtitlán, Teocelo, Tequila, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Acevedo & R. Acosta 145* (XAL); *R. Acosta et al. 1627* (CIB, NY, XAL); *Avendaño & R. Ortega 265* (F, MEXU, XAL); *Avendaño et al. 170* (MEXU, XAL); *Barnett et al. 85b* (UC); *Bohs et al. 1717* (GH, XAL); *Bourgeau 1648* (K), *3606* (K, NY); *Calzada 8037, 8560* (XAL); *Castillo & Medina 4304* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1381* (XAL); *Copeland 151* (BM, MICH, UC); *Dressler & Jones 156* (NY, UC); *Durán 451* (XAL); *Esperón 16131* (GUADA, UC); *Faden et al. 173* (F, XAL); *García-Orta & F. Vázquez 44* (XAL); *Ghiesbreght s.n.* (jul 1842)(UC); *Gómez-Pompa et al. 5360* (XAL); *C. Gutiérrez 3444* (XAL); *Finck 168* (UC); *Liebmann s.n.*(K), *s.n.*(may)(K); *Lira 133, 213* (UAMIZ, XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez 279, 281* (XAL); *W. Márquez et al. 808* (BM, MEXU,

NY, XAL); *Mickel 748* (MICH, NY); *Mickel & Hellwig 4236* (NY, UC); *Miller s.n.*(1893); *Müller s.n.*(1853), *55, 692* (NY); *Nee & G. Cortés 23369* (F, NY, XAL); *Nee & Hansen 18543* (F, XAL); *Orcutt 3372* (K); *R. Ortega 2309* (XAL); *R. Ortega et al. 1194* (XAL); *Palacios-Rios 2260* (XAL); *Purpus s.n.*(nov 1907), *2163, 14330* (UC); *Riba 1312* (UAMIZ, XAL); *Ross 752* (BM); *C.L. Smith 2135* (UC); *Valdivia s.n.*(29 mar 1976)(UC, XAL), *2184* (MEXU, MO, XAL); *F. Vázquez 175, 1334* (XAL); *V. Vázquez 68, 563* (XAL); *C. Velázquez 204* (MEXU, XAL); *Vera-Santos 2465* (UC).

## 5.0. PECLUMA

### 5.1. PECLUMA ALFREDII (Rosenst.) Price

*Polypodium alfredii* Rosenst.

*Polypodium alfredii* var. *curtii* Rosenst.

*Polypodium tablazianum* Rosenst.

*Polypodium cyathicola* Copel.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en laderas de cerros, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1260-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, rara vez terrestre o rupícola con rizoma corto-rastrero, 3-5 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., S.L.P., Hgo., Tamps., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Acajete, Jalacingo, Orizaba, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2609* (4 jul 1866)(BM, GH, K, US); *Copeland 127* (BM, MICH, UC, US); *Croat 39539* (MO, UC); *Duellman & Etheridge s.n.*(23 ene 1958)(MICH); *Medina & F. Vázquez 428* (XAL, XALU); *Mohr s.n.*(1857)(US); *Mohr & Botteri s.n.*(sept 1857)(US); *Orcutt 2819* (BM, K, MO, US); *Sharp 44822* (US); *C.L. Smith s.n.*(MO-1777380), *2188* (UC), *2219* (GH, MO pro parte); *F. Ventura 42* (ENCB, MICH); *Vera-Santos 2990* (MICH).

### 5.2. PECLUMA ATRA (Evans) Price

*Polypodium atrum* Evans

**Vegetación** : Selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 700-1140 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre, rupícola o epífita, con rizoma corto-rastrero, 3-5 mm de diámetro, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Oro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice, Guatemala y Honduras.

**Municipios** : Córdoba, Emiliano Zapata, Fortín de las Flores, Orizaba, Potrero Viejo, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1432* (15 dic 1865)(GH, K, NY), *1432<sup>bis</sup>* (15 dic 1865)(K); *M.G. Cabrera s.n.*(4 feb 1968)(NY); *Copeland s.n.*(4 feb 1938), *s.n.*(21 feb 1938)(MICH), *123* (BM, MICH, UC), *124* (BM, MICH, NY, UC, US), *126* (MICH), *16058* (MICH); *Dressler & Jones 77* (GH, MO, NY, UC, US); *Finck 85* (NY), *186* (UC); *Kerber 97* (BM); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 642* (XAL); *Purpus 2165* (BM, GH, MO, NY, UC, US); *Seaton 424* (GH, NY, US); *Woronow 2996* (US).

5.3. PECLUMA CONSIMILIS (Mett.) Price

*Polypodium consimile* Mett.

*Polypodium consimile* Mett. ex D.C. Eaton *nom. nud.*

Vegetación : Selva con *Bursera*, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 600-1010 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 5-10(-12) mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela.

Municipios : Sotepan.

Ejemplares : *Lira 108, 125, 186, 188* (UAMIZ).

5.4. PECLUMA CUPREOLEPIS (Evans) Price

*Polypodium cupreolepis* Evans

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1250 m.

Hábito : Herbácea, epífita, rara vez terrestre o rupícola con rizoma corto-rastrero, 3-5 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Sin., Dgo., Jal., Col., Mich., Gro., Méx., D.F., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

Municipios : Jilotepec.

Ejemplares : *F. Ventura 8462* (ENCB, NY).

5.5. PECLUMA DISPERSA (Evans) Price

*Polypodium dispersum* Evans

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 680 m.

Hábito : Herbácea, rupícola, epífita o terrestre, con rizoma corto-rastrero, 4-7 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Tamps., S.L.P., Hgo., Ver., Oax., Chis. y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Nicaragua; Antillas Mayores; Colombia y Venezuela, S de Bolivia, Brasil e Islas Galápagos.

Municipios : Coatepec, Córdoba.

Ejemplares : *Nee & Taylor 26022* (F, NY); *Woronow 3002* (US).

5.6. PECLUMA DIVARICATA (Fourn.) Mickel & Beitel

TIPO VERACRUZ

*Polypodium divaricatum* Fourn.

*Polypodium bolivianum* Rosenst.

*Pecluma boliviana* (Rosenst.) Price

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana.

- Altitud** : 600-1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre, creciendo en la base de los árboles, con rizoma corto-rastrero, 4-12 mm de diámetro.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela hasta Bolivia.  
**Municipios** : Huatusco, Totutla.  
**Ejemplares** : *Galeotti 6278* (BM foto ex BR, BM foto ex P); *Purpus s.n.*(ene 1908)(UC), *16021* (MICH); *F. Ventura 4952* (ENCB, MICH).

#### 5.7. PECLUMA PLUMULA (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Price

- Polypodium plumula* Humb. & Bonpl. ex Willd.  
*Ctenopteris plumula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Smith  
*Polypodium schkuhrii* Raddi.  
*Polypodium elasticum* L.C Richard ex Desv.  
*Polypodium pectinatum* var. *schkuhrii* (Raddi.) Baker  
*Polypodium pulchrum* Martens & Galeotti  
*Polypodium pulchrum* Martens & Galeotti var. *minus* Fourn. nom. nud.
- TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.  
**Altitud** : 700-1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita, terrestre o rupícola, con rizoma corto-rastrero, 3-6 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Sin., Tamps., S.L.P., Mich., Gro., Gto., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax., Chis. y Camp.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana, S hasta Bolivia y Brasil.  
**Municipios** : Catemaco, Jilotepec, Naolinco, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Totutla, Xalapa.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2609<sup>bis</sup>* (sept 1866)(K, NY); *Copeland s.n.*(4 feb 1938)(MICH, US), *126* (BM, GH, MICH, UC); *Dressler & Jones 77* (MICH); *Galeotti 6332* (BM foto ex BR, K, MICH foto ex BR, NY frag. ex BR, UC fototipo ex BR); *F.W. Johnson s.n.*(oct 1906)(NY); *Müller 53, 384bis* (NY); *R. Ortega 362* (UC, XAL, XALU); *Purpus 233* (UC), *2165* (MICH), *16642* (US); *rhoads s.n.*(mar 1899)(US); *Sánchez 245* (GH, MICH); *Seaton s.n.*(29 ago 1891)(GH); *C.L. Smith 2219* (MO pro parte); *Weatherwax 181* (MO).

#### 5.8. PECLUMA PTILODON (Kunze) Price VAR. CAESPITOSUM (Jenman) Mickel & Beitel

- Polypodium pectinatum* L. var. *caespitosum* Jenman  
*Polypodium ptilodon* (Kunze) Price var. *caespitosa* (Jenman) Mickel & Beitel
- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.  
**Altitud** : 600 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma corto-rastrero, 5-10 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Mich., Tamps., S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Honduras; Cuba, La Española, Jamaica y Trinidad.  
**Municipios** : Atoyac, Atzalan, Córdoba, Totutla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 1430* (NY), *1431* (K, NY foto ex BR, UC foto ex BR), *1630* (K); *Conzatti & González 575* (GH, K, MEXU); *Copeland s.n.*(3 mar 1938)(BM, MICH, UC, US); *Finck 74a* (US), *74* (509)(MICH); *Purpus 3818* (MICH, UC,

US), 15728 (MICH, UC), 15729 (MICH); *F. Ventura* 533, 4712, 7695 (ENCB, MICH); *Woronow* 3093 (US).

5.9. PECLUMA SURSUMCURRENS (Copel.) Price TIPO VERACRUZ

*Polypodium sursumcurrens* Copel. TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña

Altitud : 2400-2600 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero.

Estatus : EM, PE.

Distribución : México (Pue. y Ver.).

Municipios : Orizaba.

Ejemplares : *Copeland s.n.*(13 ene 1938)(GH, MICH, UC, US), 128 (13 ene 1938)(BM, MICH); *Sharp* 44822 (US).

### 6.0. PHLEBODIUM

6.1. \*PHLEBODIUM ARANEOSUM (Martens & Galeotti) Mickel & Beitel

*Polypodium araneosum* Martens & Galeotti

Vegetación : Bosque de *Quercus*.

Altitud : 1700 m.

Hábito : Herbácea, terrestre o rupícola a rara vez epífita, con rizoma rastrero 5-10 mm de diámetro, con escamas de 4-6 mm largo, enteras y largas en su ápice.

Estatus : EM, RV.

Distribución : México (Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., D.F., Mor., S.L.P., Hgo., Pue., Ver. y Oax.).

Municipios : Maltrata.

Ejemplares : *R. Hernández & Orozco* 1645 (MEXU, MO).

6.2. PHLEBODIUM DECUMANUM (Willd.) J. Smith

Vegetación : Selva baja caducifolia.

Altitud : 100-250 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma rastrero 4-10 mm de diámetro, pruinoso, con escamas de 10-15 mm largo.

Estatus : RV.

Distribución : México (S.L.P., Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice y Honduras; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia, Paraguay y S de Brasil.

Municipios : Actopan, Alto Lucero.

Ejemplares : *R. Acosta & N. Acosta* 138 (XAL); *Dorantes et al.* 5240 (UC, XAL).

6.3. PHLEBODIUM PSEUDOAREUM (Cav.) Lellinger

*Polypodium pseudoareum* Cav.

*Polypodium areolatum* Humb. & Bonpl. ex Willd.

*Phlebodium areolatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Smith

*Chrysopteris microdictya* Fée

TIPO VERACRUZ



- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 550-2200 m.
- Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre, con rizoma rastrero 4-10 mm de diámetro, pruinoso, con escamas de 6-10 mm largo, pardo-rojizas, peltadas (con el punto de unión oscurecido), margen denticulado incluyendo su ápica.
- Nom. común**: Calahuala, nacaguala, helecho.
- Usos** : Medicinal (riñones), ornamental.
- Estatus** : FV, I.
- Distribución** : México (Chih., Nay., Sin., Jal., Mich., Gro., Mor., Méx., D.F., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia hasta Surinam y Bolivia, Brasil y N de Argentina.
- Municipios** : Acajete, Alto Lucero, Altotonga, Banderilla, Chiconquiaco, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Cuetzalan, Fortín de las Flores, Huatusco, Huayacocotla, Huiloapan, Ixhuacán de los Reyes, Ixhuatlán del Café, Ixhuatlancillo, Juchique de Ferrer, Maltrata, Misantla, Naclínco, Orizaba, Reyes, San Andrés Tlalnahuayocan, Teocelo, Tepetzintla, Totutla, Vega de Alatorre, Vigas de Ramírez, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.
- Ejemplares** : *Avendaño & Stivallet 718* (XAL); *Avendaño & F. Vázquez 1069* (XAL); *Avendaño et al. 122* (MEXU, XAL); *Ballesteros & Ballesteros 408* (XAL); *Balls 4727* (BM, UC); *Barnett et al. 98* (MO); *Bohs et al. 1830* (XAL); *Botteri 54* (59)(BM); *Bourgeau s.n.*(1865-1866)(UC), *s.n.*(ago 1866)(MO); *Calzada 1949* (MEXU, XAL), *7904, 8597* (XAL); *Calzada et al. 1866* (MEXU, XAL); *Castillo & Benavides 2053* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1394* (XAL); *Castillo et al. 45* (MEXU, XAL), *1844, 2535* (XAL); *Cházaro & G. Cortés 1601* (XAL); *Copeland 155* (BM, MICH, UC); *Croat 39475* (MO, UC); *Diggs et al. 2116* (UC); *Dorantes & M. Acosta 2361, 2689* (XALU); *Eliás et al. 219* (MO); *Esperón 76128* (GUADA, UC); *C. Gutiérrez 3377, 3387* (XAL); *Hahn s.n.*(ago 1866)(MO); *Fernández 7* (XALU); *Finck 174* (UC); *Fisher s.n.*(10 ago 1924)(MO); *R. Jiménez 54* (XAL); *Lemmon & Lemmon 317* (UC); *Lot 867* (BM, MEXU, MO); *Matuda 204* (MO); *Miller & R. Torres 2988* (MO); *Narave 635* (XAL); *Narave & Avendaño 617* (XAL); *Narave & F. Vázquez 837, 838* (XAL); *Nee 22949, 23240* (F, XAL); *Nee & Hansen 18610* (XAL); *Nee et al. 25070* (XAL), *26170* (F, XAL); *Palacios-Rios 2249, 3216, 3219* (XAL); *Palacios-Rios et al. 3153* (XAL); *Purpus s.n.*(dic 1907)(MO, UC), *2844* (BM, MO, UC), *1157* (MO, UC); *F. Ramírez 574, 596* (XAL); *Riba 666* (MEXU, MO); *J. Sánchez 2* (UC); *C.L. Smith s.n.*(1894)(UC), *2142* (MO); *J.G. Smith 55* (MO); *Sperling 4930* (BM); *L. Tapia & F. Vázquez 85* (XAL); *R. Torres C. et al. 2332* (MEXU, MO); *Valdivia 2126, 2151* (XAL); *F. Vázquez 346* (XAL); *V. Vázquez 46, 576* (XAL); *F. Ventura 8958* (ENCB, XALU), *16753, 16807* (ENCB, MO, XAL); *Weatherwax 171* (IUP, MO); *Zolá 142, 156* (XAL), *279* (MEXU, MO, XAL), *285* (MO, XAL).

## 7.0. PLEOPELTIS

### 7.1. PLEOPELTIS ANGUSTA Humb. & Bonpl. ex Willd. VAR. STENOLOMA (Fée) Farwell

*Drynaria stenoloma* Fée  
*Drynaria tortulosa* Fée  
*Pteropsis angustifolia* Fourn.

SINTIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 500-1350 m.
- Hábito** : Herbácea, epífita, con rizoma largo-rastrero, 1-2 mm de diámetro, con preferencia por crecer sobre musgo.
- Estatus** : l.
- Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.
- Municipios** : Atoyac, Calchahuaco, Catemaco, Chocamán, Coatepec, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Ixhuacán de los Reyes, Orizaba, Río Blanco, Soteapan, Teocelo, Xico.
- Ejemplares** : Acevedo & R. Acosta 181 (XAL); R. Acosta 320 (CIB, XAL); R. Acosta et al. 1562 (CIB, XAL); Bartholomeu 3354 (CAS/DS); Bourgeau 2370 (22 may 1866)(K), 2777 (NY); Calzada 8318 (XAL); Esperón 17240 (GUADA, UC); Frías 14 (XALU); Gómez-Pompa et al. 5464 (XAL); F.W. Johnson s.n.(20 sept 1906), 535 (NY); Kemp s.n.(1906)(NY); Lira 134 (UAMIZ, XAL); J.L. Martínez & R. Acosta 1257 (XAL); J. Márquez et al. 184 (XAL); Müller 358<sup>+</sup>, 3051.46 (NY); Nee 23911 (F, XAL); Nee & Schatz 19886 (XAL); R. Ortega et al. 1106 (XAL); Palacios-Ríos 2314 (XAL); Riba 1314 (UAMIZ, XAL); Valdivia 2198 (XAL); V. Vázquez 58 (XAL); F. Ventura 879, 8729 (ENCB, NY), 11624 (ENCB, XAL), 16640 (CAS/DS, ENCB), 19208 (ENCB, XAL).

## 7.2. PLEOPELTIS ASTROLEPIS (Liebm.) Fourn.

*Polypodium astrolepis* Liebm.

*Phlebodium astrolepis* (Liebm.) Conzatti

*Grammitis lanceolata* Schkuhr non *Polypodium lanceolatum* L.

*Grammitis elongata* Swartz

*Polypodium elongatum* (Swartz) Mett.

*Gymnogramma elongata* (Swartz) Hook.

*Polypodium lanceolatum* (L.) var. *elongatum* (Sw.) Krug

*Pleopeltis revoluta* (Sprengel ex Willd.) A.R. Smith

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.
- Altitud** : 100-200(-1600) m.
- Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola (a bajas altitudes), 0.6-1.5 mm de diámetro, soros elengados, con preferencia por crecer sobre musgo.
- Estatus** : l.
- Distribución** : México (Col., Mich., Gro., S.L.P., Qro., Hgo., Ver., Oax., Chis., Camp. y Yuc.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad.
- Municipios** : Catemaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Orizaba, Teocelo, Zongolica.
- Ejemplares** : Bourgeau 2366 (K); Calzada 60c (XAL); Copeland 14c (UC); Dorantes 3553 (XAL); Esperón 17241 (GUADA, UC); Faden et al. 100 (F, XAL); Ibarra 312 (MEXU, MO); Orcutt 3215 (K, MO); Palacios-Ríos 2268, 3226 (XAL); Purpus 1156 (K, MO, UC); F. Ramírez 945 (XAL); Riba 1213 (UAMIZ, XAL); Valdivia 116, 348, 388, 470, 504 557, 570, 584, 597, 643, 660, 716, 793, 801, 814, 822, 827b, 839, 853, 861, 898, 919, 981, 1084, 1086, 1271, 1337, 1372, 1378, 1479, 1522, 1599, 1617, 1634, 1641, 1687, 1695, 1704, 1758, 1763, 1764, 1776, 1795 (XAL); Wendt et al. 2738, 3380 (CHAPA, NY).

## 7.3. PLEOPELTIS CRASSINERVATA (Fée) Moore

SINTIPOS VERACRUZ

*Drynaria crassinervata* Fée

SINTIPOS VERACRUZ

*Polypodium crassinervatum* (Fée) Kiaerskou

SINTIPOS VERACRUZ

*Polypodium lanceolatum* L. var. *crassinervatum* (Fée) Weatherby

SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 800-1800(-2900)m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 1-1.5 mm de diámetro, escamas dimórficas.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Chih., Dgo., Sin., Méx., Mor., S.L.P., Tamps., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Altotonga, Atzalan, Ayahualulco, Banderilla, Catemaco, Chiconquiaco, Coatepec, Córdoba, Fortín de las Flores, Huayacocotla, Jilotepec, Landeroy y Coss, Naolinco, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soctapan, Teocelo, Tepetzintla, Tlacolulan, Totutla, Xalapa, Xico, Yecuatla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Arsène 1754* (MO); *Avendaño 697* (XAL); *Balls 4293* (K, UC); *Bohs et al. 1653* (XAL); *Bourgeau 2284<sup>ter</sup>* (K, NY); *Calzada 2787, 7912, 9405, 10605* (XAL); *Castillo et al. 49, 2491, 2575* (XAL); *Copeland 146* (UC); *Duncan 2441* (UC); *Finck 82* (MO, NY), *180, 182* (UC); *J.R. Galindo 7* (XAL); *J. García 170* (XAL); *García-Orta 18* (XAL); *Gómez-Pompa & Riba 345, 419* (UAMIZ, XAL); *F.W. Johnson s.n.*(22 sept 1906), *552* (NY); *Liebmann s.n.*(K); *Lira 181* (UAMIZ, XAL); *Müller 43, 44* (NY); *Murrill & Murrill 42* (NY); *Nee 22904, 23547* (F, XAL); *Nee & Hansen 18551* (XAL); *Orcutt 2839* (K), *2841* (MO); *Palacios-Rios 15* (UAMIZ, XAL), *3294* (XAL); *Purpus 6189* (UC); *Riba 539* (UAMIZ, XAL); *Rose & Hay 6087* (NY); *C.L. Smith 2208* (MO); *Valdivia 2143, 2216* (XAL); *F. Ventura 16* (ENCB, NY), *9505, 18216* (ENCB, XAL); *Weatherwax 169* (IUP, MO); *Zola 308* (XAL).

## 7.4. PLEOPELTIS FALLAX (Schlechtendal &amp; Cham.) Mickel &amp; Beitel

TIPO VERACRUZ

*Polypodium fallax* Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Polypodium tuerckheimii* Christ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, matorral, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 110-1450 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 0.5-0.8 mm de diámetro, verde.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Atzalan, Catemaco, Chocamán, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Ixhuacán de los Reyes, Huatusco, Minatitlán, Misantla, Orizaba, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Tlapacoyan, Totutla, Zongolica.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2784* (22 jul 1866)(K); *Botteri 46* (K); *Calzada 5214* (F, MEXU, XAL), *7994* (XAL); *Carruthers s.n.*(nov 1884)(BM); *Copeland 144* (BM, MICH, UC); *Correll & Correll 28717* (UC); *Cuming s.n.*(1855)(K); *Faden et al. 174* (F, XAL); *Finck 68* (MO, US), *50, 195, 196* (UC); *Galeotti 6327* (K); *Harris s.n.*(K); *Ibarra 138* (MEXU, MO); *Knobloch 709* (BM); *Liebmann s.n.*(may)(K), *s.n.*(BM); *Liebold s.n.*(BM, K); *Linden s.n.*(BM), *27* (jul 1840), *27* (jul)(K); *Lira 147* (UAMIZ, XAL); *J. Márquez et al. 183* (XAL); *Müller (Meisner) s.n.*(1857)(K), *20.44.382.2233* (BM), *2233* (BM); *Nee & Calzada 22770*

(XAL); *Orcutt 3216* (BM, K, MO); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 626* (XAL); *Pringle 6124* (BM, K, MO, UC); *Purpus 1158* (MO, UC), 4369, 5883, 5883', 15418 (UC); *Ross 619* (BM); *Schiede & Deppe s.n.* (29 feb) (BM), 758 (BM foto ex B); *Sinaca 996* (MEXU, MO); *F. Ventura 12226, 14868* (ENCB, MO), 17317 (ENCB, XAL), 18214, 18275, 19487 (ENCB); *Vera-Santos 2298* (UC); *Wendt 4202* (CHAPA, NY).

7.5. PLEOPELTIS INTERJECTA (Weatherby) Mickel & Beitel

*Polypodium peltatum* Cav. var. *interjectum* Weatherby  
*Pleopeltis macrocarpa* var. *interjecta* (Weatherby) A.R. Smith

**Vegetación** : Bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Alnus*, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 1950-3200 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 1-2 mm de diámetro, escamas monomórficas.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Mich., Gto., Qro., Hgo., Méx., Mor., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y El Salvador.  
**Municipios** : Ayahualulco, Calcahualco, Huayacocotla, Perote, Vigas de Ramírez, Xico.  
**Ejemplares** : *Ballesteros & Morales 333* (XAL); *Dorantes 5107* (XAL); *Judziejewicz & Bemmerlein 3076* (XAL); *Narave 879* (XAL); *Narave et al. 290* (XAL); *Nee 23092* (F, XAL); *Nee & Schatz 19752* (F, XAL); *Nee & Taylor 25893, 29052* (F, NY, XAL).

7.6. PLEOPELTIS XMELANONEURON Mickel & Beitel

TIPO VERACRUZ

*Pleopeltis crassinervata* X *fallax*

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.  
**Altitud** : 1000-1300 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola con rizoma rastrero.  
**Estatus** : EM, EV, PE.  
**Distribución** : México (Ver.).  
**Municipios** : Altotonga, Totutla.  
**Ejemplares** : *Foster 14* (US); *Purpus 5798* (UC, US).

7.7. PLEOPELTIS MEXICANA (Fée) Mickel & Beitel

SINTIPO VERACRUZ

*Drynaria mexicana* Fée  
*Polypodium lanceolatum* L. var. *tricophorum* Weatherby  
*Pleopeltis macrocarpa* var. *tricophora* (Weatherby) Pic.-Ser.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Alnus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 900-2400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 1.5-2 mm de diámetro, escamas dimórficas.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Sin., Col., Mich., Gro., Méx., S.L.P., Qro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a El Salvador.

**Municipios** : Acajete, Altotonga, Chiconquiaco, Fortín de las Flores, Ixhuacán de los Reyes, Jalacingo, La Joya, Orizaba, Reyes, Teocelo, Tlacolulan, Vigas de Ramírez, Zongolica.

**Ejemplares** : *Ballesteros & Morales* 220 (XAL); *Bohs et al.* 1761 (GH, XAL); *Bourgeau* 2884 (K, NY); *Copeland* 145 (UC); *Diggs et al.* 2119 (NY); *Esperón* 16127 (GUADA, UC); *Galeotti* 6321 (P); *Garcla-Orta* 128 (XAL); *Garcla-Saucedo* 339 (ENCB, NY); *Keil* 9189 (NY); *R. Ortega* 467 (XAL, XALU); *Müller* 715 (NY); *Nee* 22951 (XAL); *Ugent & R. Flores* 2369 (NY); *Valdivia* 2149 (XAL); *F. Ventura* 16a, 67, 7609 (ENCB, NY), 5311, 8958 (ENCB, NY, XALU).

#### 7.8. PLEOPELTIS POLYLEPIS (Roemer ex Kunze) Moore

*Polypodium polylepis* Roemer ex Kunze

*Drynaria vestita* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : (2150-)2800-4000 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita, rupícola o terrestre, con rizoma rastrero 1-2 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, I.

**Distribución** : México (Dgo., Jal., Mich., Gro., Gto., Qro., Méx., D.F., S.L.P., Tamps., Pue., Ver. y Oax.).

**Municipios** : Coscomatepec, Orizaba, Perote, Tlapacoyan, Vigas de Ramírez.

**Ejemplares** : *Bourgeau* 2884 (NY frag. ex B); *Galeotti* 6264 (K); *Hansen & Nee* 7681 (F, XAL); *Liebmann s.n.*(may), *s.n.*(oct)(K); *Lemmon & Lemmon* 319 (UC); *R. Ortega* 71 (XAL); *Seaton* 200 (NY); *F. Vázquez* 2081 (XAL).

#### 7.9. PLEOPELTIS POLYPODIOIDES (L.) Andrews & Windham VAR. ACICULARE (Weatherby) Andrews & Windham ined.

*Acrostichum polypodioides* L.

*Polypodium polypodioides* var. *aciculare* Weatherby

*Polypodium incanum* Swartz

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, matorral, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 200-1800 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 1-2 mm de diámetro.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Dgo., Jal., Col., Mich., Gro., S.L.P., Gto., Qro., Mor., Méx., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Altotonga, Atzalan, Axocapan, Calcahualco, Catemaco, Chiconquiaco, Chocamán, Córdoba, Fortín de las Flores, Ixhuacán de los Reyes, Orizaba, Pueblo Viejo, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tonayán, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Avenidaño* 9 (F, UC, XAL); *Bourgeau* 3274 (1 de oct 1866)(K); *Calzada* 60b (XAL); *Cházaro & Padilla* 3808 (XAL); *Clausen s.n.*(8 ago 1955)(NY); *Copeland* 138 (UC); *Croat* 39512 (MO); *C. Gutiérrez* 4161 (XAL); *J.L. Martínez & F. Vázquez* 482 (XAL); *Menéndez* 31 (MEXU, MO); *Mickel* 746 (ISU, MICH, NY); *Olague* 16134 (GUADA, UC); *Orcutt* 5159 (MO); *R. Ortega et al.* 1050 (XAL); *Purpus* 5799 (MO, UC), 6158, 15736 (UC), 16472 (K); *C.L. Smith* 2215 (UC); *J.G. Smith* 54 (14 ene 1892), 54 (18 feb 1892)(MO);

*Smith-Portilla 13* (XALU); *F. Ventura 63* (ENCB, NY), *8344* (ENCB, NY, XALU); *Vera-Santos 3084* (UC).

7.10. \*PLEOPELTIS POLYPODIOIDES (L.) Andrews & Windham VAR. MICHAUXIANUM (Weatherby) Andrews & Windham ined.

*Polypodium polypodioides* var. *michauxianum* Weatherby

Vegetación : Matorral.

Altitud : 100-250 m.

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 1-2 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Coah., S.L.P., Tamps., Ver. y Chis.); Estados Unidos (SE); Guatemala.

Municipios : Pueblo Viejo.

Ejemplares : *Palmer 542* (K, MO, US).

7.11. PLEOPELTIS XSORDIDULA (Maxon & Weatherby) Mickel & Beitel TIPO VERACRUZ

*Pleopeltis sordidulum* Maxon & Weatherby

TIPO VERACRUZ

*Pleopeltis astrolepis* X *fallax*

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

Altitud : 900-1400 m.

Hábito : Herbácea, epífita.

Estatus : EM, EV, PE.

Distribución : México (Ver.).

Municipios : Córdoba, Fortín de las Flores, Totutla, Río Blanco.

Ejemplares : *Copeland 149* (MICH, UC, US); *Fisher s.n.*(14 ago 1926)(CAS/DS), *37* (US); *Spence 114* (GH, US).

7.12. PLEOPELTIS THYSSANOLEPIS (A. Braun ex Klotzsch) Andrews & Windham ined.

*Polypodium thyssanolepis* A. Braun ex Klotzsch

*Goniophlebium thyssanolepis* (Klotzsch) Moore

*Marginaria thyssanolepis* (Klotzsch) Farwell

*Polypodium incanum* Swartz var. *fimbriatum* Martens & Galeotti

*Polypodium rhagadiolepis* Fée

*Goniophlebium rhagadiolepis* (Fée) Fée

*Polypodium purpusii* Christ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, pastizal, selva mediana subperennifolia.

Altitud : 1100-1300 m.

Hábito : Herbácea, epífita o terrestre, con rizoma rastrero, delgado, 3-5 mm de diámetro.

Estatus : I.

Distribución : México (Chih., Dgo., Zac., Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Oro., Gto., Méx., D.F., S.L.P., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SW); Guatemala a Costa Rica; Jamaica y La Española; Venezuela hasta Bolivia.

Municipios : Nogales, Orizaba.

Ejemplares : *Bourgeau 2780* (28 jul 1866)(K, MO, NY); *Copeland 142* (UC); *Müller 50* (NY); *Purpus 1154* (MO, NY, UC); *Seaton 99* (K, NY).

## 8.0. POLYPODIUM

## 8.1. \*POLYPODIUM ADELPHUM Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*.  
**Altitud** : 1600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 4-8 mm de diámetro.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Gro., Méx., D.F., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Orizaba.  
**Ejemplares** : *Copeland 133* (UC).

## 8.2. POLYPODIUM ARCANUM Maxon

*Polypodium deltoideum* Liebm.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, orilla del camino.  
**Altitud** : 1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 4-6 mm de diámetro.  
**Estatus** : EM, PE.  
**Distribución** : México (Jal., Hgo., Pue., Ver. y Oax.).  
**Municipios** : Xalapa.  
**Ejemplares** : *Hahn 439* (P).

## 8.3. POLYPODIUM ARTHROPODIUM Fée

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia.  
**Altitud** : 1400 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 4-6 mm de diámetro.  
**Estatus** : EM, EV.  
**Distribución** : México (Ver.).  
**Municipios** : Córdoba, Huatusco, Orizaba.  
**Ejemplares** : *Schaffner 185, 186* (P? <sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Fée, 1857. 8:88.

