

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/321904253>

Lamiaceae de México

Article in Botanical Sciences · December 2017

DOI: 10.17129/botsci.1871

CITATIONS

42

READS

3,630

8 authors, including:



Martha Martínez

Universidad Nacional Autónoma de México

63 PUBLICATIONS 683 CITATIONS

SEE PROFILE



Brenda Y. Bedolla-Garcia

Institute of Ecology INECOL

35 PUBLICATIONS 213 CITATIONS

SEE PROFILE



Guadalupe Cornejo-Tenorio

Universidad Nacional Autónoma de México

48 PUBLICATIONS 1,077 CITATIONS

SEE PROFILE



Itzi Fragoso-Martinez

Institute of Ecology INECOL

36 PUBLICATIONS 394 CITATIONS

SEE PROFILE



Lamiaceae de México



Botanical Sciences
95 (4): 780-806, 2017

DOI: 10.17129/botsci.1871

Received:

2 de octubre de 2017

Accepted:

10 de noviembre de 2017

Associate Editor:

Guillermo Ibarra Manrique

Copyright: © 2017 Martínez-Gordillo *et al.* This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

¹ Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME), Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.

² Instituto de Ecología A.C., Centro Regional del Bajío. Pátzcuaro, Michoacán.

³ Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, Michoacán.

⁴ Herbario Nacional de México. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.

⁵ CONACYT — Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, CIIDIR – Durango, Victoria de Durango, Durango.

⁶ Laboratorio de Sistemática Molecular, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán.

⁷ Apartado Postal 392, Pátzcuaro 61600, Michoacán, México.

*Autor de correspondencia:
i.fragoso@ciencias.unam.mx

MARTHA MARTÍNEZ-GORDILLO¹, BRENDA BEDOLLA-GARCÍA², GUADALUPE CORNEJO-TENORIO³, ITZI FRAGOSO-MARTÍNEZ^{4*}, MARÍA DEL ROSARIO GARCÍA-PEÑA⁴, JESÚS GUADALUPE GONZÁLEZ-GALLEGOS⁵, SABINA I. LARA-CABRERA⁶ Y SERGIO ZAMUDIO⁷

Resumen

Antecedentes: Lamiaceae es una de las familias con mayor riqueza de especies en México. Sin embargo, aún se carece de un estudio detallado sobre su diversidad en el país y de una revisión taxonómica global y actualizada. Como resultado, el aprovechamiento y conservación de los integrantes de esta familia es limitado.

Preguntas: ¿Qué avances se han logrado en el estudio y entendimiento de la riqueza, endemismo y distribución de las Lamiaceae mexicanas? ¿Qué estrategias deben ejecutarse para consolidar el conocimiento de la familia en el país?

Taxon: Lamiaceae

Sitio de estudio: México

Métodos: Se hizo una revisión exhaustiva de las Lamiaceae mexicanas en la literatura, bases de datos y herbarios. Se sintetizó el estado de su conocimiento. Se aplicaron análisis cuantitativos para evaluar su riqueza, endemismo y distribución geográfica.

Resultados: México cuenta con 33 géneros y 598 especies, de las cuales el 66.2 % son endémicas. El género más diverso es *Salvia*, con 306 especies. El estado más diverso es Oaxaca, mientras que Jalisco alberga el mayor número de especies endémicas.

Conclusiones: En México, Lamiaceae es la octava familia más diversa y el número de sus especies representa el 5.5 % de la familia a nivel mundial, por lo que el país puede considerarse uno de los centros de diversificación más importante. Debido a lo anterior, y al endemismo elevado que presenta, México es crucial para la conservación *in situ* de la familia. Si bien se ha logrado un avance considerable de su conocimiento y en la actualidad hay un repunte en su estudio, es necesario diversificar los campos de investigación.

Palabras clave: distribución geográfica, endemismo, Lamiaceae mexicanas, riqueza florística.

Abstract

Background: Lamiaceae is one of the most species-rich families in Mexico. However, a detailed treatment on its diversity and an updated comprehensive taxonomic review for the country are still lacking. As a result, the use and conservation of the members of Lamiaceae is limited.

Questions: Which advances have been achieved on the study and understanding of the Mexican Lamiaceae in terms of richness, endemism and distribution? Which strategies should be applied to enhance the knowledge of Lamiaceae in Mexico?

Taxon: Lamiaceae

Study site: Mexico

Methods: A thorough review of Mexican Lamiaceae in the literature, databases and herbaria was conducted. The state of knowledge of the family was summarized. Quantitative analyses were performed to assess its richness, endemism and geographical distribution.

Results: Mexico embraces 33 genera and 598 species of Lamiaceae, with an endemism proportion of 66.2 %. The most diverse genus is *Salvia*, with 306 species. Oaxaca is the state encompassing the highest richness, whereas Jalisco harbors the highest amount of endemic species.

Conclusions: In Mexico Lamiaceae is the eighth most species-rich family, with a number of species equivalent to 5.5 % of all Lamiaceae worldwide; hence the country is one of the most relevant diversification centers for the family. The high species richness and endemism level found in Mexico, makes this country crucial for *in situ* conservation of the labiates. Currently, substantial advances have been achieved on the knowledge of Lamiaceae, and their study has increased in recent years. Nevertheless, several fields of research still need to be explored.

Key words: endemism, floristic richness, geographic distribution, Mexican Lamiaceae



a familia Lamiaceae, con 236 géneros y 7,173 especies conocidas, se encuentra en el sexto lugar por su riqueza a nivel mundial y es también una de las de mayor riqueza en México (Harley *et al.* 2004, Figura 1). En su circunscripción actual consiste en un grupo emparentado con Orobanchaceae, Mazaceae, Paulowniaceae, Phrymaceae y Rehmanniaceae (Wagstaff & Olmstead 1997, Wagstaff *et al.* 1998, Harley *et al.* 2004, Marx *et al.* 2010, Schäferhoff *et al.* 2010), lo que contrasta con la concepción tradicional de considerarla cercana a Verbenaceae (Cronquist 1981). En la actualidad se reconocen 10 subfamilias dentro de Lamiaceae (Ajugoideae, Cymarioideae, Lamioideae, Nepetoideae, Peronematoideae, Premnoideae, Prostantheroideae, Scutellarioideae, Symphorematoideae y Viticoideae) y cinco clados más inclusivos (Calliprostatherina, Cymalamiina, Perolamiina, Scutelamiina y Viticisymphorina) (Li *et al.* 2016).

Las Lamiaceae tienen distribución cosmopolita y se encuentran en casi todos los ecosistemas terrestres, aunque son más abundantes en bosques de clima templado, en zonas montañosas. En el mundo existen seis regiones de alta diversidad (Hedge 1992): Mediterráneo y SO de Asia Central, África y Madagascar, China, Australia, Sudamérica y Norteamérica (incluido México).

Lamiaceae es muy diversa en cuanto a su morfología y se distingue porque presenta hojas opuestas, tallos tetragonales, inflorescencia generalmente compuesta de cimas, rodeadas por brácteas por lo común foliáceas, corolas gamopétalas, en su mayoría bilabiadas, androceo compuesto por 2 o 4 estambres, gineceo bicarpelar y dividido en cuatro lóculos por la intrusión de la pared del ovario, este último súpero, y el fruto, con frecuencia, compuesto por cuatro mericarpos (Harley *et al.* 2004, Figura 1). Además, muchas de sus especies presentan glándulas epidérmicas que secretan compuestos volátiles aromáticos, por lo que son apreciadas desde el punto de vista culinario (albahaca, menta, tomillo, orégano, romero), medicinal (marrubio, menta, poleo, salvia, toronjil) y dentro de la industria de la perfumería (lavanda, pachuli). Además, debido a lo atractivo de su follaje y flores, se ha promovido su cultivo en muchas regiones del mundo (El-Gazzar & Watson 1970, Heinrich 1992, Lawrence 1992, Rivera-Núñez & Obón de Castro 1992, Kintzios 2000, Jenks & Kim 2013). En particular, existen especies mexicanas que merecen atención por su uso, como la chía (*Salvia hispanica* L.), por su alto valor nutritivo (Cahill 2003), y la ska pastora (*Salvia divinorum* Epling & Játiva), por su efecto psicoactivo (Wasson 1962, Reisfield 1993, Maqueda *et al.* 2015). Cabe mencionar que el papel de Lamiaceae dentro de las comunidades vegetales es muy relevante dada su interacción con diversos polinizadores y por constituir un elemento, por lo general, abundante o dominante (Huck 1992, Davis *et al.* 1994, Claßen-Bockhoff 2007, Wester & Claßen-Bockhoff 2011).

En la República Mexicana, Lamiaceae presenta una riqueza considerable en la mayoría de sus tipos de vegetación; se ha adaptado muy bien a las regiones con climas templados y húmedos, aunque también existe un número significativo de especies que prosperan en zonas secas, con temperaturas relativamente altas. Algunos de sus linajes son endémicos del país o se han diversificado en éste, lo que subyace a la representación amplia de la familia en México, en particular, la de *Salvia* subgénero *Calosphace*.

A pesar de su importancia ecológica, evolutiva y económica, y del potencial de usos, la familia todavía no cuenta con un estudio integral y exhaustivo a escala nacional. En contraste, algunas de sus especies pueden estar amenazadas ante los efectos de deterioro ambiental y la pérdida de hábitats, lo que es aún más crítico si se toma en cuenta que el estado de conservación, para la mayoría, no ha sido evaluado. Cabe destacar que sólo dos especies se encuentran en la Norma Oficial Mexicana (SEMARNAT 2010). Por lo anterior, la presente contribución ofrece un diagnóstico de las labiadas en México. A partir de la información generada se discute el avance que se ha logrado en su conocimiento, en qué regiones, disciplinas y complejos taxonómicos hace falta canalizar los esfuerzos futuros y posibles estrategias para promover la formación de recursos humanos en el estudio de Lamiaceae.

Materiales y métodos

Revisión del conocimiento de Lamiaceae en México. Se realizó una búsqueda exhaustiva de las publicaciones referentes a estudios de diferente índole (sobre todo, taxonómicos y filogenéticos) relacionadas con los géneros existentes en México, a partir de 1800 a la fecha. Se revisaron distintos acervos digitales (Biodiversity Heritage Library, Google Scholar, JSTOR, UNAM en

Contribuciones:

Todos los autores contribuyeron en el curado del listado de Lamiaceae de México, la redacción y revisión del manuscrito.

M. Martínez-Gordillo coordinó, diseño, redacción, compilación y revisión.

B. Bedolla-García y S. Zamudio redacción y compilación de bibliografía.

G. Cornejo-Tenorio y M.R. García-Peña síntesis de datos y redacción.

I. Fragoso-Martínez redacción, compilando la bibliografía relevante y correcciones.

J.G. González-Gallegos organización de la estructura del artículo y redacción.

S. Lara-Cabrera redacción.

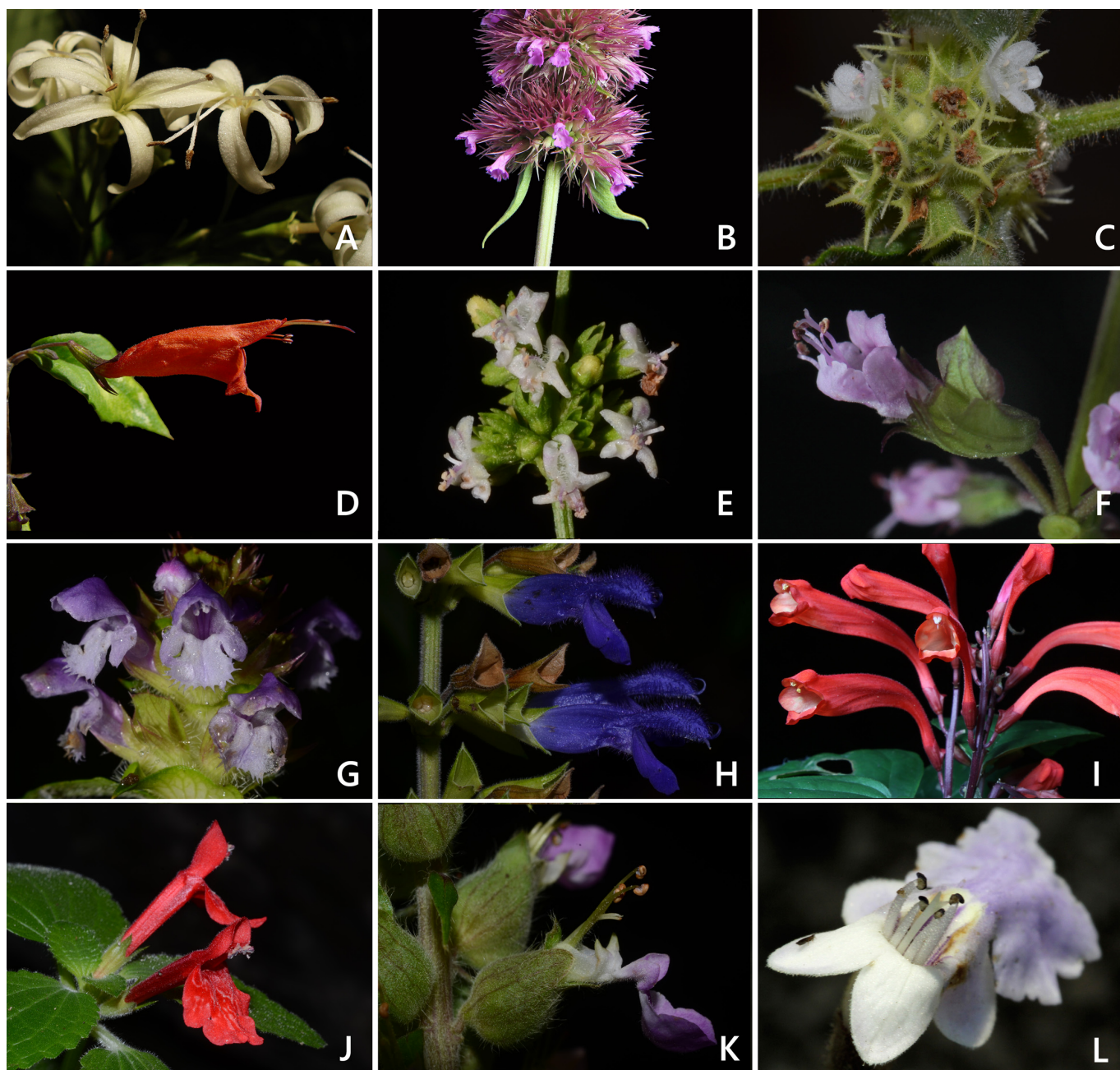


Figura 1. Algunos géneros de Lamiaceae representativos en la flora mexicana. **A)** *Aegiphila* (*A. costaricensis* Moldenke), **B)** *Agastache* (*A. palmeri* (B.L.Rob.) Standl.), **C)** *Asterohyptis* (*A. stellulata* (Benth.) Epling), **D)** *Clinopodium* (*C. macrostemon* (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze), **E)** *Hyptis* (*H. verticillata* Jacq.), **F)** *Ocimum* (*O. carnosum* (Spreng.) Link & Otto ex Benth.), **G)** *Prunella* (*P. vulgaris* L.), **H)** *Salvia* (*S. mexicana* L.), **I)** *Scutellaria* (*S. formosa* Leonard), **J)** *Stachys* (*S. coccinea* Ortega), **K)** *Teucrium* (*T. vesicarium* Mill.) y **L)** *Vitex* (*V. mollis* Kunth). Créditos fotográficos: Guadalupe Cornejo (A, D), Canek Ledesma (B, I), Gerardo Salazar (C, E, G, H, J, K) y Jonathan Amith (F, L).

línea, Wiley Online Library) y bibliotecas nacionales públicas (UNAM) y privadas (Dr. Jerzy Rzedowski Rotter). Una vez concluido lo anterior, se hizo un análisis de la cantidad, actualidad y diversidad de publicaciones disponibles para cada género.

Lista florística. Para la elaboración de la lista florística se recurrió al consenso del criterio taxonómico de los autores, respecto a qué nombres reconocer como correctos, la circunscripción de las especies y su condición como plantas nativas o naturalizadas en México (las especies introducidas y no naturalizadas fueron excluidas del inventario). Se tomó como base la lista aportada por

Martínez-Gordillo *et al.* (2013), y en la lista final (Apéndice 1) se incorporaron aquellos nombres aceptados por la mayoría de los autores. Se optó por tal estrategia, dado que la delimitación de especies es compleja y no existen pautas concretas y universales que la regulen (de Queiroz 2005a, b, Hey 2006, Stuessy 2009, Chambers 2012). Por lo tanto, a través de las decisiones consensuadas se obtuvo un inventario actualizado y más robusto de Lamiaceae en México.

Análisis de riqueza, endemismo y distribución. Se consultaron las bases del Herbario CICY (Herbario CICY 2010), Tropicos (2016) y SEINet (2016) y se realizó una amplia consulta de literatura sobre la familia. Las colecciones de herbario consultadas incluyeron a BUAP, CHAP, CIIDIR, ENCB, FCME, IBUG, IEB y MEXU. Con esta información se generó una matriz de presencia de especies de Lamiaceae por entidad federativa en México, a la vez que se verificó si éstas correspondían a especies endémicas del país.

Resultados

Riqueza florística. Se compiló una lista de 598 especies de Lamiaceae nativas o naturalizadas para México, pertenecientes a 33 géneros y seis subfamilias (Ajugoideae, Lamioideae, Nepetoideae, Premnoideae, Scutellarioideae y Viticoideae), siendo Nepetoideae la más diversa, con 18 géneros (Tabla 1). Los cinco géneros con más especies son: *Salvia* (306), *Scutellaria* (61), *Stachys* (45), *Hyptis* (35) y *Hedeoma* (28) (Tabla 1), que en conjunto comprenden casi el 80 % del total de especies de la familia en México, mientras que 11 géneros presentan una sola especie.

