



Contribución a la flora de Chiapas del Herbario Eizi Matuda (HEM) de la Escuela de Biología (UNICACH)

Rubén Martínez-Camilo¹,
Miguel Ángel Pérez-Farrera,
Nayely Martínez-Meléndez,
María Evangelina López-Molina,
Héctor Gómez-Domínguez y
Jorge Martínez-Meléndez.

RESUMEN

La colección de flora del Herbario Eizi Matuda (HEM) contiene 201 familias, 1227 géneros y aproximadamente 3586 especies para el estado de Chiapas. Los grupos taxonómicos mejor representados, tomando como referencia a Breedlove (1981) son las familias Zamiaceae (totalmente representadas), Arecaceae (72%), Fagaceae (71%), Piperaceae (69%) y Araceae (67%), el género *Tillandsia* (71%) y el grupo de los helechos y afines (67%). El número total de especies de la colección representa cerca del 42% de la riqueza florística estimada para Chiapas. Algunas novedades de la colección del herbario para la flora de Chiapas incluyen: 2 ejemplares tipo, 22 registros nuevos y 16 especies consideradas como raras, endémicas o amenazadas. De manera adicional, se designan 6 isotipos que se encuentran en la colección y que no fueron reconocidos en la publicación original, destacando el isotipo de *Lacandonia schismatica*. Finalmente, el HEM coadyuva en el conocimiento de la riqueza biológica del estado de Chiapas, mediante la elaboración de inventarios florísticos, enfocándose en áreas geográficas poco exploradas y en grupos vegetales con alguna importancia desde el punto de vista de su conservación.

¹Herbario Eizi Matuda, Escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Libramiento Norte Poniente s/n, junto a Caleras Maciel, Col. Lajas Maciel, CP. 29039. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
e-mail de contacto: rubencamilo70@yahoo.com.mx

Palabras clave: Riqueza Florística, Inventario Florístico, Grupos Taxonómicos, Isotipos, Conservación, Herbario Eizi Matuda.

ABSTRACT

The collection of flora of Chiapas at the Herbarium Eizi Matuda (HEM) contains approximately 3586 species in 1227 genera among 201 families for the state of Chiapas. The groups best represented from a taxonomic point of view, using the Breedlove (1981) reference, are the Zamiaceae (completely represented), Arecaceae (72%), Fagaceae (71%), Piperaceae (69%) and Araceae (67%), the genus *Tillandsia* (71%) as well as the pteridophytes and affinities (67%). The total number of species in the collection represents nearly 42% of the floristic richness for Chiapas. Some novelties of the collection at the herbarium and for the flora of Chiapas include: two type specimens, 22 new reports and 16 species considered as rare, endemic or threatened. Additionally, there are 6 designated isotypes in the collection that were not mentioned in the original publications, highlighting the isotype of *Lacandonia schismatica*. Finally, the herbarium HEM cooperates to further the knowledge biological richness of the state of Chiapas, through the elaboration of floristic inventories, emphasising the least explored geographical areas and in plant groups of conservation importance.

Key words: Floristic richness, floristic inventory, taxonomic groups, Isotype, conservation, Eizi Matuda herbarium.

INTRODUCCIÓN

Los herbarios son importantes ejes de investigación en muchos aspectos de la botánica, incluyendo la taxonomía, sistemática, la botánica, ecología, biogeografía, entre otras. Destacan en sus funciones: a) la preservación permanente, el manejo de una colección y servir de depositarios de ejemplares botánicos, b) tener sus propios proyectos de investigación, c) interactuar con otras instituciones para intercambios y d) entrenar y graduar estudiantes. Aunque la gran prioridad es la integración y manejo de una colección científica de flora, que incluya la identificación acertada de las plantas y la preparación de la información que guarda en formas que sean útiles tanto a la comunidad científica y público en general (Rollins, 1965; Forero, 1975; Lot y Chiang, 1986; Molloy *et al.*, 1992; Bridson y Forman, 1999).

En la actualidad, muchos herbarios se han desarrollado para México, principalmente los denominados herbarios nacionales, que por sus características en infraestructura, recursos económicos, personal y representación de sus colecciones sobresalen (algo relacionado se puede leer en Sosa y Davila, 1994). Con menos atención se encuentran los herbarios regionales y locales, que aunque pequeños, pueden ser particularmente importantes al representar áreas geográficas específicas.

