

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 14

mayo de 1993

HYMENOPHYLLACEAE*

Por Leticia Pacheco**
Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa
México, D. F.

Plantas epífitas, algunas veces hemiepífitas, terrestres o epipétricas, herbáceas, delicadas, diminutas o hasta de tamaño medio; rizoma rastrero con hojas distantes, o a veces semierecto, firme y con hojas fasciculadas, provistas de tricomas simples, pardos claros, rojizos o negruzcos; hojas monomorfas, a veces dimorfas, no articuladas, de vernación circinada, lámina entera a varias veces pinnada, glabra a pubescente, raras veces con escamas, tejido de la lámina de una célula de grueso, sin estomas, venación anádroma, catádroma o flabelada, venas libres, a veces venas falsas presentes; soros marginales, terminales en las venas, involucre inmerso a exserto y entonces ligeramente pedunculado, bivalvado o tubular, receptáculo corto y rudimentario, filiforme a cilíndrico grueso o estrechamente turbinado, inserto o exserto en la madurez; esporangios sésiles sobre el receptáculo, con anillo oblicuo no interrumpido; esporas tetrahédricas a subglobosas, triletes, generalmente verdosas.

Familia con aproximadamente 600 especies de distribución principalmente pantropical, con unas pocas extendiéndose a las regiones templadas.

Para esta Flora se adopta un criterio conservador y tradicional, reconociendo sólo dos géneros, pero el número de acuerdo con diferentes autores varía, siendo hasta de 42.

- 1 Involucro bivalvado; receptáculo que generalmente no se prolonga más allá del borde del involucro *Hymenophyllum*
- 1 Involucro tubular, a veces bilabiado pero no bivalvado; receptáculo que se prolonga más allá del borde del involucro *Trichomanes*

* Referencias: Pacheco, L. & R. Riba. Hymenophyllaceae. In: Flora de Veracruz. Fascículo 63. Instituto de Ecología, A. C. & University of California. México. 54 pp. 1991.

** Trabajo realizado con apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

HYMENOPHYLLUM Smith

Epífitas, rara vez terrestres; rizoma largamente rastrero, con pelos pardos a rojizos; hojas de 0.8 a 62 cm de largo, monomorfas, (en ocasiones parcialmente dimorfas), distantes, simples, 1-lobadas a varias veces divididas, determinadas o indeterminadas, corta a largamente pecioladas, pecíolo delicado, firme, rollizo, generalmente más corto que la lámina, sin alas o alado, glabro a pubescente, lámina linear a subflabelada, glabra a pubescente, los tricomas simples, bifurcados o estrellados, últimos segmentos con el margen entero a aserrado, venación libre, anádroma, generalmente pinnada o subflabelada, sin venas falsas, a veces con alas sobre las venas; involucre parcialmente inserto a ligeramente pedunculado, bivalvado, suborbicular a elíptico u obovado, receptáculo filiforme a engrosado, cilíndrico a angostamente turbinado, rudimentario o corto hasta algo exserto en la madurez.