Los géneros *Acanthomintha*, *Hypenia* y *Pogogyne* son los únicos que se restringen a una sola entidad en el país, el segundo a Guerrero y los otros dos a Baja California. En cambio, *Salvia* y *Scutellaria* se distribuyen en la totalidad de los estados. Del total de especies, 244 (40.8 %) se conocen exclusivamente de un estado y ninguna de las especies se encuentra en todos, siendo la maleza *Leonotis nepetifolia* (L.) R.Br. la que exhibe mayor distribución (28 de 32).

Endemismo. El 66.2 % (396 especies) de las 598 especies de Lamiaceae son endémicas de México y pertenecen a 20 géneros. De éstos, los que resguardan la mayor riqueza de especies endémicas y microendémicas (aquellas restringidas a un estado) son: *Salvia* (236/102, respectivamente), *Scutellaria* (40/24), *Stachys* (33/14), *Hedeoma* (20/11) e *Hyptis* (16/7) (Tabla 1). Estos cinco géneros abarcan el 87.6 % de las especies endémicas y 88.2 % de las microendémicas. Las especies endémicas de México con áreas de distribución más amplias son *Salvia prunelloides* Kunth (registrada en 25 estados), *S. mexicana* L. (23), *S. elegans* Vahl (20), *S. longispicata* M. Martens & Galeotti y *Vitex mollis* Kunth (18, cada una) (Apéndice 1). Por el contrario, 45 % (179) de las especies son microendémicas (Tabla 1).

Distribución por entidad federativa. Oaxaca reúne la mayor cantidad de géneros (25) y especies (157) nativas o naturalizadas de Lamiaceae (Tabla 2). Esto representa poco más de 75 y 26 % de esos taxa, respectivamente. También resaltan los estados de Puebla, Veracruz y Chiapas, con más de 20 géneros cada uno. Un total de nueve estados superan la cifra de 100 especies (Tabla 2). Si se considera la proporción de especies y la extensión territorial de cada entidad, estos nueve estados también destacan, pero deben considerarse, además, el Estado de México e Hidalgo (Tabla 2). En contraste, los que presentan la menor riqueza son Tlaxcala (18), Baja California Sur (24), Campeche (24), Quintana Roo (24) y Yucatán (26).

Con base en el número de endemismos que albergan, se ubican en orden decreciente, Jalisco (103 especies), Oaxaca (89), Guerrero (86), Puebla (78) y Michoacán (75), mientras que Campeche y Quintana Roo son los únicos en los que no hay especies endémicas (Tabla 2). Jalisco, Oaxaca y Guerrero, también destacan por la presencia de especies microendémicas con 26, 22 y 17, respectivamente. Es interesante notar que Baja California y Chiapas son los estados que poseen la mayor cantidad de especies exclusivas, es decir, aquéllas que crecen solo en un estado, aunque no califiquen como endémicas (Tabla 2). Un total de siete estados no presentan especies microendémicas ni exclusivas (Aguascalientes, Ciudad de México, Morelos, Tabasco, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas).

Estado del conocimiento en México. El estudio de las Lamiaceae mexicanas ha sido accidentado; no sólo por las dificultades en la circunscripción e identificación de los taxa debido a la elevada similitud morfológica, el reducido polimorfismo molecular y la carencia de tratamientos taxonómicos actuales, sino también por la intermitencia en su abordaje. Han existido períodos

Tabla 1. Riqueza y endemismo de las especies de Lamiaceae en México. Las especies microendémicas son aquellas cuya distribución se restringe a una sola entidad. Ubicación en la clasificación por subfamilias de acuerdo a Li *et al.* (2016): ¹Ajugoideae, ²Lamioideae, ³Nepetoideae, ⁴Premnoideae, ⁵Scutellarioideae, ⁶Viticoideae, ⁷incertae sedis.

Géneros	Especies (%)	Endémicas (%)	Microendémicas (%)
<i>Acanthomintha</i> ³	1 (0.2)	0	0
<i>Aegiphila</i> ¹	10 (1.7)	1 (10.0)	1 (10.0)
<i>Agastache</i> ³	13 (2.2)	7 (53.9)	1 (7.7)
<i>Asterohyptis</i> ³	2 (0.3)	1 (50.0)	0
<i>Callicarpa</i> ⁷	1 (0.2)	0	0
<i>Catoferia</i> ³	3 (0.5)	1 (33.3)	1 (33.3)
<i>Clinopodium</i> ³	14 (2.3)	9 (64.3)	5 (35.7)
<i>Cornutia</i> ¹	1 (0.2)	0 (0)	0
<i>Cunila</i> ³	7 (1.2)	6 (85.7)	3 (42.8)
<i>Hedeoma</i> ³	28 (4.6)	20 (71.4)	11 (39.2)
<i>Hypenia</i> ³	1 (0.2)	1 (100)	0
<i>Hyptis</i> ³	35 (5.8)	16 (45.7)	7 (20.0)
<i>Leonotis</i> ²	1 (0.2)	0	0
<i>Leonurus</i> ³	1 (0.2)	0	0
<i>Lepechinia</i> ³	12 (2.0)	6 (50)	2 (16.6)
<i>Marrubium</i> ²	1 (0.2)	0	0
<i>Marsypianthes</i> ³	1 (0.2)	0	0
<i>Monarda</i> ³	6 (1.0)	3 (50)	1 (16.6)
<i>Monardella</i> ³	9 (1.5)	2 (22.2)	1 (11.1)
<i>Ocimum</i> ³	3 (0.5)	0	0
<i>Physostegia</i> ²	2 (0.3)	0	0
<i>Pogogyne</i> ³	3 (0.5)	1 (33.3)	1 (33.3)
<i>Poliomintha</i> ³	8 (1.3)	5 (62.5)	3 (37.5)
<i>Prunella</i> ³	1 (0.2)	0	0
<i>Salvia</i> ³	306 (51.2)	236 (77.1)	102 (33.3)
<i>Scutellaria</i> ⁵	61 (10.2)	40 (65.6)	24 (39.3)
<i>Sachys</i> ³	45 (7.5)	33 (73.3)	14 (31.1)
<i>Tetraclea</i> ¹	1 (0.2)	0	0
<i>Teucrium</i> ¹	6 (1.0)	2 (33.3)	1 (16.6)
<i>Trichostema</i> ¹	8 (1.3)	2 (25)	1 (12.5)
<i>Vitex</i> ⁶	4 (0.6)	2 (50)	0
<i>Volkameria</i> ¹	2 (0.3)	0	0
<i>Warnockia</i> ²	1 (0.2)	0	0
TOTAL	598 (100)	396 (66.2)	179 (29.9)

muy activos, como el impulsado por Epling y colaboradores (1925-1968), quienes realizaron tratamientos y notas para la mayoría de Lamiaceae de América (Mathias 1970, Schmidt-Leubhn 2006). Posteriormente, siguió un lapso amplio de baja o nula actividad. Después hubo un impulso estimulado por T. P. Ramamoorthy (1983-1993) (Ramamoorthy & Elliot 1998), para de nuevo pasar a poco más de tres lustros de inactividad. Ahora el estudio de Lamiaceae se encuentra nuevamente en una época de alta actividad de investigación, sobre todo por el descubrimiento de especies nuevas, publicación de tratamientos infra-genéricos y listas florísticas estatales o regionales.

No existe un tratamiento taxonómico que integre la diversidad total de Lamiaceae en el país. A la fecha, se han publicado sólo tres trabajos contemporáneos de tal índole, pero a una escala regional: *Flora del Valle de México* (Calderón de Rzedowski & Rzedowski 2001), *Flora Mesoamericana* (Ulloa-Ulloa *et al.* 2012) y *Revisión taxonómica de Lamiaceae del occidente de México* (González-Gallegos *et al.* 2016), que en conjunto representan alrededor del 15 % del territorio continental nacional y cubren entre 40 y 50 % de las especies. También se cuenta con

Tabla 2. Riqueza, endemismo y restricción de las Lamiaceae en México por entidad federativa. Géneros / Log. (riqueza de géneros / logaritmo natural del área), Especies / Log. (riqueza de especies / logaritmo natural del área (índice de diversidad taxonómica, Squeo *et al.* 1998)). Las especies exclusivas se restringen a un estado, aunque no son necesariamente endémicas de éste o del país). El área de las entidades se basa en INEGI (2015).

Estados (km ²)	Géneros	Especies	Géneros / Log	Especies / Log	Endémicas	Microendémicas	Exclusivas
AGS (5,616)	13	46	1.51	5.33	18	0	0
BC (71,450)	15	53	1.34	4.74	13	9	40
BCS (73,909)	9	24	0.8	2.14	15	8	8
CAM (57,508)	11	24	1	2.19	0	0	1
CHIH (247,413)	17	81	1.37	6.52	31	2	3
CHIS (73,311)	21	133	1.87	11.87	31	8	32
CDMX (1,495)	12	38	1.64	5.2	22	0	0
COAH (151,595)	15	87	1.26	7.29	41	15	19
COL (5,627)	10	47	1.16	5.44	19	1	1
DGO (123,364)	18	102	1.54	8.62	63	9	9
GRO (63,596)	13	127	1.18	11.48	85	22	23
GTO (30,607)	16	71	1.55	6.87	41	3	3
HGO (20,821)	15	95	1.51	9.55	54	7	7
JAL (78,596)	19	151	1.69	13.4	103	26	26
MÉX (22,352)	15	98	1.5	9.79	62	5	5
MICH (58,599)	17	119	1.55	10.84	75	6	6
MOR (4,879)	10	52	1.18	6.12	31	0	0
NAY (27,857)	14	74	1.37	7.23	42	2	2
NL (64,156)	18	103	1.63	9.31	56	13	14
OAX (93,757)	25	161	2.18	14.06	89	17	15
PUE (34,309)	23	139	2.2	13.31	77	7	7
QRO (11,691)	15	78	1.6	8.33	42	1	1
QROO (44,706)	13	24	1.21	2.24	0	0	1
SIN (57,365)	13	61	1.19	5.57	37	3	4
SLP (61,138)	16	89	1.45	8.08	47	5	5
SON (179,355)	19	81	1.57	6.7	31	4	6
TAB (24,731)	14	33	1.38	3.26	1	0	0
TAM (80,249)	16	73	1.42	6.46	31	2	2
TLX (3,997)	8	17	0.96	2.05	9	0	0
VER (71,824)	23	124	2.06	11.09	47	4	4
YUC (39,524)	13	26	1.23	2.46	1	0	0
ZAC (75,275)	14	64	1.25	5.7	31	0	0
TOTAL (1,960,672)	33	598	2.28	41.27	396	179	244

listas florísticas para la familia a nivel nacional (Martínez-Gordillo *et al.* 2013, Villaseñor 2016) y para Chiapas (Domínguez-Vázquez *et al.* 2002) y Michoacán (Lara-Cabrera *et al.* 2016).

El género *Salvia* ha sido el más estudiado en muchos sentidos, por ejemplo, cuenta con una revisión del subgénero *Calosphace* (Epling 1939a) y en los últimos 20 años se han descubierto y descrito casi 70 especies nuevas para México. También se han realizado revisiones taxonómicas de secciones que incluyen principalmente taxa mexicanos: *Axillares* (Turner 1996), *Audibertia* (Epling 1938), *Farinaceae* (Peterson 1978, Turner 2008), *Flocculosae* (Turner 2013a), *Lavanduloideae* (Fragoso-Martínez 2014), *Membranaceae* (Fragoso-Martínez 2011, González-Gallegos 2014), *Peninsularis* (Turner 2010), *Polystachyae* (Bedolla-García 2012), *Scorodonia* (Turner 2009a, Olvera-Mendoza *et al.* 2017), *Sigmoideae* (Espejo-Serna & Ramamoorthy 1993), *Standleyana* (Turner 2011a) y *Uliginosae* (Turner 2009b). Se han publicado estudios sobre tipificación de especies (Ramamoorthy 1983, 1984, 1987, Lara-Cabrera & García-Peña 2008), un catálogo de sinónimos (Alziar 1992) y notas nomenclaturales (González-Gallegos & Gama-Villanueva 2013, González-Gallegos 2015a), entre otros. Se han logrado avances sustanciales en el entendimiento de sus relaciones filogenéticas (Walker *et al.* 2004, Walker & Sytsma

2007, Jenks *et al.* 2013, Drew *et al.* 2017, Fragoso-Martínez *et al.* 2017a, b). En adición, se han realizado algunos estudios cromosómicos (Epling *et al.* 1962, Palomino *et al.* 1986, Mercado *et al.* 1989), anatómicos (Ceja-Romero *et al.* 2005, Castro-Morales 2008), genéticos (Cahill 2004), químicos (Wasson 1962, Sánchez *et al.* 1989, Argumedo *et al.* 2003), poblacionales (Corral-Bribiesca 2005), florísticos (Cornejo-Tenorio & Ibarra-Manríquez 2011), etnobotánicos (Reisfield 1993, Dweck 2000, Cahill 2003, 2005, Ayerza & Coates 2005, Jenks & Kim 2013) y de interacción planta-insecto (Dieringer *et al.* 1991, Claßen-Bockhoff *et al.* 2004, Wester & Claßen-Bockhoff 2006, Arizmendi *et al.* 2007, Benitez-Vieyra *et al.* 2014, Cuevas & Rosas-Guerrero 2016).

Respecto a *Scutellaria*, se tiene una revisión taxonómica (Epling 1942) y notas complementarias para las especies americanas (Leonard 1927, Epling 1939b, c, Harley & Paton 1999), además de una revisión de la sección *Resinosa* (Turner 1994a), y para la misma, se cuenta con un estudio anatómico de los mericarpos (Turner & Reveal 2004). En México, la descripción de especies nuevas de *Scutellaria* se ha dado de manera discontinua (Turner & Reveal 2004, Cuevas-Guzmán 2010, González-Gallegos & Vázquez-García 2013). No se ha publicado un análisis filogenético integral de este género con una buena representación de las especies mexicanas.

En *Stachys* se han realizado dos revisiones taxonómicas: Epling (1934a) y Turner (1994c); la segunda incluye sobre todo especies mexicanas. También se han logrado algunos avances mediante estudios filogenéticos que han incluido varias especies americanas (Lindqvist & Albert 2002, Roy *et al.* 2013, 2015, Welch 2016). Se cuenta con la revisión del complejo *Stachys coccinea* (Turner 1994d, Berumen-Cornejo *et al.* 2017) y la descripción de especies nuevas ha ocurrido en tiempos recientes (Rzedowski & García-Zuñiga 1984, Rzedowski & Calderón, 1988, 1995, Turner 1995a, 2013b, Pool 2007, González-Gallegos 2015b).

Los trabajos publicados para *Hyptis* incluyen una revisión taxonómica (Epling 1934b, 1949) y varios estudios filogenéticos (El-Gazzar & Rabei 2008, Harley & Pastore 2012, Pastore *et al.* 2011). Para México, se ha descrito un número reducido de especies nuevas (Epling 1939d, González-Gallegos *et al.* 2014).

Entre las publicaciones de *Hedeoma* se cuenta con dos revisiones taxonómicas para el género (Epling & Stewart 1939, Irving 1968, 1980), la descripción de algunas especies mexicanas (Villarreal-Q. 1993, Turner 1991, 1994b, Moran 1999) y de cuatro taxa infraespecíficos (Turner 1991, 1995b). También se encuentran trabajos sobre la prospección de compuestos químicos de especies mexicanas en aplicaciones médicas (Viveros-Valdez *et al.* 2008, 2010, Leyva-López *et al.* 2016). No están disponibles análisis filogenéticos amplios o específicos del género.

Clinopodium cuenta con una revisión parcial, bajo el nombre de *Satureja*, que es más completa con respecto a las especies sudamericanas (Epling 1927, Epling & Játiva 1964, 1966) y una lista de las especies que deben ser tratadas dentro de su circunscripción (Harley & Paucar 2000), carece aún de un análisis filogenético robusto.

Agastache cuenta con una revisión taxonómica a nivel genérico (Lint & Epling 1945) y una más de la sección *Brittonastrum* (Sanders 1987). La descripción de taxa nuevos del género para el país ha sido relativamente escasa en las últimas décadas con un lapso intermedio de 30 años sin novedades de este tipo (Sanders 1981, Bye *et al.* 1987, González-Gallegos & López-Enríquez 2017). Además, se registra un trabajo anatómico y etnobotánico de especies mexicanas (Santillán-Ramírez *et al.* 2008). También se han realizado algunos estudios para comprender mejor los compuestos que subyacen a las propiedades aromáticas y curativas de sus especies (Hernández-Abreu *et al.* 2011, Estrada-Reyes *et al.* 2014, Sánchez-Recillas *et al.* 2014, Flores-Flores *et al.* 2016) y aquellos que podrían ser útiles en la conservación de granos y vegetales en almacenes (Juárez *et al.* 2015). Este género aún no cuenta con un análisis que esclarezca sus relaciones filogenéticas.

Lepechinia tiene una sinopsis (Epling 1948), un estudio sistemático contemporáneo (Hart 1983) y una serie de publicaciones que han fundamentado su estatus filogenético y que han ayudado a esclarecer su circunscripción (Drew & Sytsma 2011, 2013, Drew *et al.* 2014). Dentro de la última década, se han descrito tres especies mexicanas (Martínez-Gordillo & Lozada-Pérez 2009, Henrickson *et al.* 2011, Turner 2013c) y se han aportado notas sobre la distribución y filogenia de algunas especies en particular (González-Gallegos *et al.* 2015). Existen algunos avances incipientes de estudios fitoquímicos y de prospección de compuestos activos (Dimayuga *et al.* 1991, Estrada-Soto *et al.* 2009, Sánchez-Recillas *et al.* 2014).