El Herbario Eizi Matuda (HEM), de carácter regional, tiene un periodo relativamente corto de realizar actividades propias de un herbario. Sus inicios formales se remontan a 1997, con la transformación institucional que sufre la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, a partir del cual, inicia una etapa constante de fortalecimiento y crecimiento, enfocado a integrar una colección que trata de representar las dimensiones de la flora de Chiapas.

Por ello, a poco más de diez años de iniciar sus actividades, se presenta en este trabajo una descripción general de la flora de Chiapas representada en la colección del herbario, de las especies tipo que se tiene y también, como una forma de validar isotipos que hasta el momento no tienen el crédito correspondiente. La intención es dar una perspectiva actual y estructurada, de los alcances del Herbario Eizi Matuda en el conocimiento de la flora de Chiapas.

MÉTODO

Se consultó la base de datos de la colección científica de flora del Herbario Eizi Matuda (Access y Biotica v. 4.5), la cual consta de aproximadamente 19 200 registros de plantas recolectadas en el estado de Chiapas. La presentación de los resultados corresponde al sistema de clasificación taxonómica que tiene la colección: Cronquist (1988) para angiospermas, el de Crabbé,

Cuadro 1 Descripción cuantitativa de la colección del HEM para la flora de Chiapas

Grupo	Familias	Géneros	Especies	Infraespecies
Pteridophyta	22	85	424	20
Gymnogspermae	5	10	35	4
Liliopsida	27	217	624	15
Magnoliopsida	147	915	2503	53
Total	201	1227	3586	62

Cuadro 2 ■ Grupos mejor representados en la colección de la flora de Chiapas respecto a Breedlove (1981)

Grupo	HEM	Breedlove (1986)	%
Araceae	71	106	67
Arecaceae	42	58	72
Fagaceae	28	39	72
Helechos y afines	424	630	67
<i>Piper</i> (Piperaceae)	37	42	88
Piperaceae	69	106	65
<i>Tillandsia</i> (Bromeliaceae)	42	59	71
Zamiaceae	18	8	---
Total Colección	3585	8248	43.4

Jermey y Mickel (1975) para los helechos y afines y el de Mabberley (1987) para gimnospermas.

Para la corroboración de los ejemplares tipo que se tienen en la colección, se revisó la base de datos y el ejemplar físico, posteriormente se cotejaron con la publicación respectiva, de tal manera que coincidiera la descripción original del ejemplar tipo con lo descrito en la etiqueta del ejemplar localizado en la colección.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción general de la colección

De una colección física y digital de la flora del Herbario Eizi Matuda, se tienen registradas hasta el momento 3,586 especies, agrupadas en 201 familias para Chiapas. El Cuadro 1 señala la proporción de familias, géneros y especies según los grupos principales.

A poco más de dos décadas de que Dennis Breedlove (1986) presentara su listado de flora para Chiapas, aún sigue siendo el marco de referencia, sin duda, el número de especies proporcionado por él ha quedado superado con la incorporación de nuevas especies y registros para la flora de Chiapas. Por lo que en el Cuadro 2 indicamos la proporción de especies que

resguarda la colección, teniendo como referencia el listado realizado por Breedlove. De la colección, los grupos que se encuentran mejor representados de la flora de Chiapas son: la familia Zamiaceae, Arecaceae y Fagaceae y el género *Piper*.

Registros nuevos para la flora de Chiapas

La colección también resguarda información de nuevos registros, el Cuadro 3 muestra 22 especies de plantas que han sido reportadas recientemente para la flora de Chiapas, la información viene acompañada de la región fisiográfica en donde fue localizada y la cita respectiva. Como es evidente en el Cuadro 3, la mayoría de los registros nuevos corresponden a la Sierra Madre de Chiapas, que es de las áreas mejor representadas en nuestra colección.

Especies raras, endémicas o amenazadas

Muchas de las especies que se encuentran en la colección presentan algún interés particular, ya sea por sus características de abundancia y/o distribución (rara o endémica), porque están poco representados en los herbarios u otro interés particular que las dota de algún rasgo poco común.

Cuadro 3 ■ Nuevos registros para la flora de Chiapas (Abreviaturas: SMCh, Sierra Madre de Chiapas; Mn, Montañas del Norte; LICP: Llanuras Costera del Pacífico; LICG, Llanura Costera del Golfo).