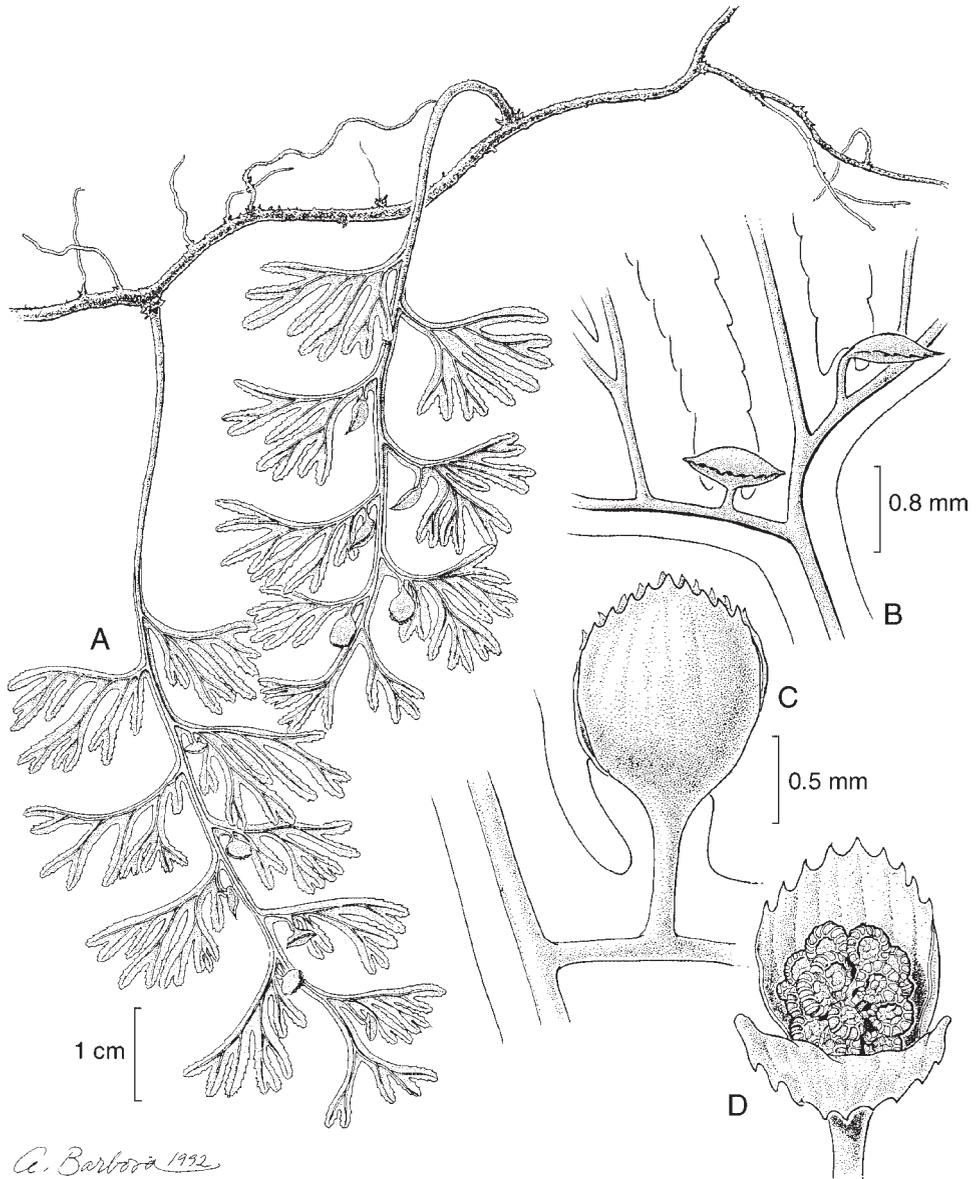
Género con aproximadamente 300 especies, del Viejo y Nuevo Mundo.

Son plantas de ambientes muy húmedos y sombríos. Para el área de estudio sólo se registra una especie.

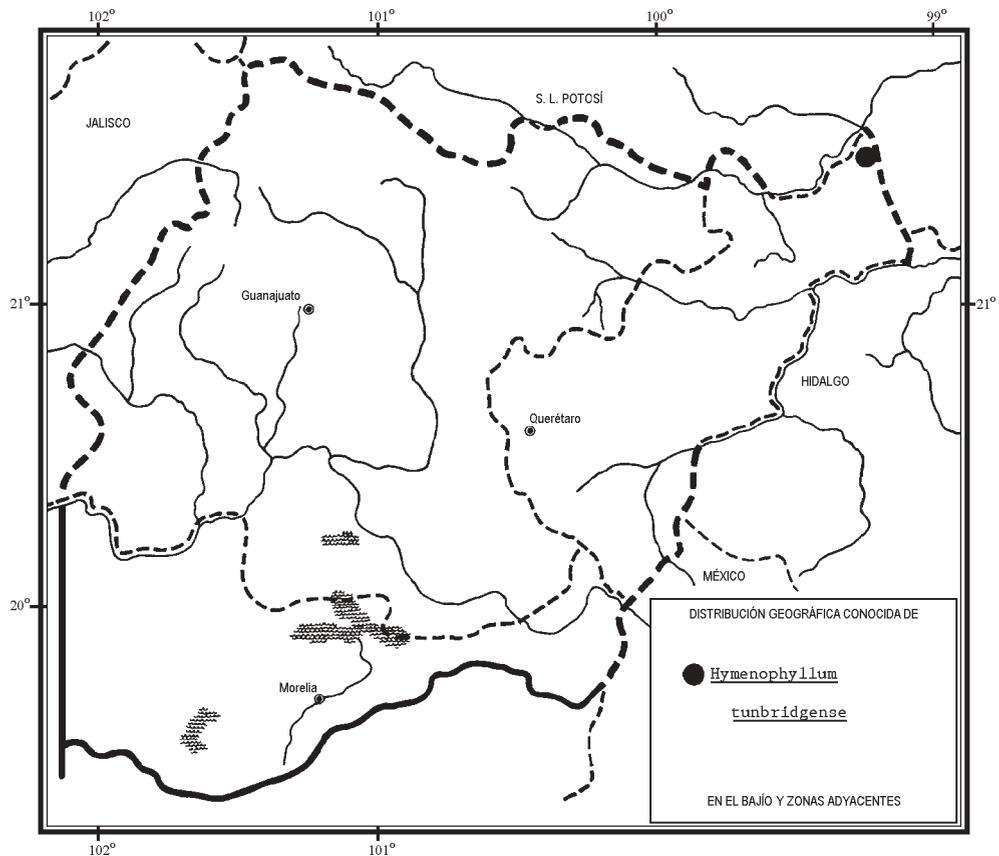
Hymenophyllum tunbridgense (L.) J. Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 418. 1793. *Trichomanes tunbridgense* L., Sp. Pl. 1098. 1753.