## 8.4. POLYPODIUM COLLINSII Maxon

*Goniophlebium collinsii* (Maxon) Conzatti  
*Polypodium mickelii* de la Sota

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 0-900 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre, con rizoma rastrero, liso, 3-7 mm de diámetro.  
**Estatus** : EM, VV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Catemaco, Pajapan.  
**Ejemplares** : *Calzada 261, 270* (BM, CAS/DS, MEXU, XAL), *427* (BM, MEXU, MO); *Nee & Schatz 19884* (BM).

## 8.5. POLYPODIUM COLYSOIDES Maxon &amp; Copel. ex Copel.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 600-1100 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 4-6 mm de diámetro, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Honduras.

**Municipios** : Amatlán de los Reyes, Atoyac, Córdoba, Xalapa.

**Ejemplares** : *Copeland 135* (GH, MICH, UC, US); *Finck 45* (K, NY), *45(264)*(NY), *199* (UC); *Palacios-Ríos 3496* (XAL); *F. Ventura 9531* (ENCB, MO).

## 8.6. POLYPODIUM CONTERMINANS Liebm.

LECTOTIPO VERACRUZ

*Polypodium confluens* Liebm. *nom. illeg.*

*Polypodium surcurrens* A.R. Smith

*Polypodium arthropodium* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 800-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 3-5 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, I.

**Distribución** : México (Qro., Pue., Ver. y Chis.).

**Municipios** : Jilotepec, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Galeotti 6336* (K), *6414* (US foto ex BR); *Liebmann s.n.*(mar)(BM, K), *2493* (BM foto ex C); *C.L. Smith 2207* (UC); *F. Ventura 16831* (ENCB, XAL).

## 8.7. POLYPODIUM CRYPTOCARPON Fée

TIPO VERACRUZ

*Polypodium incanum* Swartz B *umbrosum* Liebmann

*Polypodium skinneri* Hook.

*Polypodium bernoullii* Baker

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 100-1200 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 1.5-3 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Nay., Mich., Qro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.

**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Hixtla, Ixtaczoquitlán, Orizaba, Zongolica.

**Ejemplares** : *Bourgeau 1440* (12 dic 1865)(K, MO foto ex L, NY, NY foto ex L, UC); *Conzatti & González 584* (K); *Copeland 140* (BM, MICH, UC); *Croat 39424* (MO); *Finck 85½* (NY), *173* (UC); *Fisher s.n.*(6 ago 1926)(UC); *Gómez-Pompa & Nevling 5190* (XAL); *Mickel 735b* (NY); *M. Vázquez 2415* (NY); *Wendt & Villalobos 3967* (CHAPA, UC); *Wendt et al. 2737* (CHAPA, NY).

## 8.8. POLYPODIUM EATONII Baker

*Polypodium ghiesbreghtii* D.C. Eaton *nom. illeg.*

*Goniophlebium eatonii* (Baker) Maxon

*Goniophlebium pringlei* Maxon

TIPO VERACRUZ



**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1200-1750 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 4-7 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (Pue., Ver. y Chis.).

**Municipios** : Banderilla, Jilotepec, Naolinco, Nautla, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Lefebure* 1407 (UC); *Palacios-Rios* 2265, 3308 (XAL); *Pringle* 11855 (MO, NY foto ex US, UC); *F. Ventura* 649, 7110, 8918 (ENCB, NY).

#### 8.9. POLYPODIUM ECHINOLEPIS Fée

TIPO VERACRUZ

*Polypodium sessilifolium* Liebm.

TIPO VERACRUZ

*Polypodium insigne* Liebm.

SINTIPOS VERACRUZ

*Polypodium plectolepis* Hook.

SINTIPOS VERACRUZ

*Goniophlebium plectolepis* Fée

TIPO VERACRUZ

*Goniophlebium serratum* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 1000-1400 m.

**Hábito** : Hierba, epífita con rizoma rastrero, 6-10 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.

**Municipios** : Ciudad Mendoza, Coatepec, Córdoba, Ixhuatlancillo, Orizaba, Poza Rica, Soteapan, Teocelo, Totutla, Xico.

**Ejemplares** : *Bourgeau* 1430 (15 dic 1865)(K, NY, UC), 2892 (6 ago 1866)(K, NY, NY frag ex Cosson, UC), 2891 (6 ago 1866)(K), 3070 (NY, NY frag ex Cosson, UC), 1791 (30 dic 1865)(K, NY frag. ex Cosson), 1832 (UC), 3071<sup>bis</sup> (K, UC), 3150<sup>bis</sup> (30 sept 1866)(K pro parte); *Croat* 39547 (UC); *Hutchinson* 625 (UC); *Lefebure* s.n.(15 ene 1962)(UC); *Liebmann* s.n.(oct 1841)(MO foto ex C, NY foto ex C, UC), s.n.(K); *Müller* s.n.(NY frag ex B); *Palacios-Rios* 2290 (XAL); *Palacios-Rios* & *S. Hernández* M. 633 (XAL); *Purpus* 15729 (K); *M. Vázquez* 108 (UC).

#### 8.10. POLYPODIUM EPEROPEUTES Mickel & Beitel

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, en laderas de cerros.

**Altitud** : 1440 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 6-10 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).

**Municipios** : Córdoba, Coscomatepec.

**Ejemplares** : *Finck* 69 (NY); *F. Ventura* 4904 (ENCB, NY).

#### 8.11. POLYPODIUM FRATERNUM Schlechtendal & Cham.

TIPO VERACRUZ

*Goniophlebium revertens* Fée

SINTIPOS VERACRUZ

*Polypodium revertens* (Fée) Fourn.

SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva alta subperennifolia.

**Altitud** : 1000-1900 m.

- Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 6-7 mm de diámetro, frecuentemente glauco.
- Estatus** : l.
- Distribución** : México (Mich., S.L.P., Oro., Méx., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.
- Municipios** : Axocapan, Banderilla, Coatepec, Córdoba, Huatusco, Las Minas, Miahuatlán, Naolinco, Orizaba, San Miguel El Soldado, Sotapan, Tlacolulan, Totutla, Xico, Zongolica.
- Ejemplares** : *Bourgeau 2881* (16 ago 1866)(K), *3150<sup>bis</sup>* (30 sept 1866)(K pro parte); *García-Orta 151* (XAL); *Hutchinson s.n.*(UC); *F.W. Johnson 553* (NY); *Lemmon & Lemmon 320* (UC); *Müller 1812* (NY); *R. Ortega 1049* (XAL); *R. Ortega et al. 1193* (XAL); *Purpus 6197* (MO, NY), *1975, 6147, 6196, 15715* (UC); *Schaffner 189, 450* (K); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *Valdivia 2120* (XAL); *F. Vázquez 650, 708* (XAL); *F. Ventura 10371, 12199, 14629* (ENCB, XAL).

**8.12. POLYPODIUM FURFURACEUM Schlechtendal & Cham. TIPO VERACRUZ**

- Polypodium nivosum* Fée TIPO VERACRUZ  
*Polypodium margallii* Rovirosa

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque subcaducifolio, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, laderas de cerros, cañadas y orillas de arroyos.

- Altitud** : (110-1900-2000 m.
- Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 1.5-2 mm de diámetro.
- Estatus** : FV, l.
- Distribución** : México (Dgo., Sin., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Méx, S.L.P., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.
- Municipios** : Atzalan, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Jalcomulco, Jesús Carranza, Orizaba, Puente Nacional, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico.
- Ejemplares** : *Balls 4292* (BM, K, UC); *Barnes & Land 684* (K); *Barnett et al. 88* (MO); *Botteri 74* (1855)(K); *Bourgeau 1439* (12 dic 1865)(BM, K, NY, UC); *Castillo 7557, 7594* (XAL); *Copeland 139* (BM, MICH, UC); *Croat 39432, 43949, 43994* (MO); *Dorantes et al. 2546* (XALU); *Elias et al. 1114* (MO); *Finck s.n.*(abr 1889)(K); *Fisher s.n.*(9 ago 1924)(MO); *Leibold s.n.*(K); *Lemmon & Lemmon 316* (UC); *Mickel 735a* (ISU); *Orcutt 3208* (K, MO); *Palacios-Ríos 2303* (XAL); *Palacios-Ríos & S. Hernández M. 623* (XAL); *Purpus 2167* (MO, NY, UC), *15719b* (UC), *16471* (K); *Schiede & Deppe 750* (MO); *Smith-Portilla 9* (XALU); *R. Torres C. et al. 2330* (MEXU, MO); *Vera-Santas 14* (UC); *Villalobos et al. 26* (UC); *Wendt et al. 2429, 2737, 2850, 2929, 3967* (CHAPA, NY).

**8.13. POLYPODIUM HAHNII Fourn. TIPO VERACRUZ**

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.
- Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero.
- Estatus** : EM, EV, l.
- Distribución** : México (Ver.).
- Municipios** : Misantla.
- Ejemplares** : *Hahn s.n.*(jun)(P<sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Smith, 1981. 2:195.

## 8.14. POLYPODIUM HARTWEGIANUM Hook.

*Polypodium ellipsoideum* FéeVegetación : Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*.

Altitud : 2200-2700 m.

Hábito : Herbácea, epífita o terrestre (rara vez), con rizoma rastrero y con preferencia por crecer en sustratos lávicos.

Estatus : l.

Distribución : México (Chih., Dgo., Jal., Mich., Gro., Mor., Méx., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y El Salvador.

Municipios : Maltrata, Orizaba, Perote, Vigas de Ramírez, Xico.

Ejemplares : *Copeland 129* (MICH, UC); *Dorantes et al. 5123* (UC); *R. Ortega 544* (UC, XAL); *Palacios-Rios 2745* (XAL); *Ugent & R. Flores 2367* (NY).

## 8.15. \*POLYPODIUM HISPIDULUM Bartlett

Vegetación : Selva alta perennifolia, selva con *Bursera*.

Altitud : 300-600 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 2.5-5 mm de diámetro, verde.

Estatus : l.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y El Salvador.

Municipios : Soteapan.

Ejemplares : *Riba 1148a* (UAMIZ); *F. Ramírez 514* (XAL).

## 8.16. POLYPODIUM LEPIDOTRICHUM (Fée) Maxon

TIPO VERACRUZ

*Goniophlebium lepidotrichum* Fée

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 700-2200 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 4-7 mm de diámetro.

Estatus : EM, VV.

Distribución : México (Hgo., Ver. y Oax.).

Municipios : Atzacan, Chiconquiaco, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Huayacocotla, Orizaba, Paz de Enríquez, Xalapa, Yecuatla.

Ejemplares : *Bourgeau 2883* (BM, K, NY, NY frag ex K, UC); *Finck 178* (UC); *Liebmann s.n.* (ene)(K); *Müller 50* (NY pro parte); *Nee & Taylor 29063* (F, NY); *Pringle 5586* (MO, UC); *Purpus 5093* (UC); *J. Sánchez 13* (UC); *C.L. Smith 2182* (MO, UC); *F. Ventura 2357, 4878, 4901, 8281* (ENCB, NY), *8435* (ENCB, NY, XALU); *Weatherwax 178* (UC); *Taylor et al. 131* (F, NY).

## 8.17. POLYPODIUM LESOURDIANUM Fourn.

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma rastrero.

Estatus : EM, EV, l.

Distribución : México (Ver.).

Municipios : Orizaba.

Ejemplares : *Botteri et Sum. 1471* ("Le Sourd").

## 8.18. \*POLYPODIUM LIEBMANNII C.Chr.

*Polypodium griseum* Liebm.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1710-2150 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 3-7 mm de diámetro.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Pue. y Ver.); Guatemala.

**Municipios** : Acajete, Jalacingo.

**Ejemplares** : *F. Ventura 39, 201, 4672, 5604* (ENCB, NY).

## 8.19. POLYPODIUM LONGEPINNULATUM Fourn.

*Polypodium biauatum* Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta subperennifolia.

**Altitud** : 1100-1700 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 3-6(-10) mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

**Municipios** : Coscomatepec, Huatusco, Mecayapan, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Copeland 130* (MICH, UC); *Diggs et al. 2682* (F, NY); *Galeotti 6570* (K); *Hutchinson 393* (UC); *Nee & Taylor 28890* (F, NY); *Nee et al. 25015* (F, NY); *Pringle 5953* (MO); *Sartorius s.n.*(NY); *F. Ventura 4792* (NY).

## 8.20. POLYPODIUM LORICEUM L.

*Goniophlebium loriceum* (L.) J. Smith ex Hook.*Polypodium falcaria* Kunze

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, en ladera de cerro, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1200-2300 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre (rara vez), con rizoma rastrero, 3-5 mm de diámetro, sinuoso, a menudo glauco o con una cera blanquecina.

**Usos** : Ornamental.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Colombia a Bolivia y S de Brasil.

**Municipios** : Acajete, Córdoba, Coscomatepec, Huatusco, Jalacingo, Juchique de Ferrer, La Perla, Orizaba, Soteapan, Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatlá.

**Ejemplares** : *Avendaño & R. Ortega 244* (F, MEXU, XAL); *Bohs et al. 1693, 1813* (GH, XAL); *Bourgeau 3187* (11 oct 1866)(K, NY); *Castillo et al. 1709* (F, XAL); *Copeland 132* (BM, MICH, UC); *Dorantes & M. Acosta 2376* (XALU); *Finck 52* (UC); *Harris s.n.*(K); *Liebold s.n., s.n.*(1845)(BM); *Lira 17* (UAMIZ, XAL); *Pringle 6083* (BM, K, MO, NY, UC); *Sperling 4939* (BM); *C.L. Smith 2113* (MO, NY, UC); *F. Ventura 40* (ENCB, NY), *284* (ENCB, MO), *4668* (ENCB, NY), *4800* (ENCB, MO); *Vovides 291* (XAL).

## 8.21. POLYPODIUM MADRENSE J. Smith

*Polypodium oulolepís* Fée

SINTIPOS VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Alnus*, bosque de *Quercus*.

Altitud : 1650-3050 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 3-5 mm de diámetro.

Estatus : EM, RV.

Distribución : México (Dgo., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Méx., D.F., S.L.P., Hgo., Pue., Ver. y Oax.).

Municipios : Ayahualulco, Huatusco, Orizaba.

Ejemplares : *Nee & Taylor 25896* (F, NY); *Schaffner 191b* (K), *912* (P<sup>+</sup>); *F. Ventura 10281* (ENCB, MO).

+ Fée, 1857. 8:86.

## 8.22. POLYPODIUM MARTENSII Mett.

*Polypodium affine* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

*Polypodium callolepís* Fée

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Abies*, bosque de *Alnus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus Alnus*, bosque de *Pinus-Quercus*.

Altitud : 2500-2900 m.

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 6-10(-12) mm de diámetro, cubierto densamente con escamas pardo rojizas a doradas.

Nom. común: Pata de conejo.

Usos : Ornamental.

Estatus : EM, VV.

Distribución : México (Jal., Col., Mich., Oro., Mor., Méx., D.F., S.L.P., Hgo., Pue., Ver. y Oax.).

Municipios : Ayahualulco, Calcahualco, Perote, Vigas de Ramírez, Xalapa.

Ejemplares : *Balls 4761* (K, UC); *Cházaro & Leach 3451* (WIS, XAL); *Coulter 1705* (K); *Diggs et al. 2648* (F, NY, XAL); *Galeotti 6453* (BM foto ex BR, BR); *Nee 22934* (F, XAL), *23091* (F, NY, XAL); *F. Ventura 7550* (ENCB, NY, XALU).

## 8.23. POLYPODIUM PLATYLEPIS Mett. ex Kuhn

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña. (Chiapas)

Altitud : 1400-1700 m. (Chiapas)

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 2-3 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Mich., Gro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.

Ejemplares : Smith, 1981. 2:189.

## 8.24. POLYPODIUM PLEBEIUM Schlechtendal &amp; Cham.

TIPO VERACRUZ

*Polypodium cheilostictum* Fée

TIPO VERACRUZ

*Marginaria karwinskiana* C. Presl*Polypodium karwinskianum* (C. Presl) A. Braun ex Mett.Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Alnus*, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.

Altitud : (900-)1900-2600 m.

- Hábito** : Herbácea, epífita o terrestre, con rizoma rastrero, 3-6 mm de diámetro, con preferencia por crecer en sustratos lávicos.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Mich., Gro., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.
- Municipios** : Acajete, Chocamán, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Huatusco, Jalacingo, Orizaba, Tlacolulan, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatla, Zongolica.
- Ejemplares** : *Barnett et al.* 104 (MO); *Botteri* 60 (K); *Bourgeau* 1840 (NY, NY frag. ex B), 1840bis (NY), 2314 (NY frag. ex K), 2895b (NY, UC); *Copeland* 136a, 136b (UC); *Diggs et al.* 2118 (NY, UC); *Dorantes & M. Acosta* 2384 (XALU); *Elias et al.* 214 (MO); *Esperón* 17185 (GUADA, UC); *Finck* 61, 175 (UC); *Galeotti* 6275 (K); *Leibold s.n.*(K); *Matuda* 1194, 1379 (MO); *Müller* 51, 51 (457)(K); *R. Ortega* 465, 537 (XALU); *Palacios-Ríos & S. Hernández* M. 543, 549, 629 (XAL); *Purpus* 4375 (UC); *Schaffner* 453 (P?); *Schiede & Deppe* 746 (B); *C.L. Smith* 2129 (MO); *F. Ventura* 4803 (ENCB, MO), 7607 (ENCB, XALU).

## 8.25. POLYPODIUM PLESIOSORUM Kunze

*Goniophlebium plesiosorum* (Kunze) Fée

*Polypodium confluens* Liebm. *nom. illeg.*

*Goniophlebium molestum* Fée

*Goniophlebium anisomeron* Fée

*Polypodium anisomeron* (Fée) Fourn.

*Polypodium anisomeron* (Fée) Fourn. var. *elongatum* Fourn.

*Polypodium anisomeron* (Fée) Fourn. var. *pectinatum* Fourn.

*Polypodium feei* Fourn.

TIPO VERACRUZ

SINTIPOS VERACRUZ

SINTIPOS VERACRUZ

SINTIPOS VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 700-2600 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita. rizoma largo-rastrero, 3-6 mm de diámetro, verde.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Nay., Jal., Mich., Gro., Mor., Méx., N.L., S.L.P., Tamps., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela.

**Municipios** : Acajete, Actopan, Acultzingo, Aitotonga, Calcahualco, Coatepec, Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Ixtaczoquitlán, Izhuatlancillo, Jilotepec, Ocotlán, Orizaba, Tlacolulan, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Avenidaño et al.* 44 (F, MEXU, NY, UC, XAL); *Barnes & Land* 596 (K); *Botteri* 59 (K); *Bourgeau s.n.*(14 feb 1866)(K), 1434 (UC), 1943 (B, BR, P), 1943<sup>6r</sup> (14 feb 1866)(K), 2314 (14 may 1866)(K, UC), 2887 (23 ago 1866)(K), 3061 (16 sept 1866)(K, P), 3062 (16 sept 1866)(BM, K, NY, UC); *Calzada* 7991 (XAL); *Copeland* 131, 131a (BM, MICH, UC); *Croat* 39500 (MO); *C. Durán & Burgos* 684 (XAL); *Faden et al.* 170 (F, XAL); *Garcla-Franco & Palma* 60 (XAL); *Garcla-Orta* 93 (XAL); *Kennedy* 1 (UC); *Knobloch* 712 (BM); *Liebmann s.n.*, s.n.(feb 1841)(K), s.n.(1841)(BM); *Liebold s.n.*(K); *J.L. Martínez & R. Acosta* 996 (XAL); *Matuda* 204a (MO); *Mickel* 738 (ISU, MICH); *Narave* 671 (XAL); *Nee* 33103 (MO, NY); *Nee & Schatz* 19706 (F, XAL); *Orcutt* 2830 (BM, K, MO); *Palacios-Ríos* 3184, 3205 (XAL); *Purpus s.n.*(ene 1914), 5864, 5864<sup>4</sup> (UC), 15729 (K); *Ross* 553 (BM); *Rzedowski* 18889, 18913, 18985 (ENCB, ISU); *Schaffner s.n.*(sept)(K), 180 (P?), 182 (K), 458 (P?); *Ugent & R. Flores* 2366, 2374, 2420, 2497 (NY); *F. Vázquez* 2176 (XAL); *F. Ventura* 9627 (ENCB, MO), 15781 (ENCB, MO, XAL), 10688 (ENCB, XAL).

## 8.26. POLYPODIUM PUBERULUM Schlechtendal &amp; Cham.

TIPO VERACRUZ

*Polypodium ehrenbergianum* Klotzsch*Polypodium olivaceum* Liebm.*Polypodium olivaceum* var. *elatum* Liebm.

SINTIPO VERACRUZ

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*.**Altitud** : 1800-2250 m.**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 5-7 mm de diámetro.**Estatus** : VV.**Distribución** : México (Pue., Ver. y Oax.); El Salvador y Costa Rica.**Municipios** : Orizaba, Vigas de Ramírez.**Ejemplares** : *Bourgeau 3149* (2 oct 1866)(K); *Dorantes & M. Acosta 2383* (XALU); *Hutchinson 492* (UC); *Liebmann 2535* (K foto ex C, NY foto ex C); *Schiede & Deppe 747* (BM foto ex B).

## 8.27. POLYPODIUM PYRRHOLEPIS (Fée) Maxon

TIPO VERACRUZ

*Goniophlebium pyrrholepis* Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Quercus*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.**Altitud** : 100-1200 m.**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma rastrero, 3-5(-7) mm de diámetro.**Estatus** : EM, VV.**Distribución** : México (Mich., Ver., Oax. y Chis.).**Municipios** : Atoyac, Córdoba, Coscomatepec, Hidalgotitlán, Huatusco, Jesús Carranza, Minatitlán, Orizaba, Totutla.**Ejemplares** : *Bourgeau 1446* (15 dic 1866)(K, NY), *1466* (UC), *2282* (23 ago 1866)(K); *Copeland 141* (MICH, UC); *Croat 43949A* (MO); *Finck 172, 179* (UC); *Galeotti 6276* (K); *Harris s.n.*(K); *Lefebure 46* (K), *1355* (UC); *Liebmann s.n.*(jul), *s.n.*(K); *Purpus 2166* (ene 1906)(MO, NY, UC), *2166* (nov 1907), *15712, 15714b* (UC), *16593* (K); *Schaffner s.n.*(may 1856)(K); *A.R. Smith 742* (UC); *de la Sota 4023* (NY); *M. Vázquez 2517* (NY); *Wendt & Villalobos 3968* (CHAPA, NY, UC).

## 8.28. POLYPODIUM RHACHIPTERYGIUM Liebm.

*Goniophlebium rhachipterygium* (Liebm.) Moore*Polypodium stenoloma* D.C. Eaton*Polypodium o'connell-smithii* Christ**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.**Altitud** : 120-250(-960) m.**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 6-8(-10) mm de diámetro.**Estatus** : VV.**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala.**Municipios** : Hidalgotitlán, Jesús Carranza, San Andrés Tuxtla, Reyes, Soteapan, Xalapa.**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2542* (MEXU, MO, XALU); *Lira 192* (UAMIZ); *R.G. Martínez 2191* (XAL); *Riba 432, 425* (UAMIZ, XAL); *Sinaca 1051* (MEXU, MO); *M.*

Vázquez 3351 (CIB); M. Vázquez et al. 2487, 2560 (CHAPA, CIB); Zamorano B (XALU).

8.29. POLYPODIUM RHODOPLEURON Kunze SINTIPO VERACRUZ

*Polypodium vanheurckii* Fourn. SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : 1120-1750 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 3-6 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Qro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Altotonga, Atzalan, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Jalacingo, Jilotepec, Nautla, Orizaba, Tatatila, Totutla, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Botteri* 1471, 1473 (P); *Bourgeau* 2887 (23 ago 1866)(BM, K, MO, NY), 3062<sup>bis</sup> (BM); *Castillo et al.* 51 (XAL); *Cházaro & Padilla* 3807 (XAL); *C. Durán & Burgos* 722 (XAL); *Nee & Hansen* 18700 (XAL); *Lefebure s.n.*(dic 1953)(UC); *Leibold s.n.*, 91 (K); *Palacios-Ríos & S. Hernández M.* 563 (XAL); *I. Pérez-García* 303, 307 (XAL); *de la Rosa* 6 (XAL); *Schiede & Dappe s.n.*(28 ago)(BM, P?); *Taylor & Nee* 255 (F, NY, XAL); *F. Ventura* 295, 2223 (ENCB, NY), 9627 (ENCB, XAL).

8.30. \*POLYPODIUM SUBPETIOLATUM Hook.

*Polypodium biserratum* Martens & Galeotti

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1000 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma largo-rastrero, 3-6 mm de diámetro.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Chih., Sin., Jal., Col., Mich., Gro., Mor., Méx., D.F., S.L.P., Hgo., Pue., Ver. y Oax.); Guatemala.

**Municipios** : Orizaba, Teocelo, Xico.

**Ejemplares** : *Pringle* 5953 (MO); *F. Ventura* 15797 (ENCB, MO).

8.31. POLYPODIUM TRISERIALE Swartz

*Polypodium brasiliense* Poiré

*Polypodium nerifolium* Schkuhr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, manglar, selva alta perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 0-1350 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma rastrero, 5-10(-15) mm de diámetro.

**Nom. común** : Calahuala, canahuala.

**Usos** : Medicinal.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Actopan, Catemaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Fortín de las Flores, Huatusco, Ixhuatlancillo, Orizaba, Playa Vicente, Río Blanco, San Andrés Tuxtla, Totutla, Zongolica.



**Ejemplares** : *R. Acosta* 524 (XAL, XALU); *Bourgeau* 1647 (30 dic 1866)(K, MO, NY), 1647b, 1833 (12 feb 1866)(K, NY), 3057 (K, UC), 2787 (NY, UC); *Calzada* 1571 (ENMH, MEXU); *Cedillo* 2457 (MEXU, MO); *Conzatti & González* 576 (K); *Copeland* 134 (BM, MICH, UC); *Croat* 39636 (UC); *Finck* 51 (UC); *Fisher s.n.*(10 ago 1926)(MO); *Ibarra* 311 (MEXU, MO), 936 (MEXU, MO, NY); *Kelly* 874 (UC); *Liebmann s.n.*(may)(K); *Menéndez* 28, 35 (MEXU, MO); *Mickel* 7228 (NY, UC); *Purpus s.n.*(oct 1906), 1974 (MO, NY, UC), 2993a, 6441 (UC); *F. Ventura* 7141 (ENCB, MO); *Vera-Santos* 2287 (UC); *Spence* 49 (K); *Weatherwax* 184 (UC); *Wendt & Villalobos* 3965 (CHAPA, NY, UC).

## PSILOACEAE Kanitz

### 1.0. PSILOTUM

#### 1.1. PSILOTUM COMPLANATUM Swartz

*Psilotum flaccidum* Wall.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Liquidambar-Quercus*, selva baja caducifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 630-1740 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita.

**Nom. común** : Anguila.

**Usos** : Medicinal.

**Estatus** : PE.

**Distribución** : México (Chih., Tamps., Nay., Jal., Mor., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica; Antillas Mayores; Colombia, Venezuela y Perú y regiones tropicales del Pacífico.

**Municipios** : Acajete, Atzacán, Coscomatepec, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Las Minas, Maltrata, Misantla, Sotepan, Tenampa, Tonayán, Totutla, Xalapa, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Avendaño 586* (XAL); *Avendaño & Calzada 519* (F, XAL); *Barrington et al. 707* (GH); *Bohs et al. 1829* (GH); *Calzada 2116* (F, XAL), *4309* (ENCB, F, XAL), *8064* (ENCB, XAL); *Cházaro 814* (XAL); *Cházaro & Padilla 3725* (XAL); *Cházaro & Robles 3240* (XAL); *Clausen s.n.*(2 nov 1955)(NY); *Conant 811* (GH); *Dorantes 6501* (XALU); *C. Durán & Becerra 795* (XAL); *C. Durán & Narave 341* (XAL); *Gandoger s.n.*(MO); *Gómez-Pompa 1569* (XAL); *C. Gutiérrez 4170* (XAL); *Koch & Terrell 8754* (XAL); *Liëbmann s.n.*(mayo 1841)(NY), *s.n.*(ago-nov)(K); *Linden 75* (K); *W. Márquez 461* (XAL); *Matuda 1373* (MO); *Medina & F. Vázquez 541, 614* (XAL, XALU); *Pacheco 210* (XAL); *Palacios-Ríos 2937, 3316* (XAL); *Purpus 1989* (BM, F, GH, MO, NY, UC); *Riba 659* (XAL); *Ruiz Oronoz s.n.*(2 nov 1948)(MEXU); *Schiede & Deppe s.n.*(28 ago)(BM); *Sharp et al. s.n.*(9 jul 1966)(NY); *Vázquez 980* (ENCB); *F. Ventura 5084* (ENCB), *13326* (ENCB, MO), *17855* (ENCB, IEB); *Vovides & Gómez-Pompa 83* (XAL); *Vovides & Riba 295* (XAL).

#### 1.2. PSILOTUM NUDUM (L.) Paul.-Beauv.

*Lycopodium nudum* L.

*Psilotum triquetrum* Swartz

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Quercus-Clethra*.

**Altitud** : 350-1450 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita.

**Estatus** : PE.

**Distribución** : México (Son., Chih., Tamps., Nay. (Isla del Socorro), Jal., Col., Hgo., Méx., D.F., Mor., Tab., Ver., Chis., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Colombia a Bolivia y Brasil, Venezuela, Ecuador, Perú, Argentina, Paraguay y regiones tropicales del Viejo Mundo.

**Municipios** : Emiliano Zapata, Tlapacoyán, Totutla.

**Ejemplares : W. Márquez et al. 59, 60 (XAL); Müller 386 (NY); Purpus 1988 (BM, F, NY),  
15336 (F); F. Ventura 20753 (ENCB, XAL).**

## SALVINIACEAE Reincheb.

### 1.0. SALVINIA

#### 1.1. SALVINIA AURICULATA Aubl.

*Salvinia rotundifolia* Willd.

**Vegetación** : Acuática, comunidad de hidrófitas flotantes.

**Altitud** : 0-50 m.

**Hábito** : Herbácea, acuática, libre flotadora, con estele en forma de U, en corte transversal.

**Nom. común**: Hoja de laguna, oreja de ratón.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Mich., Gro., Tamps., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Venezuela y Surinam hasta Brasil y Argentina.

**Municipios** : Coatzacoalcos, Minatitlán, Tampico Alto.

**Ejemplares** : *King 1122* (BM, US); *Rico-Gray 39* (XAL); *Ross 1037* (BM, US); *J.G. Smith s.n.* (feb 1892), *503* (30 ene 1892)(MO).

#### 1.2. SALVINIA MINIMA Baker

**Vegetación** : Acuática, comunidad de hidrófitas flotantes.

**Altitud** : 0-400(-1400) m.

**Hábito** : Herbácea, acuática, libre flotadora, con estele en forma de O, en corte transversal.

**Nom. común**: Hoja de laguna, oreja de ratón.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Ver. Chis., Tab., y Yuc.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Bermudas; Guyana Francesa hasta Brasil y N de Argentina.

**Municipios** : Actopan, Alvarado, Catemaco, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Ignacio de la Llave, Las Choapas, Lerdo de Tejada, Pánuco, San Lorenzo Tenochtitlán, Sontecomapan, Tlacotalpan, Xalapa.

**Ejemplares** : *Carrión 938* (XAL); *Chavelas et al. 2383* (ENCB, MEXU); *Cházaro 399* (XAL); *CMVA 485* (MEXU, UAMIZ); *CMVA 498* (ENCB, MEXU, UAMIZ); *María F.R. et al. s.n.* (12 nov 1986)(UAMIZ); *Faden et al. 76/154* (F); *González-Quintero 663* (ENCB); *C. Gutiérrez 1414, 1594, 1715* (XAL); *Hidalgo et al. 12* (UAMIZ); *Lot 1296* (GH, MEXU); *Nevling & Gómez-Pompa 843* (GH, MEXU); *Novelo 221, 248* (MEXU); *Orcutt 3096* (CAS/DS, MO); *Orozco 284* (MEXU, XAL); *Palacios-Rios 2344* (XAL); *Palacios-Rios & Rico-Gray 3223, 3450* (XAL); *Palacios-Rios et al. 3233, 3234, 3235, 3237, 3239* (XAL).