Asterohyptis es un género básicamente mexicano y cuenta con dos revisiones taxonómicas (Epling 1933, Turner 2011b), al parecer todas sus especies ya han sido descritas. *Cunila* es un género bastante estudiado, cuenta con una revisión taxonómica reciente (García-Peña 2008), una filogenia preliminar (Agostini *et al.* 2012), notas nomenclaturales (García-Peña & Chiang 2003) y descripción de especies nuevas para México (García-Peña 1989, García-Peña & Teno-rio-Lezama 1997, García-Peña & González-Gallegos 2013). *Trichostema* cuenta con una monografía (Lewis 1945), una revisión de las especies mexicanas (Lewis & Rzedowski 1978) y un estudio palinológico (Abu-Asab & Cantino 1989). Para *Monarda* existen revisiones taxonómicas (McClinton & Epling 1946, Scora 1969, Turner 1994e) y un análisis filogenético (Prather *et al.* 2002); además, su estudio ha abordado enfoques múltiples: evolutivo (Scora 1966b, 1967a, c), filogenético (Huang *et al.* 2008), fitoquímico (Scora 1966a, 1967b, d) y ecológico con el estudio de las interacciones planta-insecto (Scora 1964). Los géneros *Aegiphila* (Moldenke 1934), *Catoferia* (Ramamoorthy 1986), *Monardella* (Epling 1925), *Physostegia* (Cantino 1982), *Pogogyne* (Howell 1931), *Poliomintha* (Irving 1972) y *Teucrium* (McClintock & Epling 1946) han sido poco estudiados o tienen pocos taxa representados en el país, aunque todos cuentan con revisiones taxonómicas. *Monardella*, además, presenta una nota nomenclatural relacionada con especies mexicanas (Elvin & Sanders 2009) y en *Poliomintha*, se tiene la descripción de algunas especies (Epling & Wiggings 1940, Turner 1993) y trabajos sobre sus constituyentes químicos y sus propiedades (Rivero-Cruz *et al.* 2011, García-Pérez *et al.* 2013, Cid-Pérez *et al.* 2016). De los géneros anteriores, los que cuentan con análisis filogenéticos son *Physostegia* (Scheen *et al.* 2008, Roy *et al.* 2016) y *Pogogyne* (Silveira & Simpson 2013). En el caso de *Hypenia* sólo se ha publicado una especie para México (Martínez-Gordillo & Valencia-Ávalos 2009). Los géneros *Acanthomintha*, *Callicarpa*, *Cornutia*, *Marsypianthes*, *Ocimum*, *Leonorus*, *Leonotis*, *Marrubium*, *Tetraclea*, *Vitex*, *Volkameria* y *Warnockia* únicamente han sido abordados en algunas floras regionales (ej. Calderón de Rzedowski & Rzedowski 2001, Berumen-Cornejo 2006, González-Gallegos *et al.* 2016).

En conjunto, México reúne 33 géneros nativos y/o naturalizados de Lamiaceae, de los cuales el 57.5 % cuenta con tratamientos taxonómicos, aunque la mayoría no están actualizados. Por fortuna, los géneros que no cuentan con revisiones taxonómicas tienen poca representatividad en México, con excepción de *Clinopodium*, con 14 especies: *Acanthomintha* (1 especie), *Callicarpa* (2), *Cornutia* (1), *Marsypianthes* (2), *Ocimum* (3), *Prunella* (1), *Tetraclea* (1), *Volkameria* (2), *Vitex* (4) y *Warnockia* (1).

Discusión

Riqueza florística y endemismo. Lamiaceae es una de las familias con mayor número de especies en México, sólo superada por Asteraceae, Fabaceae, Orchidaceae, Poaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae y Cactaceae, mientras que *Salvia* se considera el género más diverso del país (Villaseñor 2016).

En este trabajo se enlistan 598 especies y 33 géneros de Lamiaceae, estas cifras son muy parecidas a las 591 especies y 32 géneros registrados por Martínez-Gordillo *et al.* (2013) y a las 601 especies y 35 géneros incluidos en Villaseñor (2016). Sin embargo, aunque en la numerialia no existen diferencias significativas, sí hay discrepancias importantes en la identidad de los taxa y nombres incluidos. Por ejemplo, de los 32 géneros reportados por Martínez-Gordillo *et al.* (2013), *Chaunostoma* y *Neoeplingia* son considerados actualmente como sinónimos del género *Lepechinia*, con base en análisis filogenéticos (Drew *et al.* 2014). En el presente trabajo se incluyen los géneros *Leonurus*, *Leonotis* y *Marrubium*, porque existen ejemplares de herbario que respaldan su presencia en ambientes silvestres en el país, a diferencia de las listas de Martínez-Gordillo *et al.* (2013) y de Villaseñor (2016), en donde no incluyen especies naturalizadas. Además de los géneros citados anteriormente, Villaseñor (2016) no considera a *Prunella* (género naturalizado en el país), pero sí a *Mentha*, del cual no encontramos evidencia de que tenga especies naturalizadas en México. Las especies del género *Satureja* del Nuevo Mundo son consideradas en este trabajo dentro de *Clinopodium* (Cantino & Wagstaff 1998, Harley & Paucar 2000); en contraste, Villaseñor (2016) enlista especies de ambos géneros; un análisis más detallado respecto a éstas, revela que la única especie de *Satureja* que reporta es *Sature-*

ja sauderi Epling, nombre inexistente, y que más bien corresponde a *Satureja ganderi* Epling, sinónimo de *Clinopodium ganderi* (Epling) Govaerts. El mencionado autor también incluye el género *Clerodendron*; no obstante, no hay representantes de este género naturalizados en México, aunque algunas especies sí se cultivan. Por último, en Villaseñor (2016) se encuentran los géneros *Cantinoa*, *Condea* y *Mesosphaerum*, ya que él sigue la propuesta de Harley & Pastore (2012) de segregación del género *Hyptis*, la cual no se acepta en este trabajo, porque se considera que no tiene un soporte robusto, ni morfológica, ni filogenéticamente (González-Gallegos *et al.* 2014).

La flora vascular de México contiene casi 50 % de especies endémicas (Villaseñor 2016) pero en Lamiaceae el porcentaje es mayor. Ramamoorthy & Elliott (1998) lo calcularon aproximadamente en 75 % y Martínez-Gordillo *et al.* (2013) en 65.8 %, mientras que en el presente trabajo alcanza el 66.2 %. Además, se ha detectado que casi la mitad de las especies endémicas son microendémicas o endémicas a nivel estatal (Tabla 1, Apéndice 1). A nivel de género no hay endemismos en el país, ya que el único descrito como tal, *Neoeplingia* (Ramamoorthy *et al.* 1982), fue incorporado a *Lepechinia*, con base en análisis filogenéticos (Drew *et al.* 2014). Sin embargo, para siete géneros (*e.g.*, *Cunila* o *Hedeoma*), más del 60 % de sus especies son endémicas (Tabla 1).

Distribución por entidades estatales. Los cinco estados con mayor riqueza de especies de Lamiaceae (Tabla 2) coincide, en gran medida, con los registrados por Ibarra-Manríquez *et al.* (2015) y Villaseñor (2016) respecto a las lianas y a la flora vascular del país. La única discrepancia es la inclusión de Puebla, en lugar de Veracruz. En cambio, es notable que en cuanto al orden, Jalisco y Puebla antecedan a Chiapas. La exclusión de Veracruz y la menor prominencia de la diversidad en Chiapas, puede ser un reflejo de la mayor afinidad de los linajes dominantes de Lamiaceae en México (Nepetoideae, sobre todo *Hedeoma*, *Salvia* y *Stachys*) por áreas de influencia laurásica o neártica y de bosques templados (Hedge 1992, Ramamoorthy & Elliott 1998); esto también puede explicar, en parte, la pobreza de especies en la Península de Yucatán. Además, para entender la riqueza elevada en Jalisco sería importante considerar la consolidación del Eje Volcánico Transmexicano como una barrera biogeográfica y punto de encuentro entre las biotas de la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre del Sur, lo que habría estimulado procesos de especiación. Patrones e hipótesis similares de alta riqueza en esta entidad se han observado en otros grupos vegetales como *Cosmos* (Vargas-Amado *et al.* 2013), *Physalis* (Zamora-Tavares *et al.* 2016), y en la tribu Tigridaeae de Iridaceae (Munguía-Lino *et al.* 2015). Por su parte, Puebla atraviesa por una etapa de esclarecimiento de la magnitud de su diversidad gracias a empresas recientes en la exploración de áreas nuevas dentro de su territorio y un esfuerzo más riguroso en el estudio de su flora (Rodríguez-Acosta 2011, Rodríguez-Acosta *et al.* 2014), lo que se corrobora en un incremento superior al 20 % del inventario de sus angiospermas (Rodríguez-Acosta *et al.* 2014, Villaseñor 2003, 2016, Villaseñor & Ortiz 2014). La riqueza elevada de labiadas en Puebla puede ser producto de la heterogeneidad fisiográfica que contiene, derivada del encuentro en ella de varias de las provincias biogeográficas (Morrone 2005) y florísticas del país (Rzedowski 1978). No obstante, cabe destacar que lo anterior podría obedecer a un sesgo de la información por entidad, ya que existen recuentos florísticos recientes para Oaxaca (García-Mendoza & Meave 2011), Jalisco (Ramírez-Delgadillo *et al.* 2010) y Puebla (Rodríguez-Acosta *et al.* 2014), además, de un estudio específico que incluye a Jalisco (González-Gallegos *et al.* 2016). Estudios futuros en otros estados podrían modificar lo discutido previamente.

En contraste a la riqueza global, Baja California y Chiapas resaltan por reunir la mayor cantidad de especies no compartidas con otras entidades del país. Esto puede explicarse por la singularidad de sus biotas y la fuerte influencia de la Provincia Florística de California y la flora de Centroamérica, respectivamente (Wiggins 1980, Klitgaard 2012).

Líneas de investigación prioritarias. Es importante estimular el desarrollo de trabajos florísticos en la familia; se propone que se realicen tratamientos taxonómicos por regiones o por estados, y que los mismos contemplen la recolecta botánica dirigida e intensiva en lugares poco explorados. Para Lamiaceae, es crucial la exploración en los ecotonos de hábitats tropicales y templados en la Sierra Madre Occidental (los sistemas de barrancas en Chihuahua, Durango, Jalisco, Sinaloa y Sonora); las sierras de Cuale, Cacoma y el Halo en Jalisco; la Sierra de Coalcomán en Michoacán; la Sierra Madre del Sur, en las regiones de Costa Grande, Tierra Caliente y Montaña en Guerrero; sierras de Juárez y Huautla, y la Sierra Atravesada en Oaxaca; Sierra Gorda en los

estados de Guanajuato, Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí; y la Sierra Norte de Puebla. También es necesario que se incorpore una mayor cantidad de especies mexicanas y secuencias de ADN en los análisis filogenéticos, a fin de esclarecer sus relaciones evolutivas. En este aspecto, y conforme continúen los avances y la reducción de los costos en campos novedosos como la filogenómica, transcriptómica y secuenciación de genomas completos, las historias evolutivas serán más robustas y estables (e.g., Fragoso-Martínez *et al.* 2017b).

Existen, además, áreas amplias de oportunidad en que se pueden tomar como modelos las especies de Lamiaceae, ya sea para probar o responder hipótesis específicas, o para contribuir en el bagaje de información sobre ellas. Se pueden tomar en cuenta los estudios de distribución actual y potencial, bajo diferentes escenarios ambientales, el análisis anatómico detallado de caracteres con gran posibilidad de resultar informativos para la filogenia o la taxonomía, análisis genéticos y citológicos que ayuden a comprender mejor los procesos de diversificación de la familia (hibridación, poliploidía), estudios ecológicos para esclarecer las interacciones con el ambiente que actúan como fuerzas que moldean la composición de las especies y los perfiles ambientales óptimos para su crecimiento, la prospección mediante la fitoquímica puede revelar caracteres diagnósticos o sinapomórficos nuevos. Otro aspecto importante es fomentar los estudios etnobotánicos en torno a las labiadas, para que todos estos estudios repercutan en un desarrollo armónico de las comunidades que las aprovechan.

En suma, estas disciplinas y los enfoques interdisciplinarios que puedan emerger de ellas, serían un paso adelante en la estructuración de una monografía de Lamiaceae para el país, y la actualización y estandarización de los tratamientos taxonómicos por géneros o subgrupos de ellos. Los resultados, en conjunto, del abanico de estudios propuestos convergirán en la resolución de problemas taxonómicos y el establecimiento de un sistema de clasificación natural, estable y predictivo.

¿Cómo fomentar la formación de especialistas en la familia? En la actualidad, existe una crisis de la taxonomía que se refleja en el número decreciente de taxónomos (Villaseñor 2015) y el reducido financiamiento para esta labor. La familia Lamiaceae también ha sido afectada por esta crisis, a pesar de su valor ecológico, evolutivo, utilidad y belleza. Actualmente, se cuenta sólo con 10 especialistas nacionales y dos extranjeros, con diversas contribuciones particularmente en *Cunila*, *Hyptis*, *Lepechinia* y *Salvia*. Sin embargo, se debe incrementar el número de especialistas en otros géneros, especialmente aquellos que incluyen un alto número de especies endémicas y microendémicas (Tabla 1).

El interés de las nuevas generaciones por el estudio de las plantas es cada día menor, por diferentes causas, entre ellas la falta de reconocimiento del trabajo taxonómico (Wandersee & Schussler 1999, 2001). Para revertir esta situación es importante fomentar la formación de especialistas en la familia y difundir entre la sociedad la importancia de la sistemática como una disciplina científica, rigurosa y precisa, que estudia a la biodiversidad. También se sugiere incrementar la presencia en foros de especialistas de los diferentes campos de estudio de Lamiaceae, donde los estudiantes puedan intercambiar opiniones y experiencias, como sucede en el Congreso Mexicano de Botánica, y se involucren en proyectos de investigación y de difusión. En este ámbito es importante la gestión de recursos para ofrecer becas y apoyos a quienes se dediquen a esta disciplina.

Conocer conlleva entender y apreciar, por lo que se debe estimular la elaboración para Lamiaceae de manuales, guías de campo, profusamente ilustrados, de nivel regional, estatal o de áreas naturales protegidas y crear una página web (con diagnosis, claves, fotos, además de los saberes tradicionales, usos, horticultura, novedades en investigación, líneas prometedoras a desarrollar, directorio de especialistas, organización de excursiones, concursos y exposiciones). Estas actividades deben promoverse y ser valoradas como producto derivado de la investigación taxonómica y florística, cuyos resultados puedan ser compartidos con comunidades rurales y urbanas; además de valorarse en las evaluaciones de productividad de los investigadores.

Agradecimientos

Agradecemos a Guillermo Ibarra Manríquez, Presidente de la Sociedad Botánica Mexicana (2014-2016), por impulsarnos a realizar el presente trabajo, así como por sus atinadas correc-

ciones a la versión final del manuscrito; a los curadores de los herbarios por las facilidades otorgadas en la consulta de los ejemplares, al editor de la revista *Botanical Sciences* y a los revisores del manuscrito por sus valiosas sugerencias. Apreciamos también el apoyo de Daniel Le (The Field Museum Herbarium), Christine Niezgodá (The Field Museum Herbarium), Rebecca Peters (California Academy of Sciences), James C. Solomon (Missouri Botanical Garden) y Debra Trock (California Academy of Sciences), quienes nos proporcionaron imágenes digitalizadas de especímenes de herbario cuya determinación y distribución era dudosa. Agradecemos a Gerardo Salazar, Canek Ledesma y Jonathan Amith por facilitarnos fotografías de las especies representativas de Lamiaceae.