Epífita; rizoma de 0.2 mm de diámetro, rastrero, ferrugíneo, con pelos rojizos a pardos, aplanados, septados; hojas de 3.5 a 7.5 cm de largo y 1.1 a 1.7 cm de ancho, distantes, arqueadas, péndulas, determinadas, pecíolo de 8 a 20 mm de largo y 0.2 a 0.3 mm de ancho, rollizo, pardo-rojizo, glabro, no alado, lámina de 2.9 a 5.7 cm de largo, ovado-lanceolada a linear-lanceolada, ápice pinnatífido, base truncada, 2-3-pinnatífida, glabra, a veces con pelos diminutos sobre las venas, verde a parda al secar, membranosa, raquis pardo, glabro, alado, ala de 0.1 mm de ancho, pinnas 6 a 14 pares, de 7 a 9 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho, 1-2-pinnatífidas, flabeladas, ovadas o truladas, ápice redondeado, pediculadas a suavemente adnadas por la base decurrente, ascendentes, esparcidas, pinnas inferiores casi del mismo tamaño que las de la parte media, últimos segmentos de 2 a 3 mm de largo y 0.8 a 0.9 mm de ancho, lineares, ápice serrulado, redondeado, margen serrulado, glabros, venas bifurcadas, no aladas; soros en la axila o en el lado acroscópico de la pinna, 1 a 3 por pinna, 1 por segmento, involucre de 1.5 a 2 mm de largo y 1 a 1.5 mm de ancho, libre, ovado, campanulado, no en ángulo con el plano de la lámina, ápice agudo a redondeado, base arqueada y algo pedunculada, cuneada, margen entero, receptáculo inserto a exserto, esporangios 6 a 36 por soro.

Planta escasa en la zona de estudio, sólo se ha recolectado en cañadas, sobre peñas en bosque de *Cupressus*, pino y encino y en bosque mesófilo de montaña. Alt. 1600-2000 m.



Hymenophyllum tunbridgense (L.) Smith. A. hábito; B. detalle de los involucros; C. detalle de un involucre; D. detalle de un involucre mostrando los esporangios. Ilustrado por Alfonso Barbosa



E.U.A.; Chih., Qro., Hgo., Pue., Ver., Oax., Chis.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Europa occidental; África; Australia y Nueva Zelanda. (Tipo incierto, los ejemplares LINN-1253.4 y 1253.5 pertenecen a esta especie, pero no es seguro que hayan servido de base para la descripción original).

Muy localizada y en consecuencia amenazada de extinción en Querétaro, aunque se registra como común en otras partes de su área de distribución.

Querétaro: Cañada de las Avispas, al SE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, *H. Díaz B. & E. Carranza 6562* (IEB); *ibid.*, *H. Rubio 1490* (IEB).

Díaz Barriga y Palacios-Rios* citan esta planta de Querétaro bajo el nombre de *H. ectocarpon* Fée (= *H. fucoides* (Sw.) Sw.), con la que se suele confundir, sin embargo, se pueden diferenciar en que *H. ectocarpon* presenta los últimos segmentos de las pinnas de 1 a 1.5 mm de ancho, el raquis con escasos pelos septados, pajizos a pardos, el involucro en el mismo plano de la lámina, a diferencia de *H. tunbridgense*, cuyos últimos segmentos de las pinnas son de 0.8 a 0.9 mm de ancho, el raquis glabro y el involucro no en el mismo plano de la lámina.