## SCHIZAEACEAE Kauff.

### 1.0. ANEMIA

#### 1.1. ANEMIA ADIANTIFOLIA (L.) Swartz

*Osmunda adiantifolia* L.  
*Ornithopteris adiantifolia* (L.) Bernh.  
*Anemia carvifolia* C. Presl  
*Anemia adiantifolia* (L.) Swartz var. *helveola* Fée  
*Anemia adiantifolia* (L.) Swartz var. *distans* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en orillas de arroyos, preferencia por suelos calizos.

**Altitud** : 40-1200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero, horizontal, 2-3 mm de diámetro.

**Usos** : Para la borrachera, en baños, se pone toda la planta a hervir.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Chih., N.L., S.L.P., Tamps., Jal., Col., Mich., Gro., Oro., Hgo., Mor., Ver., Tab., Oax., Chis., Yuc., y Q.R.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia, Venezuela, Ecuador y Brasil.

**Municipios** : Alamo, Catemaco, Chicontepec, Emiliano Zapata, Jalcomulco, Martínez de la Torre, Misantla, Orizaba, Ozuluama, Papantla, Paso de Ovejas, Puento Nacional, Pueblo Viejo, Soteapan, Tecolutla, Tlapacoyan, Totutla, Tuxpan.

**Ejemplares** : *Balick 836* (BM); *Barrington 433* (MEXU); *Bohs et al. 1740* (GH, UC, XAL); *Bollwinkel & Wunderlin 414* (NY); *Bourgeau 2789* (K, NY); *Calzada 5619* (MEXU, XAL); *Calzada et al. 10213* (XAL); *Castillo 2750, 7376, 7489, 7546, 7581, 7640, 7747, 8019* (XAL); *Castillo & Castillo 2691* (XAL); *Castillo & Tapia 540, 671, 760* (XAL); *Cházaro et al. 4332* (XAL); *Copeland 4* (BM, MICH, UC); *Correll & Correll 28703* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2350* (XALU); *Dorantes et al. 1639* (MEXU, XAL); *Galeotti 6324* (K); *Figueroa 75* (XAL); *M.C. González 157* (XAL); *Hansen & Nee 7378* (F, XAL); *S. Hernández A. & Figueroa 49* (XAL); *Judziewicz 3191* (WIS, XAL); *Keil & Canne 9221* (NY); *Long & Burch 3198* (NY); *Lorence et al. 3862* (MEXU, NY); *Medina & F. Vázquez 308* (XAL, XALU); *Müller 35* (K, NY); *Palmer 373* (BM, CAS/DS, K, MO, NY); *Purpus s.n.*(1909), *2848* (BM, MO, NY, UC), *5939* (UC), *13062* (MO), *16493b* (K); *Sánchez-Mejorada 620* (MEXU); *M.A. Santos 253* (CIB, XAL); *Stoutamire 3541* (NY, UC); *J. Taylor 7271* (NY); *F. Ventura 1272* (ENCB, NY), *3355* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *13616* (ENCB, XAL).

#### 1.2. ANEMIA HIRSUTA (L.) Swartz

*Osmunda hirsuta* L.  
*Ornithopteris hirsuta* (L.) Bernh.  
*Anemia hirsuta* var. *achillaeifolia* Martens & Galeotti

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia.

**Altitud** : 350-750 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, compacto, 2-6 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Méx., Mor., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica, La Española y Puerto Rico; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Emiliano Zapata, Orizaba, Río Blanco, San Andrés Tuxtla, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau 2778* (K, MO), *2778<sup>DIS</sup>* (K); *Calzada 638, 8106* (XAL); *Dressler & Jones 75* (NY); *Faden et al. 151* (F, XAL); *Liebmann s.n.*(oct 1841)(K); *Linden 41* (oct 1838)(K); *Müller s.n.*(1855)(NY); *Purpus 5786, 5803* (UC); *Smith-Portilla 16* (XALU); *Stoutamire 3611* (UC).

### 1.3. \*ANEMIA MUNCHII Christ

**Vegetación** : Selva baja caducifolia.

**Altitud** : 400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma horizontal a algo ascendente, 3-5 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, VV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.).

**Municipios** : Comapa.

**Ejemplares** : *Medina & F. Vázquez 496* (XAL).

### 1.4. ANEMIA PASTINACARIA Moritz ex Prantl

*Anemia pilosa* & *longistipes* Liebm.

*Anemia longistipes* (Liebm.) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia, selva alta perennifolia.

**Altitud** : 350-900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, horizontal, compacto, 4-8 mm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba y Trinidad; Venezuela y Colombia hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Coatepec, Emiliano Zapata, Río Blanco, San Andrés Tuxtla, Sotapan.

**Ejemplares** : *Bourgeau 3617* (K, NY); *Calzada 8109, 12349, 12369* (XAL); *Calzada & F. Vázquez 10236* (XAL); *Calzada et al. 10178b, 10180* (XAL).

### 1.5. ANEMIA PHYLLITIDIS (L.) Swartz

*Osmunda phyllitidis* L.

*Anemidictyon phyllitidis* (L.) J. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana caducifolia, selva mediana subperennifolia, en lugares sombreados.

**Altitud** : 450-1250 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero a ascendente, 5-10 mm de diámetro.

**Nom. común** : Hierba verde.

**Usos** : Se usa toda la planta hervida, en baños para la borrachera.

**Estatus** : FV, l.

- Distribución** : México (S.L.P., Jal., Mich., Gro., Qro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Venezuela y Colombia hasta Bolivia Brasil y Argentina.
- Municipios** : Actopan, Alto Lucero, Catemaco, Coatepec, Córdoba, Emiliano Zapata, Fortín de las Flores, Huatusco, Ixhuatlán del Café, Orizaba, Puente Nacional, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tenampa, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico.
- Ejemplares** : *Avendaño & Calzada 533* (F, MEXU, XAL); *Barnes & Land 682* (K); *Bourgeau 1448* (K, NY), *1448<sup>bis</sup>* (K); *Calzada 639* (MEXU, MO), *7941*, *12374* (XAL); *Calzada et al. 10178a* (XAL); *Castillo & F. Vázquez 1503* (XAL); *Cházaro et al. 4332* (IEB, XAL); *Conzatti 616* (MEXU); *Copeland 6* (BM, MICH, UC); *Croat 43981* (MO, UC); *Dorantes 466* (MEXU); *Dressler & Jones 71* (NY, UC); *Finck 74* (UC), *102* (NY); *Fisher 35372* (MO, NY); *Galeotti 6399* (K); *Harris s.n.*(K); *F.W. Johnson s.n.*(26 sept 1906)(NY); *Langman 3655* (MO); *Liebmann s.n.*(sept 1841)(K); *Linden 3* (jul 1838)(K); *Matuda 203* (MEXU, MO, NY); *Medina & F. Vázquez 380* (XAL); *Müller 2196* (NY); *Nees 23002* (F, NY, XAL); *R. Ortega 2298* (XAL); *Palacios-Rios 2293* (XAL); *Purpus 1981* (MO, NY, UC), *2229* (BM, MO, UC), *13069*, *16611* (K); *F. Ramírez 1319* (XAL); *Riba et al. 364* (MEXU, NY); *M.A. Santos 253* (CIB, XAL); *Schiede 817* (NY); *C.L. Smith 2191* (MO, UC); *Stoutmire 3559* (NY, UC); *Tapia & F. Vázquez 350* (XAL); *F. Vázquez 713*, *2196* (XAL); *F. Ventura 4211* (ENCB, NY, XALU), *9009* (ENCB, MEXU, NY, XALU), *9218* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *16256* (ENCB, IEB, MEXU), *18171* (ENCB, IEB, XAL); *Zolá 161* (MEXU, NY, UC).

## 1.6. \*ANEMIA SEMIHIRSUTA Mickel

- Vegetación** : Bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, ecotonía de bosque de *Quercus*-selva baja caducifolia.
- Altitud** : 850-900 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, horizontal, compacto, 3-7 mm de diámetro.
- Estatus** : EM, VV.
- Distribución** : México (Ver. y Oax.).
- Municipios** : Coatepec, Emiliano Zapata.
- Ejemplares** : *Calzada & F. Vázquez 10236* (XAL); *Calzada et al. 10180* (XAL).

## 1.7. \*ANEMIA SPECIOSA C. Presl

- Anemia mexicana* Klotzsch var. *paucifolia* Hook.  
*Ornithopteris speciosa* (C. Presl) Reed

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.
- Altitud** : 250 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.
- Estatus** : RV.
- Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Belice; Cuba.
- Municipios** : Chalma.
- Ejemplares** : *Nee 22363* (F, XAL).

## 1.8. ANEMIA TOMENTOSA (Sav.) Swartz VAR. MEXICANA (C. Presl) Mickel

- Anemia fulva* (Cav.) Swartz r *mexicana* C. Presl

- Vegetación** : Selva baja caducifolia.

- Altitud** : 700 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, horizontal, compacto, 5-7 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Chih., Dgo., Son., Sin., Nay., Jal., Tamps., S.L.P., Pue., Ver. y Oax.); La Española; Colombia y Venezuela.  
**Municipios** : Jalcomulco, Totutla.  
**Ejemplares** : *Castillo & Medina 2873* (XAL); *Purpus 2173* (MO pro parte), *8460* (MO, NY, UC), *16493a* (K).

## 2.0. LYGODIUM

### 2.1. LYGODIUM HETERODOXUM Kunze

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 0-500 m.  
**Hábito** : Herbácea, trepadora con rizoma corto-rastrero, con tricomas pardos.  
**Nom. común** : Alambrilla; alajuquillo, crespilla, crespillilla, crespillilla de bejuco, crespilla, crispillo, copetate.  
**Usos** : Medicinal, para tratar erupciones (hoja).  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.  
**Municipios** : Acayucan, Catemaco, Coatzacoalcos, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Península de Moreno, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tezonapa, Tuxpan, Zongolica.  
**Ejemplares** : *Bravo 193, 233* (MEXU); *Brigada Dorantes 2493* (MEXU, MO), *2858* (MEXU, XAL); *Brigada Vázquez 10* (MEXU, MO); *Calzada 12917* (XAL); *Castillo & Dorantes 2657* (XAL); *Croat & Hannon 63124* (MO); *Dorantes 3706, 3744, 4034* (XAL); *Finck 72* (K, MEXU); *Hernández X. s.n.*(21 jun 1975)(CHAPA, NY); *Ibarra & Sinaca 2794* (MEXU, XAL); *Judziwicz 3223* (WIS, XAL); *G. Martínez C. 2118* (BM, MEXU, MO, NY); *W. Márquez 212* (XALU), *228* (MEXU, MO, XALU); *Mata 85* (XAL); *Nee 22557, 23731, 29972* (F, NY, XAL); *Nee & Taylor 29928* (F, MO, NY, XAL); *Orcutt 3015* (BM, K, MO); *Palacios-Ríos 3132* (XAL); *F. Ramírez s.n.*(XAL); *R. Robles 395* (XAL); *Ross 1062* (BM); *Sharp 441736* (MEXU, NY); *C.L. Smith s.n.*(1895)(K), *2110* (XAL); *Sousa & Peña 62* (MEXU); *M. Vázquez 1705* (XAL); *Vera-Santos 2396* (UC); *L. Williams 8857* (NY), *9027a* (MO, NY); *Zambrano 1033* (CHAPA, MO).

### 2.2. LYGODIUM VENUSTUM Swartz

*Lygodium schiedeana* var. *tenuilobum* K. Presl  
*Lygodium mexicanum* C. Presl

TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, manglar, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana caducifolia, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 0-600 m.  
**Hábito** : Herbácea, trepadora con rizoma corto-rastrero, tricomas pardos, 1-2 mm de diámetro.



- Nom. común:** Bejuco, conversación, crespilla, crispilla, huaxicoxqui, morenilla, nido de papan, ocopeta.
- Usos :** Curación de mordida de víbora, sirve para hacer hablar (médico-religioso).
- Estatus :** l.
- Distribución :** México (S.L.P., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Qro., Hgo., Tamps., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia a Surinam hasta Bolivia, Brasil y Paraguay.
- Municipios :** Acayucan, Actopan, Alamo, Alto Lucero, Atoyac, Catemaco, Chalma, Córdoba, Cosamaloapan, Emiliano Zapata, Gutiérrez Zamora, Hidalgotitlán, Ixcatepec, Jalcomulco, Jesús Carranza, Martínez de la Torre, Mecayapan, Ozuama, Pánuco, Papantla, Paso de Ovejas, Puente Nacional, Sayula, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Sotepan, Tampico Alto, Tecolutla, Tempoal, Tenochtitlán, Tepetzintla, Tezonapa, Tierra Nueva, Tuxpan, Veracruz.
- Ejemplares :** *Acevedo & Castillo 242* (XAL); *M. Acosta & Dorantes 649* (XAL); *R. Acosta 2041* (CIB, XAL); *R. Acosta & N. Acosta 137* (XAL, XALU); *R. Acosta & F. Vázquez 658* (XAL); *Aguirre 236* (MEXU, NY); *Arellano 145* (XAL); *Bohs et al. 1743* (GH, XAL); *Brigada Dioscoreas 8048* (MEXU); *Calzada 5490, 6401, 8115, 12194* (XAL); *Castillo 7225* (XAL); *Castillo & Castillo 2687* (XAL); *Castillo et al. 208, 2447* (XAL); *Chavelas et al. 2466* (MEXU); *Copeland 3* (UC); *Correll & Correll 28700* (LL, MEXU); *Díaz-Luna 13435* (GUADA, UC); *Dorantes 484* (MEXU, MO), *3709* (XAL); *Dorantes & M. Acosta 2352* (XALU); *Dorantes et al. 978* (MO), *5144* (NY, XALU); *Faden et al. 94* (F, XAL); *Gilly 43* (NY); *M. Gómez 91* (XAL, XALU); *Gómez-Pompa & Riba 176, 239* (MEXU); *González et al. 9534* (MEXU); *C. Gutiérrez 690* (XAL, XALU), *2358* (XAL); *Gutiérrez et al. 182* (IEB, MEXU); *Hansen & Nee 7365* (F, XAL); *S. Hernández A. et al. 167* (XAL); *Hernández X. & Segalen 26* (CHAPA, MEXU); *Hernández X. et al. 101* (CHAPA, NY); *Ibarra & Sinaca 2869* (MEXU, MO, XAL); *Keil & Canne 9216* (NY); *Liebmann s.n.* (jul) (K); *Medina & M. Ortiz 723* (XAL, XALU); *Nee 22380, 23622* (F, NY, XAL), *22350, 23624* (F, XAL), *23752* (F, NY), *32789* (MO, NY); *Nee & Calzada 22638* (F, NY, XAL); *Nee & Diggs 24638* (F, NY, XAL); *Nee & Hansen 18395* (F, XAL), *18404* (F, MEXU, XAL); *Nee & Taylor 26454* (F, XAL), *29215* (F, NY, XAL); *Nee et al. 25139* (F, XAL); *Orcutt 3016* (K, MO); *R. Ortega & J. Ortega 2421* (XAL); *Palacios-Ríos 50* (UAMIZ, XAL), *2346, 2354* (XAL); *Palacios-Ríos et al. 3442, 3443* (XAL); *Purpus 4366* (UC); *F. Ramírez 871* (851) (XAL); *Rocha 5* (XAL); *R. Rodríguez 36* (XAL); *Rzedowski 19978* (ENCB, ISU, MEXU); *A. Santos 499* (CIB); *Solheim & Powers 861* (F, XAL); *Tapia et al. 202* (XAL); *Taylor 2009a* (DUKE, MO); *Tenorio & Miller 3312* (MEXU, MO); *F. Vázquez 762* (XAL); *F. Vázquez & Tapia 215* (XAL); *F. Ventura 2871* (ENCB, NY), *8184* (ENCB, MEXU, NY), *18106* (ENCB, IEB, XAL); *Zepeda s.n.* (23 jul 1980), *s.n.* (7 abril 1981) (XAL).

### 2.3. \*LYGODIUM VOLUBILE Swartz

- Vegetación :** Popal.
- Altitud :** 5 m.
- Hábito :** Herbácea, trepadora con rizoma corto-rastrero, tricomas pardos, 1-2 mm de diámetro.
- Estatus :** VV.
- Distribución :** México (Ver. y Chis.); Belice, Guatemala a Panamá; Jamaica, Cuba y Trinidad; Venezuela a Guyana, Brasil, Argentina, Perú y Bolivia.
- Municipios :** Coatzacoalcos.
- Ejemplares :** *Lor 1244* (MEXU).

### 3.0. SCHIZAEA

#### 3.1. SCHIZAEA ELEGANS (Vahl) Swartz

*Acrostichum elegans* Vahl

*Lophidium elegans* (Vahl) C. Presl

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 10 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma horizontal a ascendente, subterráneo, densamente cubierto con tricomas septados pardo amarillentos.

**Estatus** : PEV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores y Trinidad; Colombia y Venezuela hasta Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Catemaco, Coatzacoalcos.

**Ejemplares** : *Gómez-Pompa s.n.*(18 nov 1961)(MEXU); *Nevling & Gómez-Pompa 787* (MEXU); *Ibarra 3130* (MEXU); *Orcutt 2913* (K, UC); *Sinaca 957* (MEXU, UAMIZ), *1187* (MEXU).

## SELAGINELLACEAE Milde

### 1.0. SELAGINELLA

#### 1.1. SELAGINELLA APODA (L.) Spring

*Lycopodium apodum* L.

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*.

**Altitud** : 2170 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo postrado, 2-4 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, no estolonífero.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Hgo., Pue., Ver. y Chis.); Canadá y E.U.A. (E, Florida y Texas).

**Municipios** : Huayacocotla.

**Ejemplares** : *Nee & Taylor 26781* (F, NY).

#### 1.2. SELAGINELLA DELICATISSIMA Linden ex A. Braun

*Selaginella saccharata* A. Braun

SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*, matorral, selva baja caducifolia, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia y vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en zonas de vegetación muy expuesta.

**Altitud** : 150-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con tallo postrado con ramas ligeramente ascendente a suberectas, 0.5-9 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, no estolonífero.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Gto., Qro., Méx., Mor., N.L., Tamps., S.L.P., Hgo., Ver. y Oax.); Guatemala y Honduras.

**Municipios** : Actopan, Fortín de las Flores, Hidaigotitlán, Huatusco, Jilotepec, Orizaba, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Conant 814* (GH, MEXU); *Dorantes 2498* (UAMIZ, XAL); *Gregory 1, 14, 15* (GH, MEXU); *Lemmon & Lemmon 338* (UC); *Long & Burch 3185* (MO); *Purpus 2388* (GH, MO, UC), *2849* (MO, UC), *6438* (F, GH, MO, UC), *8464* (GH, MO, UC), *8923, 8924, 14019* (UC); *Sharp 441687, 441690* (MEXU).

#### 1.3. \*SELAGINELLA ESTRELLENSIS Hieron.

*Selaginella martensii* sensu Donn.-Smith no Spring

*Selaginella mnioides* sensu Christ no Spring

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar-Alnus*.

**Altitud** : 1300-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, rastrera.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (al menos Ver.); El Salvador y Costa Rica.

**Municipios** : Jilotepec, Xico.

**Ejemplares** : *Nee & Taylor 26253* (F, NY, XAL); *R. Ortega et al. 244* (NY, XAL); *C. Muñoz 29* (NY).

## 1.4. SELAGINELLA EXTENSA Underw.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.
- Altitud** : 1300-1550 m.
- Hábito** : Herbácea, rastrera, rupícola.
- Estatus** : EM, RV.
- Distribución** : México (Jal., Gro., S.L.P., Qro., Hgo., Pue., Tamps. y Ver.).
- Municipios** : Jalcomulco, Misantla, Naolinco, Puente Nacional, Río Blanco, Tonayán, Yecuatla, Zontecomatlán.
- Ejemplares** : *Bourgeau 2541* (NY frag. ex K); *Clausen s.n.*(9 nov 1955)(MEXU, NY); *Gómez-Pompa & Riba 347* (UAMIZ, XAL); *Müller 3053* (NY); *Nee & Taylor 26819* (F, NY); *Nee et al. 26418* (F, NY); *Purpus 6052* (F, GH, MO, NY, UC); *Sharp 441678* (MEXU).

## 1.5. SELAGINELLA FINITIMA Mickel &amp; Beitel

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.
- Altitud** : 130 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo postrado a suberecto, no articulado, ramas ocasionalmente flageliformes, ocasionalmente estolonífero.
- Estatus** : EM, PE.
- Distribución** : México (Ver. y Chis.).
- Municipios** : Minatitlán.
- Ejemplares** : *Wendt & Villalobos 2543* (CHAPA, NY).

## 1.6. SELAGINELLA GALEOTTII Spring

TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.
- Altitud** : 300-1750 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo erecto a suberecto, enraizado en su tercio inferior, articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo.
- Nom. común**: Doradilla, crespillita, garrapatilla, selaginela.
- Estatus** : FV, I.
- Distribución** : México (Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.
- Municipios** : Atzacan, Atzalan, Chocamán, Coatepec, Córdoba, Coscomatepec, Cuetzalan, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Huatusco, Ixhuacán de los Reyes, Jesús Carranza, Jilotepec, Martínez de la Torre, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Teocelo, Tlapacoyan, Tonayán, Totutla, Xico, Xalapa, Yecuatla, Zongolica, Zontecomatlán.
- Ejemplares** : *Avendaño 172* (MEXU, MO, XAL); *Barnes & Land 592* (F, UC); *Barnett et al. 95a* (MO, UC); *Bourgeau 1655* (NY); *Bravo 165* (MEXU); *Calzada 8336* (NY); *Conant 821* (GH, MEXU); *Copeland 169* (MEXU, MICH, UC); *Croat 39663* (MO); *Croat & Hannon 63070* (MO); *Dorantes 23* (CAS/DS, GH, MEXU), *110* (GH, MEXU), *453* (MEXU, MO, XAL), *2819* (UAMIZ, XAL); *Gómez-Pompa & Riba 356, 382* (UAMIZ, XAL); *C. Hernández 217* (MEXU, MO, XAL); *F.W. Johnson 531* (NY); *Langman 3444* (UC); *Liebmann 2053, 2054, 2055, 2056* (NY); *Llorente s.n.*(17 nov 1974)(MEXU); *Long & Burch 3258, 3259* (MO, NY); *W. Márquez 227* (XALU), *699* (XAL); *W. Márquez & Dorantes 134a* (UAMIZ, XAL); *Maxwell 169* (MO); *McPherson 993* (NY); *Mickel 731* (NY, UC), *744* (MEXU, NY); *Mickel & Hellwig 4235* (NY, UC); *Müller 1, 2, 1956*

(NY), 2203 (NY pro parte); *Ozment & Altig* 421 (NY); *Nee* 22493, 23219 (F, NY); *Nee & Diggs* 24884 (NY); *Nee & Taylor* 26834, 28878 (F, NY); *Nee et al.* 26068, 26353 (F, NY); *R. Ortega* 26 (MEXU, NY, XAL); *Pringle* 6107 (GH, MEXU, MO, NY, UC), 11804 (F, MEXU, MO, UC); *Purpus s.n.* (ene 1908), 6436, 6439-1, 8921 (UC), 6439 (MO, NY pro parte), 8922 (MO, NY), 2177 (MO, NY, UC); *Riba et al.* 305 (MEXU, NY), 376 (GH, MEXU); *Ross* 599 (UC); *Sartorius s.n.* (NY); *V. Vázquez* 56 (ENMH, NY), 268 (NY), 202 (XALU), 268 (UC, XALU); *F. Ventura* 7872 (ENCB, NY); *Vera-Santos* 25 (CHAPA, MO); *Young* 27 (NY, UC); *Zolá* 140 (NY, UC, XAL), 170 (NY, UC), 212, 260, 270 (MEXU, MO, XAL); *Zúñiga* 16129 (UC).

## 1.7. SELAGINELLA HOFFMANNII Hieron.

SINTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 0-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con tallo erecto, 0.8-2.0. mm de diámetro, muy ramificado, no articulado, rara vez flageliforme, estolones rojizos, muy delgados, 1.5-3 mm de diámetro, tallos principales rojizos a rosados principalmente en su base.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Oro., Méx., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Misantla, Santiago Tuxtla, Totutla, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Bravo* 4 (MEXU); *Calzada* 51 (GH, MEXU); *Finck* 87 (UC); *González-Quintero* 1416 (ENCB, NY); *Liebmann* 2046, 2050, 2075 (NY foto ex C); *G. Martínez C.* 1491 (MEXU, MO), 1497 (UAMIZ, XAL); *Müller* 2203 (NY pro parte); *Purpus* 5938 (F, GH, MO, NY, UC), 6437 (F, GH, MO, UC); *Seaton* 397 (NY pro parte); *Sharp* 45797 (MEXU).

## 1.8. SELAGINELLA MARGINATA (Humb. &amp; Bonpl. ex Willd.) Spring

*Lycopodium marginatum* Humb. & Bonpl. ex Willd.

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*.

**Hábito** : Herbácea, rastrera.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Dgo., Nay., Gro. y Ver.); Venezuela, Bolivia y Brasil hasta Uruguay y N de Argentina.

**Municipios** : Perote.

**Ejemplares** : *Humboldt & Bonpland s.n.* (ex Kunth<sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Alston, 1955. 1:255.

## 1.9. SELAGINELLA MARTENSII Spring

SINTIPO VERACRUZ

*Selaginella solmsii* Baker

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar-Clethra*, selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación.

**Altitud** : 150-1750 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo suberecto, ramificándose en los 2/3 inferiores, 2-2.5 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo a verde pálido.

**Nom. común:** Doradillas.

**Usos** : Medicinal.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (S.L.P., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Costa Rica y Panamá.

**Municipios** : Hidalgotitlán, Jilotepec, Misantla, Orizaba, Totutla, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *Balls & Gourlay 4298* (GH, MEXU, UC); *Beaman 6082* (UAMIZ, XAL); *Croat 43983* (MO); *Dorantes & M. Acosta 2412* (XALU); *W.H. Duncan 22430* (NY); *Hellwig & Whitaker 1446* (NY); *Lorente s.n.* (17 nov 1974) (MEXU); *Lorence & Ramamoorthy 3896* (MO); *Nee & Taylor 29467* (F, NY); *Pringle 5949* (MO); *Purpus 5937* (MO pro parte), *6439* (NY), *6439-2*, *8922* (GH, UC); *Riba et al. 376* (NY); *Rose & Hay 6140* (NY); *Rzedowski 12177* (ENCB, NY); *Schaffner 7* (NY); *Scora 2479* (MEXU); *C.L. Smith 2171*, *2220* (MO); *Stevenson 535* (NY); *V. Vázquez 352* (NY); *Zolá 407* (NY, XAL).

#### 1.10. SELAGINELLA MICRODENDRON Baker

*Selaginella harrisii* Underw. ex Urban

*Selaginella millsapughii* Hieron.

*Selaginella enckei* Nessel

**Vegetación** : Bosque de *Quercus*.

**Altitud** : 400-700 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con tallo rastrero, rara vez forma una roseta, no o ligeramente cespitoso, no articulado, no flageliforme, no estolonífero.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Tamps., Ver., Oax. y Yuc.); Belice y Guatemala; Cuba y Jamaica.

**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Orizaba, Potrero Viejo, Veracruz.

**Ejemplares** : *Bourgeau 85* (UC); *Copeland 171* (GH, MEXU, MICH, UC); *Croat 39416*, *39576*, *39599* (MO); *Finck 96*, *133* (UC); *Medellín 25* (MEXU).

#### 1.11. SELAGINELLA MOLLIS A. Braun

**Vegetación** : Selva alta perennifolia y vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 200 m.

**Hábito** : Herbácea, rupícola con tallo postrado a suberecto, 1-2 mm de diámetro, no articulado, estolonífero, a menudo flageliforme, verde pálido.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Belice, Nicaragua, Costa Rica y Panamá; Colombia y Venezuela.

**Municipios** : Catemaco, San Andrés Tuxtla.

**Ejemplares** : *González-Quintero 845a* (ENCB, NY); *Ibarra 924* (MEXU, NY); *Nee & Diggs 24744* (F, NY).

#### 1.12. SELAGINELLA MOSORONGENSIS Hieron.

TIPO VERACRUZ

**Altitud** : 100-350 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo erecto, base decumbente, 1-2 mm de diámetro, angulado, no articulado, no flageliforme, estolonífero, pajizo a verde pálido.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (Ver. y Oax.).

Municipios : Córdoba, Tierra Blanca.  
Ejemplares : Schumann 1905 (BM foto ex P, P, US).

### 1.13. SELAGINELLA OAXACANA Spring

*Lycopodium flabellatum* L. var. *strictum* Martens & Galeotti

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia.  
Altitud : 1100-1200 m.  
Hábito : Herbácea, terrestre con tallo erecto, base decumbente con la edad, 2-3 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, estolonífero, pajizo a verde pálido.  
Estatus : l.  
Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Colombia.  
Municipios : Soteapan.  
Ejemplares : Nee et al. 24688 (F, NY).

### 1.14. SELAGINELLA ORIZABENSIS Hieron.

*Selaginella sartorii* A. Braun ex Fourn. nom. nud.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.  
Hábito : Herbácea, terrestre.  
Estatus : EM, EV, XV7.  
Distribución : México (Ver.).  
Municipios : Orizaba.  
Ejemplares : Müller 268 (NY<sup>+</sup>).

<sup>+</sup> Alston, 1955. 1:252.

### 1.15. SELAGINELLA PALLESCENS (C. Presl) Spring

*Lycopodium pallescens* C. Presl  
*Lycopodium cuspidatum* Link  
*Selaginella cuspidata* (Link) Link  
*Selaginella cuspidata* var. *elongata* Spring

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de escuamifolios, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Alnus*, bosque de *Pinus-Alnus-Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.  
Altitud : 820-2200 m.  
Hábito : Herbácea, arrositada, terrestre, rupícola y a menudo se le encuentra entre las rocas, con tallo erecto formando ocasionalmente una roseta cespitosa, enraizada en su base, 1-2 mm de diámetro, glabro, anguloso cuando seco, brillante, blanquecino, no articulado, no flageliforme, no estolonífero.  
Nom. común: Doradilla.  
Usos : Medicinal, se usa la infusión para combatir afecciones urinarias.  
Estatus : l.  
Distribución : México (B.C., Son., Chih., N.L., Tamps., Sin., Dgo., S.L.P., Gto., Nay., Jal., Zac., Col., Mich., Gro., Oro., D.F., Hgo., Méx., Mor., Tlax., Pue., Ver., Oax., Chis. y Yuc.); Guatemala a Panamá; Colombia y Venezuela.  
Municipios : Atzalan, Banderilla, Coscomatepec, Chocamán, Córdoba, Huayacocotla, Ixhuacán de los Reyes, Jilotepec, La Joya, Las Minas, Minatitlán, Orizaba, Rio

Blanco, Tlacolulan, Tlacotepec de Mejía, Tonayán, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Barnett et al.* 110 (MO); *Bourgeau* 2540 (NY), 2769 (MO, NY); *Copeland* 172 (MEXU, MICH, NY, UC); *Croat* 39478 (MO); *Gómez-Pompa & Riba* 236 (UAMIZ, XAL); *Hellwig & Whitaker* 1447 (NY); *F.W. Johnson s.n.*(oct 1906)(NY); *Llorente s.n.*(17 nov 1974)(MEXU); *Long & Burch* 3283 (MO); *Matuda* 1539 (MEXU); *Mickel* 747 (NY); *Müller* 39bis, 365, 425, 1763 (NY), 2203 (NY, NY pro parte); *Nee & Taylor* 26657, 29033 (F, NY); *Nevling & Gómez-Pompa* 325 (MEXU), 1870 (GH); *R. Ortega et al.* 53 (XAL), 479 (MEXU, MO, XAL); *Palacios-Ríos* 539, 3263 (XAL); *Purpus* 5791 (F, GH, MO, NY, UC), 6193 (GH, MO, UC), 8253, 8925 (GH, MO, NY, UC); *Riba et al.* 341 (GH, MEXU); *Ruiz Oronoz s.n.*(15 sept 1949)(MEXU); *Sartorius s.n.*(NY); *Schiede* 825 (NY); *Seaton* 307 (NY); *Weatherwax* 165 (UC).