Literatura citada

- Abu-Asab MS, Cantino PD. 1989. Pollen morphology of *Trichostema* (Labiatae) and its systematic implications. *Systematic Botany* **14**: 359-369. DOI: 10.2307/2418926
- Agostini G, Echeverrigaray S, Souza-Chies TT. 2012. A preliminary phylogeny of the genus *Cunila* D. Ro-
yen ex L. (Lamiaceae) based on ITS rDNA and trnL-F regions. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **65**: 739-747. DOI: 10.1016/j.ympev.2012.07.030
- Alziar G. 1992. Catalogue synonymique des *Salvia* du monde (Lamiaceae): 5. *Biocosme Mesogéen* **9**: 413-497.
- Argumedo DR, Parra-Delgado H, Ramírez-Apan MT, Nieto-Camacho A, Martínez-Vázquez M. 2003. Isolation and chemical transformations of some anti-inflammatory triterpenes from *Salvia mexicana* L. var. *minor* Benth. *Journal of the Mexican Chemical Society* **47**: 167-172.
- Arizmendi MC, Monterrubio-Solís C, Juárez L, Flores-Moreno I, López-Saut E. 2007. Effect of the presence of nectar feeders on the breeding success of *Salvia mexicana* and *Salvia fulgens* in a suburban park near México City. *Biological Conservation* **136**: 155-158. DOI: 10.1016/j.biocon.2006.11.016
- Ayerza R, Coates W. 2005. *Chia, rediscovering a forgotten crop of the Aztecs*. Tucson: The University of Arizona Press.
- Bedolla-García BY. 2012. *Filogenia de Salvia secc. Polystachyae (Lamiaceae)*. PhD Thesis, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Benitez-Vieyra S, Fornoni J, Pérez-Alquicira J, Boege K, Domínguez CA. 2014. The evolution of signal-reward correlations in bee- and hummingbird-pollinated species of *Salvia*. *Proceedings of the Royal Society B* **281**: 20132934. DOI: 10.1098/rspb.2013.2934
- Berumen-Cornejo AM. 2006. Tratado florístico de la familia Lamiaceae Martinov (excepto *Salvia* L.) para el estado de Aguascalientes, México. MSc. Thesis, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Berumen-Cornejo AM, Charlotte L, Pérez Molphe Balch EM, Siqueiros Delgado ME. 2017. Phylogeny of the *Stachys coccinea* (Lamiaceae) complex based on molecular and morphological data. *Systematic Botany* **42**: 484-493. DOI 10.1600/036364417X696113
- Bye R, Linares E, Ramamoorthy TP, García F, Collera O, Palomino G, Corona V. 1987. *Agastache mexicana* subsp. *xolocotziana* (Lamiaceae), a new taxon from the Mexican medicinal plants. *Phytologia* **62**: 157-163.
- Cahill JP. 2003. Ethnobotany of Chia, *Salvia hispanica* L. (Lamiaceae). *Economic Botany* **57**: 604-618. DOI: 10.1663/0013-0001(2003)057[0604:EOCSHL]2.0.CO;2
- Cahill JP. 2004. Genetic diversity among varieties of Chia (*Salvia hispanica* L.). *Genetic Resources and Crop Evolution* **51**: 773-781. DOI: 10.1023/B:GRES.0000034583.20407.80
- Cahill JP. 2005. Human selection and domestication of chia (*Salvia hispanica* L.). *Journal of Ethnobiology* **25**: 155-174. DOI: 10.2993/0278-0771(2005)25[155:HSADOC]2.0.CO;2
- Calderón de Rzedowski G, Rzedowski J. 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. Pátzcuaro, Michoacán: Instituto de Ecología, A.C., Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Cantino PD. 1982. A monograph of the genus *Physostegia* (Labiatae). *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* **211**: 1-105.
- Cantino PD, Wagstaff SJ. 1998. A reexamination of North American *Satureja* s.l. in light of molecular evidence. *Brittonia* **50**: 63-70. DOI: 10.2307/2807719
- Castro-Morales M. 2008. Caracterización morfológica del cáliz, polen y fruto de *Salvia secc. Polystachyae* (Lamiaceae). BSc. Thesis, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Ceja-Romero J, Pérez-Olvera CP, Rivera-Tapia J. 2005. Anatomía de la madera de las especies mexicanas de *Salvia* sección *Erythrostachys* Epl. (Lamiaceae). *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **76**: 53-59.
- Chambers G. 2012. The species problem: seeking new solutions for philosophers and biologists. *Biology & Philosophy* **27**: 755-765. DOI: 10.1007/s10539-012-9314-6
- Cid-Pérez TS, Torres-Muñoz JV, Nevárez-Moorillón GV, Palou E, López-Malo A. 2016. Chemical charac-

- terization and antifungal activity of *Poliomintha longiflora* Mexican oregano. *Journal of Essential Oil Research* **28**: 157-165. DOI: 10.1080/10412905.2015.1083490
- Claßen-Bockhoff R. 2007. Floral construction and pollination biology in the Lamiaceae. *Annals of Botany* **100**: 359-360. DOI: 10.1093/aob/mcm157
- Claßen-Bockhoff R, Speck T, Tweraser E, Wester P, Thimm S, Reith M. 2004. The stamina lever mechanism in *Salvia* L. (Lamiaceae): a key innovation for adaptive radiation? *Organisms, Diversity & Evolution* **4**: 189-205. DOI: 10.1016/j.ode.2004.01.004
- Cornejo-Tenorio G, Ibarra-Manríquez G. 2011. Diversidad y distribución del género *Salvia* (Lamiaceae) en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **82**: 1279-1296.
- Corral-Bribiesca JL. 2005. *Variación morfológica y molecular de RAPD's en Salvia polystachya* (Lamiaceae). BSc. Thesis, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Cronquist A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press.
- Cuevas E, Rosas-Guerrero V. 2016. Spatio-temporal variation of nectar robbing in *Salvia gesneriflora* and its effects on nectar production and legitimate visitors. *Plant Biology* **18**: 9-14. DOI: 10.1111/plb.12311
- Cuevas-Guzmán R. 2010. *Scutellaria sipilensis* (Lamiaceae), una especie nueva para el occidente de México. *Novon* **20**: 396-399. DOI: 10.3417/2009035
- Davis FW, Stine PA, Stoms DM. 1994. Distribution and conservation status of coastal sage scrub in southwestern California. *Journal of Vegetation Science* **5**: 743-756. DOI: 10.2307/3235887
- de Queiroz K. 2005a. A unified concept of species and its consequences for the future taxonomy. *Proceedings of the California Academy of Sciences* **56**: 196-215.
- de Queiroz K. 2005b. Different species problems and their resolution. *BioEssays* **27**: 1263-1269.
- Dieringer G, Ramamoorthy TP, Tenorio LP. 1991. Floral visitors and their behavior to sympatric *Salvia* species (Lamiaceae) in Mexico. *Acta Botánica Mexicana* **13**: 75-83. DOI: 10.21829/abm13.1991.609
- Dimayuga RE, García SK, Nielsen PH, Christophersen C. 1991. Traditional medicine of Baja California Sur (Mexico). III. Carnosol: a diterpene antibiotic from *Lepechinia hastata*. *Journal of Ethnopharmacology* **31**: 43-48. DOI: 10.1016/0378-8741(91)90142-Z
- Domínguez-Vázquez G, Berlin B, Castro-Ramírez AE, Estrada-Lugo EI. 2002. Revisión de la diversidad y patrones de distribución de Labiatae en Chiapas. *Anales del Instituto de Biología, Serie Botánica* **73**: 39-80.
- Drew BT, Cacho NI, Sytsma KJ. 2014. The transfer of two rare monotypic genera, *Neoeplingia* and *Chaunostoma*, to *Lepechinia* (Lamiaceae), and notes of their conservation. *Taxon* **63**: 831-842. DOI: 10.12705/634.6
- Drew BT, Sytsma KJ. 2011. Testing the monophyly and placement of *Lepechinia* in the tribe Menthae (Lamiaceae). *Systematic Botany* **36**: 1038-1049. DOI: 10.1600/036364411X605047
- Drew BT, Sytsma KJ. 2013. The South American radiation of *Lepechinia* (Lamiaceae): phylogenetics, divergence times and evolution of dioecy. *Botanical Journal of the Linnean Society* **171**: 171-190. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2012.01325.x
- Drew BT, González-Gallegos JG, Xiang C-L, Kriebel R, Drummond CP, Walker JB, Sytsma KJ. 2017. *Salvia* united: The greatest good for the greatest number. *Taxon* **66**: 133-145. DOI: 10.12705/661.7
- Dweck AC. 2000. The folklore and cosmetic use of various *Salvia* species. In: Kintzios E, ed. *Sage: the Genus Salvia*. Amsterdam: Overseas Publishers Association, 1-25.
- El-Gazzar A, Watson L. 1970. Some economic implications of the taxonomy of Labiatae essential oils and rusts. *New Phytologist* **69**: 487-492. DOI: 10.1111/j.1469-8137.1970.tb02444.x
- El-Gazzar A, Rabei S. 2008. Taxonomic assessment of five numerical methods and its implications on the classification of *Hyptis* s.l. (Labiatae). *International Journal of Botany* **4**: 85-92. DOI: 10.3923/ijb.2008.85.92
- Elvin MA, Sanders AC. 2009. Nomenclatural changes for *Monardella* (Lamiaceae) in California. *Novon* **19**: 315-343. DOI: 10.3417/2008044
- Epling C. 1925. Monograph of the genus *Monardella*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **12**: 1-106. DOI: 10.2307/2394581
- Epling C. 1927. Studies on South American Labiatae III. Synopsis of the genus *Satureia*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **14**: 47-86.
- Epling C. 1933. *Asterohyptis*: a newly proposed genus of Mexico and Central America. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* **60**: 17-21. DOI: 10.2307/2480486
- Epling C. 1934a. Preliminary revision of American *Stachys*. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* **80**: 1-75.
- Epling C. 1934b. Synopsis of the genus *Hyptis* in North America. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* **34**: 73-130.
- Epling C. 1938. The Californian salvias: a review of *Salvia*, section *Audibertia*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **25**: 95-188.

- Epling C. 1939a. A revision of *Salvia* subgenus *Calosphace*. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* **110**: 1-383.
- Epling C. 1939b. Apuntes sobre el género *Scutellaria* de la América tropical y subtropical. *Lilloa* **4**: 229-275.
- Epling C. 1939c. Notes on the Scutellariae of western North America. *Madroño* **5**: 49-72.
- Epling C. 1939d. Two Mexican species of *Hyptis*. *Madroño* **5**: 15-16.
- Epling C. 1942. The American species of *Scutellaria*. *University of California Publications in Botany* **20**: 1-137.
- Epling C. 1948. A synopsis of the Tribe Lepechinieae (Labiatae). *Brittonia* **6**: 352-364.
- Epling C. 1949. Revisión del género *Hyptis* (Labiatae). *Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie), Sección Botánica* **7**: 153-497.
- Epling C, Játiva C. 1964. Revisión del género *Satureja* en América del Sur. *Brittonia* **16**: 393-416.
- Epling C, Játiva C. 1966. A descriptive key to the species of *Satureja* indigenous to North America. *Brittonia* **18**: 244-248.
- Epling C, Lewis PH, Raven H. 1962. Chromosomes of *Salvia*: section *Audibertia*. *Aliso* **5**: 217-221.
- Epling C, Stewart WS. 1939. A revision of *Hedeoma* with a review of allied genera. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis* **115**: 1-49.
- Epling C, Wiggins IL. 1940. A new *Poliomintha* from Baja California. *Contributions from the Dudley Herbarium* **3**: 85-86.
- Espejo-Serna A, Ramamoorthy TP. 1993. Revisión taxonómica de *Salvia* sección *Sigmoideae* (Lamiaceae). *Acta Botánica Mexicana* **23**: 65-102.
- Estrada-Reyes R, López-Ruvalcava C, Ferreyra-Cruz OA, Dorantes-Barrón AM, Heinze G, Moreno-Aguilar J, Martínez-Vázquez M. 2014. Central nervous system effects and chemical composition of two subspecies of *Agastache mexicana*; an ethnomedicine of Mexico. *Journal of Ethnopharmacology* **153**: 98-110. DOI: 10.1016/j.jep.2013.12.057
- Estrada-Soto S, Arteaga-González V, Castillo-España P, Molina-Salinas GM, Said-Fernández S, Navarrete-Vázquez G. 2009. Anti-mycobacterial activity of extracts from plants used in Mexico for the treatment of infectious diseases. *Pharmacognosy Magazine* **5**: 106-110.
- Flores-Flores A, Hernández-Abreu O, Ríos MY, León-Rivera I, Aguilar-Guadarrama B, Castillo-España P, Perea-Arango I, Estrada-Soto S. 2016. Vasorelaxant mode of action of dichloromethane-soluble extract from *Agastache mexicana* and its main bioactive compounds. *Pharmaceutical Biology* **54**: 2807-2813. DOI: 10.1080/13880209.2016.1184690
- Fragoso-Martínez I. 2011. Revisión taxonómica de la sección *Membranaceae* del género *Salvia* en México. BSc. Thesis, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fragoso-Martínez I. 2014. Análisis filogenético del complejo *Salvia lavanduloides* Kunth (Lamiaceae). MSc. Thesis, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fragoso-Martínez I, Martínez-Gordillo M, Salazar GA, Sazatornil F, Jenks AA, García-Peña MR, Barrera-Aveleida G, Benítez-Vieyra S, Magallón S, Cornejo-Tenorio G, Granados-Mendoza C. 2017a. Phylogeny of the Neotropical sages (*Salvia* subg. *Calosphace*; Lamiaceae) and insights into pollinator and area shifts. *Plant Systematics and Evolution* DOI 10.1007/s00606-017-1445-4
- Fragoso-Martínez I, Salazar GA, Martínez-Gordillo M, Magallón S, Sánchez-Reyes L, Lemmon EM, Lemmon AR, Sazatornil F, Granados-Mendoza C. 2017b. A pilot study applying the plant Anchored Hybrid Enrichment method to New World sages (*Salvia* subgenus *Calosphace*; Lamiaceae). *Molecular Phylogenetics Evolution* DOI: 10.1016/j.ympev.2017.02.006
- García-Mendoza AJ, Meave JA. 2011. Diversidad florística de Oaxaca: de musgos a angiospermas. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- García-Peña MR. 1989. A new species of *Cunila* (Lamiaceae) from southwestern Mexico. *Brittonia* **44**: 727-730. DOI: 10.2307/4110438
- García-Peña MR. 2008. Revisión taxonómica del género *Cunila* (Lamiaceae) en Norteamérica y Centroamérica. MSc. Thesis, Universidad Nacional Autónoma de México.
- García-Peña MR, Chiang F. 2003. *Cunila leucantha* and *C. polyantha* (Lamiaceae), confused neotropical species. *Taxon* **52**: 129-132. DOI: 10.2307/3647312
- García-Peña MR, González-Gallegos JG. 2013. *Cunila jaliscana* (Lamiaceae) a new species from Jalisco, Mexico. *Phytotaxa* **125**: 17-24. DOI: 10.11646/phytotaxa.125.1.3
- García-Peña MR, Tenorio-Lezama P. 1997. Especie nueva de *Cunila* (Lamiaceae) del estado de Durango, México. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Botánica* **68**: 1-5.
- García-Pérez E, Noratto GD, García-Lara S, Gutiérrez-Urbe JA, Mertens-Talcott SU. 2013. Micropropagation effect on the anti-carcinogenic activity of polyphenolics from Mexican oregano (*Poliomintha glagrescens* Gray) in human colon cancer cells HT-29. *Plant Foods for Human Nutrition* **68**: 155-162. DOI: 10.1007/s11130-013-0344-2

- González-Gallegos JG. 2014. Revision of *Salvia* subg. *Calosphace* sect. *Membranaceae* (Lamiaceae). *Telopea* **16**: 43-81. DOI: 10.7751/lopea20147483
- González-Gallegos JG. 2015a. *Salvia ramamoorthyana* and *S. omissa* (Lamiaceae), two names for two old and largely confused species from Mexico. *Phytotaxa* **236**: 215-225. DOI: 10.11646/phytotaxa.236.3.2
- González-Gallegos JG. 2015b. *Stachys harkeri* (Lamiaceae), a new species from Western Mexico. *Annales Botanici Fennici* **52**: 345-351. DOI: 10.5735/085.052.0512
- González-Gallegos JG, Gama-Villanueva OJ. 2013. Resurrection of *Salvia* species (Lamiaceae) recently synonymized in Flora Mesoamericana. *Phytotaxa* **151**: 1-24. DOI: 10.11646/phytotaxa.151.1.1
- González-Gallegos JG, Vázquez-García JA. 2013. *Scutellaria cuevasiana* and *Scutellaria sublitoralis* (Lamiaceae), two new species from Jalisco and Nayarit, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **84**: 20-29. DOI: 10.7550/rmb.28434
- González-Gallegos JG, Drew B, Cuevas-Guzmán R. 2015. Novelty on the distribution of *Lepechinia flammea* (Lamiaceae), rediscovery of *L. glomerata* in Jalisco, Mexico, and their phylogenetic position within *Lepechinia*. *Botanical Sciences* **93**: 1-14. DOI: 10.17129/botsci.125
- González-Gallegos JG, Castro-Castro A, Flores-Argüelles A, Romero-Guzmán AR. 2014. Discovery of *Hyptis pseudolantana* in Jalisco and Michoacán, and description of *H. cualeensis* and *H. macvaughii* (Ocimeae, Lamiaceae), two new species from western Mexico. *Phytotaxa* **163**: 149-165. DOI: 10.11646/phytotaxa.163.3.2
- González-Gallegos JG, Castro-Castro A, Quintero-Fuentes V, Mendoza-López ME, De Castro-Arce E. 2016. Revisión taxonómica de Lamiaceae del occidente de México. *Ibugana* **7**: 3-345.
- González-Gallegos JG, López-Enríquez IL. 2017. *Agastache sandersiana* (Lamiaceae): a new species from northwestern Durango, Mexico. *The Journal of the Torrey Botanical Society* **144**: 97-103. DOI: 10.3159/TORREY-D-15-00057.1
- Harley RM, Atkins S, Budantsev AL, Cantino PD, Conn BJ, Grayer R, Harley MM, de Kok R, Krestovskaya T, Morales R, Paton AJ, Ryding O, Upton T. 2004. Labiatae. In: Kubitzki JW, ed. *The Families and Genera of Vascular Plants 7. Flowering Plants. Dicotyledons. Lamiales (Except Acanthaceae including Avicenniaceae)*.: 167-275.
- Harley RM, Pastore JFB. 2012. A generic revision and new combinations in the Hyptidinae (Lamiaceae), based on molecular and morphological evidence. *Phytotaxa* **58**: 1-55. DOI: 10.11646/phytotaxa.58.1.1
- Harley RM, Paton A. 1999. Notes on new world *Scutellaria*. *Kew Bulletin* **54**: 221-225. DOI: 10.2307/4111044
- Harley RM, Paucar AG. 2000. List of species of tropical American *Clinopodium* (Labiatae), with new combinations. *Kew Bulletin* **55**: 917-927. DOI: 10.2307/4113638
- Hart JA. 1983. Systematic and evolutionary studies in the genus *Lepechinia* (Lamiaceae) PhD Thesis, Harvard University.
- Hedge IC. 1992. A global survey of the biogeography of the Labiatae. In: Harley RM, Reynolds T, eds. *Advances in Labiatae Science*. Kew: Royal Botanic Gardens, 7-17.
- Heinrich M. 1992. Economic botany of American Labiatae. In: Harley RM, Reynolds T, eds. *Advances in Labiatae Science*. Kew: Royal Botanic Gardens, 475-488.
- Henrickson J, Fishbein M, Van Devender TR. 2011. *Lepechinia yecorana* (Lamiaceae), a new dioecious species from the Yécora area of Sonora, Mexico. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* **5**: 67-74.
- Herbario CICY. 2010. Flora de la península de Yucatán. <<http://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital/>>. (accessed may, 2016).
- Hernández-Abreu O, Durán-Gómez L, Best-Brown R, Villalobos-Molina R, Rivera-Leyva J, Estrada-Soto S. 2011. Validated liquid chromatographic method and analysis of content of tilianin on several extracts obtained from *Agastache mexicana* and its correlation with vasorelaxant effect. *Journal of Ethnopharmacology* **138**: 487-491. DOI: 10.1016/j.jep.2011.09.041
- Hey J. 2006. On the failure of modern species concepts. *Trends in Ecology and Evolution* **21**: 447-450. DOI: 10.1016/j.tree.2006.05.011
- Howell JT. 1931. The genus *Pogogyne*. *Proceedings of the California Academy of Sciences* 4th series **20**: 105-128. DOI: 10.5962/bhl.part.24282
- Huang M, Crawford DJ, Freudenstein JV, Cantino PD. 2008. Systematics of *Trichostema* (Lamiaceae): evidence from ITS, ndhF, and morphology. *Systematic Botany* **33**: 437-446. DOI: 10.1600/036364408784571554
- Huck RB. 1992. Overview of pollination biology in the Labiatae. In: Harley RM, Reynolds T, eds. *Advances in Labiatae Science*. Kew: Royal Botanic Gardens, 167-181.
- Ibarra-Manríquez G, Rendón-Sandoval FJ, Cornejo-Tenorio G, Carrillo-Reyes P. 2015. Lianas of Mexico. *Botanical Sciences* **93**: 365-417. DOI:10.17129/botsci.123