Especie	Familia	Región Fisiográfica	Fuente
<i>Adiantopsis seemannii</i> (Hook.) Maxon	Pteridaceae	LICP	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Albizia carbonaria</i> Britton	Fabaceae	SMCh	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Anemia guatemalensis</i> Maxon	Schizaeaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Anemia tomentosa</i> (Savigny) Sw.	Schizaeaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Anthurium sarukhanianum</i> Croat & Haager	Araceae	SMCh	Croat y Pérez-Farrera, 2000
<i>Asplenium dissectum</i> Sw.	Aspleniaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Bolbitis hemiotis</i> (Maxon) Ching	Dryopteridaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Chamaedorea tuerckheimii</i> (Dammer) Burret	Arecaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. 2007
<i>Cheilanthes longipila</i> Baker	Pteridaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Diospyros morenoi</i> A. Pool	Ebenaceae	SMCh	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Doryopteris concolor</i> var. <i>concolor</i>	Pteridaceae	SMCh	Riba y Pérez-Farrera, 2000
<i>Elaphoglossum ipshookense</i> Mickel	Lomariopsidaceae	SMCh	Pérez-Farrera et al. 2003
<i>Gaussia maya</i> (O.F. Cook) H.J. Quero R.	Arecaceae	Mn	Pérez-Farrera y Quero en prep.
<i>Hemionitis levyi</i> E. Fourn.	Pteridaceae	SMCh	Riba y Pérez-Farrera, 2000
<i>Monstera dubia</i> (Kunth) Engl. & K. Krause	Araceae	SMCh	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Phloeophila peperomioides</i> (Ames) Garay	Orchidaceae	Mn	López-Velázquez et al. 2007
<i>Piper subsessilifolium</i> C.DC.	Piperaceae	SMCh	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Synechanthus fibrosus</i> (H. Wendl.) H. Wendl.	Arecaceae	Mn	Pérez-Farrera y Quero en prep.
<i>Thelypteris rhachiflexuosa</i> Riba	Thelypteridaceae	Mn	Pérez-Farrera et al. 2003
<i>Werauhia nocturna</i> (Matuda) J.R. Grant	Bromeliaceae	SMCh	Pérez-Farrera et al. en prep.
<i>Zamia polymorpha</i> D.W. Stev. & A. Moretti & Vázq. Torres	Zamiaceae	Mn	Pérez-Farrera y Vovides en prep.
<i>Zamia spartea</i> DC.	Zamiaceae	Mn	Pérez-Farrera y Vovides en prep.

Cuadro 4 ■ Especies con algún interés, ya sea por especie rara, endémica o amenazada.

Especie	Familia	Distribución
<i>Ceratozamia becerrae</i> Pérez-Farrera, Vovides & Schutzman	Zamiaceae	Sierra Madre de Chiapas
<i>Ceratozamia matudae</i> Lundell	Zamiaceae	Sierra Madre de Chiapas
<i>Ceratozamia zoquorum</i> Pérez-Farrera, Vovides & Iglesias	Zamiaceae	Sierra Madre de Chiapas
<i>Chamaedorea vulgata</i> Standl. & Steyerl.	Arecaceae	Sierra Madre de Chiapas y Guatemala
<i>Dracontium soconuscum</i> Matuda	Araceae	Costa de Chiapas y Centroamérica
<i>Eizia mexicana</i> Standl.	Rubiaceae	Sierra Madre de Chiapas
<i>Epidendrum santaclarensis</i> Ames	Orchidaceae	Sierra Madre de Chiapas y Centroamérica
<i>Gibsoniothamnus cornutus</i> var. <i>latidentatus</i>	Bignoniaceae	Sierra Madre de Chiapas y Centroamérica
<i>Lacandonia schismatica</i> Martínez & Ramos	Lacandoniaceae	Oriente de Chiapas (Selva Lacandona)
<i>Lepanthes matudana</i> Salazar & Soto Arenas	Orchidaceae	Sierra Madre de Chiapas
<i>Neomortonia nummularia</i> (Hanst.) Wiehler	Gesneriaceae	Sierra Madre de Chiapas y Centroamérica
<i>Omiltemia filisepala</i> (Standl.) C.V. Morton	Rubiaceae	Guerrero, Chiapas y Guatemala
<i>Plocaniophyllon flavum</i> Brandegee	Rubiaceae	Sierra Madre de Chiapas y Guatemala
<i>Psychotria purpusii</i> Standl.	Rubiaceae	Sierra Madre de Chiapas y Guatemala
<i>Schismocarpus matudae</i> Steyerl.	Loasaceae	Sierra Madre de Chiapas
<i>Tillandsia eizii</i> L.B. Sm.	Bromeliaceae	Sierra Madre y Meseta Central de Chiapas