1.16. SELAGINELLA PORPHYROSPORA A. Braun

TIPO VERACRUZ

*Selaginella binervis* Liebm. ex Fourn. *nom. nud.*

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1200-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo rastreros, 0.5 mm de diámetro, no articulado, flageliforme, puede o no estar estolonífero.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Son., Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Méx., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Coscomatepec, Huatusco, Jamapa, Orizaba, Soteapan, Totutla.

**Ejemplares** : *Langman* 3601 (MO); *Liebmann* 2035 (K, US frag. ex P); *Lira* 196 (UAMIZ); *Müller* 39bis (NY pro parte); *Purpus* 7438 (F, GH, NY, UC); *Riba et al.* 398 (GH, MEXU); *Rzedowski* 19073 (ENCB, MEXU, NY); *Sartorius s.n.*(BM frag. ex B); *Schaffner* 118 (NY); *Sharp* 44780 (MEXU).

1.17. SELAGINELLA PULCHERRIMA Liebm. ex Fourn.

LECTOTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Liquidambar*, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 150-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo largo-rastrero, erecto o arqueado, no cespitoso, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo en su base.

**Nom. común**: Chi-maná (popolucá).

**Usos** : Se usa toda la planta, es medicinal, se hierva y se toma un litro por día, para sangrado vaginal.

**Estatus** : EM, VV.

**Distribución** : México (Ver. y Chis.).

**Municipios** : Atoyac, Catemaco, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tonayán, Yecuatla.

**Ejemplares** : *Gregory* 8, 9 (GH, UAMIZ); *Ibarra* 924 (MEXU, MO); *Lira* 118, 136, 161, 168, 200, 206 (UAMIZ); *R. Ortega et al.* 28 (MEXU, XAL); *F. Ramírez* 803 (XAL); *Riba* 620 (MEXU); *A. Santos* 214 (CIB, XAL); *M. Vázquez* 201, 330, 686 (UAMIZ, XAL).



## 1.18. SELAGINELLA REFLEXA Underw.

*Selaginella carioi* Hieron.

- Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 300 m.  
**Hábito** : Herbácea, rupícola con tallo postrado, 0.2-0.4 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo a verde pálido en su base.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (S.L.P., Jal., Gro., Ver. y Chis.); Guatemala.  
**Municipios** : Soteapan.  
**Ejemplares** : *Riba 1222b* (UAMIZ).

## 1.19. SELAGINELLA RHIZOPHORA Baker

- Altitud** : 50-300 m. (Oaxaca)  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo erecto a suberecto, 0.8 mm de diámetro, enraizado en su base, no articulado, ramas ocasionalmente flageliformes.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver. y Oax.); Panamá (rango incierto en Centroamérica).  
**Ejemplares** : Mickel & Beitel, 1988. 46:349.

## 1.20. SELAGINELLA SARTORII Hieron.

TIPO VERACRUZ

*Selaginella rupestris* var. *sartorii* (Hieron.) Frye

LECTOTIPO VERACRUZ

*Selaginella porrecta* Weatherby*Selaginella hintonii* Weatherby

- Vegetación** : Selva baja caducifolia.  
**Altitud** : 870-2000 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, postrada, enraizado a lo largo, ascendente, dorsiventral, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, isófilo.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Chih., Tamps., N.L., S.L.P., Dgo., Nay., Jal., Qro., Méx, Mor., Ver. y Oax.); Colombia y Venezuela.  
**Municipios** : Naolinco, Puente Nacional, Tlacotepec de Mejía.  
**Ejemplares** : *Liebmann s.n.* (NY frag. ex K); *Purpus 8463* (GH, MO, NY, UC), *8464* (UC); *Sartorius s.n.* (NY frag. ex B); *Schiede 823b* (NY).

## 1.21. SELAGINELLA SCHIEDEANA A. Braun

TIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Rosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia.  
**Altitud** : 150-1300 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre, rupícola con tallo postrado, enraizado a lo largo, 2-3 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo a verde pálido, anisófilo.  
**Estatus** : EM, VV.  
**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Gro., Oax. y Chis.).  
**Municipios** : Atoyac, Chalma, Hidalgotitlán, Orizaba, Papantla, Totutla.  
**Ejemplares** : *Copeland 166* (GH, MEXU, UC); *Correll & Correll 28704* (MEXU); *Dorantes 2721* (UAMIZ, XAL); *Hansen & Nee 7391* (MO); *Purpus 2938* (GH, MO, UC), *5940* (MO), *7439* (F, GH, MO, UC); *Schiede & Deppe 827* (BM).

1.22. SELAGINELLA SCHIZOBASIS Baker

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus-Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Altitud** : 50-1500 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo suberecto a rastrero, enraizado a lo largo, 1-2 mm de diámetro, articulado, no flageliforme, no estolonífero, anisófilo.

**Nom. común**: Doradilla, doradillo.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Nicaragua.

**Municipios** : Catemaco, Coetzala, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Jilotepec, Mecayapan, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Copeland s.n.*(27 feb 1938)(UC), 170 (GH, MICH); *Diggs et al. 2717* (NY); *Dorantes 2521* (XAL); *Dorantes & M. Acosta 2411* (XALU); *Dorantes et al. 2450* (UAMIZ, UC, XAL); *Gilly 52* (NY); *González-Quintero 845, 1486* (ENCB, NY); *Hardison et al. 57* (UC); *F.W. Johnson s.n.*(26 sept 1906)(NY); *Lira 155* (UAMIZ); *G. Martínez C. 1460* (MEXU, UAMIZ); *Matuda 231* (MEXU); *Mickel 7230* (NY, UC); *Nee et al. 25110* (F, NY); *Nevling & Gómez-Pompa 732* (GH, MEXU); *Purpus 5937* (NY pro parte); *Rzedowski 20352* (ENCB, NY, XAL); *Scoville s.n.*(1891)(NY); *Seaton 396* (NY); *Vera-Santos 2316* (UC).

1.23. SELAGINELLA SELLOWII Hieron.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus-Ainus*.

**Altitud** : 1950-2200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo postrado a rastrero, enraizado a lo largo, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, poco ramificado, isófilo.

**Nom. común**: Riñonina.

**Usos** : Medicinal.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Sin., Jal., Tamps., S.L.P., Gro., D.F., Méx., Pue., Ver. y Oax.); Cuba; Venezuela y Colombia a Bolivia y Argentina.

**Municipios** : Cosoleacaque.

**Ejemplares** : *Liebman 2062* (US<sup>+</sup>); *Nee & Taylor 29035* (F, NY).

<sup>+</sup> Tryon, 1955. 34.

1.24. \*SELAGINELLA SERTATA Spring

*Selaginella nicaraguensis* Baker

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, potreros de *Pennisetum purpureum*.

**Altitud** : 25-350 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo suberecto, enraizado en su parte proximal y en las prciones flageliformes, 1-1.5 mm de diámetro, articulado, flageliforme en su ápice, anisófilo.

**Nom. común**: Doradilla.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Nay., Jal., Col., Mich., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Jesús Carranza, Xalapa, Xico.

**Ejemplares** : *Croat 43990* (MO); *Dorantes 110* (CAS/DS, MEXU); *Koch et al. 78215* (CHAPA, MO, UC); *Langman 3685* (MO); *Long & Burch 3132* (MO); *G.*

*Martínez C. 116, 1468* (MEXU, MO); *Orcutt 2807* (CAS/DS); *Sinaca 902* (MEXU, MO).

### 1.25. SELAGINELLA SILVESTRIS Aspl.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, selva alta perennifolia, selva alta perennifolia con *Dialium-Brosimum*.

**Altitud** : 100-2400 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo suberecto a rastrero, enraizado a lo largo, 0.6-1.5 mm de diámetro, articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo, anisófilo.

**Nom. común**: Doradilla.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Col., Méx., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela y Colombia a Bolivia.

**Municipios** : Altotonga, Atzálan, Coatzacoalcos, Hidalgotitlán, Huayacocotla, Las Choapas, Minatitlán, Misantla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Balls 4737* (UC); *Copeland 168* (GH, MICH, UC); *Dorantes 2461, 2591, 2737, 2993* (UAMIZ, XAL); *Gregory 16, 17, 18, 19* (GH, MEXU); *Hellwig & Whitaker 1456* (CAS/DS, NY); *G. Martínez C. 2196* (MEXU, MO); *Nee & Diggs 24910* (F, NY); *Nee & Taylor 29055, 29906* (F, NY); *Purpus 5937-2* (F, UC); *M. Vázquez et al. 91* (UAMIZ, XAL); *Weatherwax 172* (UC); *Wendt 3030* (CHAPA, NY); *L. Williams 8279* (NY).

### 1.26. SELAGINELLA STENOPHYLLA A. Braun

*Selaginella incurvata* Baker

*Selaginella miradorensis* Hieron.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 100-1300 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo suberecto, ramificado, 2-2.5 mm de diámetro, no articulado, no estolonífero, pajizo a verde pálido, anisófilo.

**Estatus** : EM, RV.

**Distribución** : México (S.L.P., Qro., Hgo., Tamps. y Ver.).

**Municipios** : Chocamán, Coatepec, Córdoba, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Misantla, Totutla.

**Ejemplares** : *Conant 817* (GH, MEXU); *Copeland 165a* (GH, MEXU, MICH, UC); *Correll & Correll 28721, 28772* (MEXU); *Dorantes & M. Acosta 2351* (XALU); *Gregory 20, 21* (GH, UAMIZ); *Liebmann s.n.* (NY dibujo); *Nee & Andres 32104* (NY, UC); *Neuling & Gómez-Pompa 1004* (GH, MEXU); *Purpus s.n.* (ene 1908), *5937-1* (GH, UC), *5937* (NY pro parte), *2389* (GH, MO, NY, UC); *Seaton 397* (NY pro parte); *M. Vázquez et al. 185* (UAMIZ, XAL).

### 1.27. SELAGINELLA TARAPOTENSIS Baker

*Selaginella faucium* Liebm. ex Baker

SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 800 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo postrado, enraizado a lo largo, 0.5-0.8 mm de diámetro, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, pajizo a verde pálido, anisófilo.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Pue., Ver. y Oax.); Guatemala, Panamá; Ecuador, Perú y Bolivia.

**Municipios** : "Hacienda de Jovo".

**Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(GH, K), 2047 (K, frag. US), 2048 (K), 2049 (NY foto ex C, NY foto dibujo ex C).

**1.28. SELAGINELLA WRIGHTII Hieron.**

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 900-1700 m. (Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, terrestre con tallo prostrado, enraizado a lo largo, no articulado, no flageliforme, no estolonífero, isófilo, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Chih., Coah., N.L., S.L.P., Tamps., Zac., Gro., Hgo., Pue., Ver. y Oax.); E.U.A. (Texas y Nuevo México).

**Municipios** : Orizaba.

**Ejemplares** : *Müller s.n.*(1855)(NY).

## THELYPTERIDACEAE Pic.-Ser.

### 1.0. MACROTHELYPTERIS

#### 1.1. MACROTHELYPTERIS TORRESIANA (Gaud.) Ching

*Polystichum torresianum* Gaudich.

*Aspidium uliginosum* Kunze

*Dryopteris uliginosa* (Kunze) C.Chr.

*Thelypteris uliginosa* (Kunze) Ching

*Thelypteris torresiana* (Gaudich.) Alston

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, ecotonía de bosque mesófilo de montaña-selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 50-1650 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero, fuerte.

**Estatus** : FV, I.

**Distribución** : México (Gro., Oro., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a S de Bolivia y Argentina; Viejo Mundo.

**Municipios** : Atzacan, Catemaco, Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Hidalgotitlán, Jalacingo, Orizaba, Pajapan, Paso de Ovejas, San Andrés Tuxtla, Tlaltenahuacán, Tlapacoyan, Totutla, Xico, Zongolica.

**Ejemplares** : *Brigada Dorantes 2798* (K, MEXU, MO, UC); *Croat 43969* (MO); *Croat & Hannon 63119* (MO); *Gómez-Pompa et al. 5458* (XAL); *Lira 107, 115, 135, 190, 1221* (UAMIZ); *G. Martínez C. 2183* (BM, K, MEXU, MO, XAL); *Mickel 734* (ISU, MICH, NY, UC); *Nee 23575* (F, MO, NY); *Nee & Calzada 22750* (F, NY); *Nee et al. 26105* (F, NY, XAL); *D. Ortiz & M. González 12* (ENCB, XAL); *Palacios-Ríos 3113, 3154* (XAL); *Palacios-Ríos & S. Hernández M. 534, 562* (XAL); *F. Ramírez 70* (XAL); *Sinaca 1052* (MEXU, MO); *F. Ventura 12663, 14794, 15776* (ENCB, MO), *13947, 17293* (ENCB, NY).

### 2.0. THELYPTERIS

#### 2.1. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) ALBICAULIS (Fée) A.R. Smith

*Aspidium albicaule* Fée

*Aspidium geropogon* Fée ex Fourn.

*Dryopteris geropogon* (Fourn.) C.Chr.

*Dryopteris augescens* (Link) C.Chr. var. *geropogon* (Fourn.) C.Chr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1200-1900 m. (Oaxaca)

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero, de hasta 8 mm de diámetro.

**Estatus** : EM, RV.

**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Méx, Mor., Ver., Oax. y Chis).

**Municipios** : Puente Nacional.

**Ejemplares** : *Galeotti 6311* (foto UC ex BR).

## 2.2. THELYPTERIS (AMAUROPOLTA) BALBISII (Sprengel) Ching

*Polypodium balbisii* Sprengel  
*Aspidium sprengelii* Kaulf.  
*Dryopteris sprengelii* (Kaulf.) Kuntze  
*Dryopteris balbisii* (Sprengel) Urban  
*Thelypteris sprengelii* (Kaulf.) Proctor

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 100-900 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela, Colombia y Ecuador.  
**Municipios** : Jesús Carranza.  
**Ejemplares** : *Nee & Taylor 26280* (F, NY); *Orcutt 2977* (BM, MO); *C.L. Smith 2054* (MO).

2.3. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) BLANDA (Fée) Reed TIPO VERACRUZ

*Phegopteris blanda* Fée TIPO VERACRUZ  
*Dryopteris blanda* (Fée) C.Chr. TIPO VERACRUZ  
*Phegopteris caespitosa* Fourn. TIPO VERACRUZ  
*Dryopteris caespitosa* (Fourn.) C.Chr. TIPO VERACRUZ  
*Thelypteris polyphylla* (Copel.) C. Reed TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arrollos.  
**Altitud** : 600-1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre o rupícola, con rizoma erecto o suberecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Belice, Honduras y Costa Rica.  
**Municipios** : Atoyac, Córdoba, Jesús Carranza, Misantla, Totutla.  
**Ejemplares** : *Bourgeau 2005* (1 mar 1866)(BM, C, GH, K, MO, NY, P, US); *Copeland 32* (BM, MEXU, MICH, UC), *33* (MICH, UC, foto UC ex MICH); *Finck 96* (US), *110* (UC), *111* (ene 1889)(K); *Purpus 5947* (BM, MO, NY, UC, US); *Schaffner 222* (K); *Wendt & L. Rico 4390* (CHAPA, MO, NY).

## 2.4. THELYPTERIS (AMAUROPOLTA) CHEILANTHOIDES (Kunze) Proctor VAR. CHEILANTHOIDES

*Phegopteris amplificata* Fée TIPO VERACRUZ  
*Dryopteris amplificata* (Fée) C.Chr. TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 960 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., Méx., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Colombia y Venezuela a Bolivia y S de Brasil.  
**Municipios** : Córdoba, Sotepan.  
**Ejemplares** : *Lira 212* (UAMIZ); *Schaffner s.n.*(P).

2.5. THELYPTERIS (AMAUROPelta) CHEILANTHOIDES (Kunze) Proctor VAR. MUCOSA  
A.R. Smith

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en laderas, cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1350-1500 m. 1900

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : EM, PE.

**Distribución** : México (Ver. y Oax.).

**Municipios** : Atzalan, La Perla.

**Ejemplares** : *Copeland 31* (BM, GH, MICH, UC, US); *F. Ventura 229* (ENCB, NY).

2.6. THELYPTERIS (AMAUROPelta) CONCINNA (Willd.) Ching

*Polypodium concinnum* Willd.

*Dryopteris concinna* (Willd.) Kuntze

*Phegopteris elongata* Fourn

*Thelypteris concinna* var. *elongata* (Fourn.) Reed

SINTIPOS VERACRUZ

SINTIPOS VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Alnus-Platanus*, bosque de *Alnus*, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1000-1760 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (N.L., S.L.P., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Venezuela a NW de Argentina.

**Municipios** : Altotonga, Chocamán, Fortín de las Flores, Orizaba.

**Ejemplares** : *Copeland 24* (BM, MICH, UC); *Finck 62* (NY pro parte); *F.W. Johnson s.n.* (27 sept 1906), *542* (NY); *Liebmann s.n.* (may)(K pro parte); *Müller 3bis, 1845* (NY); *Nee 23222, 23881* (F, NY); *A.R. Smith 414* (UC); *F. Ventura 168* (ENCB, NY).

2.7. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) CRETACEA A.R. Smith

**Vegetación** : Selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 1170 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica.

**Municipios** : Tequila, Veracruz.

**Ejemplares** : *C.L. Smith 2123, 2125* (MO, UC); *V. Vázquez 370* (NY).

2.8. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) DENTATA (Forssk.) E. St. John

*Polypodium dentatum* Forssk.

*Dryopteris dentata* (Forssk.) C.Ch.

*Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching

*Aspidium molle* Swartz

*Dryopteris mollis* (Swartz) Hieron.

**Vegetación** : Bosque de *Pinus*, matorral, selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en lugares muy sombreados.

- Altitud** : 100-1000 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Colombia, S de Perú, Brasil, Argentina; trópicos y subtropicos del Viejo Mundo.  
**Municipios** : Atzalan, Chocamán, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Tlaltetela, Tlapacoyan, Yecuatlá.  
**Ejemplares** : *Esperón 17244* (GUADA, UC); *Garcla-Saucedo 66* (NY); *Goconi 15142* (GUADA, UC); *Lira 1227* (UAMIZ); *G. Martínez C. 2182a* (MEXU, MO pro parte), *3112* (MEXU, MO); *F. Ventura 1097, 3314, 8147, 9364* (ENCB, NY), *8256* (ENCB, MO).

## 2.9. THELYPTERIS (MENISCIUM) FALCATA (Liebm.) Tryon

- Meniscium falcatum* Liebm.  
*Dryopteris falcata* (Liebm.) C.Ch.  
*Meniscium jurgensenii* Fée  
*Dryopteris jurgensenii* (Fée) Maxon & Morton

- Vegetación** : Pantano, terrenos inundados.  
**Altitud** : 0 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Gro., Pue., Ver. y Oax.); Guatemala a Panamá; Cuba; Colombia a Bolivia.  
**Municipios** : Pajapan.  
**Ejemplares** : *Lot 1593* (MEXU, MO).

## 2.10. \*THELYPTERIS (GONIOPTERIS) GHIESBREGHTII (Hook.) Morton

- Polypodium crenatum* Swartz var. *ghiesbreghtii* Hook.  
*Dryopteris ghiesbreghtii* (Hook.) C.Ch.  
*Goniopteris mollis* Fée  
*Dryopteris mollis* (Fée) Maxon

- Vegetación** : Selva alta perennifolia (jimbál).  
**Altitud** : 150 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.  
**Municipios** : Hidalgotitlán.  
**Ejemplares** : *M. Vázquez et al. 874* (XAL).

## 2.11. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) HATCHII A.R. Smith

- Vegetación** : Ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 960 m.  
**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto o suberecto.  
**Estatus** : RV.  
**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala, Honduras y Costa Rica.  
**Municipios** : Catemaco.  
**Ejemplares** : *Gómez-Pompa 5456* (XAL); *de la Sota 4017* (US).



## 2.12. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) HISPIDULA (Decne.) Reed

*Aspidium hispidulum* Decne.  
*Christella hispidula* (Decne.) Holttum  
*Nephrodium quadrangulare* Fée  
*Dryopters quadrangularis* (Fée) Alston  
*Thelypteris quadrangularis* (Fée) Schelpe

**Vegetación** : Matorral, selva alta perennifolia, vegetación secundaria derivada de éstos tipos de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 150-1200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto, rastrero, 1.5-3 cm de diámetro.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Son., Sin., Nay., Jal., Mich., Tamps., S.L.P., Tab., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; todos los países de Sudamérica, excepto Chile; África tropical; Asia tropical.

**Municipios** : San Andrés Tuxtla, Soteapan, Xalapa.

**Ejemplares** : *Hitchcock s.n.* (US); *Lira 218* (UAMIZ); *G. Martínez C. 2182* (MEXU, MO pro parte, NY, XAL); *F. Ramírez 817* (XAL).

## 2.13. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) IMBRICATA (Liebm.) Reed

TIPO VERACRUZ

*Polypodium imbricatum* Liebm.

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva baja caducifolia, en orillas de arroyos.

**Altitud** : 300-800(-2000) m. (Chiapas)

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Jal., Col., Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala y Costa Rica.

**Municipios** : Jesús Carranza, Papantla, Tezonapa.

**Ejemplares** : *Carlson 1302* (US); *Liebmann 170* (C<sup>+</sup>); *C.L. Smith 2053* (GH); *Reeder & Reeder 1950* (US).

<sup>+</sup> Smith, 1981. 2:230-231.

## 2.14. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) INTERRUPTA (Willd.) K. Iwatsuki

*Pteris interrupta* Willd.  
*Polypodium tottum* Thunb.  
*Thelypteris totta* (Thunb.) Schelpe  
*Cyclosorus tottus* (Thunb.) Pic.-Ser.  
*Aspidium gongyloides* Schkuhr  
*Cyclosorus gongyloides* (Schkuhr) Link  
*Thelypteris gongyloides* (Schkuhr) Small  
*Nephrodium paludosum* Liebm.

LECTOTIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Pantano, en terrenos inundados.

**Altitud** : 0-1200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre a semiacuática, con rizoma largo-rastrero, negro, desnudo, 3-6 mm de diámetro.

**Nom. común** : Helecho dentado.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Nay., Hgo., Ver., Tab. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Venezuela a Guyana a Paraguay, Uruguay y Argentina; trópicos y subtropicos del Viejo Mundo.

**Municipios** : Alvarado, Cosamaloapan, Huatusco, Lerdo de Tejada, Minatitlán, Pajapan.

**Ejemplares** : *King 1035* (US); *Liebmann s.n., s.n.*(feb)(K), *492, 493, 494* (C, foto UC ex C, US); *Lot 1289, 1607* (MEXU, MO); *G. Martínez C. 1615* (K, MEXU, MO).

## 2.15. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) KUNTHII (Desv.) Morton

*Nephrodium kunthii* Desv.

*Dryopteris normalis* C.Chr.

*Thelypteris normalis* (C.Chr.) Moxley

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 450-1600 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Gro., Ver., Oax., Chis., Camp., Yuc. y Q.R.); E.U.A. (SE); Guatemala a Panamá; Bahamas, Las Antillas; Venezuela, Colombia y N de Brasil.

**Municipios** : Pueblo Viejo, Totutla.

**Ejemplares** : *Palmer 316a* (MO, NY, US); *Purpus 5686* (US), *15734* (UC).

## 2.16. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) LANOSA (C.Chr.) A.R. Smith SINTIPO VERACRUZ

*Dryopteris patens* var. *lanosa* C.Chr.

LECTOTIPO VERACRUZ

*Aspidium albescens* Fée nom. nud.

*Aspidium pallidum* Fourn. var. *majus* Fourn. nom. nud.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*,

**Altitud** : 300-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma.

**Estatus** : EM, EV, PE.

**Distribución** : México (Ver.).

**Municipios** : Córdoba, Coscomatepec, Fortín de las Flores, Huatusco, Orizaba, Totutla.

**Ejemplares** : *Bourgeau s.n.*(foto lectotipo UC ex B), *1643* (foto UC ex US, US), *2367* (US); *Conzatti 806* (UC); *Croft 43945* (MO); *Finck 40* (UC); *Mickel 741* (ISU, MICH, NY); *Purpus 2934* (MO, NY, UC, US), *4338* (UC), *16606, 16484* (US); *A.R. Smith 405, 407, 411, 413* (UC).

## 2.17. THELYPTERIS (AMAUROPelta) LINKIANA (C. Presl) Tryon

*Grammitis linkiana* C. Presl

*Dryopteris linkiana* (C. Presl) Maxon

*Gymnogramma polypodioides* Link

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, matorral, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 550-1000 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto y bulbilos en las axilas de las pinnas distales.

**Estatus** : l.

- Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas; Venezuela y Colombia, S de Bolivia.
- Municipios** : Atzalan, Fortín de las Flores, Orizaba, Tenampa, Teocelo, Tlapacoyan, Totutla, Xalapa.
- Ejemplares** : *Liebmann s.n.*(may)(K pro parte), *s.n.*(nov)(K); *Purpus 2935, 5690, 6203* (UC); *A.R. Smith 408* (UC); *F. Ventura 1098, 7324, 8050* (ENCB, NY); *Zolá 690* (NY, XAL).

#### 2.18. THELYPTERIS (AMAUROPOLTA) MELANOCHLAENA (C.Chr.) Reed

*Dryopteris melanochlaena* C.Chr.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 1000-2000 m.
- Hábito** : Herbácea, terreste con rizoma suberecto, sin bulbilos en las axilas de las pinnas terminales.
- Estatus** : VV.
- Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.
- Municipios** : Atzalan, Totutla, Xalapa.
- Ejemplares** : *Dorantes 165* (K, MEXU, MO); *Purpus 2935, 4340* (UC); *C.L. Smith 2200* (MO, UC); *F. Ventura 4716* (XAL), *9357* (ENCB, NY).

#### 2.19. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) MENISCIOIDES (Liebm.) Reed

*Polypodium meniscioides* Liebm.  
*Dryopteris meniscioides* (Liebm.) C.Chr. *nom. illeg.*

- Vegetación** : Selva alta perennifolia, bosque de *Liquidambar*, vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación, en cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 0-800 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero.
- Nom. común** : Pesma.
- Estatus** : I.
- Distribución** : México (Ver., Tab., Oax. y Chis.); Guatemala.
- Municipios** : Catemaco, Coatzacoalcos, Hidalgotitlán, Hueyapan de Ocampo, Jesús Carranza, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla.
- Ejemplares** : *Croat 40057* (MO); *Gilly 51* (NY); *Lira 1163, 1167* (UAMIZ); *Mickel 7226* (NY); *Palacios-Rios 3121* (XAL); *F. Ramírez 489, 497, 1547* (XAL).

#### 2.20. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) OBLITERATA (Swartz) Proctor

*Polypodium oblitteratum* Swartz  
*Dryopteris oblitterata* (Swartz) C.Chr.  
*Polypodium faucium* Liebm.

LECTOTIPO VERACRUZ

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia, cañadas y orillas de arroyos.
- Altitud** : 0-1200 m.
- Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.
- Estatus** : RV.
- Distribución** : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Cuba, Jamaica y La Española.
- Municipios** : Coatzacoalcos, Huatusco, Tlapacoyan.

Ejemplares : *Croat 44020* (MO, UC); *Liebmann 736* (C<sup>+</sup>); *C.L. Smith 2052* (MO).

† Smith, 1981. 2:232.

## 2.21. THELYPTERIS (AMAUROPOLTA) OLIGOCARPA (Willd.) Ching

*Polypodium oligocarpum* Humb. & Bonpl. ex Willd.

*Dryopteris oligocarpa* (Willd.) Kuntze

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, matorral, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : 700-1650 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Nay., Jal., Tamps., S.L.P., Gro., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Venezuela y Colombia, S de Bolivia y Brasil.

**Municipios** : Córdoba, Fortín de las Flores, Huatusco, Orizaba, Puente Nacional, Teocelo, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Bourgeau 3614* (NY, UC); *Copeland 22* (BM, MICH, UC); *Croat 43980, 43982* (MO); *Finck 58, 62* (NY pro parte), *99* (UC); *Palacios-Rios & S. Hernández M. 537* (XAL); *Purpus 15760* (UC); *Schaffner 500* (K); *A.R. Smith 417* (UC); *F. Ventura 7328, 7832* (ENCB, NY); *Weatherwax 175* (UC).

## 2.22. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) OVATA R. St. John VAR. LINDHEIMERI (C. Chr) A.R. Smith

*Dryopteris normalis* C.Chr. var. *lindheimeri* C.Chr.

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia.

**Altitud** : 70-1800 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Chih., Coah., N.L., Tamps., S.L.P., Gro., Hgo., Nay., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Texas); Guatemala y Belice.

**Municipios** : Fortín de las Flores, Gutiérrez Zamora, Martínez de la Torre, Orizaba, Papantla, Totutla, Xalapa.

**Ejemplares** : *Fisher 35376* (MO); *Gocani 15155* (UC); *Harriman 15662* (GUADA, UC); *F.W. Johnson s.n.* (18 sept 1906)(NY); *Lemmon & Lemmon 322* (UC); *Purpus 1977* (MO, NY, UC); *C.L. Smith 2144* (UC).

## 2.23. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) PATENS (Swartz) Small VAR. PATENS

*Polypodium patens* Swartz

*Dryopteris patens* (Swartz) Kuntze

**Vegetación** : Bosque con *Bursera-Brosimum-Croton*, selva alta subperennifolia, selva baja caducifolia.

**Altitud** : 1000-1320 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

**Estatus** : l.

**Distribución** : México (Mich., Hgo., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Venezuela y Colombia al S hacia Bolivia, Brasil y Argentina.

**Municipios** : Acultzingo, Atoyac, Fortín de las Flores.

**Ejemplares** : *Copeland 26* (MICH, UC); *Kerber 435* (US); *Nee & Taylor 29509* (F, NY).

#### 2.24. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) PAUCIPINNATA (Donn.-Smith) Reed

*Nephrodium fendleri* (D.C. Eaton) Hook. var. *paucipinnatum* Donn.-Smith  
*Dryopteris paucipinnata* (Donn.-Smith) Maxon

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en lugares sombreados.

**Altitud** : 900 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero a suberecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

**Estatus** : RV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Belice.

**Municipios** : Córdoba, Orizaba, Pueblo Viejo.

**Ejemplares** : *Arsène 1913* (BM); *Finck 14* (jul 1888), *30* (abr 1889)(K); *Müller 1846* (NY); *Riba 1304* (UAMIZ, XAL).

#### 2.25. THELYPTERIS (STEGNOGRAMMA) PILOSA (Martens & Galeotti) Crawford SINTIPOS VERACRUZ

*Gymnogramma pilosa* Martens & Galeotti

SINTIPOS VERACRUZ

*Dryopteris pilosa* (Martens & Galeotti) C.Chr.

SINTIPOS VERACRUZ

*Stegnogramma pilosa* (Martens & Galeotti) Iwatsuki

SINTIPOS VERACRUZ

*Gymnogramma procurrens* Fée

*Gymnogramma pilosa* var. *major* Fourn.

*Thelypteris pilosa* var. *major* (Fourn.) Crawford

*Dryopteris pseudo-totta* Christ

**Vegetación** : Bosque de escuamifolios, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

**Altitud** : (900-11650-3350 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero, 2-5 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Chih., Son., Jal., Mich., Gro., Oro., Méx., D.F., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); E.U.A. (Alabama); Guatemala y Honduras.

**Municipios** : Acatlán, Altotonga, Orizaba, Xalapa, Zongolica.

**Ejemplares** : *Galeotti 6267* (K, MO foto ex BR, UC), *G268* (BM, foto ex BR, BR); *Linden 47* (K); *Palacios-Ríos & S. Hernández M. 545* (XAL); *Riba 1299* (UAMIZ); *C.L. Smith 2185* (MO, UC); *F. Ventura 3411* (ENCB, NY, XALU); *Whitaker 1458* (NY).

#### 2.26. THELYPTERIS (AMAUROPETLA) PILOSOHISPIDA (Hook.) Alston

*Nephrodium pilosohispidum* Hook.

*Dryopteris pilosohispida* (Hook.) C.Chr.

*Alsophila pilosa* Martens & Galeotti

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña.

**Altitud** : 1300-2200 m.

**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero a suberecto.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Nicaragua; La Española; Venezuela y Ecuador.