- INEGI 2015. Panorama sociodemográfico de México 2015. <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/Panorama2015/Web/Webinicial.aspx>> (accessed January, 2017).
- Irving RS. 1968. Systematics of *Hedeoma* (Labiatae). PhD Thesis, University of Texas.
- Irving RS. 1972. A revision of the genus *Poliomintha* (Labiatae). *Sida* **5**: 8-22.
- Irving RS. 1980. The systematics of *Hedeoma* (Labiatae). *Sida* **8**: 218-295.
- Jenks AA, Kim SC. 2013. Medicinal plant complexes of *Salvia* subgenus *Calosphace*: an ethnobotanical study of new world sages. *Journal of Ethnopharmacology* **146**: 214-224. DOI: 10.1016/j.jep.2012.12.035
- Jenks AA, Walker JB, Kim SC. 2013. Phylogeny of New World *Salvia* subgenus *Calosphace* (Lamiaceae) based on cpDNA (psbA-trnH) and nrDNA (ITS) sequence data. *Journal of Plant Research* **126**: 483-496. DOI: 10.1007/s10265-012-0543-1
- Juárez ZN, Hernández LR, Bach H, Sánchez-Arreola E, Bach H. 2015. Antifungal activity of essential oils extracted from *Agastache mexicana* ssp. *xolocotziana* and *Porophyllum linaria* against post-harvest pathogens. *Industrial Crops and Products* **74**: 178-182. DOI: 10.1016/j.indcrop.2015.04.058
- Kintzios SE. 2000. *Sage: the genus Salvia*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Klitgaard, B. 2012. *Salvia* L. In: Davidse G, Sousa M, Knapp S, Chiang F, eds *Flora Mesoamericana* 4(2), *Rubiaceae a Verbenaceae*. Saint Louis: Missouri Botanical Press, 396-424.
- Lara-Cabrera SI, García-Peña MR. 2008. Lectotypification of *Salvia elegans* Vahl. (Lamiaceae). *Revista Mexicana de Biodiversidad* **79**: 261-264.
- Lara-Cabrera SI, Bedolla-García BY, Zamudio S, Domínguez-Vázquez G. 2016. Diversidad de Lamiaceae en el estado de Michoacán, México. *Acta Botánica Mexicana* **116**: 107-149.
- Lawrence BM. 1992. Chemical components of Labiatae oils and their exploitation. In: Harley RM, Reynolds T, eds. *Advances in Labiatae Science*. Kew: Royal Botanic Gardens, 399-436.
- Leonard EC. 1927. The North American species of *Scutellaria*. *Contributions from the United States National Herbarium* **22**: 703-748.
- Lewis H. 1945. A revision of the genus *Trichostema*. *Brittonia* **5**: 276-303.
- Lewis H, Rzedowski J. 1978. The genus *Trichostema* (Labiatae) in Mexico. *Madroño* **25**: 151-154.
- Leyva-López N, Nair V, Bang WY, Cisneros-Zevallos L, Heredia JB. 2016. Protective role of terpenes and polyphenols from three species of oregano (*Lippia graveolens*, *Lippia palmeri* and *Hedeoma patens*) on the suppression of lipopolysaccharide-induced inflammation in RAW 264.7 macrophage cells. *Journal of Ethnopharmacology* **187**: 302-312. DOI: 10.1016/j.jep.2016.04.051
- Li B, Cantino PD, Olmstead RG, Bramley GLC, Xiang C-L, Ma Z-H, Tan Y-H, Zhang D-X. 2016. A large-scale chloroplast phylogeny of the Lamiaceae sheds new light on its subfamilial classification. *Scientific Reports* **6**: 34343. DOI: 10.1038/srep34343
- Lindqvist C, Albert VA. 2002. Origin of the Hawaiian endemic mints within North American *Stachys* (Lamiaceae). *American Journal of Botany* **89**: 1709-1724. DOI: 10.3732/ajb.89.10.1709
- Lint H, Epling C. 1945. A Revision of *Agastache*. *American Midland Naturalist* **33**: 207-208. DOI: 10.2307/2421328
- Maqueda AE, Valle M, Addy PH, Antonijoan RM, Puentes M, Coimbra J, Ballester MR, Garrido M, González M, Claramunt J, Barker S, Johnson MW, Griffiths RR, Riba J. 2015. Salvinorin-A induces intense dissociative effects, blocking external sensory perception and modulating interoception and sense of body ownership in humans. *International Journal of Neuropsychopharmacology* **18**: 1-14. DOI: 10.1093/ijnp/pyv065
- Martínez-Gordillo M, Fragoso-Martínez I, García-Peña MR, Montiel O. 2013. Géneros de Lamiaceae de México, diversidad y endemismo. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **84**: 30-86. DOI: 10.7550/rmb.30158
- Martínez-Gordillo M, Lozada-Pérez L. 2009. Una especie nueva de *Lepechinia* sección *Glomeratae* (Lamiaceae) de México. *Brittonia* **61**: 112-115. DOI: 10.1007/s12228-008-9070-8
- Martínez-Gordillo M, Valencia-Ávalos S. 2009. Una nueva especie de *Hypenia* (Lamiaceae) de México. *Brittonia* **61**: 67-70. DOI: 10.1007/s12228-008-9069-1
- Mathias ME. 1970. Carl Clawson Epling (1894-1968). *Taxon* **19**: 88-91.
- Marx HE, O'Leary N, Yuan Y-W, Lu-Irving P, Tank DC, Múlgura ME, Olmstead RG. 2010. A molecular phylogeny and classification of Verbenaceae. *American Journal of Botany* **97**: 1647-1663. DOI: 10.3732/ajb.1000144
- McClintock E, Epling C. 1946. A revision of *Teucrium* in the New World, with observations on its variation, geographical distribution and history. *Brittonia* **5**: 491-510.
- Mercado P, Ramamoorthy TP, Palomino G. 1989. Karyotypes of five Mexican species of *Salvia* subgenus *Calosphace* (Lamiaceae). *Cytologia* **54**: 605-608. DOI: 10.1508/cytologia.54.605
- Moldenke HN. 1934. A monograph of the genus *Aegiphila*. *Brittonia* **1**: 245-262.
- Moran R. 1999. *Hedeoma matomianum* (Labiatae), a new species from Baja California, Mexico. *Madroño* **46**: 212-214.

- Morrone JJ. 2005. Hacia una síntesis biogeográfica de México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **76**: 207-252.
- Munguía-Lino G, Vargas-Amado G, Vázquez-García LM, Rodríguez A. 2015. Riqueza y distribución geográfica de la tribu Tigridaeae (Iridaceae) en Norte América. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **86**: 80-98. DOI: 10.1038/srep34343
- Olvera-Mendoza EI, Bedolla-García BY, Lara-Cabrera SI. 2017. Revisión taxonómica de *Salvia* subgénero *Calosphace* sección *Scorodoniae* (Lamiaceae), endémica de México. *Acta Botánica Mexicana* **118**: 7-39. DOI: 10.21829/abm118.2017.1198
- Palomino G, Mercado P, Ramamoorthy TP. 1986. Chromosomes of *Salvia* subgenus *Calosphace* (Lamiaceae), a preliminary report. *Cytologia* **51**: 381-386. DOI: 10.1508/cytologia.51.381
- Pastore JFB, Harley RM, Forest F, Paton A, van den Berg C. 2011. Phylogeny of the subtribe Hyptidinae (Lamiaceae tribe Ocimeae) as inferred from nuclear and plastid DNA. *Taxon* **60**: 1317-1329.
- Peterson KM. 1978. *Systematic studies of Salvia L. subgenus Calosphace (Benth.) Benth. in Benth. & Hook. section Farinaceae (Epling) Epling (Lamiaceae)*. PhD Thesis, University of Maryland.
- Pool A. 2007. New species of *Stachys* (Lamiaceae) from Mesoamerica. *Novon* **17**: 60-66. DOI: 10.3417/1055-3177(2007)17[60:NSOSLF]2.0.CO;2
- Prather LA, Monfils AK, Posto AL, Williams RA. 2002. Monophyly and phylogeny of *Monarda* (Lamiaceae): evidence from the internal transcribed spacer (ITS) region of nuclear ribosomal DNA. *Systematic Botany* **27**: 127-137. DOI: 10.1043/0363-6445-27.1.127
- Ramamoorthy TP. 1983. Lectotypification of *Salvia* spp. (Labiatae) described by Cavanilles. *Taxon* **32**: 637-638.
- Ramamoorthy TP. 1984. Typifications in *Salvia* (Lamiaceae). *Taxon* **33**: 322-324. DOI: 10.2307/1221181
- Ramamoorthy TP. 1986. A revision of *Catoferia* (Labiatae). *Kew Bulletin* **41**: 299-305. DOI: 10.2307/4102933
- Ramamoorthy TP. 1987. Neotypification of Mexican *Salvia pulchella* (Lamiaceae). *Taxon* **36**: 135-136.
- Ramamoorthy TP, Elliot M. 1998. Lamiaceae de México: diversidad, distribución, endemismo y evolución. In: Ramamoorthy TP, Bye R, Lot A, Fa J, eds. *Diversidad Biológica de México: Orígenes y Distribución*. México: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 501-525.
- Ramamoorthy TP, Hiriart-Valencia P, González-Medrano F. 1982. *Neoplingia* Ramamoorthy, Hiriart & Medrano (Labiatae) un nuevo género de Hidalgo, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **43**: 61-65.
- Ramírez-Delgadillo R, Vargas-Ponce O, Arreola-Nava HJ, Cedano-Maldonado M, González-Tamayo R, González-Villarreal LM, Harker M, Hernández-López L, Martínez-González RE, Pérez de la Rosa JA, Rodríguez-Contreras A, Reynoso-Dueñas JJ, Villarreal de Puga LM, Villaseñor-Ríos JL. 2010. *Catálogo de plantas vasculares de Jalisco*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, Sociedad Botánica de México, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Reisfield AS. 1993. The botany of *Salvia divinorum* (Labiatae). *Sida* **15**: 349-366.
- Rivera-Núñez D, Obón de Castro C. 1992. The ethnobotany of Old World Labiatae. In: Harley RM, Reynolds T, eds. *Advances in Labiatae Science*. Kew: Royal Botanic Gardens, 455-473.
- Rivero-Cruz I, Duarte G, Navarrete A, Bye R, Linares E, Mata R. 2011. Chemical composition and antimicrobial and spasmolytic properties of *Poliomintha longiflora* and *Lippia graveolens* essential oils. *Journal of Food Science* **76**: 309-317. DOI: 10.1111/j.1750-3841.2010.02022.x.
- Rodríguez-Acosta M. 2011. Diversidad vegetal. In: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), *La Biodiversidad en Puebla, Estudio de Caso*. México, D.F.: CONABIO, Gobierno del Estado de Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 119-138.
- Rodríguez-Acosta M, Villaseñor JL, Coombes AJ, Cerón-Carpio AB. 2014. *Flora del estado de Puebla, México*. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma del Estado de Puebla.
- Roy T, Catlin NS, Garner DMG, Cantino PD, Scheen A-C, Lindqvist C. 2016. Evolutionary relationships within the lamioid tribe Synandreae (Lamiaceae) based on multiple low-copy nuclear loci. *PeerJ* **4**: e2220. DOI: 10.7717/peerj.2220
- Roy T, Chang TH, Lan T, Lindqvist C. 2013. Phylogeny and biogeography of New World Stachydeae (Lamiaceae) with emphasis on the origin and diversification of Hawaiian and South American taxa. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **69**: 218-138. DOI: 10.1016/j.ympev.2013.05.023
- Roy T, Cole LW, Chang TH, Lindqvist C. 2015. Untangling reticulate evolutionary relationships among New World and Hawaiian mints (Stachydeae, Lamiaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* **89**: 46-62. DOI: 10.1016/j.ympev.2015.03.023
- Rzedowski J. 1978. Provincias florísticas de México. In: Rzedowski J. *Vegetación de México*. México, D.F.: Limusa, 104-121.
- Rzedowski J, Calderón de Rzedowski G. 1988. Tres especies nuevas de *Stachys* (Labiatae) de México. *Acta Botánica Mexicana* **3**: 1-5.

- Rzedowski J, Calderón de Rzedowski G. 1995. Tres adiciones a la flora fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana* **32**: 1-10. DOI: 10.21829/abm32.1995.741
- Rzedowski J, García-Zúñiga A. 1984. Una nueva especie de *Stachys* (Labiatae) del centro de México. *Phytologia* **56**: 321-326.
- Sánchez C, Cárdenas J, Rodríguez-Hahn L, Ramamoorthy TP. 1989. Abietane diterpenoids of *Salvia anastomosans*. *Phytochemistry* **28**: 1681-1684. DOI: 10.1016/S0031-9422(00)97824-5
- Sánchez-Recillas A, Mantecón-Reyes P, Castillo-España P, Villalobos-Molina R, Ibarra-Barajas M, Estrada-Soto S. 2014. Tracheal relaxation of five medicinal plants used in Mexico for the treatment of several diseases. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* **7**: 179-183. DOI: 10.1016/S1995-7645(14)60017-1
- Sanders RW. 1981. New Taxa and combinations in *Agastache* (Lamiaceae). *Brittonia* **33**: 194-197. DOI: 10.2307/2806322
- Sanders RW. 1987. Taxonomy of *Agastache* section *Brittonastrum* (Lamiaceae-Nepeteae). *Systematic Botany Monographs* **15**: 1-92. DOI: 10.2307/25027677
- Santillán-Ramírez MA, López-Villafranco ME, Aguilar-Rodríguez S, Aguilar-Contreras A. 2008. Estudio etnobotánico, arquitectura foliar y anatomía vegetativa de *Agastache mexicana* spp. *mexicana* y *A. mexicana* ssp. *xolocotziana*. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **79**: 513-524.
- Schäferhoff B, Fleishmann A, Fisher E, Albach DC, Brosh T, Heubl G, Müller KF. 2010. Towards resolving Lamiales relationships: insights from rapidly evolving chloroplast sequences. *Evolutionary Biology* **10**: 352. DOI: 10.1186/1471-2148-10-352
- Scheen AC, Lindqvist C, Fossdal CG, Albert VA. 2008. Molecular phylogenetics of tribe Synandreae, a North American lineage of lamioid mints (Lamiaceae). *Cladistics* **24**: 299-314. DOI: 10.1111/j.1096-0031.2007.00180.x
- Schmidt-Lebuhn AN. 2006. Bibliography of Carl Clawson Epling's taxonomical and floristic works on the genera of New World Labiatae. *Candollea* **61**: 71-82.
- Scora RW. 1964. Dependency of pollination on patterns in *Monarda* (Labiatae). *Nature* **204**: 1011-1012. DOI:10.1038/2041011a0
- Scora RW. 1966a. Problems in chemotaxonomy - influence of varying soil conditions of geographical and individual variants upon the distribution of certain substances in chromatographed extracts of *Monarda fistulosa*. *Plant and Soil* **24**: 145-152. DOI: 10.1007/BF01373080
- Scora RW. 1966b. The evolution of the genus *Monarda* (Labiatae). *Evolution* **20**: 185-190. DOI: 10.1111/j.1558-5646.1966.tb03354.x
- Scora RW. 1967a. Divergence in *Monarda* (Labiatae). *Taxon* **16**: 499-505. DOI: 10.2307/1216953
- Scora RW. 1967b. Essential oil synthesis in *Monarda punctata*. *Lloydia* **30**: 236-241.
- Scora RW. 1967c. Interspecific relationships in the genus *Monarda* (Labiatae). *University of California Publications in Botany* **41**: 1-71.
- Scora RW. 1967d. Study of the essential leaf oils of the genus *Monarda* (Labiatae). *American Journal of Botany* **54**: 446-452.
- Scora RW. 1969. El género *Monarda* en México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* **30**: 31-71.
- SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación.
- Silveira MA, Simpson MG. 2013. Phylogenetic systematics of the mesa mints: *Pogogyne* (Lamiaceae). *Systematic Botany* **38**: 782-794. DOI: 10.1600/036364413X670313
- Squeo FA, Cavieres LA, Arancio G, Novoa JE, Matthei O, Marticorena C, Rodríguez R, Arroyo MTK, Muñoz M. 1998. Biodiversidad de la flora vascular en la Región de Antofagasta, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* **71**: 571-591.
- Stuessy TF. 2009. Plant taxonomy, the systematic evaluation of comparative data. New York: Columbia University Press.
- Tropicos 2016. Missouri Botanical Garden. <<http://www.tropicos.org>> (accessed april and may, 2016).
- SEINet. 2016. Southwest Environmental Information Network, – Arizona Chapter 2009- <<http://swbiodiversity.org/seinet/index.php>> (accessed may and june, 2016).
- Turner BL. 1991. Novelities and new combinations in Mexican *Hedeoma* (Lamiaceae). *Phytologia* **71**: 32-37. DOI: 10.5962/bhl.part.16697
- Turner BL. 1993. Two new species of *Poliomintha* (Lamiaceae) from northeastern Mexico. *Phytologia* **74**: 164-167.
- Turner BL. 1994a. A taxonomic overview of *Scutellaria*, section *Resinosa* (Lamiaceae). *Phytologia* **76**: 345-382. DOI: 10.5962/bhl.part.9962
- Turner BL. 1994b. *Hedeoma rzedowskii* (Lamiaceae), a new species from northcentral Mexico. *Phytologia* **76**: 277-280. DOI: 10.5962/bhl.part.12480