En el Cuadro 4 se muestra una selección de especies de plantas con algún interés. Algunas de las especies tienen una distribución limitada o exclusiva para Chiapas, destaca *Lacandonia schismatica*, la cual es exclusiva de Chiapas y se caracteriza por poseer los órganos reproductivos inversos en relación al resto de plantas conocidas hasta el momento (Martínez y Ramos 1989; Márquez-Guzmán *et al.* 1989). Especies endémicas como *Eizia mexicana* Standl. y *Chamaedorea vulgata* Standl. & Steyerl., especies raras como *Neomortonia nummularia* (Hanst.) Wiehler (Skog L. *com. pers.*), *Gibsoniothamnus cornutus* var. *latidentatus* (Liesner R. *com. pers.*), *Psychotria purpusii* Standl. (Taylor Ch. *com. pers.*) y *Schismocarpus matudae* Steyerl. (Weigend *com. pers.*) han sido poco colectadas y representadas en los herbarios.

Ejemplares tipo

Además de los ejemplares tipo que se presentan en la segunda parte, la colección alberga cuatro ejemplares tipo:

Isotipo: *Ceratozamia becerrae* Pérez-Farrera, Vovides & Schutzman (Vovides *et al.* 2004)

Holotipo: *Ceratozamia vovidesii* Pérez-Farrera, Vovides & Iglesias (Pérez-Farrera *et al.* 2007)

Holotipo: *Aristolochia tapilulensis* Beutelspacher (Beutelspacher 2007).

Holotipo: *Aristolochia kalebii* Beutelspacher. (Beutelspacher 2007).

Validación de ejemplares tipo (Isotipo)

El contenido de las colecciones de un herbario incre-

menta su importancia al tener en su haber ejemplares o duplicados que han representado nuevos acervos para la flora de un área o región, también conocidos como *ejemplares tipo*. La importancia de éstos no sólo es la descripción original de algo nuevo sino también un recurso en su constante revalidación y revisión, por lo que es una necesidad poner al alcance de la comunidad científica estos ejemplares. En la mayoría de las publicaciones de nuevas especies, generalmente la persona que describe la especie dice el herbario en donde queda depositado el duplicado más importante, y suele mencionar algunos otros a donde se envía el resto de duplicados, sin embargo, no siempre tienen ellos a su alcance el destino original de todos los especímenes.

En este contexto, se presentan aquí seis especies que han sido descritas anteriormente para Chiapas, con duplicados tipo (Isotipos) que se encuentran dentro de la colección y que es importante darlos a conocer a la comunidad científica debido a la importancia que representan. Es de destacar para esta lista, el isotipo de *Lacandonia schismatica*, descrita en 1989. Se enlistan los isotipos por familia:

Lacandoniaceae

1. *Lacandonia schismatica* E. Martínez S. & Ramos, *Annals Missouri Botanical Garden* 76 (1): 128-135. 1989. TIPO: México. Chiapas: Municipio de Ocosingo, Crucero Corozal, 170 km al SE de Palenque, camino a Boca Lacantum, sobre la carretera fronteriza del sur, 30 enero de 1987, E. Martínez S. 19310. Holotipo, MEXU; isotipos, CR, ENCB, K, LE, MO. Isotipo aquí designado: HEM (número de catálogo colección: HEM1139). Referencia: Martínez y Ramos 1989.

Araceae

2. *Anthurium faustomirandae* Pérez-Farrera & Croat, *Novon* 11 (1): 88-91. 2001. TIPO: México. Chiapas; municipio de San Fernando, montañas del norte, 2 km al N de Colonia Cuauhtemoc. 16 de abril de

1995, Pérez-Farrera 263. Holotipo: CHIP; isotipos, MO. Isotipo aquí designado: HEM (número de catálogo colección: HEM 74). Referencia: Pérez-Farrera y Croat 2001.

Zamiaceae

3. *Ceratozamia alvarezii* Pérez-Farrera, Vovides & Iglesias, *Novon* 9 (3): 410-413. 1999. TIPO: México, Chiapas: Sierra Madre de Chiapas, Pérez-Farrera 889 d. Holotipo: CHIP; isotipos: F, MEXU, MO. Isotipo aquí designado: HEM (número de catálogo colección: HEM 4871). Referencia: Pérez-Farrera, Vovides & Iglesias 1999.