**Municipios** : Sotepaan, Totutla, Vigas de Ramírez.

Ejemplares : *Dorantes et al. 5117* (NY); *Galeotti 6405* (BR, K); *Linden 75* (K); *Lira 18* (UAMIZ).

2.27. THELYPTERIS (AMAUROPELTA) PILOSULA (Mett.) Tryon

*Aspidium pilosulum* Mett.

*Dryopteris pilosula* (Mett.) Hieron.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 2100 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto.

Estatus : l.

Distribución : México (Jal., Mich., Gro., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Jamaica y La Española; Venezuela y Colombia, S de Perú.

Municipios : Altotonga.

Ejemplares : *F. Ventura 256* (ENCB, NY).

2.28. THELYPTERIS (CYCLOSORUS) PUBERULA (Baker) Morton VAR. PUBERULA

TIPO VERACRUZ

*Aspidium puberulum* Fée

TIPO VERACRUZ

*Nephrodium puberulum* Baker

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris puberula* (Baker) Kuntze

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris feei* C. Chr.

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris augsdensis* (Link) C. Chr. var. *puberula* (Baker) C. Chr.

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque de *Quercus*, selva baja caducifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 120-1350 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero.

Estatus : l.

Distribución : México (Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Gto., Qro., Méx., Mor., Tamps., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.

Municipios : Actopan, Córdoba, Fortín de las Flores, Minatitlán, Naolinco, Orizaba, Puente Nacional, Xalapa.

Ejemplares : *Mickel 741* (MICH, NY); *Nee 22979* (F); *Seaton 67* (NY, US); *C.L. Smith 2144, 2201* (MO); *F. Ventura 15680* (ENCB, MO); *Wendt et al. 2533* (NY).

2.29. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) REPTANS (J.F. Gmel.) Morton

*Polypodium reptans* J.F. Gmel.

*Dryopteris reptans* (J.F. Gmel.) C. Chr.

*Dryopteris radicans* sensu Maxon

Vegetación : Selva mediana subperennifolia.

Altitud : 900-1150 m.

Hábito : Herbácea, rupícola con rizoma pequeño, decumbente a suberecto, con preferencia por crecer en sustratos calizos.

Estatus : l.

Distribución : México (Ver., Oax., Chis. y Yuc.); E.U.A. (Florida); Guatemala; Las Antillas, Bahamas y Trinidad; Venezuela.

Municipios : Fortín de las Flores, Orizaba, Río Blanco.

Ejemplares : *Bourgeau* 2007 (K), 2514 (K, MO, NY); *Copeland s.n.*(14 feb 1938)(UC); *Croat* 39442 (UC); *Müller* 730 (NY); *Palacios-Rios & S. Hernández M.* 592, 594b (XAL).

### 2.30. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) RESILIENS (Maxon) A.R. Smith

*Dryopteris resiliens* Maxon

Vegetación : Selva alta perennifolia.

Altitud : 0-510 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero a suberecto, 0.8-1.0 cm de diámetro.

Estatus : l.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Honduras.

Municipios : Catemaco, Hidalgotitlán.

Ejemplares : *Schatz & Nee* 242 (UC, XAL); *M. Vázquez* 947 (NY).

### 2.31. THELYPTERIS (AMAUROPOLTA) RESINIFERA (Desv.) Proctor

*Polypodium resiniferum* Desv.

*Dryopteris resinifera* (Desv.) Weatherby

*Polypodium litigiosum* Liebm.

*Aspidium exsudans* Fourn. var. *majus* Fourn.

*Aspidium ghiesbreghtii* Fourn.

TIPO VERACRUZ  
SINTIPO VERACRUZ  
TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque mesófilo de montaña con *Clethra-Liquidambar-Quercus*, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 600-1350 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma erecto.

Estatus : l.

Distribución : México (Chih., Sin., Nay., Jal., Mich., Gro., Méx., Mor., Pue., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Jamaica, Cuba y La Española; Ecuador.

Municipios : Acajete, Altotonga, Amatlán de los Reyes, Chocamán, Córdoba, Dos Ríos, Fortín de las Flores, Huatusco, Jilotepec, Orizaba, Sotepaan, Tezonapa, Totutla, Yecuatla.

Ejemplares : *Botteri* 66 (BM, BM foto ex P); *Bourgeau* 1362bis, 2787 (NY), 1442 (12 dic 1865)(BM, K, MO foto ex BM, NY, NY foto ex BM, UC), 2226 (UC), 2361 (12 may 1866)(K, MO, NY, UC); *Copeland* 30 (BM, MICH, UC); *Esperón* 16130 (GUADA, UC); *Finck* 42, 47 (UC); *Fisher s.n.*(10 ago 1924)(MO); *Galeotti* 6306 (K); *Liebmann s.n.*(K), 2400 (1731)(NY); *Linden* 21 (K); *Lira* 1165 (UAMIZ); *Mickel* 740 (ISU, MICH, NY, UC); *Müller* 1642 (BM); *Orcutt* 3380 (BM, K, MO); *Purpus s.n.*(nov 1921)(BM, UC), 4339 (UC), 3811 (BM, MO, NY, UC), 16473 (K); *Riba et al.* 393 (MEXU, NY); *A.R. Smith* 406, 415, 418 (UC); *F. Ventura* 3315, 3710, 4849, 4944 (ENCB, NY).

### 2.32. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) RHACHIFLEXUOSA Riba

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Selva alta perennifolia y vegetación secundaria derivada de éste tipo de vegetación

Altitud : 0-500 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.

Estatus : EM, EV, VV.

Distribución : México (solamente Ver.7).

Municipios : San Andrés Tuxtla.

Ejemplares : *Calzada 337* (BM, MEXU, UAMIZ); *Dressler & Jones 98* (MEXU, NY, UC); *Grayum & Sleeper 8356* (MO); *Ibarra 1015* (MEXU), *3300* (MEXU, UAMIZ); *Lorence 3277* (MEXU); *Palacios-Rios 1* (UAMIZ, XAL); *Riba 441, 1695* (UAMIZ); *Riba et al. 1683* (MEXU, MO, UAMIZ).

2.33. THELYPTERIS (AMAUPELTA) RUDIS (Kunze) Proctor

TIPO VERACRUZ

*Polypodium rude* Kunze

TIPO VERACRUZ

*Dryopteris rudis* (Kunze) C.Ch.

TIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*-*Liquidambar-Clethra*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 1100-1750 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma corto-rastrero a suberecto.

Estatus : I.

Distribución : México (B.C., Sin., Dgo., Nay., Jal., Mich., Gro., Méx., Mor., Hgo., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Antillas Mayores; Venezuela a Bolivia.

Municipios : Acajete, Atzalan, Huatusco, Orizaba, Teocelo, Totutla, Xalapa, Xico.

Ejemplares : *Barnett et al. 99* (MO); *F.W. Johnson 543* (NY); *Liebmann s.n., s.n.bis, s.n.(ene)*(K); *Müller 74* (NY), *1830* (BM); *Rzedowski 18988* (ENCB, ISU); *Schiede s.n.*(may 1829)(BM); *F. Ventura 190* (ENCB, MO, NY).

2.34. THELYPTERIS (AMAUPELTA) SCALARIS (Christ) Alston

*Aspidium scalare* Christ

*Dryopteris scalaris* (Christ) C.Ch.

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, en cañadas y orillas de arroyos.

Altitud : 500-1200 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma suberecto a erecto y a menudo bulbilos en las axilas de las pinnas distales.

Estatus : I.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Venezuela, Colombia y Ecuador.

Municipios : Orizaba, Tiapacoyan.

Ejemplares : *Müller 3* (NY); *F. Ventura 15138* (ENCB, MO).

2.35. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) SCHAFFNERI (Fée) Reed

*Nephrodium schaffneri* Fée

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, acahal con *Cecropia*.

Altitud : 960 m.

Hábito : Herbácea, terrestre con rizoma rastrero.

Estatus : EM?, EV?, PEV?.

Distribución : México (solamente Ver.?).

Municipios : Misantla, Soteapan.

Ejemplares : *Purpus 5944* (BM, MO, NY, UC); *Riba 1164, 1257* (UAMIZ).



## 2.36. THELYPTERIS (MENISCIUM) SERRATA (Cav.) Alston

*Meniscium serratum* Cav.*Dryopteris serrata* (Cav.) C.Chr.**Vegetación** : Selva alta perennifolia, en terrenos semiinundados.**Altitud** : 0-300 m.**Hábito** : Herbácea, terrestre a semiacuática, con rizoma corto-rastrero.**Estatus** : I.**Distribución** : México (Gro., Ver., Tab., Oax. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Guyana, S hasta Bolivia, Brasil Paraguay y Argentina.**Municipios** : Coatzacoalcos, Cosamaloapan, Jesús Carranza, Soteapan, Totutla.**Ejemplares** : *Lira 1228* (UAMIZ); *G. Martínez C. 1616* (MO); *Purpus 8602* (MO, NY, UC); *C.L. Smith 2111* (MO, NY, UC).

## 2.37. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) TETRAGONA (Swartz) Small

*Polypodium tetragonum* Swartz*Dryopteris tetragona* (Swartz) Urban**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, en cañadas y orillas de arroyos.**Altitud** : 500-1100 m.**Hábito** : Herbácea, terrestre, con rizoma corto-rastrero, con preferencia por crecer en sustratos calizos.**Nom. común**: Pesma.**Estatus** : I.**Distribución** : México (Tamps., S.L.P., Mich., Gro., Hgo., Ver., Tab., Oax., Chis., Camp. y Yuc.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Surinam, Venezuela y Colombia.**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Fortín de las Flores, Misantla, Orizaba, Tlapacoyan, Totutla, Yecuatla.**Ejemplares** : *Copeland 29* (UC); *Fisher 35371* (MO, NY); *Purpus 6443* (UC); *A.R. Smith 412* (UC); *F. Ventura 586* (ENCB, NY).

## 2.38. THELYPTERIS (GONIOPTERIS) TOGANETRA A.R. Smith

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, en cañadas y orillas de arroyos, en lugares muy sombreados.**Altitud** : 600 m.**Hábito** : Herbácea, terrestre con rizoma largo-rastrero a suberecto.**Estatus** : VV.**Distribución** : México (S.L.P., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala y Belice.**Municipios** : Atoyac, Nautla.**Ejemplares** : *Copeland 34* (BM, GH, MICH, UC, US); *F. Ventura 3601* (ENCB, NY).

## VITTARIACEAE (C. Presl) Ching

### 1.0. ANTROPHYUM

#### 1.1. \*ANTROPHYUM CAJENENSE (Desv.) Sprengel

*Hemionitis cajenense* Desv.

*Polytaenium cajenense* (Desv.) Benedict.

*Antrophyum lacantunense* Rov.

**Vegetación** : Selva alta perennifolia.

**Altitud** : 160 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero.

**Estatus** : VV.

**Distribución** : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Trinidad; Colombia a Brasil.

**Municipios** : Hidalgotitlán.

**Ejemplares** *Valdivia 1826* (XAL).

#### 1.2. ANTROPHYUM ENSIFORME Hook.

*Scoliosorus ensiformis* (Hook.) Moore

*Polytaenium ensiforme* (Hook.) Benedict

*Antrophyum falcatum* Martens & Galeotti

*Antrophyum carnosum* Liebm.

*Antrophyum galeottii* Fée

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, selva alta perennifolia.

**Altitud** : 0-2300 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma corto-rastrero, 2-4 mm de diámetro.

**Estatus** : I.

**Distribución** : México (Gro., Méx., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá.

**Municipios** : Catemaco, Córdoba, Huayacocotla, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Vigas de Ramírez, Xico.

**Ejemplares** : *Ballesteros & Morales 25* (XAL); *Beaman & Alvarez 5767* (UAMIZ); *Bohs et al. 1776* (GH, XAL); *Calzada 425* (CAS/DS, MEXU, MO); *Diggs et al. 2681* (F, TEX, XAL); *Dorantes 571* (UAMIZ, XAL); *Dorantes & M. Acosta 2403* (XALU); *Dressler & Jones 147* (MO, NY, UC); *Finck 44* (NY), *44b* (556)(MICH), *139* (UC); *Lira 220* (UAMIZ); *Narave 345* (XAL); *Palacios-Ríos 24* (UAMIZ, XAL); *F. Ramírez 552, 951, 1029* (XAL); *Sousa 3572* (CAS/DS, MEXU); *F. Ventura 8212* (ENCB, IEB).

#### 1.3. ANTROPHYUM LANCEOLATUM (L.) Kaulf.

*Hemionitis lanceolata* L.

*Polytaenium lanceolatum* (L.) Benedict

*Antrophyum feei* Schaffner ex Fée

TIPO VERACRUZ

**Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia.

**Altitud** : 200-1400 m.

**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero, 0.6-1.0 mm de diámetro.

Estatus : RV.

Distribución : México (Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Brasil.

Municipios : Atoyac, Catemaco, Córdoba, Huatusco, Misantla, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Totutla, Yecuatla.

Ejemplares : *R. Acosta 3136* (CIB, XAL); *Conant 783* (GH, MEXU); *Copeland 159* (MICH, UC); *Dressler & Jones 147* (MICH); *Finck 44a* (556)(MICH), *115* (NY), *130* (UC); *Houch 44* (MICH); *Müller 388, 224.388, 2224* (F338)(NY); *Purpus 2230* (MO, NY, UC); *F. Ramírez 1193* (XAL); *F. Ramírez et al. 1396* (XAL); *Schaffner 133* (K).

#### 1.4. ANTROPHYUM LINEATUM (Swartz) Kaulf.

*Hemionitis lineata* Swartz

*Polytaenium lineatum* (Swartz) J. Smith

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña.

Altitud : 800-1500 m. (Oaxaca y Chiapas)

Hábito : Herbácea, epífita con rizoma corto-rastrero.

Estatus : VV.

Distribución : México (Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia y Venezuela a Bolivia, SW de Brasil y NW de Argentina.

Municipios : Orizaba, Totutla.

Ejemplares : *Müller 434* (NY); *Purpus 1966* (NY pro parte).

## 2.0. VITTARIA

### 2.1. VITTARIA COSTATA Kunze

*Ananthacorus angustifolius* (Swartz) Underw. & Maxon

*Pteris angustifolia* Swartz

*Taenitis angustifolia* (Swartz) Sprengel

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia, selva mediana subperennifolia, selva mediana con *Bursera*.

Altitud : 100-150(-850) m.

Hábito : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma horizontal, compacto.

Estatus : I.

Distribución : México (Nay., Gro., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Panamá; Las Antillas y Trinidad; Colombia a Brasil.

Municipios : Córdoba, Hidalgotitlán, Jesús Carranza, Minatitlán, Soteapan, Totutla, Vega de Alatorre.

Ejemplares : *Finck 116* (NY), *193* (UC); *Purpus 6186* (MO, NY), *15766* (MICH, UC); *F. Ramírez 1110* (XAL); *Riba et al. 1141, 1149* (UAMIZ); *Stoutamire 3594* (MICH); *Valdivia 491, 685, 728, 732, 891, 908, 936, 996, 1027, 1187, 1245, 1706* (XAL); *M. Vázquez et al. 2529, 2585* (CHAPA, NY); *Wendt et al. 4733* (CHAPA, NY).

### 2.2. VITTARIA DIMORPHA K. Müller

SINTIPO VERACRUZ

Vegetación : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Quercus*, selva alta perennifolia, ecotonía de selva alta perennifolia-bosque mesófilo de montaña.

- Altitud** : 500-1300.  
**Hábito** : Herbácea, epífita o rupícola, con rizoma horizontal, compacto, 1-1.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : VV.  
**Distribución** : México (S.L.P., Gro., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica.  
**Municipios** : Atoyac, Catemaco, Córdoba, Jesús Carranza, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Totutla.  
**Ejemplares** : *Copeland 160a* (UC); *Finck 114, 117* (NY); *Lira 172* (MEXU, UAMIZ); *Müller 1848* (NY); *Purpus 1966* (UC); *Rowell et al. 17M 664* (UC); *Schmitz s.n.* (NY); *C.L. Smith 2013* (UC); *F. Ventura 5300* (ENCB, NY); *Vera-Santos 3056* (MICH).

### 2.3. VITTARIA GRAMINIFOLIA Kaulf.

#### *Vittaria filifolia* Fée

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Liquidambar*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus*, *Liquidambar* y *Clethra*, palmar, palmar con *Sabal mexicana*, selva alta perennifolia, selva baja perennifolia, en cañadas y orillas de arroyos.  
**Altitud** : 150-2700 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma horizontal, compacto, 1-1.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Jal., Mich., Gro., S.L.P., Tamps., Hgo., Méx., Mor., Pue., Ver., Oax. y Chis.); Guatemala a Costa Rica; Trinidad; Venezuela, Surinam y Brasil.  
**Municipios** : Acutzingo, Catemaco, Chiconquiaco, Córdoba, Hidalgotitlán, Huayacocotla, Jalacingo, Jesús Carranza, Orizaba, San Andrés Tuxtla, Soteapan, Totutla, Vigas de Ramírez, Xalapa, Yecuatla.  
**Ejemplares** : *Beaman & Alvarez 5768* (MEXU, UAMIZ); *Bourgeau 2105* (MICH); *Copeland s.n.* (19 ene 1938) (MICH), *160* (MICH, UC); *Diggs et al. 2674* (F, NY); *Finck 117* (MEXU), *194* (UC); *Gómez-Pompa & Riba 162* (MEXU); *Houck 53, 71* (MICH); *Nee & Taylor 29065* (F, NY); *Palacios-Rios 14* (MEXU, UAMIZ), *3144, 3259* (XAL); *Purpus 1966* (NY pro parte); *Row et al. 17M6 64* (MICH); *Sartorius s.n.* (NY); *Sharp 44840* (MEXU); *C.L. Smith 2181* (MO); *F. Ventura 209* (ENCB, NY), *7920* (ENCB, MICH, NY).

### 2.4. VITTARIA LINEATA (L.) Smith

#### *Pteris lineata* L.

- Vegetación** : Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Quercus*, palmar, selva alta perennifolia.  
**Altitud** : 30-600 m.  
**Hábito** : Herbácea, epífita con rizoma horizontal, compacto, 1-1.5 mm de diámetro.  
**Estatus** : I.  
**Distribución** : México (Ver., Tab. y Chis.); E.U.A. (Florida); Guatemala a Costa Rica; Las Antillas y Trinidad; Sudamérica.  
**Municipios** : Alvarado, Atoyac, Coscomatepec, Gutiérrez Zamora, Hidalgotitlán, Paso del Toro, San Andrés Tuxtla, Tlacotalpan, Xalapa.  
**Ejemplares** : *R. Acosta s.n.* (XAL); *Chavelas & Zamora s.n.* (23 jul 1972), *4721* (MEXU); *Copeland 160a* (MEXU); *Croat & Hannon 63106* (MO); *Nevling & Gómez-Pompa 1117* (MEXU); *Schiede 790* (NY, NY frag. ex B).

## CONSIDERACIONES FINALES

Las pteridofitas se encuentran muy bien representadas en México. Tryon (1972) menciona que en el Continente Americano, las especies continentales de helechos están concentradas en cinco regiones bien definidas, y considera a México como un Centro Regional Primario, al igual que la Región Andina y la Región Brasileña. Estas regiones están escogidas por el elevado número de especies y por el alto número de endemismos que presentan.

Con base en la información obtenida de diferentes fuentes de información acerca de los estados de los cuales se conoce su pteridoflora, se cita un número aproximado de 1,000 especies de helechos y plantas afines, conocidas para la República Mexicana. Dado lo anterior y, teniendo en cuenta las áreas que aún no han sido estudiadas y exploradas, considero que el número de pteridofitas que pueden ocurrir en la República Mexicana, podría ascender a 1,050-1,075 especies, lo que corresponde a cerca del 37% de las 3,250 especies que Tryon & Tryon (1982) consideran para el Continente Americano. Lo que nos indica que el número de especies que ahora se conocen para México es elevado, ya que estimo que estas especies corresponden al 92% de las especies de pteridofitas conocidas para México.

La riqueza pteridofítica del estado de Veracruz, contrasta con la de otras regiones del mundo (Tabla 9).

Tabla 9. Comparación de la pteridoflora de Veracruz con otras áreas geográficas.

AREA	TAXA	REFERENCIAS
América	3,250	Tryon & Tryon, 1982
México	1,050	Palacios-Rios, presente trabajo
Veracruz	572	Palacios-Rios, 1992
Africa	ca. 500	Kornas, 1990, com. pers.
Australia	416	Jones & Clemesha, 1981
Puerto Rico	263	Kepler, 1975
Texas	107	Correll, 1956
Gran Bretaña	ca. 90	Jermy & Camus, 1991

Hasta el momento se conoce la pteridoflora de los siguientes estados y regiones: Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Nueva Galicia, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Valle de México, Veracruz y Yucatán. Ocupando Veracruz el tercer lugar en cuanto a riqueza de especies (Tabla 10).

Tabla 10. Comparación de la Pteridoflora de Veracruz con otras áreas de México.

ESTADOS	ESPECIES	REFERENCIAS
Oaxaca	690	Mickel & Beitel, 1988
Chiapas	609	Smith, 1981, 1986
Veracruz	572	Palacios-Rios, presente trabajo
Guerrero	355	Lorea, 1990
Nueva Galicia	281	Mickel, 1992
Edo. de México	244	Tejero-Díez, 1990
Michoacán	226	Díaz & Palacios-Rios, 1992
Querétaro	155	Díaz & Palacios-Rios, 1992; Argüelles <i>et al.</i> , 1991
Chihuahua	127	Knobloch & Correll, 1962
Nuevo León	109	Aguirre-Claverán, 1983; Arreguín-Sánchez & Aguirre-Claverán, 1985, 1986
Valle de México	95	Arreguín-Sánchez, 1987
Tabasco	90	Rovirosa, 1909; Cowan, 1983
Baja California	71	Wiggins, 1980
Guanajuato	63	Díaz & Palacios-Rios, 1992
Yucatán	30	Palacios-Rios, en preparación
Quintana Roo	27	Palacios-Rios & Cortés, 1990; Palacios-Rios, en preparación
Campeche	18	Palacios-Rios, en preparación

Después de conocer el número de especies entre algunos estados y regiones de México (Tabla 10), y su semejanza al compararlas con 10 de esos estados, usando el índice de similitud de Sorensen (Tabla 11), se observa claramente una división en las especies dependiendo si se localiza en la zona de influencia Neártica o Neotropical o de la provincia florística a la que pertenece. Es muy claro observar también que Chiapas, Oaxaca y Veracruz llaman la atención por el elevado número de especies que presentan y la gran similitud que hay entre éstas. Esto es debido a la combinación de muchos factores, como son, la alta precipitación anual, los rangos de temperaturas, el rango altitudinal y la variada topografía. Al igual que los estados anteriores, Tabasco y los estados de la Península de Yucatán se ubican también en el sureste del país en una zona cálida húmeda; sin embargo, éstos últimos no presentan la misma riqueza de especies por no contar con la combinación de factores antes mencionada; presentan poca variación altitudinal, menor precipitación, además de pertenecer a otras provincias florísticas.

Para el centro y norte del país, tenemos que los estados de México, Baja California, Chihuahua y Nuevo León, también presentan diferentes tipos de vegetación, gran diversidad topográfica, altitudes desde el nivel del mar (Baja California) hasta más de los 3,000 m; sin embargo, la precipitación es mucho menor, se presentan grandes áreas en donde la vegetación es xerófila y los rangos de temperaturas son bastante amplios, hasta llegar a temperaturas bajo cero, varias veces al año, lo que no favorece el establecimiento de un gran número de especies de pteridofitas.

**Tabla 11.** Índice de Similitud de especies (índice de similitud de Sorensen) entre los helechos de Veracruz y los de otros estados de la República Mexicana

BC	CAM	CH	CHS	MEX	NL	OAX	QR	TAB	VER	YUC
BC	00.00%	31.00%	3.90%	14.91%	16.76%	5.37%	0.00%	0.00%	5.61%	2.02%
CAM		1.36%	5.42%	7.41%	8.77%	4.92%	53.65%	23.52%	6.16%	65.21%
CH			14.96%	21.92%	48.00%	15.71%	1.31%	1.87%	17.19%	2.54%
CHS				19.84%	12.39%	72.32%	5.68%	22.46%	73.89%	7.12%
MEX					13.98%	21.23%	7.08%	10.34%	23.72%	5.08%
NL						14.04%	8.40%	6.66%	14.92%	9.67%
OAX							5.45%	18.22%	73.90%	5.99%
QR								26.18%	7.18%	47.05%
TAB									24.59%	25.00%
VER										7.82%
YUC										

Si se considera que el número de especies de pteridofitas que se encuentran en México es ca. de 1,050-1,075, entonces el número de taxa representados en Veracruz, corresponde al 52.5% representado con 31 familias, 104 géneros, 572 especies y 12 híbridos (Tabla 1).

En el estado de Veracruz existen municipios o regiones en los cuales ocurren un mayor número de especies, por lo que son sitios muy colectados (Tabla 12). Entre éstos podemos citar a Orizaba, Totutla, Córdoba, Xalapa y la región de Los Tuxtlas. El que se cite un número elevado de especies para éstas regiones, puede deberse a que son regiones cálidas húmedas, con vegetación muy exuberante, lo cual las ha hecho muy atractivas para ser visitadas por colectores nacionales y extranjeros.

Aunado a lo anterior, considero que faltan todavía algunas regiones de colectar, como la parte norte del estado, las regiones semiáridas y las partes altas de las montañas, como la Sierra de Tantima, el Cofre de Perote, el Pico de Orizaba y las montañas de la región de los Tuxtlas. Dentro de éstas regiones y en otras zonas pocos exploradas, sugiero que se coleccionen con mayor énfasis las especies epífitas y las especies acuáticas.

Como mencioné anteriormente, el estado de Veracruz ha sido muy colectado, ya que se tienen registradas colectas desde principios del siglo XIX, de éstas, es importante mencionar las de Bourgeau, Copeland, Deppe, Finck, Galeotti, Liebmann, Martens, Purpus, Schiede y Sartori. Sin estas colectas, las cuales han sido muy importantes, el presente trabajo no hubiera sido tan completo; ya que, desafortunadamente, muchas de las especies que fueron colectadas por estos botánicos, no se han colectado actualmente, por lo que es probable que se hayan extinto, al menos para el estado de Veracruz. Como ejemplo de lo anterior, tenemos 39 especies (6.8%), entre las que destacan:

*Asplenium potosinum*

*Hymenophyllum ectocarpon*

*Cheilanthes allosuroides*  
*Ctenitis grisebachii*  
*Cystopteris membranifolia*  
*Diplazium riedelianum*  
*Dryopteris rosea*  
*Elaphoglossum setosum*  
*Equisetum Xscaffneri*  
*Holodictyum ghiesbreghtii*  
*Hymenophyllum brevistipes*

*Lindsaea portoricensis*  
*Loxogramme mexicana*  
*Melpomene leptostoma*  
*Nephrolepis rivularis*  
*Osmunda cinammomea*  
*Pteris paucinervata*  
*Trichomanes diaphanum*  
*Woodsia mexicana*

Tabla 12. Municipios con más de 50 colectas de pterido-pteridofitas de Veracruz.

MUNICIPIO	TOTAL DE COLECTAS REGISTRADAS
Orizaba	232
Totutla	183
Córdoba	172
Xalapa	141
Zacualpan	117
Catemaco	102
Soteapan	102
Hidalgotitlán	98
Huatusco	95
Xico	93
Yecuatla	92
Atzacan	82
San Andrés Tuxtla	73
Fortín de las Flores	72
Misantla	65
Vigas de Ramírez	63
Zongolica	62
Tlapacoyan	57
Coatepec	52
Jesús Carranza	51

Entre las colectas recientes en lugares poco explorados, destacan las de Calzada, Castillo, Lira, Nea, Ramírez, Ventura por citar algunas. Se cita un número aproximado de 585 colectores que han recolectado pteridofitas en el estado de Veracruz. En la Tabla 13 se presenta una lista de los colectores que registran más de 100 números de colecta de pteridofitas para Veracruz.



**Tabla 13. Colectores con más de 100 colectas de pteridofitas de Veracruz.**

COLECTOR	TOTAL DE NUMEROS COLECTADOS
Ventura	537
Purpus	476
Palacios-Rios	467
Bourgeau	278
Nee	255
Finck	237
Müller	197
Valdivia	165
Calzada	164
Copeland	161
Liebmann	158
Ramírez	151
Riba	146
Castillo	127
Dorantes	121
Lira	109

#### ASPECTOS FITOGEOGRAFICOS

Por su posición geográfica, el estado de Veracruz tiene una importancia fitogeográfica muy notable en la República Mexicana, ya que se encuentra entre la región Neártica y la región Neotropical, abarcando así tres regiones florísticas:

Mesoamericana de Montaña  
Xerofítica Mexicana  
Caribe

Dentro de éstas regiones florísticas convergen las siguientes provincias florísticas de acuerdo a Rzedowski (1978):

**Sierra Madre Oriental.** Comprende una porción del noroeste del estado de Veracruz. En esta provincia generalmente predominan rocas calizas y los bosques de *Quercus* prevalecen ampliamente, aunque también se presentan bosques de *Pinus* y algunas otras comunidades vegetales.

**Serranías Meridionales.** A esta provincia pertenecen el Eje Volcánico Transversal que corre de Jalisco y Colima a Veracruz, la Sierra Madre del Sur y el complejo montañoso del norte de Oaxaca, la cual incluye las elevaciones más altas de México; en este caso el Pico de Orizaba y el Cofre de Perote. Predominan con gran importancia los bosques de *Pinus* y *Quercus*, e incluye las elevaciones más altas de México, así como muchas áreas montañosas aisladas, cuya presencia favorece el desarrollo de un gran número de endemismos.

**Planicie Costera del Noreste.** Abarca el extremo norte de Veracruz, el clima es en general semiárido y caliente, así como extenso. La vegetación está constituida en

su mayor parte por el bosque espinoso y por matorrales xerófilos. Se observa en la porción meridional de ésta provincia, influencia de elementos propios de la región caribeña, así también en ésta provincia los endemismos son pocos; sin embargo, convergen un buen número de especies de distribución restringida.

Valle de Tehuacán y Cuicatlán. Una superficie muy reducida del estado de Veracruz pertenece a ésta provincia florística, la cual se caracteriza por tener clima seco; sin embargo, algo aislada de las zonas áridas del Altiplano. En lo que concierne a su flora, sobre todo en las partes más calientes, presentan ciertas relaciones con la provincia de la Depresión del Balsas.

Costa del Golfo de México. En el estado de Veracruz, ésta provincia se extiende en forma de una franja continua a lo largo de la parte baja del estado, ocupando una buena parte del territorio. El clima en la mayor parte de su extensión es caliente y húmedo predominando las selvas bajas caducifolias, aunque en algunos sectores se presentan también bosques de *Quercus*, diferentes tipos de comunidades hidrófilas, bosque mesófilo de montaña y selva baja caducifolia. Esta provincia ocupa una gran superficie, pues un gran número de sus componentes existen también en Centroamérica y Sudamérica.

#### Especies endémicas de México

La República Mexicana sin ser una isla, contiene una elevada proporción de taxa de distribución restringida (Rzedowski, 1991). Dentro de las especies de pteridofitas endémicas de México, que crecen en Veracruz, tenemos 51, lo que corresponde al 9% del total de especies registradas para dicho estado; entre ellas destacan las siguientes:

<i>Anemia munchii</i>	<i>Huperzia cuernavacensis</i>
<i>Asplenium minimum</i>	<i>Marattia laxa</i>
<i>Astrolepis crassifolia</i>	<i>Phanerophlebia gastonii</i>
<i>Blechnum wardiae</i>	<i>Phlebodium araneosum</i>
<i>Bolbitis hastata</i>	<i>Plagiogyria truncata</i>
<i>Bommeria ehrenbergiana</i>	<i>Pleopeltis polylepis</i>
<i>Cheilanthes allosuroides</i>	<i>Polypodium eatonii</i>
<i>Cnemidaria apiculata</i>	<i>Selaginella pulcherrima</i>
<i>Diplazium puberulentum</i>	<i>Thelypteris albicaulis</i>
<i>Elaphoglossum monicae</i>	<i>Trichomanes bucinatum</i>
<i>Holodictyum giesbreghtii</i>	<i>Woodwardia martinzii</i>

Tenemos ocho taxa que probablemente son endémicos de México; *Adiantum pulverulentum* X *villosum*, *Blechnum glandulosum* X *polypodioides*, *Blechnum Xconfluens*, *Blechnum Xfalciculatum*, *Cheilanthes cuneata* X *decomposita*, *Hypolepis blepharochlaena*, *Polystichum ordinatum* X *muricatum*, *Tectaria mexicana* var. *pilosula*.