- Turner BL. 1994c. Synopsis of Mexican and Central American species of *Stachys* (Lamiaceae). *Phytologia* **77**: 338-377. DOI: 10.5962/bhl.part.5571
- Turner BL. 1994d. Taxonomic study of the *Stachys coccinea* (Lamiaceae) complex. *Phytologia* **76**: 391-401.
- Turner BL. 1994e. Taxonomic treatment of *Monarda* (Lamiaceae) for Texas and Mexico. *Phytologia* **77**: 56-79.
- Turner BL. 1995a. A new species of *Stachys* (Lamiaceae) from the Sierra de Manantlán of Jalisco, Mexico. *Phytologia* **78**: 209-210.
- Turner BL. 1995b. Two new varieties of *Hedeoma palmeri* (Lamiaceae) from northeastern Mexico. *Phytologia* **79**: 47-50.
- Turner BL. 1996. Synopsis of section *Axillaris* of *Salvia*. *Phytologia* **81**: 16-21.
- Turner BL. 2008. Recension of *Salvia* sect. *Farinaceae* (Lamiaceae). *Phytologia* **90**: 163-175.
- Turner BL. 2009a. Recension of the Mexican species of *Salvia* (Lamiaceae), section *Scorodonia*. *Phytologia* **91**: 256-269.
- Turner BL. 2009b. Recension of the Mexican species of section *Uliginosae* of *Salvia* (Lamiaceae). *Phytologia* **91**: 440-466.
- Turner BL. 2010. Recension of the Mexican species of *Salvia* (Lamiaceae), sect. *Peninsularis*. *Phytologia* **92**: 20-26.
- Turner BL. 2011a. Recension of Mexican species of *Salvia* sect. *Standleyana* (Lamiaceae). *Phytoneuron* **23**: 1-6.
- Turner BL. 2011b. Overview of the genus *Asterohyptis* (Lamiaceae) and description of a new species from northern Mexico. *Phytoneuron* **2**: 1-6.
- Turner BL. 2013a. Taxonomic overview of the Mexican species of *Salvia* sect. *Flocculosae* (Lamiaceae). *Phytoneuron* **36**: 1-11.
- Turner BL. 2013b. Mexican species of *Stachys* (Lamiaceae) revisited. *Phytologia* **95**: 27-33.
- Turner BL. 2013c. A new species of *Lepechinia* (Lamiaceae) from Oaxaca, Mexico. *Phytologia* **95**: 138-140.
- Turner BL, Reveal JL. 2004. A new species of *Scutellaria* (Lamiaceae) from Guerrero, Mexico. *Sida* **21**: 679-681.
- Ulloa-Ulloa C, Davidse G, Sousa SM, Knapp S, Chiang F. 2012. *Flora Mesoamericana Vol. 4, Parte 2. Rubiaceae a Verbenaceae*. St. Louis: Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden, The Natural History Museum (London).
- Vargas-Amado G, Castro-Castro A, Harker M, Villaseñor JL, Ortiz E, Rodríguez A. 2013. Distribución geográfica y riqueza del género *Cosmos* (Asteraceae: Coreopsidae). *Revista Mexicana de Biodiversidad* **84**: 536-555. DOI: 10.7550/rmb.31481
- Villaseñor J. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. *Interciencia* **28**: 160-167.
- Villaseñor J. 2015. ¿La crisis de la biodiversidad es la crisis de la taxonomía? *Botanical Sciences* **93**: 3-14. DOI: 10.17129/botsci.456
- Villaseñor JL, Ortiz E. 2014. Biodiversidad de las plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **85**: 134-142. DOI: 10.7550/rmb.31987
- Villaseñor JL. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **87**: 559-902. DOI: 10.1016/j.rmb.2016.06.017
- Villarreal-Q JA. 1993. A new species of *Hedeoma* (Lamiaceae) from northwestern Mexico. *Sida* **15**: 415-418.
- Viveros-Valdez E, Rivas-Morales C, Carranza-Rosales P, Mendoza S, Schmeda-Hirschmann G. 2008. Free radical scavengers from the Mexican herbal tea “poleo” (*Hedeoma drummondii*). *Zeitschrift für Naturforschung C* **63**: 341-346. DOI: 10.1515/znc-2008-5-606
- Viveros-Valdez E, Rivas-Morales C, Oranday-Cárdenas A, Castro-Garza J, Carranza-Rosales P. 2010. Antiproliferative effect from the Mexican poleo (*Hedeoma drummondii*). *Journal of Medicinal Food* **13**: 740-742. DOI: 10.1089/jmf.2009.0041
- Wagstaff SJ, Olmstead RG. 1997. Phylogeny of Labiatae and Verbenaceae inferred from rbcL sequences. *Systematic Botany* **22**: 165-179.
- Wagstaff SJ, Hickerson L, Spangler R, Reeves PA, Olmstead RG. 1998. Phylogeny in Labiatae s. l., inferred from cpDNA sequences. *Plant Systematics and Evolution* **209**: 265-274. DOI: 10.1007/BF00985232
- Walker JB, Sytsma KJ. 2007. Staminal evolution in the genus *Salvia* (Lamiaceae): molecular phylogenetic evidence for multiple origins of the stamina lever. *Annals of Botany* **100**: 375-391. DOI: 10.1093/aob/mcl176
- Walker JB, Sytsma KJ, Treutlein J, Wink M. 2004. *Salvia* (Lamiaceae) is not monophyletic: implications for the systematic, radiation, and ecological specializations of *Salvia* and tribe *Mentheae*. *American Journal of Botany* **91**: 1115-1125. DOI: 10.3732/ajb.91.7.1115
- Wandersee JH, Schussler EE. 1999. Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher* **61**: 84-86. DOI: 10.2307/4450624

- Wandersee JH, Schussler EE. 2001. Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin* **47**: 2-9.
- Wasson RG. 1962. A new mexican psychotropic drug from the mint family. *Botanical Museum Leaflets* **20**: 77-84.
- Welch AJ, Collins K, Ratan A, Drautz-Moses DI, Schuster SC, Lindqvist C. 2016. The quest to resolve recent radiations: plastid phylogenomics of extinct and endangered Hawaiian endemic mints (Lamiaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* **99**: 16-33. DOI: 10.1016/j.ympev.2016.02.024
- Wester P, Claßen-Bockhoff R. 2006. Hummingbird pollination in *Salvia haenkei* (Lamiaceae) lacking the typical lever mechanism. *Plant Systematics and Evolution* **257**: 133-146. DOI: 10.1007/s00606-005-0366-9
- Wester P, Claßen-Bockhoff R. 2011. Pollination syndromes of New World *Salvia* species with special reference to bird pollination. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **98**: 101-155. DOI: 10.3417/2007035
- Wiggins I. 1980. *Flora of Baja California*. Stanford: Stanford University Press.
- Zamora-Tavares MP, Mungía-Lino G, Martínez M, Rodríguez-Contreras A, Vargas-Ponce O. 2016. Species richness, distribution, and endemism of subtribe Physalinae (Solanaceae) at different regionalization criteria. In: Zamora-Tavares MP. *Relaciones Filogenéticas de la Subtribu Physalinae (Solanaceae) con Énfasis en las Especies Americanas*. PhD Thesis, Universidad de Guadalajara, 38-93.

Apéndice 1. Lista de especies de la familia Lamiaceae en México (las especies endémicas están señaladas con un asterisco). Entre paréntesis, para los géneros, se provee el número de especies totales, endémicas y microendémicas; la distribución por estados se indica para las especies. Abreviaturas: Aguascalientes (AGS), Baja California (BC), Baja California Sur (BCS), Campeche (CAM), Ciudad de México (CDM), Chiapas (CHIS), Chihuahua (CHIH), Coahuila (COAH), Colima (COL), Durango (DGO), Estado de México (MÉX), Guanajuato (GTO), Guerrero (GRO), Hidalgo (HGO), Jalisco (JAL), Michoacán (MICH), Morelos (MOR), Nayarit (NAY), Nuevo León (NL), Oaxaca (OAX), Puebla (PUE), Querétaro (QRO), Quintana Roo (QROO), San Luis Potosí (SLP), Sinaloa (SIN), Sonora (SON), Tabasco (TAB), Tamaulipas (TAM), Tlaxcala (TLX), Veracruz (VER), Yucatán (Yuc), Zacatecas (ZAC).

Acanthomintha (1/1/1)

Acanthomintha ilicifolia A.Gray. (BC)

Aegiphila (10/1/1)

Aegiphila costaricensis Moldenke (CHIS, TAB, VER)

Aegiphila deppeana Steud. (CHIS, NAY, OAX, PUE, TAB, VER)

Aegiphila elata Sw. (CHIS, OAX, TAB, VER)

Aegiphila falcata Donn.Sm. (CHIS)

Aegiphila fasciculata Donn.Sm. (CHIS)

Aegiphila monstrosa Moldenke (CAM, CHIS, OAX, QROO, TAB, VER, YUC)

Aegiphila panamensis Moldenke (CHIS)

Aegiphila skutchii Moldenke (CHIS, JAL)

Aegiphila valerioi Standl. (CHIS)

**Aegiphila wigandoides* Lundell (CHIS)

Agastache (13/7/1)

**Agastache aurantiaca* (A.Gray) Lint & Epling (CHIH, DGO)

Agastache breviflora (A.Gray) Epling (CHIH, SON)

**Agastache coccinea* (Greene) Lint & Epling (CHIH, DGO)

**Agastache eplingiana* R. W. Sanders (DGO)

Agastache mearnsii Wooton & Standl. (CHIH, SON)

**Agastache mexicana* (Kunth) Lint & Epling (CDM, GTO, HGO, MÉX, MICH, PUE, QRO, VER)

Agastache micrantha (A.Gray) Wooton & Standl. (CHIH, COAH, DGO, SON)

Agastache pallida (Lindl.) Cory (CHIH, DGO, SON)

Agastache pallidiflora (A.Heller) Rydb. (COAH, NL, SON)

**Agastache palmeri* (B.L.Rob.) Standl. (COAH, GTO, HGO, JAL, MÉX, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, VER)

**Agastache pringlei* (Briq.) Lint & Epling (CHIH, DGO)

**Agastache sandersiana* J.G.González (CHIH, DGO)

Agastache wrightii (Greenm.) Wooton & Standl. (CHIH, SON)

Asterohyptis (2/1/0)

**Asterohyptis seemannii* (A.Gray) Epling (CHIH, DGO, JAL, NAY, SIN, SON)

Asterohyptis stellulata (Benth.) Epling (AGS, CHIH, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, SIN, SON, VER, ZAC)

Callicarpa (1/0/0)

Callicarpa acuminata Kunth (CAM, CHIS, JAL, MÉX, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SLP, TAB, TAM, VER, YUC)

Catoferia (3/1/1)

Catoferia capitata (Benth.) Hemsl. (CHIS, OAX, VER)

Catoferia chiapensis A.Gray ex Benth. (CHIS)

**Catoferia martinezii* Ramamoorthy (GRO)

Clinopodium (14/9/5)

**Clinopodium amissum* (Epling & Játiva) Harley (DGO, SIN)

Clinopodium brownei (Sw.) Kuntze (BCS, CHIS, HGO, JAL, NL, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, TAB, TAM, VER, YUC)

Clinopodium chandleri (Brandege) P.D.Cantino & Wagstaff (BC)

Clinopodium ganderi (Epling) Govaerts (BC)

**Clinopodium hintoniorum* (B.L.Turner) Govaerts (NL)

**Clinopodium jaliscanum* (McVaugh & R.Schmid) Govaerts (JAL)

Clinopodium ludens (Shinners) A.Pool (QROO, YUC)

**Clinopodium macrostemum* (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze (CDM, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE, SIN, VER)

**Clinopodium maderense* (Henrickson) Govaerts (COAH)

**Clinopodium mexicanum* (Benth.) Govaerts (CHIS, GRO, GTO, HGO, OAX, PUE, QRO, SLP, TAM, VER)

**Clinopodium micromerioides* (Hemsl.) Govaerts (SLP)

**Clinopodium palmeri* (A.Gray) Kuntze (BC)

**Clinopodium procumbens* (Greenm.) Harley (CHIS, HGO, OAX, PUE, VER)

Clinopodium selerianum (Loes.) Govaerts (CHIS)

Cornutia (1/0/0)

Cornutia pyramidata L. (CAM, CHIS, OAX, PUE, QROO, TAB, VER, YUC)

Cunila (7/6/3)

**Cunila crenata* García-Peña & Tenorio (DGO)

**Cunila jaliscana* García-Peña & J.G.González (JAL)

Cunila leucantha Kunth ex Schldl. & Cham. (CHIS, GRO, OAX, VER)

**Cunila lythrifolia* Benth. (CDM, GRO, GTO, HGO, MÉX, MICH, MOR, PUE, QRO, TLX, VER)

**Cunila polyantha* Benth. (AGS, COL, DGO, GRO, GTO, JAL, MICH, ZAC)

**Cunila pycnantha* B.L.Rob. & Greenm. (CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, SIN)

**Cunila ramamoorthiana* García-Peña (GRO)

Hedeoma (28/20/11)

Hedeoma acinoides Scheele (COAH, NL)

**Hedeoma bella* (Epling) R.S.Irving (JAL)

**Hedeoma chihuahuensis* (Henrickson) B.L.Turner (CHIH, COAH)

**Hedeoma ciliolata* (Epling & W.S.Stewart) R.S.Irving (NL)

Hedeoma costata A.Gray (CHIH, CHIS, COAH, DGO, HGO, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAM, ZAC)

Hedeoma dentata Torr. (CHIH, SON)

Hedeoma drummondii Benth. (COAH, HGO, NL, QRO, SLP, SON, TAM)

**Hedeoma floribunda* Standl. (CHIH, SON)

Apéndice 1. Continuación.