A menudo *H. tunbridgense* crece mezclada con *H. polyanthos* (Sw.) Sw., por lo que se sospecha su presencia en Querétaro. La última se distingue fácilmente porque los segmentos de las pinnas tienen el margen entero, los involucros son ovados, elípticos o lanceolados con el ápice agudito y la base cuneada, no constreñida ni pedunculada y en *H. tunbridgense* los segmentos tienen el margen serrulado, los involucros son ovados o campanulados, el ápice agudo a redondeado, la base arqueada y algo pedunculada.

TRICHOMANES L.

Epífitas, hemiepífitas, terrestres o epipétricas; rizoma rastrero, a veces semierecto, con hojas fasciculadas o más comúnmente espaciadas, provistas de tricomas pardos a negruzcos; hojas de 0.2 a 86 cm de largo, monomorfas, a veces dimorfas, simples a 4-pinnado-pinnatífidas, subsésiles a largamente pecioladas, pecíolo delicado a grueso, aplanado, rollizo, a veces redondeado-trígono, en pocas especies sulcado en el lado adaxial, comúnmente más corto que la lámina, a veces alado todo o en una parte de su longitud, lámina suborbicular a lanceolada o subdeltoide, glabra a pubescente, los tricomas simples, bifurcados o estrellados, venación pinnada, catádroma, anádroma o flabelada, venas libres, a veces con venas falsas paralelas o perpendiculares a las venas verdaderas; involucro inserto a exserto, tubular, estrechamente cilíndrico a urceolado, truncado y entero a bilabiado, receptáculo filiforme, exserto en la madurez.

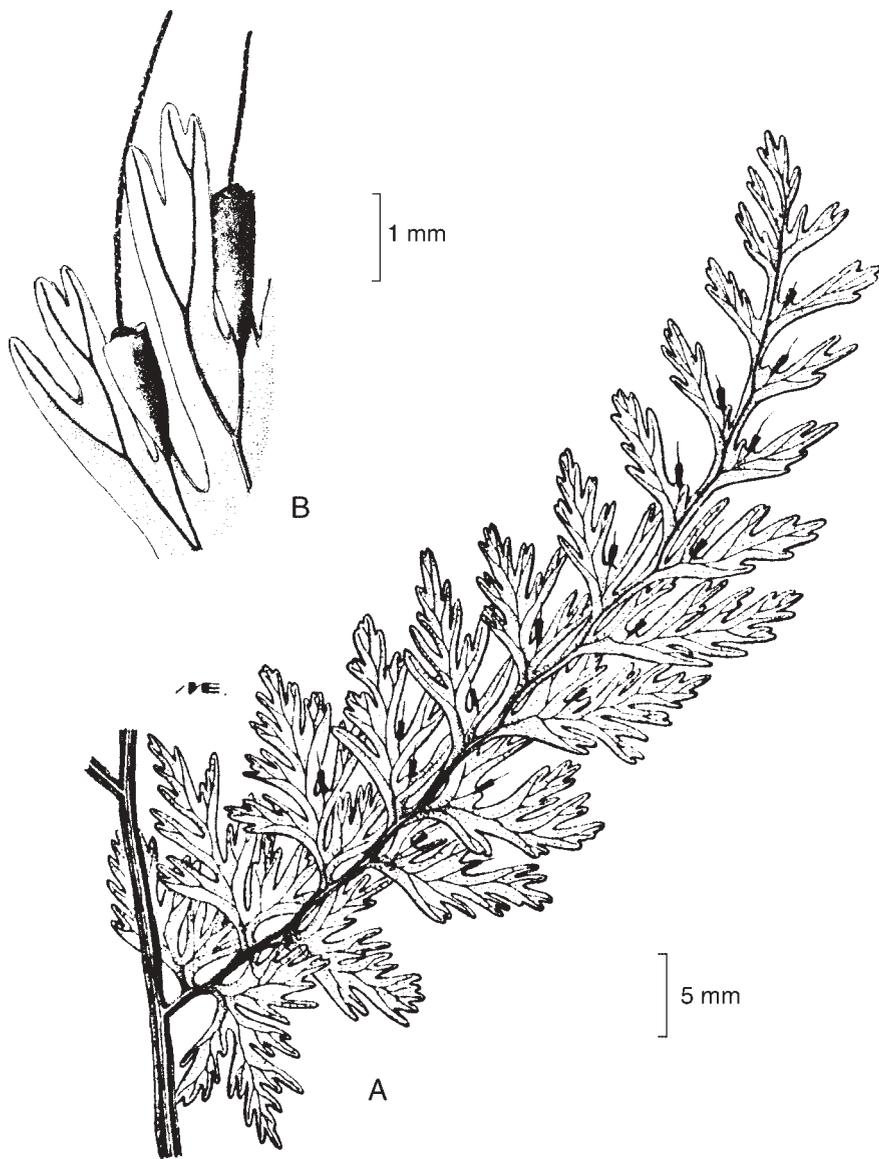
Aproximadamente 300 especies, en los trópicos y subtropicos del mundo.