#### Especies endémicas que se citan para el estado de Veracruz

La dispersión de las esporas es mucho más amplia que la dispersión de las semillas; los géneros y especies de helechos tienden a distribuirse más ampliamente y por lo tanto demostrar menos endemismos que las plantas con semilla (Smith, 1990).

Probablemente a lo anterior se debe que sean pocas las especies endémicas que se citan para el estado de Veracruz, las cuales son 13 y corresponden al 2.3% del total de especies mencionadas y son las siguientes:

*Diplazium hahnii*  
*Elaphoglossum obscurum*  
*Pecluma sursumcurrens*  
*Pleopeltis Xmelanoneuron*  
*Pleopeltis Xsordidula*  
*Polypodium arthropodium*  
*Polypodium hahnii*

*Polypodium lesour dianum*  
*Polystichum ordinatum* X *muricatum*  
*Selaginella orizabensis*  
*Thelypteris lanosa*  
*Thelypteris rhachiflexuosa*  
*Thelypteris schaffneri*

Especies como *Blechnum danaeaceum*, *Diplazium hahnii*, *Polypodium arthropodium*, *P. hahnii*, *P. lesour dianum*, se citan como endémicas de Veracruz; sin embargo, es probable que puedan ser sinónimos de otras especies, lo cual no se asevera debido a que no se observaron los ejemplares tipo de dichas especies.

#### AFINIDADES FITOGEORAFICAS Y DISTRIBUCION

A continuación se describen la distribución y las afinidades fitogeográficas de las pteridofitas veracruzanas.

#### Especies que se distribuyen de Canadá hacia el sur

Especies confinadas a Canadá, Estados Unidos y México, tenemos dos, *Pellaea atropurpurea* y *Selaginella apoda*.

Especies confinadas a Canadá, Estados Unidos, México, Centroamérica y Sudamérica sin incluir Las Antillas, tenemos a *Botrychium virginianum*.

#### Especies que se distribuyen desde Estados Unidos hacia el sur

Dentro de las especies confinadas a Estados Unidos y México, tenemos cuatro: *Dryopteris cinnamomea*, *Ophioglossum pycnostichum*, *Selaginella wrightii* y *Woodsia mexicana*.

Tenemos que dos especies se distribuyen en Estados Unidos, México y Las Antillas, *Astroblepis integerrima* y *Notholaena schaffneri*.

Se registra una especie que se distribuye en Estados Unidos (Florida), México, Guatemala y Las Antillas, *Asplenium monodon*.

Especies que se distribuyen en Estados Unidos (sureste), México y Guatemala, tenemos dos, *Pleopeltis polypodioides* var. *michauxianum* y *Trichomanes petersii*.

Especies confinadas a Estados Unidos, México y Centroamérica tenemos cuatro: *Adiantum tricholepis*, *Notholaena candida*, *Thelypteris ovata* var. *lindheimeri* y *T. pilosa*.

Tenemos dos especies que se encuentran en Estados Unidos (Florida), México, Centroamérica y Las Antillas, *Blechnum serrulatum* y *Pecluma ptilodon* var. *caespitosum*.

Especies confinadas a Estados Unidos (Florida), sureste de México, Guatemala, Las Antillas y Sudamérica tenemos dos, *Asplenium trichomanes-dentatum* y *Dennstaedtia bipinnata*.

Tenemos cinco especies que se encuentran en Estados Unidos (suroeste), México, Las Antillas y Sudamérica, *Cheilanthes bonariensis*, *C. lendigera*, *C. microphylla*, *C. tomentosa* y *Pleopeltis thysanolepis*.

Especies que se distribuyen desde Estados Unidos a Sudamérica tenemos seis; *Cheilanthes kaulfussii*, *C. notholaenoides*, *Thelypteris kunthii*, *T. patens* var. *patens*, *T. tetragona* y *T. serrata*.

Especies que se encuentran desde Estados Unidos a Sudamérica, incluyendo Las Antillas, tenemos 20 especies, lo que representa el 3.5% del total de especies citadas, entre ellas destacan las siguientes:

<i>Anemia adiantifolia</i>	<i>Hypolepis repens</i>
<i>Asplenium resiliens</i>	<i>Nephrolepis exaltata</i>
<i>Azolla caroliniana</i>	<i>Pecluma plumula</i>
<i>Blechnum glandulosum</i>	<i>Phlebodium pseudoaureum</i>
<i>Campyloneurum angustifolium</i>	<i>Pleopeltis thysanolepis</i>
<i>Ctenitis submarginalis</i>	<i>Pteridium caudatum</i>
<i>Dicranopteris flexuosa</i>	<i>Salvinia minima</i>

Se cita una sola especie que se encuentran desde Estados Unidos a Sudamérica, Las Antillas y Hawái, *Azolla filiculoides*.

Rzedowski (1991) menciona que es preciso ubicar la mayor parte del territorio nacional dentro del reino florístico neotropical, como primera consecuencia de la vinculación tan evidente que tiene nuestra flora con la del sur, otra cosa importante que menciona es que una parte importante de la flora de México debe haberse originado en Centroamérica y Sudamérica, como lo hacen ver también Raven & Axelrod (1974); menciona que a pesar de ello, es importante tener en cuenta que éstas plantas pudieron haberse originado en México y migrado hacia el sur o pudieron proceder de otras regiones del mundo y haberse extinguido el grupo en porciones importantes de su antigua área de distribución.

#### Especies que se distribuyen en México, parte de Centroamérica y Cuba

Tenemos tres especies que se distribuyen en México, parte de Centroamérica y Cuba; *Cyathea myosuroides*, *Huperzia pithyoides* y *Schaffneria nigripes*.

#### Especies confinadas a México y Centroamérica

Dentro de las especies que sólo se distribuyen en México y Guatemala tenemos 35 especies, lo que corresponde al 6.1% del total de especies mencionadas; entre ellas destacan las siguientes:

*Argyroschisma formosa*  
*Asplenium sphaerosporum*  
*Athyrium dombei*  
*Blechnum stoloniferum*  
*Campyloneurum tenuipes*  
*Cheilanthes cucullans*  
*Ctenitis salvinii*  
*Cyathea bicrenata*  
*Cystopteris membranifolia*  
*Diplazium drepanolobium*

*Elaphoglossum gratum*  
*Huperzia pringlei*  
*LLavea cordifolia*  
*Notholaena galeottii*  
*Plagiogyria pectinata*  
*Pleopeltis crassinervata*  
*Polypodium rhachipterygium*  
*Polystichum ordinatum*  
*Selaginella reflexa*  
*Thelypteris meniscioides*

Dentro de las especies que sólo se distribuyen en México, Guatemala y Belice, tenemos dos, *Thelypteris paucipinnata* y *T. toganetra*.

Especies que sólo se distribuyen de México hasta El Salvador tenemos nueve, lo que corresponde al 1.5% del total registrado.

*Athyrium filix-femina*,  
*Campyloneurum ensifolium*  
*Cheilanthes complanata*,  
*Cheiloplecton rigidum* var. *rigidum*,  
*Pleopeltis interjecta*

*Pleopeltis mexicana*  
*Polypodium hartwegianum*  
*Polypodium hispidulum*  
*Woodsia mollis*

Dentro de las especies que sólo se distribuyen de México a Honduras tenemos 19, lo que corresponde al 3.3% del total de especies citadas, entre ellas destacan las siguientes:

*Adiantum wilesianum*  
*Blechnum varians*  
*Cibotium schiedei*  
*Cnemidaria decurrens*  
*Ctenitis interjecta*  
*Elaphoglossum guatemalense*  
*Huperzia tuerckheimii*  
*Lellingeria prionodes*

*Lomariopsis recurvata*  
*Marattia weinmanniifolia*  
*Odontosoria schlechtendalii*  
*Pecluma atra*  
*Polypodium colysoides*  
*Polystichum mickelii*  
*Selaginella delicatissima*  
*Thelypteris resiliens*

De las especies se encuentran de México hasta Nicaragua tenemos 13, lo que corresponde al 2.2% del total citado, y son las siguientes:

*Alsophila salvinii*  
*Alsophila tryoniana*  
*Asplenium achilleifolium*  
*Cyathea divergens* var. *tuerckheimii*  
*Diplazium ternatum*  
*Polypodium cryptocarpon*  
*Polypodium echinolepis*

*Polypodium fraternum*  
*Polypodium furfuraceum*  
*Pteris orizabae*  
*Selaginella schizobasis*  
*Sphaeropteris horrida*  
*Woodwardia spinulosa*

Especies que se encuentran de México hasta Costa Rica tenemos 31, lo que corresponde al 5.4% del total de especies mencionadas; entre ellas cabe mencionar las siguientes:

<i>Adiantum feei</i>	<i>Melpomene pilosissima</i>
<i>Blechnum schiedeianum</i>	<i>Pecluma alfredii</i>
<i>Bommeria pedata</i>	<i>Pleopeltis fallax</i>
<i>Campyloneurum xalapense</i>	<i>Polybotrya polybotryoides</i>
<i>Cheilanthes skinneri</i>	<i>Polypodium puberulum</i>
<i>Ctenitis melanosticta</i>	<i>Selaginella galeottii</i>
<i>Diplazium lonchophyllum</i>	<i>Sticherus underwoodianus</i>
<i>Elaphoglossum setosum</i>	<i>Thelypteris imbricata</i>
<i>Lygodium heterodoxum</i>	<i>Vittaria dimorpha</i>

De las especies que sólo se encuentran desde el sureste de México hasta Panamá (región mesoamericana), hay 30 (5.2%); entre las que destacan las siguientes:

<i>Adiantum decoratum</i>	<i>Loxogramme mexicana</i>
<i>Antrophyum ensiforme</i>	<i>Phanerophlebia macrosora</i>
<i>Asplenium miradorensis</i>	<i>Pityrogramma dealbata</i>
<i>Campyloneurum serpentinum</i>	<i>Polypodium rhodopleuron</i>
<i>Ctenitis hemsleyana</i>	<i>Polystichum speciosissimum</i>
<i>Cyathea costaricensis</i>	<i>Pteris paucinervata</i>
<i>Danaea cuspidata</i>	<i>Selaginella martensii</i>
<i>Diplazium urticifolium</i>	<i>Stigmatopteris sordida</i>
<i>Elaphoglossum sartorii</i>	<i>Thelypteris ghiesbreghtii</i>

Las Antillas por su condición de archipiélago, han sido un núcleo importante de evolución de plantas, aunque, al igual que en el caso de México, el conjunto de su flora es de clara afinidad neotropical. En nuestro país la influencia directa de los elementos florísticos propios de las islas del Caribe se manifiesta mayormente en la Península de Yucatán, pero también se deja sentir en algunas otras regiones (Rzedowski, 1991). De las especies que se encuentran en México y que tienen afinidad caribeña; es decir que se distribuyen en México, en uno a tres países de Centroamérica, hasta Costa Rica y alguna o algunas islas de Las Antillas, tenemos 15 especies lo que corresponde al 2.6% del total citado, y son las siguientes:

<i>Anemia speciosa</i>	<i>Melpomene xiphopteroides</i>
<i>Argyrochosma incana</i>	<i>Pleopeltis astrolepis</i>
<i>Asplenium heterochroum</i>	<i>Selaginella microdendron</i>
<i>Cheilanthes jamaicensis</i>	<i>Sticherus brevipubis</i>
<i>Ctenitis excelsa</i>	<i>Tectaria transiens</i>
<i>Ctenitis grisebachii</i>	<i>Terpsichore delicatula</i>
<i>Diplazium induratum</i>	<i>Trichomanes galeottii</i>
<i>Lastreopsis effusa</i> subsp. <i>dilatata</i>	

De las especies que sólo se encuentran en México, Centroamérica y alguna isla de Las Antillas tenemos 13, lo que corresponde al 2.6% del total de especies mencionado, y son las siguientes:

*Adiantum trapeziforme*  
*Asplenium commutatum*  
*Ctenitis excelsa*  
*Ctenitis grisebachii*  
*Cyathea myosuroides*  
*Dennstaedtia distenta*  
*Hymenophyllum ectocarpon*

*Lellingeria delitescens*  
*Microgramma nitida*  
*Peris longifolia*  
*Sticherus palmatus*  
*Thelypteris obliterata*  
*Trichomanes godmanii*

De las especies que sólo se encuentran desde el sur o sureste de México (desde algunos de estos estados: Guerrero, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas) hasta Sudamérica incluyendo Las Antillas, tenemos 115 especies, lo que corresponde al 20% del total de especies citado; destacando las siguientes especies:

*Adiantopsis radiata*  
*Adiantum wilsonii*  
*Anemia hirsuta*  
*Arachniodes denticulata*  
*Asplenium feei*  
*Blechnum gracile*  
*Bolbitis hemiotis*  
*Campyloneurum amphostenon*  
*Cochlidium rostratum*  
*Cyathea microdonta*  
*Cyclopeltis semicordata*  
*Danaea elliptica*  
*Dennstaedtia obtusifolia*  
*Dicranopteris pectinata*  
*Didymochlaena truncatula*  
*Diplazium plantaginifolium*  
*Diplopterygium bancroftii*  
*Elaphoglossum revolutum*  
*Hemidictyum marginatum*  
*Hemionitis palmata*  
*Huperzia linifolia*  
*Hymenophyllum undulatum*  
*Hypolepis nigrescens*  
*Lastreopsis effusa* subsp. *divergens*  
*Lindsaea portoricensis*

*Lonchitis hirsuta*  
*Lophosoria quadripinnata*  
*Lycopodium thyooides*  
*Lygodium volubile*  
*Megalastrum pulverulentum*  
*Microgramma lycopodioides*  
*Nephrolepis occidentalis*  
*Niphidium crassifolium*  
*Oleandra articulata*  
*Olfersia cervina*  
*Pecluma consimilis*  
*Peltapteris peltata*  
*Phlebodium decumanum*  
*Polystichum platyphyllum*  
*Psilotum complanatum*  
*Pteris propinqua*  
*Saccoloma inaequale*  
*Salvinia auriculata*  
*Schizaea elegans*  
*Sticherus bifidus*  
*Stigmatopteris longicaudata*  
*Tectaria incisa*  
*Terpsichore semihirsuta*  
*Trichomanes crispum*

De las especies que sólo se encuentran desde México (en diversos estados) hasta Sudamérica y Las Antillas tenemos 36, lo que corresponde al 6.2% del total de especies registrado; entre ellas destacan las siguientes:

*Acrostichum danaeifolium*  
*Adiantum concinnum*

*Dennstaedtia cicutaria*  
*Diplazium cristatum*

*Anemia pastinacaria*  
*Anogramma chaerophylla*  
*Asplenium serra*  
*Blechnum occidentale*  
*Cheilanthes myriophylla*  
*Ctenitis nigrovenia*

*Huperzia myrsinites*  
*Lygodium venustum*  
*Pellaea ternifolia*  
*Pityrogramma ebenea*  
*Pteridium arachnoideum*  
*Tectaria heracleifolia*

Especies que se encuentran desde algunos de estos estados de México: Guerrero, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas, hasta Sudamérica pero no en Las Antillas, tenemos 21 especies; lo que corresponde al 3.7% del total de especies mencionado:

*Asplenium divaricatum*  
*Asplenium otites*  
*Asplenium palmeri*  
*Blechnum ensiforme*  
*Bolbitis bernoullii*  
*Cyathea fulva*  
*Dicksonia gigantea*  
*Diplazium striatastrum*  
*Elaphoglossum lindenii*  
*Elaphoglossum squamipes*  
*Hymenophyllum myriocarpum*

*Hymenophyllum pulchellum*  
*Lindsaea klotzschiana* f. *klotzschiana*  
*Microgramma percussa*  
*Pecluma divaricata*  
*Phanerophlebia juglandifolia*  
*Tectaria panamensis*  
*Tectaria vivipara*  
*Trichomanes collarium*  
*Trichomanes diaphanum*  
*Trichomanes diversifrons*

De las especies que se distribuyen desde México (en diversos estados) hasta Sudamérica, sin encontrarse en Las Antillas, tenemos 27, que corresponde al 4.7% del total de especies registradas; entre ellas destacan las siguientes:

*Adiantum braunii*  
*Aleuritopteris farinosa*  
*Alsophila firma*  
*Asplenium castaneum*  
*Azolla mexicana*  
*Blechnum falciforme*  
*Botrychium schaffneri*  
*Cheilanthes marginata*  
*Diplazium werckleanum*  
*Doryopteris pedata* var. *palmata*

*Dryopteris patula*  
*Elaphoglossum muelleri*  
*Equisetum myriochaetum*  
*Hymenophyllum trapezoidale*  
*Polypodium plesiosorum*  
*Pteris muricella*  
*Pteris pulchra*  
*Tectaria mexicana*  
*Terpsichore heteromorpha*

Tenemos tres especies que se distribuyen desde el sureste de México hasta Nicaragua o Costa Rica, Las Antillas y norte de Sudamérica; *Arachniodes denticulata*, *Asplenium salicifolium* y *Micropolypodium trichomanoides*.

#### Especies de amplia distribución

Dentro de las especies de amplia distribución, que se encuentran en el Nuevo y Viejo Mundo tenemos 35 especies, lo que corresponde al 6.1% del total de especies citadas, y son las siguientes:



<i>Acrostichum aureum</i>	<i>Nephrolepis cordifolia</i>
<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Nephrolepis exaltata</i>
<i>Adiantum poiretii</i>	<i>Nephrolepis multiflora</i>
<i>Anogramma leptophylla</i>	<i>Ophioglossum nudicaule</i>
<i>Asplenium monanthes</i>	<i>Ophioglossum petiolatum</i>
<i>Asplenium praemorsum</i>	<i>Ophioglossum reticulatum</i>
<i>Cheilanthes concolor</i>	<i>Osmunda regalis</i>
<i>Cochlidium serrulatum</i>	<i>Psilotum nudum</i>
<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Pteris biaurita</i>
<i>Dryopteris wallichiana</i>	<i>Pteris cretica</i>
<i>Elaphoglossum petiolatum</i>	<i>Pteris quadriaurita</i>
<i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i>	<i>Thelypteris dentata</i>
<i>Histiopteris incisa</i>	<i>Thelypteris hispidula</i>
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	<i>Thelypteris interrupta</i>
<i>Lycopodiella cernua</i>	<i>Trichomanes pyxidiferum</i>
<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Trichomanes radicans</i>
<i>Macrothelypteris torresiana</i>	<i>Trichomanes rigidum</i>
<i>Nephrolepis biserrata</i>	

#### Especies que presentan dispersión a larga distancia

Dos elementos importantes se encuentran involucrados en la capacidad de dispersión i) la distancia que una espora viable puede ser transportada por el viento y ii) el número de esporas producidas por una planta; la oportunidad para una especie de establecerse en un sitio diferente depende de su capacidad de dispersión, el tamaño del ambiente apropiado en el nuevo sitio y la distancia que tiene con respecto a la fuente de esporas Tryon (1986); además considera que una distribución se considera disyunta cuando la distancia entre colonias o poblaciones es de cerca de 600 millas.

Así tenemos que *Asplenium uniseriale* que se distribuye en México en Veracruz, Oaxaca y Chiapas, La Española y Brasil. Esto es probablemente un ejemplo de dispersión a larga distancia. Otro ejemplo es *Pteris propinqua* se distribuye en Centroamérica; sin embargo, sólo se encuentra en México para el estado de Veracruz. Así también tenemos a *Loxoscaphe theciferum*, que se encuentra en México solamente para Veracruz, además de Nicaragua, Costa Rica, Panamá, La Española, Venezuela y Perú. También tenemos a *Diplazium obscurum*, que se distribuye en México (Veracruz y Chiapas); Nicaragua y Costa Rica; Colombia y Venezuela. Tenemos también a *Blechnum varians* que se distribuye en México (Guerrero, Veracruz, Oaxaca y Chiapas) y Honduras. *Selaginella marginata*, se distribuye en México y Sudamérica. Otro caso es el de *Ctenitis microchlaena*, especie la cual se distribuye en México (Veracruz); Costa Rica; Colombia, Venezuela y Perú. *Trichomanes tuerckheimii*, se distribuye en México (Veracruz), Guatemala a Panamá, Colombia a Guyana y Perú. *Lastreopsis effusa* subsp. *dilatata*, se distribuye en México (Michoacán, Guerrero, San Luis Potosí, Veracruz, Oaxaca y Chiapas); Guatemala a Costa Rica; Cuba, La Española; Ecuador. *Ctenitis strigilosa*, *Hymenophyllum maxonii*, se tienen registradas para México (Veracruz) y Guatemala.

Como especies disyuntas tenemos también a *Selaginella sartorii* que crece en México, Colombia y Venezuela; sin embargo, es probable que se encuentre en Centroamérica. Tenemos también a *Selaginella tarapotensis*, que crece en el sureste de

México, Guatemala, Panamá, Ecuador, Perú y Bolivia, la cual se espera se encuentre en el resto de Centroamérica.

Por lo anterior considero que la lista obtenida de esta revisión es bastante representativa por lo que no dudo que los resultados aquí presentados, crean un marco de referencia muy amplio, para apoyar trabajos taxonómicos, florísticos, biosistemáticos, etnobotánicos. Al mismo tiempo hacen notar la necesidad de llevar a cabo otro tipo de investigaciones como: estudios ecológicos; estudios biosistemáticos; análisis profundos sobre los híbridos; análisis de la distribución de las especies a lo largo del estado de Veracruz; análisis de la relación entre la producción de esporas y el desarrollo y establecimiento de gametofitos y esporofitos; análisis entre la reproducción sexual y la reproducción vegetativa en algunas especies; así como investigaciones para desarrollar el cultivo y propagación de especies consideradas raras, que son vulnerables o que se encuentran en peligro de extinción.

## GLOSARIO

- abaxial.**-cara de la hoja que se encuentra alejada de un eje, se usa para designar la cara inferior de la hoja, este término se opone a adaxial.
- acicular.**-estructura que presenta forma larga, delgada y puntiaguda, como una aguja.
- acrocópica(o).**-se refiere a una estructura o parte de una estructura, orientada hacia el ápice del eje o hacia la parte superior de un miembro, este término se opone a basiscópico.
- acrosticoide.**-condición en la que los esporangios cubren toda la cara abaxial de la lámina foliar.
- adaxial.**-cara de la hoja que está dirigida hacia el eje de la hoja y hacia el tallo, se usa para designar la cara superior de la hoja, lado equivalente de un segmento o eje, este término se opone a abaxial.
- adnato.**-adnado, se refiere cuando orgánicamente se unen una parte con otra; cuando órganos diferentes o parte de éstos se unen integramente.
- aerénquima.**-parénquima con espacios intercelulares aeríferos, tejido que comunmente lo presentan las plantas acuáticas sumergidas.
- aflebia.**-órgano foliáceo a modo de pinna o pínula adventicia, que nace en la base del raquis de la hoja o de las pinnas, siendo diferentes a las hojas o pinnas, por la reducción de la lámina, estas estructuras pueden ayudar a proteger a la planta en sus primeros estados de desarrollo.
- alargada(o).**-larga, estirada en sentido longitudinal.
- anádroma.**-se refiere a las nervaduras, cuando la primera, tercera, quinta, etc. (nones), surgen en el lado superior o acrocópico de la pínula y las nervaduras pares, en el lado inferior o basiscópico.
- anastomosadas.**-en relación con las nervaduras, que son reticuladas, que se unen.
- anillo.**-es la estructura que circunda al esporangio, dándole un mecanismo de dehiscencia, esta estructura está formada de células con membranas algo engrosadas, el anillo puede ser completo o incompleto.
- anillo apical.**-grupo de células de pared engrosada, colocadas en el ápice de la cápsula del esporangio.
- anillo completo.**-anillo oblicuo o apical, en el que todas sus células tienen las paredes engrosadas.
- anillo interrumpido.**-anillo vertical en el que las paredes de las células basales no están engrosadas, formando el estomio, propiciando una dehiscencia transversal.

**anillo oblicuo.**-anillo en posición inclinada, con respecto al eje longitudinal de la cápsula del esporangio; puede ser continuo o interrumpido.

**anillo transversal.**-anillo en posición transversal o atravesada, con respecto al eje longitudinal de la cápsula del esporangio.

**anisófila(o).**-cuando en las hojas de una misma rama, se presenta desigualdad foliar, este término se opone a isófilo.

**apogamia.**-se refiere al desarrollo de un esporofito a partir de células vegetativas de un talo gametofito, por lo que no presenta modificación de su número cromosómico.

**aposporia.**-se refiere al desarrollo de un gametofito a partir de células vegetativas de un talo esporofito, por lo que no presenta modificación de su número cromosómico.

**arborescente.**-se refiere a los "helechos arborescentes", que tienen la altura o el aspecto de un árbol.

**areola.**-es el espacio limitado por nervaduras anastomosadas, en el lado abaxial de la hoja.

**areola costal.**-es el espacio limitado por nervaduras anastomosadas en las hojas, a lo largo de la costa.

**areola costular.**-es el espacio limitado por nervaduras anastomosadas, en las hojas, a lo largo de las cóstulas.

**areola hexagonal.**-es el espacio de forma hexagonal, limitado por nervaduras anastomosadas, presentes en las hojas.

**areola trapeziforme.**-es el espacio de forma trapezoidal, limitado por nervaduras anastomosadas, presentes en las hojas.

**arista.**-excrecencia larga, delgada, firme y tiesa, como las que se presentan con frecuencia en *Pteris quadriaurita*; apéndice o parte setiforme, con forma de cerda tiesa, este término es más usado en gramíneas.

**articulada(o).**-en donde la separación de dos tejidos o estructuras ocurre de forma natural, quedando una cicatriz, después de tal separación; que está provisto de artículos o artejos.

**aserrada(o) o serrada(o).**-cuando una estructura laminar presenta dientes agudos y próximos, como los de una sierra.

**basiscópica(o).**-se refiere a una estructura o parte de una estructura, orientada hacia la base del eje o hacia la parte inferior de un miembro, este término se opone a acroscópico.

**bicolora(o).**-en los helechos, se refiere a las escamas del rizoma que presentan dos colores.

**bifurcada(o).**-dicótoma(o), estructuras, ejes u órganos de forma ahorquillada; que se divide en dos partes formando una Y.

**bilabiada(o).**-que presenta dos estructuras en forma de labios.

**bilobulada(o).**-que presenta dos lóbulos.

- bipinnada ó 2-pinnada.**-dos veces pinnada; que cada pinna, lóbulo o foliolo de la hoja o de otro órgano laminar se divide nuevamente de manera pinnada, hoja que presenta segmentos hasta de segundo orden.
- bipinnatífida(o).**-hoja pinnatífida, cuyas divisiones son a su vez pinnatífidas.
- bipinnatisecta(o).**-hoja pinnatisecta, cuyas divisiones son a su vez pinnatisecta.
- bulbo.**-pequeño bulbo producido por encima del suelo, como en la axila de la hoja, el cual está protegido por escamas y da origen a otra planta.
- cartácea(o).**-de consistencia de papel o de pergamino.
- catádroma(o).**-cuando las nervaduras impares (primera, tercera, quinta, etc.) de las pínulas, se ubican en el lado basiscópico de la pínula y las nervaduras pares se ubican en el lado acroscópico de la pínula.
- catenada(o).**-pelo pluricelular, uniseriado, el cual presenta sus células colapsadas, dando el aspecto de una cadena.
- caudada(o).**-apéndice largamente acuminado a modo de una cola.
- caulinar.**-relacionado al tallo.
- cayado.**-se refiere a la hoja de los helechos antes de desarrollarse, báculo.
- células espiculares.**-células alargadas en forma de dardo o con puntas más o menos agudas.
- cenosoros.**-soros fusionados, grupo de soros confluentes.
- cerácea(o).**-que tiene la constitución o el aspecto de la cera.
- cespitosa(o).**-que crece en mechones, formando macollos o pequeños manojos, formando un "césped" o matas en forma de cojín.
- ciliada(o).**-que presenta cilios.
- cilio.**-tricoma muy fino que crece sobre el borde de los órganos laminares.
- circinada(o).**-se refiere al tipo de crecimiento de las hojas jóvenes de los helechos, en donde la hoja está enrollada desde el ápice hasta la base (transversalmente).
- clatrada(o).**-se refiere a las escamas, en las que las paredes se encuentran engrosadas y oscurecidas, dando un aspecto de celosía.
- concolora(o).**-en los helechos, se refiere a las escamas del rizoma que presentan el mismo color.
- confluentes.**-en relación a las estructuras vegetales, cuando dos órganos o estructuras se encuentran al principio más o menos separados y posteriormente debido a su desarrollo, se aproximan tanto, que llegan a juntarse.
- conforme.**-cuando el segmento terminal de la hoja de los helechos es similar al de las pinnas.

**connivente.**-órganos generalmente verticales u opuestos que, estando más o menos separados en la base, se aproximan hasta ponerse en contacto por su extremo superior, pero sin llegar a tocarse.

**conspicua(o).**-eminente, que se puede ver a simple vista.

**convexa(o).**-esférica, curvada hacia el exterior.

**coriácea(o).**-de consistencia recia, como el cuero, aunque con cierta flexibilidad

**costa.**-se refiere a la vena media, a un eje, o a uno de varios ejes principales, que llevan segmentos adnatos, segmentos conectados o que no presenta tejido foliar como en las afebias.

**cóstula.**-eje o vena media de una pínnulla.

**crecimiento determinado.**-se refiere a la acción y efecto de crecer hasta un cierto tamaño establecido genéticamente.

**crecimiento indeterminado.**-se refiere a la acción y efecto de crecer sin un tamaño establecido genéticamente, de forma no determinada.

**crenada(o).**-con dientes redondeados o muescas, festoneado.

**cuadripinnada ó 4-pinnada.**-cuatro veces pinnada; que cada pinna, lóbulo o foliolo de la hoja o de otro órgano laminar se divide cuatro veces de manera pinnada, hoja que presenta segmentos hasta de cuarto orden.

**cuneada(o).**-cuneiforme, en forma de cuña.

**cuneiforme.**-en forma de cuña o parecido a la sección longitudinal de una cuña, cuando se trata de órganos laminares, como las hojas.

**decurrente.**-cuando las hojas presentan la lámina prolongada en su parte inferior hacia abajo del punto de inserción, con las prolongaciones concrecentes con el eje en que se inserta.

**dicótomo(a), dicotómica(o).**-dividido en dos partes iguales.

**dimidiado.**-se aplica a los segmentos de la hoja con venación asimétrica y la costa o la cóstula orientada más hacia un lado, desarrollado de un solo lado.

**dimórfica(o).**-que presenta dos formas.

**diploide.**-se refiere al número cigótico de cromosomas (2n), que tiene un número doble de cromosomas, como las células somáticas normales.

**discreta(o).**-separada, no unida a un soporte ya sea de un órgano o parte orgánica.

**distal.**-que se encuentra alejado del punto que se toma como referencia u origen.

**divaricada(o).**-patente, abierto, divergente, que forma un ángulo abierto de 75 a 105 grados con el eje vertical o de referencia.