Hedeoma hyssopifolia A.Gray (CHIH, COAH, SON)

**Hedeoma irvingii* B.L.Turner (COAH, NL)

**Hedeoma johnstonii* R.S.Irving (COAH)

**Hedeoma jucunda* Greene (DGO)

**Hedeoma martirensis* Moran (BC)

**Hedeoma matomiana* Moran (BC)

**Hedeoma microphylla* R.S.Irving (SLP)

**Hedeoma montana* Brandegee (COAH)

Hedeoma nana (Torr.) Briq. (AGS, CHIH, COAH, DGO, GTO, HGO, NL, SLP, SON, TAM, ZAC)

**Hedeoma oblatifolia* Villarreal (CHIH, COAH)

Hedeoma oblongifolia (A.Gray) A.Heller (CHIH, SON)

**Hedeoma palmeri* Hemsl. (COAH, GTO, HGO, NL, QRO, SLP, TAM)

**Hedeoma patens* M.E.Jones (CHIH, DGO, JAL, NAY, SIN, SON, ZAC)

**Hedeoma patrina* W.S. Stewart (AGS, COAH, NL, SLP, ZAC)

**Hedeoma piperita* Benth. (CDM, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, PUE)

Hedeoma plicata Torr. (AGS, CHIH, COAH, DGO, JAL, NL, SLP, ZAC)

**Hedeoma pusilla* (R.S.Irving) R.S.Irving (NL)

**Hedeoma quercetorum* Epling (NL, TAM)

**Hedeoma tenuiflora* Brandegee (BC)

**Hedeoma tenuipes* Epling (TAM)

***Hypenia* (1/1/0)**

**Hypenia violacea* Mart.Gord. & S.Valencia (GRO, OAX)

***Hyptis* (35/16/7)**

Hyptis albida Kunth (AGS, BC, BCS, CHIH, COL, DGO, GTO, HGO, JAL, MICH, NAY, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, TAM, VER, ZAC)

**Hyptis anitae* Epling & Játiva (BC, BCS)

Hyptis atrorubens Poit. (CHIS, OAX, PUE, TAB, VER)

Hyptis brevipes Poit. (CHIS, GRO, OAX, PUE, TAB, VER)

Hyptis capitata Jacq. (CAM, CHIS, COL, DGO, GRO, JAL, MICH, NAY, OAX, PUE, QROO, SIN, SLP, TAB, VER, YUC)

**Hyptis collina* Brandegee (BCS)

Hyptis conferta Pohl ex Benth. (CHIS, OAX, TAB, VER)

**Hyptis cualensis* J.G.González & Art.Castro (JAL)

**Hyptis decipiens* M.E.Jones (BCS)

Hyptis emoryi Torr. (BC, BCS, SON)

Hyptis intermedia Epling (CHIS)

**Hyptis involucrata* Benth. (MÉX)

**Hyptis iodantha* Epling (GRO)

**Hyptis laniflora* Benth. (BCS, SON)

Hyptis lantanifolia Poit. (CHIS, NAY, VER)

**Hyptis macvaughii* J.G.González & Art.Castro (JAL, NAY)

**Hyptis mixta* Epling (OAX)

Hyptis mutabilis (Rich.) Briq. (AGS, CAM, CHIH, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SIN, SLP, SON, TAB, TAM, VER, YUC, ZAC)

Hyptis oblongifolia Benth. (COL, GRO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, SIN, TAB, ZAC)

Hyptis pectinata (L.) Poit. (CAM, CHIS, COL, GRO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, PUE, QROO, SLP, SON, TAB, TAM, VER, YUC)

**Hyptis pinetorum* Epling (JAL)

**Hyptis pseudolantana* Epling (GRO, JAL, MICH)

Hyptis pulegioides Pohl ex Benth. (CHIS)

Hyptis recurvata Poit. (CHIS, VER)

**Hyptis rhytidea* Benth. (DGO, JAL, NAY, SIN)

Hyptis scandens Epling (CAM)

**Hyptis septentrionalis* Epling (DGO, SIN, SON)

Hyptis sinuata Pohl ex Benth. (CHIS, TAB)

Hyptis spicigera Lam. (CAM, CHIS, COL, GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, QROO, VER, YUC)

Hyptis suaveolens (L.) Poit. (CAM, CHIH, CHIS, COL, GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, QRO, QROO, SIN, SLP, SON, TAB, TAM, VER, YUC)

**Hyptis subtilis* Epling (COL, GRO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, SIN)

**Hyptis tephrodes* A.Gray (BCS, NAY, SIN, SON)

**Hyptis tomentosa* Poit. (CHIS, GRO, OAX, PUE, VER)

Hyptis urticoides Kunth (BCS, CHIS, COL, DGO, GRO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, PUE, SON, VER, ZAC)

Hyptis verticillata Jacq. (CAM, CHIS, HGO, MICH, NAY, OAX, PUE, QRO, QROO, SLP, TAB, TAM, VER, YUC)

***Leonotis* (1/0/0)**

Leonotis nepetifolia (L.) R.Br. (AGS, CAM, CDM, CHIH, CHIS, COL, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SIN, SLP, SON, TAB, TAM, TLX, VER, YUC, ZAC)

***Leonorus* (1/0/0)**

Leonorus sibiricus L. (CHIS, OAX, PUE, QRO, QROO, TAB, VER, YUC)

***Lepechinia* (12/6/2)**

Lepechinia cardiophylla Epling (BC)

Lepechinia caulescens (Ortega) Epling (CHIH, CDM, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, TLX, VER, ZAC)

**Lepechinia flammea* Mart.Gord. & Lozada-Pérez (GRO, JAL, OAX)

Lepechinia ganderi Epling (BC)

**Lepechinia glomerata* Epling (GRO, JAL)

Lepechinia hastata (A.Gray) Epling (BCS, COL)

**Lepechinia leucophylloides* (Ramamoorthy, Hiriart & Medrano) B.T.Drew, Cacho & Sytsma (HGO)

Lepechinia mecistandra (Donn.Sm.) H.K.Moon (CHIS, OAX)

**Lepechinia mexicana* (S.Schauer) Epling (HGO, OAX, PUE, QRO, SLP)

**Lepechinia nelsonii* (Fernald) Epling (DGO, GRO, JAL, MÉX, MICH, SIN)

Apéndice 1. Continuación.

- Lepechinia schiedeana* (Schltdl.) Vatke (CHIH, CHIS, DGO, GRO, HGO, JAL, MÉX, NL, OAX, PUE, QRO, TAM, VER)
- **Lepechinia yecorana* Henrisckson, Fishbein & T. Van Devender (SON)
- Marrubium (1/0/0)**
- Marrubium vulgare* L. (AGS, BC, CDM, CHIH, COAH, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAM, TLX, VER, ZAC)
- Marsypianthes (1/0/0)**
- Marsypianthes chamaedrys* (Vahl) Kuntze (CHIS, GRO, JAL, MICH, NAY, OAX, VER)
- Monarda (6/3/1)**
- **Monarda bartlettii* Standl. (TAM, VER)
- Monarda citriodora* Cerv. ex Lag. (AGS, CHIH, COAH, DGO, HGO, MICH, NL, SIN, SON, TAM)
- **Monarda eplingiana* Standl. (COAH)
- Monarda fistulosa* L. (COAH, HGO, NL, SON, TAM, VER)
- **Monarda pringlei* Fernald (COAH, NL)
- Monarda punctata* L. (CHIH, TAM)
- Monardella (9/2/1)**
- Monardella breweri* A. Gray (BC)
- Monardella hypoleuca* A. Gray (BC)
- **Monardella lagunensis* M.E. Jones (BC, BCS)
- Monardella linoides* A. Gray (BC)
- Monardella macrantha* A. Gray (BC)
- Monardella nana* A. Gray (BC)
- Monardella robisonii* Epling ex Munz (BC)
- Monardella stoneana* Elvin & A.C. Sanders (BC)
- **Monardella thymifolia* Greene (BC)
- Ocimum (3/0/0)**
- Ocimum basilicum* L. (CAM, CDM, GRO, JAL, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, SON, TAB, VER, YUC)
- Ocimum campechianum* Mill. (CAM, CHIS, GRO, HGO, MICH, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAB, TAM, VER, YUC)
- Ocimum carnosum* (Spreng.) Link & Otto ex Benth. (CHIS, HGO, OAX, PUE, QRO, SLP, VER)
- Physostegia (2/0/0)**
- Physostegia correllii* (Lundell) Shinnars (COAH, NL)
- Physostegia virginiana* (L.) Benth. (COAH, DGO, SON)
- Pogogyne (3/1/1)**
- Pogogyne nudiuscula* A. Gray (BC)
- Pogogyne serpylloides* (Torr.) A. Gray (BC)
- **Pogogyne tenuiflora* A. Gray (BC)
- Poliomintha (8/5/3)**
- **Poliomintha bustamanta* B.L. Turner (NL)
- **Poliomintha conjunctrix* Epling & Wiggins (BC)
- **Poliomintha dendritica* B.L. Turner (COAH, NL)
- Poliomintha glabrescens* A. Gray ex Hemsl. (COAH, SLP)
- Poliomintha incana* (Torr.) A. Gray (CHIH, COAH)
- Poliomintha longiflora* A. Gray (COAH, NL, TAM, ZAC)
- **Poliomintha maderensis* Henrisckson (COAH)
- **Poliomintha marifolia* (S. Schauer) A. Gray (GTO, HGO, PUE, SLP)
- Prunella (1/0/0)**
- Prunella vulgaris* L. (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NAY, NL, OAX, PUE, SLP, SON, TLX, VER)
- Salvia (306/236/102)**
- **Salvia acerifolia* B.L. Turner (GRO, JAL, MICH, OAX)
- **Salvia adenophora* Fernald (OAX)
- **Salvia aequidistans* Fernald (DGO, JAL, NAY, SIN, SON)
- **Salvia agnes* Epling (COL, DGO, JAL, MICH, NAY, SIN)
- **Salvia alamosana* Rose (CHIH, DGO, JAL, NAY, SIN, SON)
- **Salvia albicalyx* J.G. González (DGO)
- Salvia albiflora* M. Martens & Galeotti (CHIS, HGO, OAX, PUE, TAB, VER)
- **Salvia albiterrarum* J.G. González & Art. Castro (JAL)
- **Salvia albocaerulea* Linden (GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR)
- Salvia altimitrata* Epling (CHIS)
- **Salvia amarissima* Ortega (CDM, CHIS, GTO, HGO, MÉX, MICH, OAX, PUE, QRO, SLP, TLX, VER, ZAC)
- **Salvia anastomosans* Ramamoorthy (OAX, PUE)
- **Salvia angustiarum* Epling (JAL, NAY, ZAC)
- Salvia apiana* Jeps. (BC)
- Salvia arizonica* A. Gray (CHIH, COAH, SON)
- **Salvia arthrocoma* Fernald (HGO, PUE, VER)
- **Salvia aspera* M. Martens & Galeotti (OAX, PUE)
- **Salvia assurgens* Kunth (GTO, MÉX, MICH)
- **Salvia atropaenulata* Epling (GRO, MICH, OAX, VER)
- **Salvia axillaris* Moc. & Sessé ex Benth. (AGS, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MOR, OAX, PUE, QRO, SLP, VER, ZAC)
- Salvia ballotiflora* Benth. (AGS, CHIH, COAH, DGO, GTO, HGO, JAL, NL, QRO, SLP, SON, TAM, ZAC)
- **Salvia betulifolia* Epling (CHIH, DGO, SON)
- **Salvia biserrata* M. Martens & Galeotti (VER)
- **Salvia blepharophylla* Brandegee ex Epling (NL, SLP)
- **Salvia boegei* Ramamoorthy (PUE)
- **Salvia brachyodonta* Briq. (AGS, JAL, ZAC)
- Salvia brandegeei* Munz (BC)
- **Salvia breviflora* Moc. & Sessé ex Benth. (GRO, MICH, MOR, OAX, PUE)
- **Salvia buehneri* Hedge (QRO, SLP)
- **Salvia bupleuroides* J. Presl ex Benth. (GRO)
- Salvia cacaliifolia* Benth. (CHIS, OAX)
- **Salvia cacomensis* J.G. González, J.G. Morales & J.L. Rodr. (JAL)
- **Salvia calderoniae* Bedolla & Zamudio (GTO, QRO)
- **Salvia californica* Brandegee (BC)
- **Salvia candicans* M. Martens & Galeotti (HGO, OAX, PUE, VER)
- Salvia carduea* Benth. (BC)
- Salvia carnea* Kunth (CHIS, GRO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE, VER)
- **Salvia carranzae* Zamudio & Bedolla (QRO, SLP)

Apéndice 1. Continuación.

- **Salvia carreyesi* J.G.González (JAL)
 **Salvia caudata* Epling (NL, TAM)
 **Salvia cedrosensis* Greene (BC, BCS)
 **Salvia chalarothyrsa* Fernald (COL, JAL, MICH)
 **Salvia chamaedryoides* Cav. (COAH, HGO, MÉX, MICH, NL, PUE, QRO, SLP, TLX, ZAC)
 **Salvia chapalensis* Briq. (JAL)
 **Salvia chazaorana* B.L.Turner (VER)
 **Salvia chiapensis* Fernald (CHIS)
 **Salvia chionocephala* Epling (BC)
 **Salvia chionophylla* Fernald (COAH)
Salvia cinnabarina M.Martens & Galeotti (CHIS, COL, GRO, HGO, JAL, MICH, OAX, PUE)
 **Salvia clarkcowanii* B.L.Turner (GRO, OAX)
Salvia clevelandii (A.Gray) Greene (BC)
 **Salvia clinopodioides* Kunth (CHIH, DGO, JAL, MÉX, MICH)
 **Salvia coahuilensis* Fernald (COAH, NL)
Salvia coccinea Buc'hoz ex EtL. (AGS, CAM, CHIH, CHIS, COAH, GTO, HGO, JAL, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SLP, TAB, TAM, VER, YUC)
 **Salvia collinsii* Donn.Sm. (CHIS, OAX)
Salvia columbariae Benth. (BC, SON)
 **Salvia compacta* Kuntze (CHIS, GRO, MÉX, MICH, OAX, PUE)
 **Salvia compsochys* Epling (HGO, NL, PUE, QRO, TAM, VER)
 **Salvia concolor* Lamb. ex Benth. (CDM, CHIS, DGO, GRO, JAL, MÉX, MICH, PUE)
 **Salvia confertiflora* Fragoso & Mart.Gord. (GRO, OAX)
 **Salvia connivens* Epling (GTO, HGO, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, TAM)
 **Salvia coulteri* Fernald (COAH, DGO, NL, SLP)
 **Salvia crucis* Epling (DGO, JAL, NAY, SIN)
 **Salvia cryptodonta* Fernald (DGO, JAL, ZAC)
 **Salvia cualensis* J.G.González (JAL)
Salvia curtiflora Epling (CHIS)
 **Salvia curviflora* Benth. (GTO, HGO, MÉX, MICH, MOR, PUE, QRO)
 **Salvia cyanantha* Epling (MICH)
 **Salvia darcyi* J. Compton (NL)
 **Salvia decora* Epling (DGO, GRO, JAL, NAY, OAX)
 **Salvia dichlamys* Epling (GRO, JAL, MÉX, MICH)
 **Salvia diegoae* Mart.Gord. & Lozada-Pérez (GRO)
Salvia disjuncta Fernald (CHIS, MÉX, MOR, OAX, PUE)
 **Salvia divinorum* Epling & Játiva (OAX)
 **Salvia dryophila* Epling (MÉX)
 **Salvia dugesiana* Epling (GTO)
 **Salvia dugesii* Fernald (GTO)
 **Salvia durangensis* J.G.González (DGO)
 **Salvia durantiflora* Epling (GRO)
 **Salvia duripes* Epling & Mathias (CHIS)
 **Salvia eizi-matudae* Ramamoorthy (CHIS)
 **Salvia elegans* Vahl (AGS, CDM, CHIH, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, QRO, SIN, SON, TLX, VER, ZAC)
 **Salvia emaciata* Epling (CHIH, DGO, SON, ZAC)
Salvia eremostachya Jeps. (BC)
 **Salvia evadens* J.G.González & Art.Castro (JAL)
 **Salvia exilis* Epling (GRO)
Salvia farinacea Benth. (COAH, NL, TAM)
Salvia festiva Epling (CHIS)
 **Salvia filifolia* Ramamoorthy (MÉX)
 **Salvia filipes* Benth. (HGO)
 **Salvia firma* Fernald (JAL, NAY)
Salvia flaccida Fernald (CHIS)
 **Salvia flaccidifolia* Fernald (HGO, PUE)
 **Salvia fruticulosa* Benth. (OAX, PUE)
 **Salvia fulgens* Cav. (CDM, GRO, HGO, MÉX, MICH, MOR, PUE, QRO, TLX, VER)
 **Salvia fusca* Epling (GRO)
 **Salvia galloana* B.L.Turner (GRO)
 **Salvia gesneriiflora* Lindl. & Paxton (AGS, CDM, COL, DGO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, PUE, SIN, TLX, ZAC)
 **Salvia glabra* M.Martens & Galeotti (HGO, OAX, QRO)
 **Salvia glechomifolia* Kunth (COAH, GRO, GTO, HGO, MÉX, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, TAM)
 **Salvia goldmanii* Fernald (CHIH, SIN, SON)
 **Salvia gonzalezii* Fernald (OAX)
 **Salvia gravida* Epling (MICH)
Salvia greggii A.Gray (CHIH, COAH, DGO, NL, SLP, TAM, ZAC)
 **Salvia guadalupensis* Briq. (JAL)
 **Salvia guevarae* Bedolla & Zamudio (QRO, SLP)
 **Salvia gypsophila* B.L.Turner (NL)
 **Salvia hamulus* Epling (GRO)
 **Salvia helianthemifolia* Benth. (GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, PUE, QRO, SLP, VER)
Salvia henryi A.Gray (CHIH, NL, SON)
 **Salvia herbacea* Benth. (CHIS, OAX)
 **Salvia heterofolia* Epling & Mathias (GRO, MOR)
 **Salvia heterotricha* Fernald (AGS, DGO, JAL, NAY, ZAC)
 **Salvia hidalgensis* Miranda (HGO)
 **Salvia hintonii* Epling (GRO)
 **Salvia hirsuta* Jacq. (AGS, CDM, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, OAX, QRO, SLP, ZAC)
Salvia hispanica L. (AGS, CHIH, CHIS, COAH, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, SON, TAM, VER, ZAC)
Salvia holwayi S.F.Blake (CHIS)
 **Salvia ibugana* J.G.González (JAL)
 **Salvia igualensis* Fernald (GRO)
 **Salvia indigocephala* Ramamoorthy (MICH)
 **Salvia infusca* Epling (CHIS, OAX)
 **Salvia inornata* Epling (PUE)

Apéndice 1. Continuación.