4. *Ceratozamia zoquorum* Pérez-Farrera, Vovides & Iglesias. *Botanical Journal of the Linnean Society* 137: 77-80. 2001. TIPO: México, Chiapas: Montañas del Norte. M.A. 18 de noviembre de 1998. Pérez-Farrera 1732. Isotipo aquí designado: HEM (número de catálogo colección HEM 4851, 841). Referencia: Pérez-Farrera *et al.* 2001.

Agavaceae

5. *Furcraea niquivilensis* Matuda ex García-Mend., *Novon* 9(1): 42. 1999. TIPO: México, Chiapas: municipio de Motozintla, barrio Tiuchamen, 10 km al S de Niquivil camino a Pavincul, 2 de abril de 1997. A. García-Mendoza, L. de la Rosa & A. Castañeda 6441. Holotipo: HT, Isotipo: MEXU; IT: ENCB, K, MO. Isotipo aquí designado: HEM (número de catálogo colección HEM 14778, 15419 y 15150). Referencia: García-Mendoza 1999.

Bambucaceae

6. *Rhipidocladum martinezii* Davidse & R.W.Pohl. *Novon* 2(2): 90. 1992. TIPO: México, Chiapas: municipio de Unión Juárez, en el volcán Tacaná, a 5 km al S de Talquián. 8 de febrero de 1987. E. Martínez S., A. Márquez, G. Urquijo & M. Ramírez 19767. Holotipo

HT, Isotipo: MO; IT: MEXU. Isotipo aquí designado: HEM (número de catálogo colección HEM 10516). Referencia: Davidse y Pohl 1992.

CONCLUSIÓN

El Herbario Eizi Matuda, a pesar de ser un herbario de características locales, presenta una colección de plantas con 3586 especies para el estado de Chiapas, lo cual representa aproximadamente 42 % de la flora conocida en el estado. El material depositado en su colección contiene un total de 22 registros nuevos, dos ejemplares tipo y seis isotipos designados en este trabajo, además, están por incorporarse dos holotipos y un isotipo. Las áreas fisiográficas mejor exploradas y representadas en la colección corresponden a la Sierra Madre de Chiapas, lo cual es evidente por el número de registros nuevos para Chiapas y de especies raras, endémicas o algún otro interés que corresponden a esta región.

Con ello, el herbario inicia una nueva etapa encaminada a coadyuvar en el conocimiento de la flora de Chiapas. El enfoque es mediante la elaboración de inventarios florísticos. Destacan por sus dimensiones, los que se realizan para la Reserva de la Biosfera El Triunfo y el de la Zona de Protección Forestal La

Frailescana (zona focal), Chiapas, México, ambas ubicados en la Sierra Madre de Chiapas y que corresponden a áreas federales decretadas y poco exploradas botánicamente.

Así también, por las líneas de investigación que tiene en el herbario, se ha hecho mucho énfasis en grupos taxonómicos que tienen problemas en su conservación, destacan el grupo de las Zamiaceae (cícadas) y Arecaceae (palmas), los cuales han sido ampliamente colectados, parte de los resultados son dos especies nuevas de cícadas y tres registros nuevos de palmas para Chiapas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó gracias al apoyo financiero de SIBELCONACYT (con clave 99-06-018 y 20000506014), al Fondo Sectorial CONACYT-SEMARNAT (2004-C01-272), al Dr. Christopher Davidson y Sharon Christoph, quienes otorgaron apoyo financiero a través proyecto IFT01/05, durante 2005-2008. Una versión preliminar de este trabajo fue presentado en el XVII Congreso Mexicano de Botánica en Zacatecas (2007) bajo los auspicios de la Dirección de la Escuela de Biología de la UNICACH. Se agradece al Dr. A. P. Vovides la revisión del resumen en inglés.