Son plantas generalmente epífitas, aunque también se les puede encontrar como terrestres y epipétricas de lugares muy húmedos y oscuros. En el área de estudio sólo se encuentra una especie.

Trichomanes radicans Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 97 "1801" (1802).

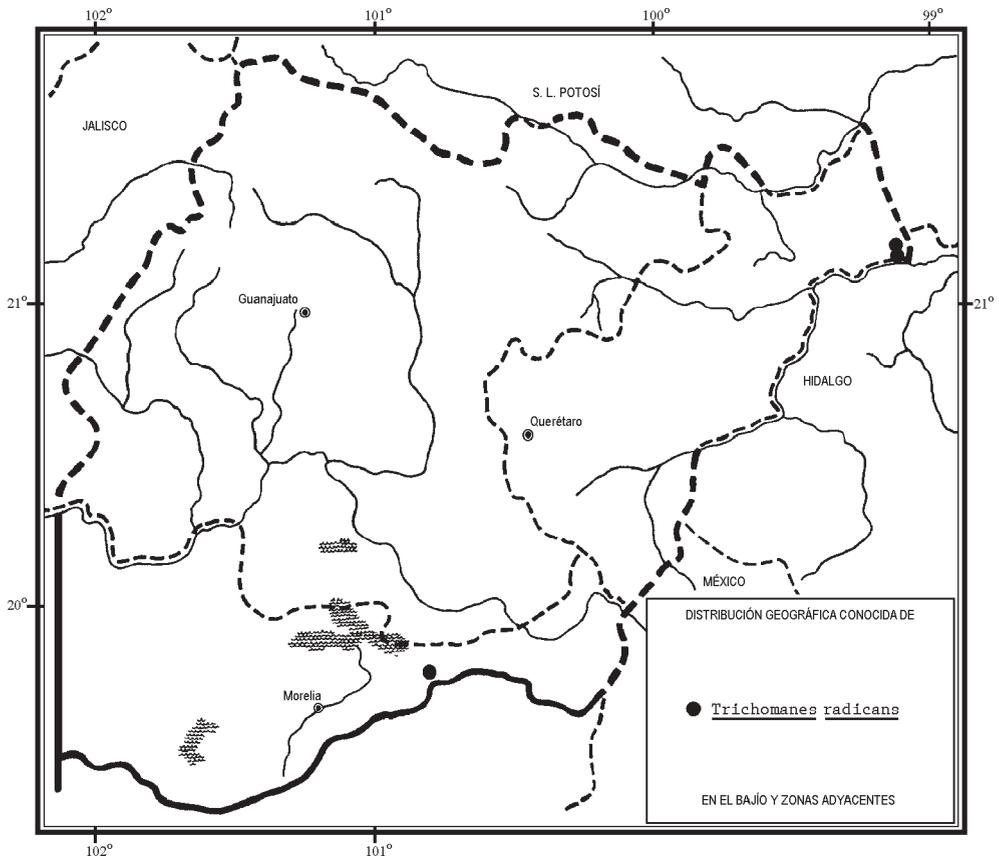
Epífita o epipétrica; rizoma de 1 a 2 mm de diámetro, largamente rastrero, verde a pardo, con abundante pubescencia hirsuta corta y parda o con pelos

* Díaz Barriga, H. & M. Palacios-Rios. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. In: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo complementario III. Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío. Pátzcuaro, Michoacán, México. 57 pp. 1992.