- ebenácea(o).**-del color del ébano, de color negro.
- elíptica(o).**-en forma de elipse, redondeada o curvada y mas ancha en la parte central de la estructura, que presenta una forma oblonga con los extremos redondeados.
- elongada(o).**-mala traducción de "elongate", mejor usar alargado.
- entera(o).**-cuando el margen de alguna estructura es continua, no presenta muescas, denticulaciones o lobulaciones, puede o no presentar cilios.
- entrenudo.**-porción del tallo comprendida entre dos nudos consecutivos.
- envés.**-cara inferior de la hoja, se refiere en los helechos a la cara abaxial.
- epífita(o).**-que crece sobre otra planta, sin ser un parásito.
- epipéfrica(o).**-rupícola, petricola, saxícola, que crece sobre las rocas.
- erosa(o).**-cuando el borde o margen de una estructura laminar, se encuentra desigual como si hubiese sido rasgado o roldo.
- escama.**-trícomas laminares o brácteas adpresas y regularmente secas, a menudo son estructuras vestigiales.
- escandente.**-trepador, que es capaz de trepar.
- espiga.**-en los helechos se refiere a la esporófila simple que presenta los esporangios sésiles situados en un eje alargado.
- espina.**-estructura puntiaguda, la cual se presenta generalmente en el pecíolo y puede ser corticinada o escuaminada.
- espina corticinada.**-se refiere cuando la espina es una proyección de la corteza del pecíolo, la cual presenta una escama (generalmente cuando joven) que al desprenderse de su ápice, éste queda obtuso.
- espina escuaminada.**-se refiere cuando la espina no es una proyección del pecíolo, la cual se puede desprender de su base y no presenta una escama en su ápice agudo.
- espora.**-cuerpo reproductivo simple asexual, formado por una sola célula, generalmente con una pared externa, firme, de forma y aspecto variable según con la especie; su tamaño puede variar entre 20-500  $\mu$ .
- esporangiada(o).**-que presenta esporangios.
- esporangio.**-estructura que contiene a las esporas.
- esporangiífero.**-estructura especializada que presenta esporangios.
- espora monolete.**-espora que presenta solo una fisura longitudinal en la exina.
- espora trilete.**-espora que presenta tres fisuras en la exina.

**esporocarpo.**-estructura capsular globosa que contiene esporangios.

**esporofito.**-en los pteridofitas, fase generalmente diploide del ciclo de vida, que produce esporas.

**estela o estele.**-se refiere a aquellas partes internas del tallo y del rizoma o raíz, de forma aproximadamente cilíndrica que contienen los haces vasculares.

**estéril.**-en los helechos se refiere cuando estos no presentan esporangios.

**estípula.**-apéndice basal de un pecíolo.

**estomio.**-en los helechos se refiere al conjunto de células de membrana delgada, que se sitúan en el anillo de los esporangios, creando una línea menor de resistencia y facilitando la dehiscencia.

**estramíneo.**-de color amarillo claro, color pajizo.

**estróbilo.**-estructura fértil formada por esporófilas, las cuales se agrupan en la parte terminal del eje que las sostiene.

**exindusiada(o).**-que carece de indusio.

**exserta(o) o exserta(o).**-se refiere a la estructura que sobresale, que se proyecta hacia afuera.

**extrorsa(o).**-que se dirige hacia afuera.

**falcada(o).**-que presenta forma aplanada y curva, con forma de hoz.

**farinosa(o).**-polvillo blanco parecido a la harina que se presenta en algunas estructuras.

**ferrugínea(o).**-del color del óxido de hierro, rojizo.

**fértil.**-en los helechos se refiere cuando estos presentan esporangios y son capaces de producir esporas.

**filamentosa(o).**-delgada como un hilo o formada por filamentos.

**filopodio.**-en helechos se refiere a las proyecciones del rizoma a las cuales se unen o unieron las hojas, esta estructura generalmente se presenta en especies con hojas articuladas.

**fimbriada(o).**-que presenta lacinias finas o flecos.

**flabelada(o).**-que presenta forma de un abanico.

**flexuosa(o).**-flexicaule, que presenta forma ondulante o zigzagueante.

**fosulada(o).**-se aplica a la superficie de esporas o granos de polen que presentan una superficie con numerosas y diminutas depresiones.

**foveolada(o).**-que presenta una superficie con marcas en forma de pequeños hoyuelos o agujeros.



**furfurácea(o).**-se refiere cuando una estructura vegetal presenta pequeñas escamitas suaves e irregulares.

**gametofito.**-generación de células haploides, que termina produciendo células reproductoras sexuales o gametos, que son elementos reproductores de tipo sexuado; en los helechos el gametofito corresponde al protalo.

**glabra(o).**-que no presenta en lo absoluto pelo o vello.

**glabrescente.**-que tiende a ser glabro, casi sin tricomas o escamas, alampañado.

**glándula pelúcida.**-se refiere a la glándula que es transparente y translúcida.

**glandulosa(o).**-que presenta glándulas.

**glauca(o).**-que presenta un color verde claro, con un matiz ligeramente azulado, gris azulado o azul verdoso pálido.

**globosa(o).**-de forma esférica, que presenta forma de globo.

**hábito.**-porte o aspecto de una planta.

**haploide.**-se refiere al organismo o a la fase de su ciclo de desarrollo, que tienen el número de cromosomas reducido a una serie, como los gametos (n); algunas veces coincide con el número básico (x).

**hastada(o).**-que presenta la forma de una punta de flecha, con el ápice agudo y con uno o dos lóbulos divergentes en la base, de forma de alabarda.

**haz.**-cara superior de la hoja, se refiere en los helechos a la cara adaxial.

**hemiepífita(o).**-planta que se encuentra enraizada en el suelo, pero su rizoma trepa sobre el tronco de los árboles fijándose en ellos.

**heterospórica(o).**-heterosporo o heterosporo, en las pteridofitas se refiere a que presenta dos tipos de esporas, microsporas y megasporas.

**hialina(o).**-transparente, diáfano, delgado y translúcido como si fuera de cristal.

**hidatodo.**-se refiere al órgano secretorio, generalmente foliar, que segrega soluciones acuosas muy diluidas, extremo agrandado de una vena; estructura epidérmica que al parecer contribuye a la exudación o secreción de agua.

**hoja dimórfica.**-en los helechos se refiere a la planta que presenta dos tipos de hojas.

**hoja dividida.**-se refiere a la hoja que presenta divisiones.

**hoja flabelada.**-se refiere a la hoja que presenta forma de abanico.

**hoja monomórfica.**-en los helechos se refiere a la planta que presenta solo un tipo de hojas.

**hoja palmada.**-cuando tres o más folíolos surgen de un punto común para ser palmadas, se refiere a la hoja que presenta la lámina dividida como la palma de la mano.

- hoja pinnada.-hoja que presenta divisiones de primer orden, que presenta pinnas.
- hoja radiada.-hoja que presenta la lámina dividida formando rayos que parten del centro, como una rueda, con estructura y morfología actinomorfa.
- hoja simple.-hoja que no presenta ningún tipo de divisiones o segmentos, que está constituida por una sola lámina.
- hoja subdimórfica.-en los helechos se refiere a la planta que presenta sólo un tipo de hoja; sin embargo, esta se encuentra parcialmente modificada.
- holotipo.-se refiere al ejemplar o a la ilustración, en la cual se basa el nombre de una especie, variedad, etc., la que es elegida por el autor como modelo y mencionado por él en la descripción original, para su correcta interpretación.
- homospórica(o).-homósporo, en las pteridofitas se refiere a que presenta un solo tipo de esporas.
- incurvada(o).-dícese del órgano o estructura que se encorva de tal forma que la concavidad se halla del lado interno o superior.
- indumento.-se refiere al conjunto de tricomas, glándulas, escamas, etc. que recubren la superficie de algunos órganos o estructuras de la planta.
- indusiada(o).-que presenta indusio.
- indusio.-en los helechos se refiere a la estructura que protege a los esporangios, cuando estos se encuentran agrupados en soros, generalmente es de forma laminar, uniestratificada o pluriestratificada.
- indusio burselado.-indusio en forma de bolsillo.
- indusio ciatiforme.-indusio en forma de copa, siendo más angosto en la base que en el ápice.
- indusio cuculado.-indusio que presenta forma de capucha o capuz, cuculiforme.
- indusio esferoidal.-indusio globoso, el cual protege al soro por completo, presentando a menudo un umbo apical.
- indusio falcado.-indusio que presenta una forma más o menos aplanada y curva como una hoz.
- indusio glandular.-indusio que presenta tricomas glandulares en su superficie.
- indusio globoso.-indusio que presenta forma de esfera o globo.
- indusio hemiteliode.-indusio bien desarrollado y unido solamente a un lado en el receptáculo.
- indusio libre.-indusio que no se encuentra unido a ninguna estructura.
- indusio lineal.-indusio que presenta forma lineal.

- indusio lunulado.**-indusio que presenta forma de media luna.
- introrsa(o).**-que se dirige hacia adentro.
- invulcro soral bilabiado.**-indusio que presenta dos estructuras en forma de labios.
- invulcro soral tubular.**-indusio que presenta forma de tubo.
- invulcro urceolado.**-indusio que presenta forma de olla.
- iridiscente.**-que muestra los colores del arcoiris.
- isófila(o).**-cuando en las hojas de una misma rama, no se presenta desigualdad foliar, este término se opone a anisófilo.
- lacinia.**-segmento por lo general profundo, angosto y de ápice agudo, de cualquier órgano laminar.
- lámina.**-en los helechos se refiere a la porción laminar de los mismos, que se une al tallo por medio del pecíolo, o si no tiene pecíolo, se une directamente; la parte de la hoja formada por tejido herbáceo, expandido; en hojas compuestas, la lámina incluye todo lo que está más allá de la rama basal del eje primario.
- lámina deltoide.**-lámina en forma de delta, triangular.
- lámina palmada.**-lámina que se divide como la palma de la mano.
- lámina pentagonal.**-lámina en forma de pentágono.
- lanceolada(o).**-término que se aplica a los órganos laminares que presentan forma de lanza, que presenta una forma elíptica y apuntada o adelgazada en ambos extremos; que es varias veces más larga que ancha, adelgazada por los extremos, pero más ancha por debajo de la parte media.
- lectotipo.**-se aplica al sintipo que se elige como holotipo, se refiere al ejemplar o a algún otro elemento el cual es seleccionado del material original que sirve como tipo nomenclatural, cuando no se designó holotipo en la descripción original.
- lígula.**-se refiere a una pequeña lengüeta membranosa que surge de la base de la cara superior de la hoja, presentes en el género *Selaginella*.
- ligulada(o).**-que presenta una lígula.
- lobada.**-que está dividida en lobos.
- lobo.**-en los helechos se refiere a cualquier parte o segmento de una hoja, que comprende una división casi hasta la mitad de la distancia entre el borde de la hoja y la nervadura media o entre el borde y la base de la lámina.
- lobulada(o).**-que esta dividida en lóbulos.
- lunulada(o).**-que presenta forma de media luna.
- lustrosa(o).**-que brilla.

- margen.-**orilla o borde, en los helechos este término es muy usado para la lámina de la hoja y para las escamas del rizoma, que presentan una diferenciación celular bien marcada.
- margen aserrado.-**margen que presenta muescas que asemejan a las de una sierra.
- margen dentado.-**margen que presenta dientes.
- margen entero.-**margen que no presenta ningún tipo de modificación como son lobulaciones, denticulaciones, crenaciones, etc.
- margen espinuloso.-**margen que presenta espinas muy pequeñas.
- margen involuto.-**margen de la hoja u otra estructura laminar, que se enrolla hacia el haz, cara superior o interna.
- margen reflexo.-**margen reflejo, margen encorvado abruptamente hacia abajo o hacia atrás, de modo que las partes se dirigen hacia el eje al que están insertas.
- margen revoluto.-**margen de la hoja u otra estructura laminar, que se enrolla sobre la superficie inferior o dorsal, que enrolla hacia el envés, cara inferior o externa.
- megafila.-**hoja grande, hoja que presenta una venas ramificadas, hoja cuyas trazas están asociadas con lagunas en la estea del tallo.
- membranácea(o).-**de consistencia o apariencia de una membrana, delgada y translúcida.
- microfila.-**hoja con una vena simple desde la base al ápice, no ramificada, como la que presentan los géneros *Lycopodium* y *Selaginella*.
- microspora.-**en las pteridofitas heterosporicas, se refiere a las esporas pequeñas que se originan del microsporangio y que forman microgametofitos.
- monolete.-**con respecto a las pteridofitas, se refiere a las esporas que presentan solo una fisura longitudinal en la exina.
- monomórfica(o).-**que presenta solo una forma.
- monotípica(o).-**que solo tiene un tipo, género monotípico, que solo tiene una especie.
- mucrón.-**punta corta más o menos aguda, espiniforme, que se presenta en el extremo de cualquier órgano o estructura.
- mucronada(o).-**cuando cualquier órgano remate hacia su ápice, con una punta corta o mucrón.
- multicelular.-**que se compone de más de dos células.
- muricada(o).-**de textura rugosa dada por la presencia de excrescencias pequeñas y puntiagudas sobre la superficie de alguna estructura u órgano, que presenta espinas, aguijones o pinchos.
- nudo.-**lugar en donde se inserta la hoja en el tallo, lugar en donde nace o puede nacer una hoja.

- oblanceolada(o).**-término que se aplica a los órganos laminares que presentan una forma inversa a la lanceolada, que presenta una forma más ancha en el tercio distal que en el centro, disminuyendo hacia la base.
- oblonga(o).**-más largo que ancho, excesivamente largo y con los lados paralelos en la mayor parte de su extensión.
- obovada(o).**-que presentan una forma inversa a la ovada, de forma ovada, pero ensanchada apicalmente, la mitad terminal más ancha que la basal.
- obtusa(o).**-que presenta el ápice romo y redondeado.
- opaca(o).**-mata, sin brillo, poco lúcido, no transparente, que no permite que pase la luz.
- ovada(o).**-que tiene forma de huevo, ensanchada basalmente.
- pajiza(o).**-del color de la paja, amarillo claro.
- palustre.**-se refiere a las plantas que se desarrollan en las ciénegas y pantanos.
- panícula.**-en los helechos se refiere a la estructura que forman los esporangios, cuando los pedicelos se unen en un pedúnculo.
- papila.**-trícoma muy simple, el cual se encuentra reducido a una excrecencia de la membrana de las células epidérmicas que forma a modo de un dedo de guante corto y obtuso.
- papilosa(o).**-superficie con papilas, con protuberancias granuladas que dan un aspecto aterciopelado.
- papirácea(o).**-de consistencia del papel, delgado.
- parafiso.**-en los helechos se refiere a cualquier tipo de tricoma, que se encuentra entre los esporangios, este tricoma por lo general engrosado apicalmente.
- patente.**-abierto hacia afuera, extendido hasta formar un ángulo de hasta  $90^{\circ}$  con el eje de referencia.
- pecíolo.**-en los helechos se refiere al pedicelo de la hoja.
- peciólulo.**-en los helechos se refiere al pedicelo de un segmento (de cualquier orden) de la lámina.
- pectinada(o).**-que se asemeja a un peine, cuando una estructura es pinnatífida y con los segmentos angostos, como los dientes de un peine.
- pedicelo.**-en los helechos se refiere a la estructura que sostiene al esporangio.
- peltada(o).**-se refiere a cualquier órgano o estructura plana, la cual está unida a un soporte, por un punto de su superficie inferior, no por la base, inserto a su eje por dentro del margen sobre la lámina.
- pinna.**-en los helechos se refiere al segmento de primer orden o primario de la lámina de la hoja, una división primaria o segmento foliar de una hoja pinnada.

**pinnada**.-en los helechos se refiere a la hoja que presenta segmentos primarios enteros, que tiene forma de pluma, con los segmentos foliares de una hoja compuesta, dispuestos en ambos lados del raquis.

**1-pinnada**.-una vez pinnada; se refiere a la hoja que presenta solo una vez segmentos primarios enteros, que solo presenta segmentos de primer orden.

**pinnas enteras**.-se refiere a las pinnas que no presentan ningún tipo de división.

**pinnas lobadas**.-se refiere a las pinnas que presentan lobos.

**pinnatífida**.-cuando las divisiones de las hojas que llegan a más de la mitad de la lámina, sin llegar al raquis.

**pinnatisecta**.-en los helechos se refiere a la hoja o cualquier órgano foliáceo, que presenta nervadura pinnada, que se encuentra profundamente dividido al grado que dos segmentos que se forman, alcanzan la nervadura media, quedando éstos adnados.

**pínnula**.-segmento de segundo orden o secundario de una lámina, segmento primario de una pinna.

**pluriestratificada(o)**.-que presenta muchos estratos.

**postrada(o)**.-tallo que siendo horizontal, presenta erguido el extremo distal.

**proximal**.-que se encuentra cercano al punto que se toma como referencia u origen.

**pruina**.-revestimiento céreo de la cutícula, que se presenta en algunos tallos, hojas, etc., dándole un aspecto glauco, este revestimiento se desprende fácilmente al tacto.

**pruinosa(o)**.-que tiene pruina.

**pseudodicotómica(o)**.-falsamente dicotómica, se refiere cuando en la ramificación lateral puede ocurrir que el eje cese en su desarrollo y al mismo tiempo que dos ramas laterales crezcan vigorosamente y lleguen a sobrepasarlo, la ramificación en este caso, toma el aspecto de una dicotomía, de una falsa dicotomía.

**rafe**.-cresta que conecta el esporocarpo con su pedúnculo, presente en los esporocarpos del género *Marsilea*.

**raquis**.-en los helechos se refiere al eje primario de la lámina, el cual puede presentar segmentos pedicelados o sésiles.

**raquis secundario**.-en los helechos se refiere al eje secundario de la lámina, raquis de una pinna.

**raquis terciario**.-en los helechos se refiere al eje terciario de la lámina, raquis de una pínnula.

**recurvado(o)**.-se refiere a la estructura u órgano que se encorva de tal forma que la concavidad se halla del lado externo o inferior, curvado hacia atrás.

- reflexa(o).**-reflejo, se refiere a las estructuras vegetales que se dirigen hacia la base del tallo, rama, etc. en que se insertan, que se encorvan fuertemente hacia abajo o hacia atrás, dirigiéndose hacia el eje al cual se insertan.
- reniforme.**-que presenta forma o silueta de riñón.
- repanda(o).**-que presenta el margen algo sinuoso, ligeramente ondulado de manera dispargada.
- resinosa(o).**-este término se usa cuando la superficie de la lámina presenta una sustancia brillante y cristalina semejante a la resina que exudan algunas estructuras.
- reticulada(o).**-que presenta forma de red, trama o retículo.
- rizoma compacto.**-se refiere al rizoma denso, apretado, apiñado.
- rizoma.**-se refiere al tallo, a menudo subterráneo generalmente horizontal; se distingue de una raíz por la presencia de nudos, yemas y escamas, además de no tener caliptra y tener una estructura caulinar y no radical.
- rizoma ascendente.**-se refiere al rizoma que se curva hacia arriba, después de tomar una dirección horizontal.
- rizoma corto-rastrero.**-se refiere al rizoma horizontal y corto, que crece apoyándose sobre el suelo.
- rizoma erecto.**-se refiere al rizoma que presenta una posición vertical o casi vertical, desde el inicio de su desarrollo.
- rizoma largo-rastrero.**-se refiere al rizoma horizontal y alargado, que crece apoyándose sobre el suelo.
- rizoma masivo.**-se refiere al rizoma que es grande, corpulento, robusto y fuerte.
- rizoma ramificado.**-se refiere al rizoma que presenta ramificaciones.
- rizoma rastrero.**-se refiere al rizoma horizontal que crece apoyándose sobre el suelo.
- robusta(o).**-grande, firme, bien desarrollado.
- roma(o).**-obtusado.
- segmento.**-en los helechos se refiere en sentido estricto a la porción de la hoja pinnata o palmatisecta que llega hasta la vena media o hasta la base de la lámina; a la porción de la lámina que tiene un eje y que está unido a otro eje o conectada lateralmente a porciones adyacentes por no más de la mitad de su longitud; un segmento puede ser primario, secundario o terciario, etc. si está unido a un eje primario, secundario, terciario, etc.
- segmento deltado.**-se refiere al segmento de la lámina que presenta forma de delta o triangular.
- segmento lanceolado.**-se refiere al segmento de la lámina que presenta forma de lanza, que presenta una forma elíptica y apuntada o adelgazada en ambos extremos; un

segmento que es varias veces más largo que ancho, adelgazado por los extremos, pero más ancha por debajo de la parte media.

segmento oblongo.-se refiere al segmento de la lámina que presenta una forma más larga que ancha o excesivamente larga y con los lados paralelos en la mayor parte de su extensión.

seno.-se refiere al espacio, hendidura o incisión que queda entre dos segmentos o lóbulos de la hoja, ángulo entrante formado por los segmentos de una hoja las partes de un órgano.

septado.-que presenta septos, paredes o vallas, que está tabicado.

septo.-parte orgánica que separa a una estructura de otra a manera de valla, pared o tabique.

sésil.-cualquier órgano o parte orgánica sentada, no pedicelada; que carece de pie o soporte.

seta.-trícomas rígidos, algo cortos y tiesos, arista, cerda.

setosa(o).-que presenta setas o cerdas.

setulosa(o).-que presenta setas o cerdas muy pequeñas.

sinangio.-conjunto de esporangios de un soro, los cuales son concrecentes en un solo cuerpo de aspecto capsular.

sintipo.-se refiere cuando a los ejemplares citados en la descripción original de una especie, de los cuales ninguno fue designado como holotipo por el autor; es cualquier ejemplar de una serie original cuando se eligió un holotipo, si uno de estos ejemplares posteriormente es designado como tipo, entonces se le denominará lectotipo.

sinuada(o).-que tienen senos, se aplica a las hojas que presentan senos ligeramente profundos.

soro.-se refiere al grupo de esporangios, con una forma característica y que generalmente se presentan en el lado abaxial o en el margen de la hoja.

soro discreto.-cuando el soro se presentan o se distribuye de una forma separada con respecto a los otros soros, en la lámina.

soro dorsal.-cuando el soro se presenta o distribuye en el lado dorsal o abaxial de la lámina.

soro elíptico.-cuando el soro se presenta en forma oblonga con los extremos redondeados.

soro gradual.-cuando el soro presenta los esporangios madurando en una secuencia definida.

soro linear.-cuando el soro presenta los esporangios dispuestos en una línea.

soro marginal.-cuando el soro se encuentra limitado en el margen de la hoja.

soro mixto.-cuando el soro presenta los esporangios madurando sin una secuencia definida.



- soro oblicuo.**-cuando el soro presenta los esporangios dispuestos en forma sesgada, inclinada a través o desviado de la horizontal.
- soro simple.**-cuando el soro presenta los esporangios madurando simultáneamente.
- soro submarginal.**-cuando el soro se encuentra antes del margen de la hoja.
- soro superficial.**-cuando el soro se encuentra muy cerca de la superficie de la lámina.
- subdicotómica(o).**-casi dicotómica.
- suculenta(o).**-de consistencia gruesa, carnosa y jugosa.
- sulcada(o).**-asurcada, surcada, que presenta canales longitudinales y surcos.
- surco.**-cavidad superficial, angosta y prolongada que se presenta en los ejes de las hojas.
- surcurrente.**-en los helechos se aplica al segmento laminar adnato cuya base acroscópica se prolonga hacia arriba por el raquis.
- sustrato calizo.**-se refiere al sustrato formado por roca compuesta de carbonato de calcio.
- sustrato lávico.**-se refiere al sustrato formado por rocas de lava, resultantes de la erupción de un volcán.
- terete.**-en corte transversal, circular, redondo.
- terminal.**-se refiere a una parte que se encuentra en el ápice o muy cerca de éste.
- ternado.**-se utiliza este término en relación a las hojas, las cuales presentan tres divisiones subiguales, trifoliadas.
- terrestre.**-terrácola, que crece en la tierra, en el suelo.
- tipo.**-se refiere al ejemplar, ilustración o cualquier clase de material en el cual se basa la descripción original de una nueva especie.
- tránsúcida(o).**-pelúcida, claro, casi transparente en luz transmitida, que permite que pase la luz.
- trepador(a).**-se aplica a las plantas que por sí mismas no pueden mantenerse en pie y entonces crecen sobre otras plantas, peñascos, muros, etc. estando generalmente enraizadas en el suelo.
- tricoma.**-se refiere a cualquier excrescencia epidérmica, la cual puede ser de diferentes formas, el tipo más común son los pelos.
- tricomido.**-tricoma muy pequeño.
- trilete.**-con respecto a las pteridofitas, se refiere a las esporas que presentan tres fisuras en la exina.

- trípinnada ó 3-pinnada.**-tres veces pinnada; que cada pinna, lóbulo o foliolo de la hoja o de otro órgano laminar se divide tres veces de manera pinnada, hoja que presenta segmentos hasta de tercer orden.
- truncada(o).**-se refiere generalmente a las hojas que rematan en un borde o en un plano transverso, como si hubieran sido cortadas.
- umbón.**-umbo, proyección cónica que surge de la superficie; prominencia mamiliforme que se forma en el centro de algunas estructuras.
- uniestratificada(o).**-que presenta un solo estrato.
- unilateral.**-dispuesto en solo una parte; situado a lo largo de un solo lado de un eje.
- vaina.**-estructura de forma más o menos tubular creada por la fusión de las hojas abortadas y que rodean al entrenudo por su base, presente en el género *Equisetum*.
- valva.**-en los helechos se refiere al lóbulo marginal de un segmento fértil de la lámina, que contribuye a formar el indusio.
- valva exterior.**-en los helechos se refiere al lóbulo marginal exterior de un segmento fértil de la lámina, que contribuye a formar el indusio.
- valva interior.**-en los helechos se refiere al lóbulo marginal interior de un segmento fértil de la lámina, que contribuye a formar el indusio.
- venación paralela.**-se refiere a las venas, cuando presentan un arreglo en la que las venas se encuentran paralelas unas con otras.
- venas anastomosadas.**-se refiere a las venas que se encuentran reticuladas, que se unen.
- venas bifurcadas.**-se refiere a las venas, cuando éstas se encuentran divididas dicotómicamente.
- venas cerradas.**-se refiere a las venas que se cierran por una vena comisural.
- venas falsas.**-haces vasculares muy pequeños y que no se encuentran unidos a las venas principales.
- venas incluidas.**-se refiere a las venas muy finas, que se encuentran dentro de las areolas formadas por la anastomosis de las venas más gruesas.
- venas libres.**-se refiere a las venas, cuando no están ni anastomosadas, ni bifurcadas, sino que se encuentran libres.
- venas prominentes.**-se refiere a las venas, que al tacto se sienten en alto relieve con respecto a la superficie de la lámina.
- vena comisural.**-se refiere a la vena que sirve para unir dos o más venas.
- venillas.**-se refiere a la vena secundaria o terciaria de la hoja.
- vernación.**-se refiere a la disposición de las hojas en la yema.

**vernación circinada.**-cuando en los helechos, las hojas en la yema se encuentran dispuestas transversalmente, desde el ápice hasta la base.

**vestigial.**-se refiere a una estructura rudimentaria, que presenta poco desarrollo.

**vivípara(o).**-que la plántula que proceda de órganos de multiplicación vegetativa, yemas adventicias, bulbilos, etc. como sucede en algunas especies de *Asplenium*, *Bolbitis hemiotis*, *Polystichum platyphyllum*, que germinan o brotan de yemas, cuando éstas todavía se encuentran unidas a la planta madre.

**xerófito.**-se refiere a las plantas que se adaptan a la sequedad, a los climas secos o a los períodos de sequía largos.

**yema.**-botón, bulbilo, estructura de propagación vegetativa, que puede estar protegida por escamas o catáfilos, por su posición pueden ser axilares terminales o adventicias.

## LITERATURA CITADA

- ACEVEDO R., R. 1988. La vegetación de la Sierra de Atoyac, Veracruz, México. Tesis de Licenciatura. Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 102 pp.
- ACOSTA P., R. 1986. La vegetación de la Sierra de Manuel Díaz, Ver. México. Tesis de Licenciatura. Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 97 pp.
- AGUIRRE-CLAVERAN, R. 1983. Contribución al conocimiento de la pteridoflora del estado de Nuevo León, Monterrey, México. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N.L. México. 187 pp.
- ALSTON, A.H.G. 1933. Notes on *Selaginella*. IV. A revision of Liebmann's Mexican Selaginellae. J. Bot. 71:239-243.
- ALSTON, A.H.G. 1934a. Notes on *Selaginella*. V. The Selaginellae of Trinidad and Tobago, J. Bot. 72:33-40.
- ALSTON, A.H.G. 1934b. Notes on *Selaginella*. VI. The Selaginellae collected by Thaddeus Haenke and described by Karel Borewog Presl. J. Bot. 72:223-226.
- ALSTON, A.H.G. 1935. Pteridophyta of Antigua. J. Bot. 73:33-40
- ALSTON, A.H.G. 1939. The Selaginellae of Argentina, Uruguay, and Paraguay. Physis 15:251-257.
- ALSTON, A.H.G. 1951. An overlooked North American fern. Amer. Fern J. 41:76-78.
- ALSTON, A.H.G. 1952. A revision of the West Indian species of *Selaginella*. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1:27-47.
- ALSTON, A.H.G. 1955. The heterophyllous Selaginellas of continental North America. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1:219-274.
- ALSTON, A.H.G., A.C. JERMY & J.M. RANKIN. 1981. The genus *Selaginella* in tropical South America. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 9:233-330.
- ALVAREZ-BUYLLA, R.E., C. BONFIL S., G. COLINA S., L. GARCIA B., L. GODINEZ G., F. JUAREZ H., E. LAZOS C., E. LOPEZ H., P. MAGAÑA R., E. MEZA P., A. MORALES G., G. MURGUIA S., G. OCAMPO G., S. TORRES A., I. TREJO V. & G. ZAMUDIO V. 1981. Diagnóstico de las condiciones del terreno agrícola mediante plantas indicadoras: Un ejemplo de la importancia del conocimiento tradicional de la técnica de Roza-Tumba-Quema. Memorias VIII Congreso Mexicano de Botánica, Morelia, Michoacán. 117[36].
- ALVAREZ DEL CASTILLO, C. 1977. Estudio ecológico y florístico del cráter del volcán San Martín Tuxtla, Veracruz, México. Biotica 2:3-54.
- ARGÜELLES, E., R. FERNANDEZ & S. ZAMUDIO. 1991. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. In: J. Rzedowski & G.C. de Rzedowski (eds.), Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo Complementario II. 155 pp.
- ARREGUIN-SANCHEZ, M.L. 1987. Especies de pteridofitas que se citan por primera vez para el Valle de México y algunas poco conocidas. In: Sociedad Botánica de México (ed.). Resúmenes del X Congreso Mexicano de Botánica. Guadalajara, Jalisco, México. 565.
- ARREGUIN-SANCHEZ, M.L. & R. AGUIRRE-CLAVERAN. 1985. Nuevos registros de pteridofitas para el estado de Nuevo León, México. Phytologia 59:59-64.
- ARREGUIN-SANCHEZ, M.L. & R. AGUIRRE-CLAVERAN. 1986. Una nueva localidad para Norteamérica de *Phyllitis scolopendrium* (L.) var. *americana* Fernald. Phytologia 60:399-403.
- BAKER, 1891. A summary of the new ferns which have been discovered or described since 1874. Ann. Bot. 5:181-221, 301-332, 455-500.
- BROWN, D.F.M. 1964. A monographic study of the fern genus *Woodsia*. Beih. Nova Hedwigia 16:1-154.
- BUTTERS, 1917. *Botrychium virginianum* and its American varieties. Rhodora 19:207-216.
- CASTILLO C., G. 1985. Integración de paisajes en la región de Jalcomulco, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Escuela de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 110 pp.
- CHRISTENSEN, C. 1909a. On *Stigmatopteris*, a new genus of ferns, with a review of its species. Bot. Tidsskr. 29:291-304.