BIBLIOGRAFÍA

- BEUTELSPACHER B. C.R.** 2007. Dos especies nuevas de *Aristolochia* L. (Aristolochiaceae) de Chiapas, México. **Lacandonia** 1 (1): 5-9.
- BREEDLOVE D.** 1981. INTRODUCTION TO FLORA OF CHIAPAS. Part 1. California Academy of Science, San Francisco CA, USA, 31 pp.
- , 1986. LISTADOS FLORÍSTICOS DE MÉXICO IV. FLORA DE CHIAPAS. Universidad Nacional Autónoma de México. 246 pp.
- BRIDSON D. y L. FORMAN.** 1999. THE HERBARIUM HANDBOOK. Third edition. Royal Botanical Gardens. Kew, London. 334 pp.
- CROAT T.B. & M.A. PÉREZ-FARRERA.** 2000. A new record of *Anthurium sarukhianum* (Araceae) to Chiapas, México with additional notes on Vegetative Morphology. **Aroideana** 24: 26-30.
- DAVIDSE G. y R.W. POHL.** 1992. New taxa and nomenclatural combinations of Mesoamerican grasses (Poaceae). **Novon** 2 (2): 81-110.
- FORERO E.** 1975. La importancia de los herbarios nacionales de America latina para las investigaciones botánicas modernas. **Taxon** 24 (1): 133-138.
- GARCÍA-MENDOZA A.** 1999. Una especie nueva de *Furcraea* (Agavaceae) de Chiapas, México. **Novon** 9 (1): 42-45.
- LÓPEZ-VELÁZQUEZ G., R. SOLANO-GÓMEZ y M.A. PÉREZ-FARRERA.** 2007. Primer registro de *Phloeophila peperomoides* (Orchidaceae: Pleurothallinidae) para la flora de México. **Acta Botánica Mexicana** 78: 77-83.
- LOT A. y F. CHIANG.** 1986. MANUAL DE HERBARIO. Consejo Nacional de La Flora de México A.C. México. 142 pp.
- MARTINEZ E. y C.H. RAMOS.** 1989. Lacandoniaceae (Triuridales): una nueva familia de México. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 76 (1): 128-135.
- MÁRQUEZ-GUZMAN J., M. ENGLEMAN, A. MARTÍNEZ-MENA, E. MARTÍNEZ y C.H. RAMOS.** 1989. Anatomía reproductiva de *Lacandonia schismatica* (Lacandoniaceae) **Annals of the Missouri Botanical Garden** 76 (1): 124-127.
- MOLLOY B., R. BRUMMITT, P. SHORT y F. BRETHER.** 1992. What is a specimen?. **Taxon** 41 (3): 505-507.
- PÉREZ-FARRERA M.A., A.P. VOVIDES y C. IGLESIAS.** 1999. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae, Cycadales) from Chiapas, México. **Novon** 9 (3): 410-413.
- , y **T.B. CROAT.** 2001. A new species of *Anthurium* (Araceae) from Chiapas, México. **Novon** 11 (1): 88-91.
- , **A.P. VOVIDES y C. IGLESIAS.** 2001. A New Species of *Ceratozamia* (Zamiaceae) from Chiapas, México. **Botanical Journal of the Linnean Society** 137: 77-80.
- , **R. RIBA y M.E. LÓPEZ-MOLINA.** 2003. Addition to Flora Mesoamericana: a new record of *Thelypteris* (Thelypteridaceae) for Chiapas, México. **SIDA** 20 (3): 1311-1315.
- , **R. RIBA y M.E. LÓPEZ-MOLINA.** 2003. New records for the pteridoflora of Chiapas, México. **American Fern Journal** 93 (3): 152-153.
- , **J. GONZÁLEZ-ASTORGA, S. AVENDAÑO y C.G. IGLESIAS.** 2007. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae) from the Sierra Madre of Chiapas, Mexico, with comments on species relationships. **Botanical Journal of the Linnean Society** 153: 393-400.

—, A.P. VOVIDES, C. IGLESIAS, N. MARTÍNEZ-MELÉNDEZ, R. MARTÍNEZ-CAMILO. 2007. New endangered *Chamaedorea* (Arecaceae) reports from southeastern México with notes on conservation status, habitat and distribution. *Rhodora*. **109**: 187-196.

—, R. MARTÍNEZ-CAMILO, N. MARTÍNEZ-MELÉNDEZ, H. GÓMEZ-DOMÍNGUEZ, J. MARTÍNEZ-MELÉNDEZ y M.E. LÓPEZ-MOLINA. En Prep. Nuevos Registros para la Flora de Chiapas.

RIBA R. y M.A. PÉREZ-FARRERA. 2000. New records for the Pteridoflora of the state of Chiapas, Mexico. *American Fern Journal* **90** (3): 104-105.

ROLLINS R. 1956. The role of the University Herbarium in research and teaching. *Taxon* **14**: 115-120.

SOSA V. y P. DAVILA. Una evaluación del conocimiento florístico de México. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **81** (4): 749-757.

VOVIDES A.P., M.A. PÉREZ-FARRERA, B. SCHUTZMAN, C. IGLESIAS, L. HERNÁNDEZ-SANDOVAL y M. MARTÍNEZ. 2004. A new species of *Ceratozamia* (Zamiaceae) from Tabasco and Chiapas, Mexico. *Botanical Journal of the Linnean Society* **146**: 123-128.