Trichomanes radicans Sw. A. pinna; B. involucre. Ilustrado por Manuel Escamilla y reproducido del fascículo 63 de la Flora de Veracruz.

septados y pardos; hojas de 11.8 a 62 cm de largo y 2.4 a 21 cm de ancho, monomorfas, casi sésiles o con pecíolo de 1.2 a 17.2 cm de largo y 0.01 a 0.20 cm de ancho, rollizo a subrollizo en la base y haciéndose aplanado hacia el ápice, a veces con un canal central en el lado adaxial, verde, amarillento a pardo oscuro, con pelos similares a los del rizoma que se presentan también en el raquis y sobre las venas en la base de las pinnas, no alado o con alas de 0.1 a 0.5 mm de ancho, verdes a parduscas, lámina de 9.6 a 50 cm de largo, firme-membranácea, 2-pinnado-pinnatífida a 4-pinnatífida, trulada, deltoidea, lanceolada, oblonga, linear-lanceolada, oblongo-lanceolada u ovado-lanceolada, ápice pinnatífido, base a veces ligeramente reducida, raquis alado, pinnas 7 a 32 pares, de 3 a 15.4 cm de largo, alternas, pediceladas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, ápice pinnatífido, base inequilátera, ascendentes, pinnas inferiores a veces más pequeñas que las de la parte media, últimos segmentos lineares a linear-



oblongos, ápice redondeado, emarginado, agudito, margen entero y plano, venación abierta, anádroma, pinnada, venas varias veces bifurcadas, venas falsas ausentes; células pequeñas y no translúcidas; soros terminales en los extremos de las venas de las pínulas, 3 a 48 por pinna, involucre de 1 a 3 mm de largo y 0.5 a 0.8 mm de ancho, libre o escasamente inmerso en el tejido, infundibuliforme a estrechamente cilíndrico, truncado, si acaso escasamente bilabiado, la boca rara vez abierta, margen sin células oscuras, receptáculo largamente exserto; esporangios numerosos.

Planta epífita en cañadas, laderas de cerros, a la orilla de arroyos, en bosques de encino y *Liquidambar*, bosques mesófilos de montaña. Escasa en el área de estudio. Alt. 900-1400 m.

Chih., S. L. P., Jal., Qro., Hgo., Mich., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas (tipo procedente de Jamaica: *O. Swartz s. n.* (holotipo: foto C! ex S)); Antiguo Mundo.

De presencia muy ocasional, por consiguiente vulnerable a la extinción en el perímetro de esta Flora. Se conoce sin embargo, como mucho más común en otros segmentos de su área de distribución.

Querétaro: El Carrizal, 1 km al NE de El Pemoche, municipio de Landa, *H. Rubio 391* (ENCB, IEB); 2 km al SE de El Naranjo, municipio de Landa, *H. Rubio 1463* (IEB, UAMIZ).

Michoacán: 1.5 km al E de Yerbabuena, sobre el camino a Laguna Larga, municipio de Zinapécuaro, *J. Rzedowski 46274* (EBUM, IEB).

Esta especie con frecuencia se confunde con *T. collariatum* Bosch (de Ver., Oax., Tab. y Chis.), pero se pueden distinguir porque *T. collariatum* presenta la lámina linear-oblonga u oblongo-lanceolada, pinnas oblongas, patentes, involucros claramente bilabiados y los labios muy abiertos.

ESPECIE EXCLUIDA

Díaz Barriga y Palacios-Rios (op. cit.) citan para el estado de Michoacán a *Trichomanes pinnatum* Hedw., con base en la colecta *E. Langlassé 672*, sin localidad precisa, de acuerdo con las mencionadas autoras. Sin embargo, según la información proporcionada por McVaugh*, dicho ejemplar fue recolectado en el Cerro Mamegal, en el estado de Guerrero.

* McVaugh, R. The travels and botanical collections of Eugene Langlassé in México and Colombia. 1898-1899. *Candollea* 13: 167-211. 1951.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Cupressus, 2

encino, 2, 8

Hymenophyllaceae, 1

Hymenophyllum, 1, 2

H. ectocarpon, 5

H. fucoides, 5

H. polyanthos, 5

H. tunbridgense, 2, 3, 4, 5

Liquidambar, 8

pino, 2

Trichomanes, 1, 5

T. collariatum, 8

T. pinnatum, 8

T. radicans, 5, 6, 7

T. tunbridgense, 2