- CHRISTENSEN, C. 1909b. The American ferns of the group of *Dryopteris opposita* contained in the U.S. National Museum. Smithsonian Misc. Coll. 52:365-396.
- CLAUSEN, R.T. 1938. A monograph of the Ophioglossaceae. Mem. Torrey Bot. Club 19:1-177.
- CONZATTI, C. 1907. Las Criptógamas vasculares de México: parte tomada de la obra inédita Los Géneros Vegetales de México. Secretaría de Fomento. Oaxaca de Juárez, México. 69 pp.
- CONZATTI, C. 1939. Flora Taxonómica Mexicana (Plantas Vasculares). Pteridofitas o Helechos. Oaxaca de Juárez, México. 1:1-167.
- COPELAND, E.B. 1941. Tropical American Ferns. Univ. Calif. Publ. Bot. 19:287-339.
- COPELAND, E.B. 1952. The American species of *Xiphopteris*. Amer. Fern J. 42:41-52, 93-110.
- CORRELL, D.S. 1956. Ferns and fern allies of Texas. Renner, Texas: Texas Research Foundation.
- COWAN, C.P. 1983. Listados florísticos de México. I. Flora de Tabasco. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 123 pp.
- CRABBE, J.A., A.C. JERMY & J.T. MICKEL. 1975. A new generic sequence for the pteridophyte herbarium. Brit. Fern Gaz. 11:141-162.
- DIAZ-BARRIGA, H. & M. PALACIOS-RIOS. 1992. Lista preliminar de las especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro, México. In: J. Rzedowski & G.C. de Rzedowski (eds.) Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo Complementario. 56 pp.
- DOMIN, K. 1915. Beitrag zur Flora und Pflanzengeographie Australiens. I. Pteridophyta. Bibl. Bot. 20(85):1-240.
- DURAN E., C.M. 1992. La vegetación de la Barranca de Las Minas, Veracruz, México. Tesis de Licenciatura. Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 61 pp.
- ELWES, H.J. 1888. Notes from a naturalist in Mexico. Gard. & For. 1:386-387, (oct. 10). Reimpresión en Gard. Chron. Ser. III, 4:662-663, (dic. 8, 1888).
- EVANS, A.M. & J.T. MICKEL. 1969. A re-evaluation of *Polypodium bradeorum* and *P. calycoides*. Brittonia 21:255-260.
- FEE, A.L.A. 1857. IX. Catalogue méthodique des fougères et des Lycopodiées du Mexique. (Mém. Foug. 9.) Berger Levrault, Strasbourg. 1-48.
- FINCK, H. 1875. Una excursión a las faldas de Pico de Orizaba. Naturaleza 3:231-235.
- FINCK, H. 1877. Apuntes inéditos acerca de algunas plantas del distrito de Córdoba. Naturaleza 4:69-72.
- FINCK, H. 1895. Lista general de filices cordovenses, colectados en el cantón de Córdoba, estado de Veracruz, cuyo herbario se remitió a la Secretaría de Fomento para su transmisión a la Exposición Internacional de Chicago. Naturaleza 2:443-444.
- FISHER, G.L. 1926. Fern collecting in Mexico. Amer. Fern J. 16:57-58.
- FONT QUER, P. 1953. Diccionario de Botánica. Ed. Labor, S.A. Barcelona, XXXIX + 1-1244 pp.
- FOURNIER, E. 1867. Sur les *Acrostichum* Américaines de la section Pilosella. Bull. Soc. Bot. France 14:160-161.
- FOURNIER, E. 1868. Sur les Hymenophyllées recueillies dans l'Amérique centrale par M.M. Wright, Fendler, et Husnot. Bull. Soc. Bot. France 15:143-148.
- FOURNIER, E. 1869. Sur les Fougères du Mexique. Bull. Soc. Bot. France 16:xxxvi-111.
- FOURNIER, E. 1872. Mexicanas Plantas nuper a collectoribus expeditionis scientificae allatus aut longis ab annis in herbario Musei Parisiensis depositas. Pars Prima, Cryptogamia. Enumerandus curavit Eug. Fournier. Filices. Paris. pp. 59-166.
- FOURNIER, E. 1875. Fougères et Lycopodiées de Tetala del Oro [Mexico]. Bull. Soc. Bot. France 22:171-172.
- FOURNIER, E. 1878. Sobre la distribución geográfica de los helechos de México. Naturaleza 4:115-116
- FOURNIER, E. 1880. Sur le genre *Bommeria*. Bull. Soc. Bot. France 27:326-329.
- FOURNIER, E. 1883. Sur le premier envoi de M. Edm. Kerber. Bull. Soc. Bot. France 30:180-188.
- GILBERT, B.D. 1905. Some mexican fernworts. Fern. Bull. 13:79-83.
- GOMEZ-POMPA, A. 1966. Estudios botánicos en la región de Misantla, Veracruz. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México, D.F. 173 pp.
- GOMEZ-POMPA, A. 1977. Ecología de la Vegetación del estado de Veracruz. INIREB-CECSA. México. 91 pp.

- GOMEZ-POMPA, A. & L.I. NEVLING Jr. 1970. Flora de Veracruz. An. Inst. Biol. Universidad Nacional Autónoma de México. Ser. Botánica. México. 41:1-2.
- GREGORY, D. & R. RIBA. 1979. Selaginellaceae. In: A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.), Flora de Veracruz. Fascículo No. 6. INIREB, Xalapa, Ver. México. 35 pp.
- GUTIERREZ B., C. 1985. Descripción de la vegetación de la zona inundable de Neverfá, Ver. Tesis de Licenciatura. Escuela de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 96 pp.
- HAUKE, R.L. 1963. A taxonomic monograph of the genus *Equisetum* subgenus *Hippochaete*. Beih. Nova Hedwigia 8:1-23.
- HENNIPMAN, E. 1977. A monograph of the fern genus *Bolbitis* (Lomariopsidaceae). Leiden Univ. Press (Leiden Bot. Ser. 21:i-xii, 1-331).
- HOLMGREN, P.K., N.H. HOLMGREN & L.C. BARNETT. 1990. Index Herbariorum. Part I. The Herbaria of the World. International Association for Plant Taxonomy-New York Botanical Garden. 693 pp.
- HOLTUM, R.E. 1939. New species of *Lomariopsis*. Kew Bull. 1939:613-628.
- IBARRA M., G. & S. SINACA C. 1987. Listados Florísticos de México. VII. Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Veracruz. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. pp. 20-36.
- JERMY, C. & J. CAMUS. 1991. The Illustrated Field Guide to Ferns and Allied Plants of the British Isles. Natural History Museum Publications. London. 194 pp.
- JOHNSON, M.D. 1986. Systematics of the New World Species of *Marsilea* (Marsileaceae). Syst. Bot. Monogr. 11:1-87.
- JONES, G.N. 1966. An annotated Bibliography of Mexican ferns. University of Illinois Press, Urbana. U.S.A. 297 pp.
- JONES, D.L. & S.C. CLEMESHA. 1981. Australian ferns and fern allies. Sydney: A.H. & A.W. Reed.
- KEPLER, A.K. 1975. Common ferns of Luquillo Forest, Puerto Rico. San Juan. Inter American University Press.
- KERBER, E. 1883. Rückblick of Córdoba. Bot. Jahrb. Syst. 4:501-518.
- KNOBLOCH, I.W. & D.S. CORRELL. 1962. Ferns and fern allies of Chihuahua, Mexico. Texas Research Foundation, Renner, Texas. 198 pp.
- KRAMER, K.U. & P.S. GREEN. 1990. Pteridophytes and Gymnosperms In: K. Kubitzki (ed.), Families and Genera of Vascular Plants. Springer-Verlag, Berlin. 404 pp.
- KUNZE, G. 1839. Additamentum enumerationis filicum mexicanorum. Linnaea 13:129-153.
- LEENHOUTS, P.W. 1968. A guide to the practice of Herbarium Taxonomy. International Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature of the International Association for Plant Taxonomy. Netherlands. 60 pp.
- LELLINGER, D.B. 1972. A revision of the fern genus *Niphidium*. Amer. Fern J. 62:101-120.
- LELLINGER, D.B. 1989. The ferns and fern-allies of Costa Rica, Panamá, and the Chocó. (Part 1: Psilotaceae through Dicksoniaceae). Pteridologia 3:1-364.
- LIEBMANN, F.M. 1844. Eine pflanzengeographische Schilderung des Vulkans Orizaba. Bot. Zeit. 800 pp.
- LIEBMANN, F.M. 1849. Mexico's Bregner, en systematisk, kritisk. plantgeographisk Undersögelse. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Afd. V, 1:151-332; 353-362. Reimpresso como un libro, Kjöbenhavn. 174 pp.
- LIRA, R. 1983. Contribución al conocimiento de la flora pteridológica de la Sierra de Santa Marta. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 133 pp.
- LLOYD, R.M. 1974. Systematics of the genus *Ceratopteris* Brogniart (Parkeriaceae) II. Taxonomy 26:139-160.
- LOREA, F. 1990. Las Pteridofitas de Guerrero, México. In: Sociedad Botánica de México (ed.), Resúmenes del XI Congreso Mexicano de Botánica. Oaxtepec, Morelos, México. 1:378(584).
- LOT-HELGUERAS, A. 1991. Vegetación y flora vascular acuática del estado de Veracruz. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 226 pp.

- LUNA, I., L. ALMEIDA, L. VILLERS & L. LORENZO. 1988. Reconocimiento florístico y consideraciones fitogeográficas del bosque mesófilo de montaña de Teocelo, Veracruz. Bol. Soc. Bot. México. 48:35-63.
- MARQUEZ, A. GOMEZ-POMPA & VAZQUEZ. 1981. Estudio botánico y ecológico de la región del río Uxpanapa, Veracruz. No. 10. La vegetación y la flora. Biotica 6:105-120.
- MARTENS, M. & H. GALEOTTI. 1842. Memoire sur les fougères du Mexique et considérations sur la géographie botanique de cette contrée. Mem. Acad. Sci. Belg. 15:1-99.
- MARTINEZ P., J.L. 1988. La vegetación de la zona noreste del Pico de Orizaba, Veracruz, México. Tesis de Licenciatura. Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. México. 96 pp.
- MATUDA, E. 1956a. Los helechos del valle de México y alrededores. An. Inst. Biol. Mex. Universidad Nacional Autónoma de México. 27:49-168.
- MATUDA, E. 1956b. Los helechos del Estado de México. Gobierno del Estado de México, Dirección de Agricultura y Ganadería. Toluca. México. 72 pp.
- MAXON, E.R. 1903. A study of certain Mexican and Guatemalan species of *Polypodium*. Contr. U.S. Natl. Herb. 8:271-276.
- MAXON, E.R. 1904. A new fern, *Goniophlebium pringlei* from Mexico. Proc. U.S. Natl. Mus. 27:953-954.
- MAXON, E.R. 1908a. *Asplenium salicifolium* and confused species. Contr. U.S. Natl. Herb. 10:475-481.
- MAXON, E.R. 1908b. A new genus [*Holodictyum*] of asplenoid ferns. Contr. U.S. Natl. Herb. 10:481-482.
- MAXON, E.R. 1908c. A new genus [*Ananthacorus*] allied to *Vittaria*. Contr. U.S. Natl. Herb. 10:486-488.
- MAXON, E.R. 1908d. The Cuban species of *Adiantopsis*, Contr. U.S. Natl. Herb. 10:485-486.
- MAXON, E.R. 1912a. Two unusual forms of *Dicranopteris*. Contr. U.S. Natl. Herb. 16:52-54.
- MAXON, E.R. 1912b. The American species of *Cibotium*. Contr. U.S. Natl. Herb. 16:54-58.
- MAXON, E.R. 1913a. *Asplenium trichomanes* and its American allies. Contr. U.S. Natl. Herb. 17:134-153.
- MAXON, E.R. 1913b. The genus *Odontosoria*. Contr. U.S. Natl. Herb. 17:157-168.
- MAXON, E.R. 1913c. Notes upon *Bommeria* and related genera. Contr. U.S. Natl. Herb. 17:168-175.
- MAXON, E.R. 1914a. A family of ferns [Gleicheniaceae] new to the United States. Amer. Fern. J. 4:15-17.
- MAXON, E.R. 1914b. Notes on *Lycopodium*. Contr. U.S. Natl. Herb. 17:422-425.
- MAXON, E.R. 1919. A new *Alsophila* from Guatemala and Veracruz. Proc. Biol. Soc. Wash. 32:125-126.
- MAXON, E.R. 1922. The North American species of *Alsophila* grouped with *A. armata*. Contr. U.S. Natl. Herb. 24:33-60.
- MAXON, E.R. 1925. Notes on American ferns.-XX. Amer. Fern J. 15:16-19.
- MAXON, E.R. 1933. Fern Miscellany-II. Proc. Biol. Soc. Wash. 43:81-88.
- MAYER, E. 1868. *Cyathea princeps*. Gartenflora 17:10-12.
- MEDINA A., M.E. 1986. Estudio de la vegetación de la barranca de Acazónica, en el centro del estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura. Escuela de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. 108 pp.
- MICKEL, J.T. 1962. Monographic study of the fern genus *Anemia*, subgenus *Coptophyllum*. Iowa State Coll. J. Sci. 36:349-482.
- MICKEL, J.T. 1972. A "filmy fern" in the genus *Cystopteris*. Amer. Fern J. 62:93-95.
- MICKEL, J.T. 1979. Three New Elaphoglossums from Guatemala. Amer. Fern J. 69:100-102.
- MICKEL, J.T. 1980. Nine new Elaphoglossums (Elaphoglossaceae) from Mexico. Brittonia 32:334-339.
- MICKEL, J.T. 1982. The genus *Anemia* (Schizaeaceae) in Mexico. Brittonia 34:388-413.
- MICKEL, J.T. (ed.). 1987. Liebmann's Mexican ferns. Contr. New York Bot. Gard. Vol. 19:1-174.
- MICKEL, J.T. 1992. Pteridophytes. In: R. McVaugh & W.R. Anderson (eds.), Flora Novo-Galiciana. Univ. of Michigan, Ann Arbor, Michigan. U.S.A. 467 pp.
- MICKEL, J.T. & J.M. BEITEL. 1987. Notes on *XPleopodium* and *Pleopeltis* in Tropical America. Amer. Fern J. 77(1):16-27.

- MICKEL, J.T. & J.M. BEITEL. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, Mexico. Mem. New York Bot. Gard. U.S.A. 46:1-568.
- MORENO, N.P. 1984. Glosario botánico ilustrado. INIREB-CECSA, México. 300 pp.
- MORTON, C.V. 1947. The American species of *Hymenophyllum*, Section *Sphaerocionium*. Contr. U.S. Natl. Herb. 29:139-201.
- MORTON, C.V. 1948. Notes on *Elaphoglossum*-II. The species of the French West Indies. Amer. Fern J. 38:202-214.
- MORTON, C.V. 1949. Index of illustrations [in], Amer. Fern J. volumes 1-38. Amer. Fern J. 39:75-82.
- MORTON, C.V. 1950. Notes on the ferns of the eastern United States (concluded). Amer. Fern J. 40:241-252.
- MORTON, C.V. 1951. Pteridophyta. In: Kearney & Peebles (eds.), Arizona Flora, Univ. Calif. Press. pp. 27-49.
- MORTON, C.V. 1955. Notes on *Adiantum* in Mexico. Amer. Fern J. 45:113-117.
- MORTON, C.V. 1956. Tree ferns in western Mexico. Amer. Fern J. 46:146-148.
- MORTON, C.V. 1958. The Californian species of *Thelypteris* Amer. Fern J. 38:136-142.
- MORTON, C.V. 1966. The Mexican species of *Tectaria*. Amer. Fern J. 56:120-137.
- NARAVE F., H. 1985. La vegetación del Cofre de Perote, Veracruz, México. Biotica 10:35-64.
- NOVELO R., A. 1978. La vegetación de la Estación Biológica El Morro de La Mancha, Veracruz. Biotica 3:9-24.
- OCHOA, V.I. 1985. Vegetación espontánea y repoblación de los médanos de la zona litoral de Veracruz. Naturaleza 7:179-191.
- OLLGAARD, B. 1987. A revised classification of the Lycopodiaceae s. lat. Opera Bot. 92:153-178.
- OLLGAARD, B. 1989. Index of the Lycopodiaceae. Det Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Denmark. 135 pp.
- OROZCO, A. & A. LOT-HELGUERAS. 1976. La vegetación de las zonas inundables del sureste de Veracruz. Biotica 1:1-44.
- ORTEGA O., R. 1981. Vegetación y flora de una corriente de lava (mal país) al NE del Cofre de Perote, Veracruz, México. Biotica 6:57-97.
- PACHECO, L. & F.G. LOREA-HERNANDEZ. 1985. Claves para la identificación de los géneros de Pteridofitas de Veracruz, México. Biotica 10:157-173.
- PACHECO, L. & R. RIBA. 1991. Hymenophyllaceae. In: A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.), Flora de Veracruz. Fascículo No. 63. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, Ver., México. 54 pp.
- PALACIOS-RIOS, M. 1986. Las Pteridofitas: La Pteridología en México. Macpalxochitl 116:7.
- PALACIOS-RIOS, M. 1987a. Notas de Herbario XAL. XI. Nuevos registros de pteridofitas para Veracruz, México. Biotica 12:297-299.
- PALACIOS-RIOS, M. 1987b. Psilotaceae. In: A. Gómez-Pompa & L. Gama (eds.), Flora de Veracruz. Fascículo No. 55. INIREB, Xalapa, Ver. México. 6 pp.
- PALACIOS-RIOS, M. 1988a. *Bolbitis hemiotis* (Maxon) Ching y *Bolbitis pergamentaceae* (Maxon) Ching (Lomariopsidaceae): Dos nuevos registros de helechos para Veracruz, México. Phytologia 65:71-72.
- PALACIOS-RIOS, M. 1988b. Comparación de la pteridoflora de once estados de la República Mexicana. In: Sociedad Botánica de México (ed.), Resúmenes del Simposio de Diversidad Biológica Oaxtepec, Morelos, México. 1:16-17.
- PALACIOS-RIOS, M. 1990a. Avances sobre el conocimiento de la pteridoflora mexicana. In: Sociedad Botánica de México (ed.), Resúmenes del XI Congreso Mexicano de Botánica. Oaxtepec, Morelos, México. 1:378(585).
- PALACIOS-RIOS, M. 1990b. Marattiaceae. In: A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.), Flora de Veracruz. Fascículo No. 60. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver., México. 13 pp.
- PALACIOS-RIOS, M. 1990c. Osmundaceae. In: A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.), Flora de Veracruz. Fascículo No. 61. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver., México. 7 pp.
- PALACIOS-RIOS, M. 1990d. New Records of Pteridophytes from the State of Veracruz, Mexico. Amer. Fern J. 80:22-25.
- PALACIOS-RIOS, M. 1992a. Las pteridofitas de Veracruz: Biodiversidad y problemática de su conservación. In: G. Castillo (ed.), Primer Simposio sobre la Problemática Ambiental en el



- estado de Veracruz. Mesa Recursos Vegetales. Universidad Veracruzana-Colegio Profesional de Biólogos del Estado de Veracruz, A.C. Publicaciones de la Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. (en prensa).
- PALACIOS-RIOS, M. 1992b. Pteridophytes of the State of Veracruz, Mexico: New Records. Fern Gazette. Londres. 14(3):119-122.
- PALACIOS-RIOS, M. 1992c. Conservation of tropical pteridophytes in the Jardín Botánico "Francisco J. Clavijero" of Xalapa, Veracruz, México. Fern Gazette. Londres. (aceptado).
- PALACIOS-RIOS, M. Pteridofitas. In: S. Flores & A. Gómez-Pompa (eds.) Etnoflora Yucatanense. Universidad Autónoma de Yucatán-University of California-Riverside. (en preparación).
- PALACIOS-RIOS, M & G. CORTES. 1990. New Pteridophyte records for the State of Quintana Roo, Mexico. Brittonia. 42:241-243.
- PALACIOS-RIOS, M. & A. FLORES P. 1992. Notas sobre el maquique y como afecta su uso a los helechos arborescentes. Boletín de la Asociación Mexicana de Orquideología, A.C. México, D.F. (aceptado).
- PALACIOS-RIOS, M. & R. RIBA. 1983. Helechos de Veracruz: *Adiantum* (Pteridaceae). Bol. Soc. Bot. Mex. 44:43-62.
- RAMIREZ, R.F. & J. PALMA. 1980. Proyecto para una reserva ecológica en Huayacocotla, Ver. INIREB. 158 pp.
- RAVEN, P.H. & D.I. AXELROD. 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. Ann. Mo. Bot. Gard. 61:626.
- REEVES, T. 1979. A monograph of the fern genus *Cheilanthes* subgenus *Physapteris* (Adiantaceae). PhD Thesis of Arizona State University. E.U.A. 221 pp.
- RIBA, R. 1981. Cyatheaaceae. In: A. Gómez-Pompa & V. Sosa (eds.), Flora de Veracruz. Fascículo No. 17. INIREB, Xalapa, Ver. México. 42 pp.
- RIBA, R. & A. BUTANDA. 1987. Bibliografía comentada sobre pteridofitas de México. Instituto de Biología-Consejo Nacional Flora de México, A.C. México, D.F. 87 pp.
- RIBA, R. & B. PEREZ-GARCIA. 1979. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Veracruz. No. 9. Biotica 4:135-139.
- RICO-GRAY, V. 1979. El Manglar de la Laguna de La Mancha, Ver. Estructura y Productividad Neta. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 32 pp.
- RINCON-GALLARDO P., E. 1991. Análisis estructural de la comunidad de helechos terrestres en una selva húmeda en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 96 pp.
- ROBLES G., R. 1987. La vegetación de la región de Motzorongo, Veracruz, México. Tesis de Licenciatura. Escuela de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. 96 pp.
- ROSS, H. 1912. Contributions à la flore du Mexique avec la collaboration de spécialistes. Mem. Soc. Antonio Alzate 32:155-199.
- ROVIROSA, J.N. 1909. Pteridografía del sur de México. Ignacio Escalante, México, D.F. 298 pp.
- RZEDOWSKI, J. 1978. La vegetación de México. Limusa. México, D.F. 432 pp.
- RZEDOWSKI, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. Acta Botánica Mexicana. 14:3-21.
- SCHIEDE C., J.W. 1828-1829. Botanische Berichte aus Mexico. Linnaea 4:205-212, 212-236, 554-582.
- SCHLECHTENDAL, D.F.L. 1853. Filices. In: De plantis variis Mexicanis. Linnaea 26:365-369.
- SCHLECHTENDAL, D.F.L. & A. CHAMISSO. 1830. Plantarum mexicanarum a cel. viris Schiede et Deppe collectarum. Linnaea 5:72-174, 206-236, 554, 625.
- SMITH, A.R. 1975. New species and new combinations of ferns from Chiapas, Mexico. Proc. Calif. Acad. Sci., ser. IV 40:209-230.
- SMITH, A.R. 1981. Pteridophytes. In: D.E. Breedlove (ed.), Flora of Chiapas, 2:1-370. California Academy of Sciences. San Francisco. 2:1-370.
- SMITH, A.R. 1986. Pteridofitas. In: D.E. Breedlove, Listados Florísticos de México. IV. Flora de Chiapas. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 1-26 pp.

- SMITH, A.R. 1990. Fern distributions: How they can be used in assessing relationship. In: W.H. Wagner & F. Wagner (eds.), *Progress in Pteridology*. The University of Michigan, Ann Arbor. pp. 24.
- SMITH, A.R., R.C. MORAN & L.E. BISHOP. 1991. *Lellingeria*, a New Genus of Grammitidaceae. *Amer. Fern J.* 81:76-88.
- SOSA, V., J.S. FLORES, V. RICO-GRAY, R. LIRA & J.J. ORTIZ. 1985. Lista florística y sinonimia maya. In: V. Sosa (ed.), *Etnoflora Yucatanense*. Fascículo 1. INIREB, Xalapa, Ver. 225 pp.
- SOTO E., M. 1969. Consideraciones ecolimáticas del Estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 43 pp.
- SOTO E., M. 1986. Localidades y climas del estado de Veracruz. INIREB. Xalapa, Ver. 137 pp.
- SOUSA S., M. & E.F. CABRERA C. 1983. Listados florísticos de México. II. Flora de Quintana Roo. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. pp. 19-20.
- SOUSA S., M. & S. ZARATE P. 1988. Flora Mesoamericana. Glosario para Spermatophyta. Español-Ingles. Missouri Botanical Garden-Instituto de Biología, U.N.A.M.-British Museum (Natural History). México, D.F. 88 pp.
- STOLZE, R.G. 1976. Ferns and fern allies of Guatemala. I. Ophioglossaceae through Cyatheaceae. *Fieldiana, Bot.* 39:1-130.
- STOLZE, R.G. 1981. Ferns and fern allies of Guatemala. II. Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.* n.s. 6:1-522.
- STOLZE, R.G. 1983. Ferns and fern allies of Guatemala. III. Marsileaceae, Salviniaceae and the fern allies. *Fieldiana, Bot.* n.s. 12:1-91.
- SVENSON, H.K. 1944. New World species of *Azolla*. *Amer. Fern J.* 34:69-84.
- TEJERO-DIEZ, D. 1990. Fitogeografía de los helechos y plantas afines presentes en el oeste del Edo. México, Méx. In: Sociedad Botánica de México (ed.), *Resúmenes del XI Congreso Mexicano de Botánica*. Oaxtepec, Morelos, México. 1:399(642).
- TRYON, A.F. 1954. Problems in some of the American species of *Pellaea*. *Huit. Congr. Intern. Bot. Rapp. & Comm. Sect.* 4:19-20.
- TRYON, A.F. 1957. A revision of the fern genus *Pellaea*, section *Pellaea*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 44:125-193.
- TRYON, R.M. 1941. A revision of the genus *Pteridium*. *Rhodora* 43:1-31, 37-67.
- TRYON, R.M. 1942. A revision of the genus *Doryopteris*. *Contr. Gray Herb.* 143:1-80.
- TRYON, R.M. 1955. *Selaginella rupestris* and its allies. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 39:255-262.
- TRYON, R.M. 1956. A revision of the American species of *Notholaena*. *Contr. Gray Herb.* 179:1-106.
- TRYON, R.M. 1960. A glossary of some terms relating to the fern leaf. *Taxon* 9:104-109.
- TRYON, R.M. 1972. Endemic areas and geographic speciation in tropical american ferns. *Biotropica* 4:121-131.
- TRYON, R.M. 1986. The biogeography of species, with special reference to ferns. *The Botanical Review*. The New York Botanical Garden. 52:118-156.
- TRYON, R.M. & A.F. TRYON. 1982. Ferns and Allied Plants with Special Reference to Tropical America. Springer-Verlag, New York. 857 pp.
- TRYON, R.M. & R.G. STOLZE. 1989. Pteridophyta of Peru, 1. Ophioglossaceae-12. Cyatheaceae. Part I. *Fieldiana, Bot.* 20:145.
- TRYON, R.M. & R.G. STOLZE. 1990. Pteridophyta of Peru, 13. Pteridaceae-15. Dennstaedtiaceae. Part II. *Fieldiana, Bot.* 22:128.
- TRYON, R.M. & R.G. STOLZE. 1991. Pteridophyta of Peru, 17. Dryopteridaceae. Part IV. *Fieldiana, Bot.* 27:176.
- UICN. 1983. Cómo usar las categorías del Libro Rojo de Datos de la UICN. Secretaría de la Comisión de Plantas Amenazadas, Unión internacional para la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales (UICN). 9 pp.
- UNDERWOOD, L.M. 1890. Notes on the heterosporous fern allies of the Pacific Coast and Mexico. *Zoe* 1:97-101.
- UNDERWOOD, L.M. 1898. American ferns -1.: The ternate species of *Botrychium*. *Bull. Torrey Bot. Club* 25:521-541.
- UNDERWOOD, L.M. 1899. The genus *Phaneroplebia*. *Bull. Torrey Bot. Club* 26:205-216.

- UNDERWOOD, L.M. 1907a. Concerning *Woodwardia paradoxa*, a supposedly new fern from British Columbia. *Torrey* 7:73-76.
- UNDERWOOD, L.M. 1907b. A preliminary review of the North American Gleicheniaceae. *Bull. Torrey Bot. Club* 34:243-262.
- UNDERWOOD, L.M. & F.E. LLOYD. 1906. The species of *Lycopodium* of the American tropics. *Bull. Torrey Bot. Club* 33:101-124.
- VALDIVIA Q., P.E. 1977. Estudio botánico y ecológico de la región del río Uxpanapa, Veracruz. No. 4. Las epfitas. *Biotica* 2:55-81.
- VAZQUEZ-TORRES, V. 1992. Las localidades y especies tipo de Veracruz. G. Castillo (ed.), Primer Simposio sobre la Problemática Ambiental en el estado de Veracruz. Universidad Veracruzana-Colegio Profesional de Biólogos del estado de Veracruz, A.C. Publicaciones de la Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. (en prensa).
- VOVIDES, A.P. 1981. Lista preliminar de plantas mexicanas raras o en peligro de extinción. *Biotica* 6:219-228.
- WEATHERBY, C.A. 1910. American forms of *Lycopodium complanatum*. *Contr. Gray Herb.* 45:412-415.
- WEATHERBY, C.A. 1919. *Pellaea microphylla* Mett. ex Kuhn. *Amer. Fern J.* 8:104-108.
- WEATHERBY, C.A. 1927. A new *Polypodium* [*P. sordidulum*] from Mexico. *Amer. Fern J.* 17:91-94.
- WEATHERBY, C.A. 1939. The group of *Polypodium polypodioides* *Contr. Gray Herb.* 124:22-35.
- WEATHERBY, C.A. 1944. The group of *Selaginella oregana* in North America. *J. Arnold Arbor.* 25:407-419.
- WIGGINS, I.L. 1980. Ferns and fern allies. *Flora of Baja California*. Stanford University Press. Calif. 1025 pp.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA AT BERKELEY

BERKELEY • DAVIS • IRVINE • LOS ANGELES • RIVERSIDE • SAN DIEGO • SAN FRANCISCO



SANTA BARBARA • SANTA CRUZ

UNIVERSITY HERBARIUM  
BERKELEY, CALIFORNIA 94720

13 Dec 1991

To whom it may concern:

I have helped supervise the work of Mónica Palacios-Rios on the pteridophytes of Veracruz for the past four years. She recently sent me the revised and corrected version of her thesis, which I have read and annotated with additional comments. I have always found her work to be meticulous and thorough. Her thesis is an excellent piece of work, thoroughly on a par with that expected of candidates for the M.S. degree in the United States. Already, she is among the best fern specialists in México.

I very much hope and expect that she will continue her good work on Mexican pteridophytes, and that she will expand her efforts to other areas of Mexico and Mesoamerica. It is a pleasure to regard her as a colleague and friend.

Sincerely,

*Alan R. Smith*

Dr. Alan R. Smith  
Research Botanist in Charge of Pteridophytes  
University Herbarium  
University of California  
Berkeley, CA 94720  
U.S.A.

phone: (510) 642-7890



# THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

7 de Noviembre 1991

A quien corresponda:

La presente es para certificar que yo (el Dr. John T. Mickel, Senior Curator of Ferns at the New York Botanical Garden) he revisado la tesis de Maestría de la Lcda. Mónica Palacios-Rios sobre las Pteridófitas de Veracruz en varios estados de su desarrollo, y creo que la misma es una valiosa contribución a nuestro conocimiento de las pteridófitas de México. Veracruz posee la tercera flora de pteridófitas más abundante entre los estados de México, y ocupa una posición fitogeográfica estratégica. Por tales motivos es especialmente importante que este trabajo sea finalizado de una manera cuidadosa y crítica.

Los estudios de la Lcda. Palacios-Rios en los herbarios más importantes de México, Estados Unidos e Inglaterra, y su continua correspondencia con pteridólogos en otros países, han resultado en un tratamiento muy completo, tanto como lo es posible. La tesis refleja los más modernos hallazgos y conocimientos en cada uno de los generos. Este trabajo será todavía más importante en el futuro al continuar nuestros estudios de la pteridoflora de la República de México.

Respetuosamente,

John T. Mickel

Senior Curator of Ferns

Missouri  
Botanical  
Garden



9 de agosto 1991

Comite Postgraduado  
de Biol. Mónica Palacios Rios

A quien corresponda:

Esta carta es para informar que he revisado (dos veces) un borrador de la tesis de Mónica Palacios Rios dando mis sugerencias y correcciones. Esta lectura critica la realicé en mayo de este año cuando Mónica estaba en el Missouri Botanical Garden. No he leído la cópia final que Uds. tienen.

Perdóneme por mencionar esto, pero creo que su tesis sería una contribución importante para el estudio de las pteridofitas en Veracruz. He trabajado varios veces con Mónica en el herbario, y sé que ella trabaja con cuidado en la identificación de los ejemplares y en documentar la distribución de las especies. Mónica ha hecho un gran esfuerzo para obtener el consejo de otros pteridólogos en los Estados Unidos para mejorar su tesis. Ella ha prestado mucha atención a todos los detalles en su tesis, y por eso creo que la versión que Uds tienen debe ser la más correcta.

Sinceramente,

*Robbin C. Moran*

Robbin C. Moran, Ph.D.  
Pteridólogo

P.O. Box 299  
St. Louis, Missouri 63166-0299  
Telephone: (314) 577-5100  
Telex: 466224 MOBOT CI  
Cable: MOBOTSTL