- Salvia involucrata* Cav. (GTO, HGO, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, TAM, VER)
- * *Salvia iodantha* Fernald (CHIH, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, SIN, SON)
- * *Salvia iodophylla* Epling (PUE, VER)
- * *Salvia ionocalyx* Epling (CHIS)
- * *Salvia jacobi* Epling (GRO)
- * *Salvia jaimehintoniana* Ramamoorthy ex B.L.Turner (AGS, DGO, GTO, HGO, NL, QRO, TAM)
- Salvia karwinskii* Benth. (CHIS, OAX, PUE, VER)
- * *Salvia keerlii* Benth. (GTO, HGO, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, TAM)
- * *Salvia laevis* Benth. (CDM, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, QRO, SLP, TAM, TLX, VER)
- * *Salvia langlassei* Fernald (GRO)
- * *Salvia languidula* Epling (COL, DGO, GRO, JAL, MICH, NAY)
- * *Salvia lanicalyx* Epling (COAH)
- * *Salvia lapazana* B.L.Turner (BCS)
- Salvia lasiantha* Benth. (CHIS, GRO, HGO, JAL, OAX, PUE, SIN, TAM, VER, ZAC)
- Salvia lasiocephala* Hook. & Arn. (CHIH, CHIS, COL, DGO, GRO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, PUE, SIN, SON, VER)
- Salvia lavanduloides* Kunth (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, COL, DGO, GRO, GTO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, SIN, VER, ZAC)
- * *Salvia leninae* Epling (GRO)
- * *Salvia leptostachys* Benth. (AGS, CDM, DGO, GRO, GTO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, ZAC)
- Salvia leucantha* Cav. (CHIS, COAH, COL, GRO, GTO, JAL, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE, QRO, SLP, TLX, VER, ZAC)
- Salvia leucochlamys* Epling (CHIS)
- Salvia leucophylla* Greene (BC)
- * *Salvia lineata* Benth. (OAX, PUE)
- * *Salvia littae* Vis. (OAX)
- * *Salvia longispicata* M.Martens & Galeotti (CHIH, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, SIN, SLP, VER)
- * *Salvia longistyla* Benth. (DGO, GRO, GTO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NL, OAX, PUE, VER)
- * *Salvia lophanthoides* Fernald (GRO, OAX)
- * *Salvia lozani* Fernald (HGO)
- Salvia lycioides* A.Gray (CHIH, COAH, DGO, GTO, NL, QRO, SLP, ZAC)
- * *Salvia macellaria* Epling (AGS, COAH, DGO, JAL, NL, SLP, ZAC)
- * *Salvia madrensis* Seem. (DGO, SIN)
- * *Salvia madrigalii* Zamudio & Bedolla (MICH)
- * *Salvia malvifolia* Epling & Játiva (BCS)
- * *Salvia manantlanensis* Ramamoorthy (JAL)
- Salvia mazatlanensis* Fernald (SIN)
- * *Salvia mcvaughii* Bedolla, Lara Cabrera & Zamudio (GRO, MOR)
- * *Salvia meera* Ramamoorthy ex J.G.González & Santana Mich. (JAL)
- * *Salvia melissodora* Lag. (AGS, CDM, CHIH, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NAY, OAX, PUE, QRO, TAM, VER, ZAC)
- Salvia mellifera* Greene (BC)
- * *Salvia mexiae* Epling (JAL)
- * *Salvia mexicana* L. (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, TAM, VER, ZAC)
- Salvia microphylla* Kunth (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAM, TLX, VER, ZAC)
- Salvia miniata* Fernald (CHIS)
- Salvia misella* Kunth (AGS, BCS, CAM, CHIH, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SIN, SON, TAM, VER, YUC, ZAC)
- Salvia mocinoi* Benth. (CDM, CHIS, GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, VER)
- * *Salvia modica* Epling (DGO)
- Salvia mohavensis* Greene (SON)
- * *Salvia monantha* Brandegees ex Epling (DGO, SIN, SON)
- * *Salvia monclovensis* Fernald (COAH, NL)
- * *Salvia moranii* B.L.Turner (BCS)
- * *Salvia muelleri* Epling (COAH, NL)
- Salvia munzii* Epling (BC, SON)
- * *Salvia muscarioides* Fernald (CHIH, MOR, SON)
- Salvia nana* Kunth (AGS, DGO, GTO, JAL, MÉX, OAX, PUE, SLP, VER, ZAC)
- * *Salvia nervata* M.Martens & Galeotti (CHIS, OAX)
- * *Salvia nitida* (M.Martens & Galeotti) Benth. (GRO, OAX)
- * *Salvia oaxacana* Fernald (OAX, PUE, VER)
- Salvia oblongifolia* M.Martens & Galeotti (CHIS, OAX)
- Salvia occidentalis* Sw. (CAM, CHIS, GRO, JAL, MICH, NAY, OAX, PUE, QROO, SIN, TAB, TAM, VER, YUC)
- * *Salvia occidua* Epling (OAX, PUE)
- * *Salvia odam* J.G.González (DGO)
- * *Salvia omissa* J.G.González (JAL)
- * *Salvia oreopola* Fernald (CDM, GRO, MÉX, MOR, OAX, PUE)
- * *Salvia oresbia* Fernald (NL, SLP)
- Salvia pachyphylla* Epling ex Munz (BC)
- * *Salvia palealis* Epling (GRO)
- * *Salvia palmeri* A.Gray (CHIH, DGO, SIN, SON)
- * *Salvia pannosa* Fernald (OAX, PUE)
- Salvia pansamalensis* Donn.Sm. (CHIS)
- Salvia parryi* A.Gray (SON)
- * *Salvia patens* Cav. (AGS, CHIS, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, PUE, QRO, SLP, VER)
- * *Salvia paupercula* Epling (PUE)
- * *Salvia peninsularis* Brandegees (BCS)
- * *Salvia pennellii* Epling (NL, SLP, TAM)
- * *Salvia perblanda* Epling (GRO)

Apéndice 1. Continuación.

- **Salvia periconia* B.L.Turner (OAX)
 **Salvia perlonga* Fernald (GRO)
 **Salvia pexa* Epling (OAX, PUE)
 **Salvia pineticola* Epling (VER)
 **Salvia platycheila* A.Gray (BCS)
 **Salvia platyphylla* Briq. (JAL, NAY, ZAC)
 **Salvia plurispicata* Epling (MICH)
 **Salvia podadena* Briq. (AGS, COAH, DGO, GRO, HGO, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, ZAC)
Salvia polystachya Cav. (AGS, CDM, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, QRO, SIN, TLX, VER, ZAC)
 **Salvia potus* Epling (COAH, NL)
 **Salvia praestans* Epling (GRO)
 **Salvia prasiifolia* Benth. (NAY)
 **Salvia pringlei* B.L.Rob. & Greenm. (JAL, NAY, SIN)
 **Salvia protracta* Benth. (CHIS, GRO, MICH, MOR, OAX, VER)
 **Salvia pruinosa* Fernald (DGO, JAL)
 **Salvia prunelloides* Kunth (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, TAM, TLX, VER, ZAC)
 **Salvia prunifolia* Fernald (DGO, JAL, NAY, ZAC)
 **Salvia pseudopallida* Epling (COAH)
 **Salvia pugana* J.G.González & Art.Castro (JAL)
 **Salvia pulchella* DC. (CDM, GTO, JAL, MÉX, MICH)
 **Salvia punicans* Epling (GRO, OAX)
 **Salvia purepecha* Bedolla, Lara Cabrera & Zamudio (JAL, MICH)
Salvia purpurea Cav. (AGS, CHIS, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, SIN, VER, ZAC)
 **Salvia purpusii* Brandegees (COAH, DGO)
 **Salvia pusilla* Fernald (OAX, PUE)
 **Salvia quercetorum* Epling (JAL)
 **Salvia ramamoorthyana* Espejo (CDM, GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR, OAX)
 **Salvia ramirezii* J.G.González (JAL)
 **Salvia raveniana* Ramamoorthy (GRO, OAX)
Salvia recurva Benth. (CHIS, GRO, HGO, OAX, PUE, VER)
Salvia reflexa Hornem. (AGS, CHIH, COAH, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAM, ZAC)
Salvia regla Cav. (AGS, CHIH, COAH, DGO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, SON, TAM, VER, ZAC)
Salvia reptans Jacq. (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, COL, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, ZAC)
 **Salvia rhyacophila* (Fernald) Epling (CHIS, GRO, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE)
 **Salvia richardsonii* B.L.Turner (TAM)
 **Salvia robertoana* Mart.Gord. & Fragoso (OAX)
Salvia roemeriana Scheele (CHIH, COAH, NL, TAM)
 **Salvia rogersiana* Ramamoorthy ex J.G.González & Cuevas (JAL)
 **Salvia roscida* Fernald (COL, DGO, GRO, JAL, MICH, MOR, NAY, OAX, SIN, SON)
 **Salvia rosei* Fernald (JAL, NAY, ZAC)
 **Salvia rostellata* Epling (GRO, JAL, NAY)
Salvia rubiginosa Benth. (CHIS, OAX, PUE, VER)
 **Salvia rubropunctata* B.L.Rob. & Fernald (SON)
 **Salvia rzedowskii* Ramamoorthy (MÉX)
 **Salvia sanctae-luciae* Seem. (NAY, SIN)
 **Salvia santanae* Ramamoorthy ex J.G.González & Guzm.-Hern. (COL, JAL)
 **Salvia scaposa* Epling (GRO, MÉX)
 **Salvia seemannii* Fernald (CHIH, DGO, SIN, SON)
 **Salvia semiatrata* Zucc. (OAX)
 **Salvia semiscaposa* Epling ex Fragoso & Mart.Gord. (MÉX)
Salvia serotina L. (CAM, CHIS, QROO, TAB, YUC)
 **Salvia serpyllifolia* Fernald (JAL, SLP, ZAC)
 **Salvia sessei* Benth. (COL, GRO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE, QRO, TAM)
 **Salvia setulosa* Fernald (JAL, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE, VER)
 **Salvia schaffneri* Fernald (SLP)
Salvia shannonii Donn.Sm. (CHIS, VER)
 **Salvia sharpii* Epling & Mathias (NL, SLP, TAM)
 **Salvia similis* Brandegees (BCS, SON)
Salvia simulans Fernald (HGO, PUE)
 **Salvia sinaloensis* Fernald (NAY, SIN)
 **Salvia sphacelifolia* Epling (SIN)
 **Salvia stachyoides* Kunth (CDM, MICH, PUE, QRO, TLX, VER)
 **Salvia stolonifera* Benth. (GRO, OAX)
 **Salvia subhastata* Epling (GRO, MICH)
Salvia subincisa Benth. (AGS, CHIH, DGO, SON, TAM, ZAC)
 **Salvia subpatens* Epling (GRO, JAL, MÉX, MICH)
Salvia subrubens Epling (CHIS)
Salvia summa A.Nelson (CHIH)
 **Salvia synodonta* Epling (MICH)
 **Salvia tehuacana* Fernald (OAX, PUE)
 **Salvia tenorioi* Ramamoorthy ex B.L.Turner (PUE)
 **Salvia teresae* Fernald (JAL, MÉX, NAY)
 **Salvia tetramerioides* Mart.Gord., Fragoso & García-Peña (OAX)
Salvia texana (Scheele) Torr. (CHIH, COAH, NL)
 **Salvia textitlana* B.L.Turner (OAX)
 **Salvia thymoides* Benth. (OAX, PUE, VER)
 **Salvia thyrsoflora* Benth. (COL, GRO, JAL, MICH, NAY)
 **Salvia tilantongensis* J.G.González & Aguilar-Sant. (OAX)
Salvia tiliifolia Vahl (AGS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, TAM, VER, ZAC)
 **Salvia tonalensis* Brandegees (CHIS)

Apéndice 1. Continuación.

- **Salvia tonaticensis* Ramamoorthy ex Lara Cabrera, Bedolla & Zamudio (GRO, MÉX)
- **Salvia topiensis* J.G.González (DGO)
- **Salvia trichostephana* Epling (SIN)
- **Salvia tricuspida* M.Martens & Galeotti (OAX)
- Salvia tubifera* Cav. (CHIS, DGO, GRO, HGO, JAL, MÉX, OAX, PUE, VER)
- **Salvia turneri* Ramamoorthy (GRO)
- **Salvia tuxtlensis* Ramamoorthy (VER)
- **Salvia umbraticola* Epling (PUE)
- **Salvia umbratilis* Fernald (GRO)
- **Salvia unicostata* Fernald (JAL, NL, SLP, TAM, ZAC)
- **Salvia univerticillata* Ramamoorthy ex Klitg. (CHIS)
- Salvia urica* Epling (CHIS, GRO, HGO, OAX)
- **Salvia urolepis* Fernald (NL, QRO, TAM)
- **Salvia uruapana* Epling (COL, GRO, JAL, MÉX, MICH)
- Salvia vaseyi* (Porter) Parish (BC)
- **Salvia vazquezii* Iltis & Ramamoorthy (COL, JAL, MICH)
- **Salvia venturana* B.L.Turner (PUE)
- **Salvia verecunda* Epling ex M.E.Jones (CHIH, DGO, SON)
- **Salvia veronicifolia* A.Gray (JAL, NAY, ZAC)
- **Salvia villosa* Fernald (NL, SLP)
- Salvia vitifolia* Benth. (CHIS, GRO, OAX, PUE, VER)
- Salvia wagneriana* Pol. (CHIS)
- Salvia whitefoordiae* Klitg. (CHIS)
- Salvia whitehousei* Alziar (CHIS)
- **Salvia wixarika* J.G.González (JAL)
- **Salvia xalapensis* Benth. (CHIS, HGO, OAX, PUE, VER)
- **Salvia xolocotzii* Bedolla & Zamudio (QRO)
- **Salvia zamoranensis* Zamudio & Bedolla (GTO, QRO)
- **Salvia zaragozana* B.L.Turner (NL)
- Scutellaria (61/40/24)**
- **Scutellaria alta* M.E.Jones (CHIH)
- **Scutellaria anomala* Epling (NL)
- **Scutellaria aramberrana* B.L.Turner (NL)
- **Scutellaria aurea* B.L.Rob. & Greenm. (OAX)
- **Scutellaria bartlettii* B.L.Turner (NL, TAM)
- **Scutellaria blepharophylla* Epling (GRO, JAL, MÉX, MICH)
- **Scutellaria carmenensis* Henrickson (COAH)
- Scutellaria chalicophila* Loes. (CHIS)
- **Scutellaria cuevasiana* J.G.González & A.Vázquez (JAL)
- **Scutellaria cylindriflora* Epling & Játiva (SIN)
- **Scutellaria chiangii* B.L.Turner (COAH)
- Scutellaria drummondii* Benth. (COAH, NL, TAM)
- Scutellaria dumetorum* Schltdl. (CDM, CHIS, COL, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NL, OAX, PUE, QRO, SLP, VER)
- Scutellaria formosa* Leonard (GRO, OAX, VER)
- **Scutellaria fraxinea* Epling (NL, TAM)
- **Scutellaria fruticetorum* Epling (NL, SLP, TAM)
- Scutellaria gaumeri* Leonard (CAM, QROO, SLP, VER, YUC)
- Scutellaria guatemalensis* Leonard (CHIS)
- Scutellaria havanensis* Jacq. (TAM, VER)
- **Scutellaria hintoniana* Epling (MÉX, OAX)
- **Scutellaria hintoniorum* Henrickson (NL)
- **Scutellaria hispidula* B.L.Rob. (CHIH, COAH, DGO, JAL, MÉX, MICH, NL, PUE, SLP, SON, ZAC)
- **Scutellaria horridula* Epling (SON)
- **Scutellaria jaliscana* Epling (JAL, MICH)
- Scutellaria longifolia* Benth. (CHIS, GRO)
- Scutellaria lundellii* Epling (CHIS)
- **Scutellaria lutilabia* T.M.Lane & G.L.Nesom (NL)
- **Scutellaria macra* Epling (GTO, HGO, PUE, SLP, VER)
- Scutellaria mexicana* (Torr.) A.J.Paton (BC, BCS, CHIH, COAH, DGO)
- Scutellaria microphylla* Moc. & Sessé ex Benth. (COAH, NL, TAM)
- Scutellaria mociniana* Benth. (CHIS, VER)
- **Scutellaria modesta* Játiva & Epling (SLP)
- **Scutellaria molanguitensis* Hiriart (HGO)
- **Scutellaria monterreyana* B.L.Turner (NL)
- **Scutellaria multiflora* Benth. (GRO, MÉX, MICH)
- **Scutellaria mulleri* B.L.Turner (COAH)
- **Scutellaria muzquiziana* B.L.Turner (COAH)
- **Scutellaria oaxacana* Greenm. (CHIS, OAX, PUE, VER)
- Scutellaria orichalcea* Donn.Sm. (CHIS, OAX, TAB, VER)
- Scutellaria orizabensis* Epling (CHIS, PUE, VER)
- Scutellaria ovata* Hill (NL)
- **Scutellaria pallidiflora* Epling (JAL)
- **Scutellaria petersoniae* B.L.Turner & Reveal (GRO)
- **Scutellaria potosina* Brandegees (AGS, CHIH, COAH, GTO, HGO, MICH, NL, PUE, QRO, SLP, SON, TAM, ZAC)
- **Scutellaria pseudocoerulea* Briq. (HGO, PUE, QRO, SLP, VER)
- Scutellaria racemosa* Pers. (CHIS, JAL, MICH, SLP, VER)
- **Scutellaria rosei* Fernald (NAY)
- **Scutellaria russelioides* Epling (DGO, SIN)
- Scutellaria seleriana* Loes. (CAM, CHIS, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SLP, TAB, TAM, VER, YUC)
- **Scutellaria serboana* B.L.Turner (OAX)
- **Scutellaria sipilensis* Cuevas (JAL)
- **Scutellaria splendens* Link, Klotzsch & Otto (CHIS, OAX, TAB, VER)
- **Scutellaria stachyoides* Epling (SON)
- **Scutellaria stewartii* B.L.Turner (COAH)
- **Scutellaria sublitoralis* J.G.González (JAL, NAY)
- **Scutellaria suffrutescens* S.Watson (COAH, NL, TAM)
- Scutellaria texana* B.L.Turner (COAH, NL)
- Scutellaria tuberosa* Benth. (BC)
- Scutellaria vitifolia* Brandegees (CHIS)
- **Scutellaria wendtii* Henrickson (COAH)
- Scutellaria wrightii* A.Gray (COAH)
- Stachys (45/33/14)**
- Stachys agraria* Schltdl. & Cham. (AGS, CDM, CHIH, CHIS,

Apéndice 1. Continuación.

- COAH, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, NL, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, TAM, VER)
- Stachys ajugoides* Benth. (BC)
- **Stachys albotomentosa* Ramamoorthy (GTO, HGO, SLP)
- **Stachys aristata* Greenm. (JAL)
- **Stachys arriagana* B.L.Turner (SLP, ZAC)
- **Stachys biflora* Hook. & Arn. (AGS, CHIH, COAH, GRO, HGO, JAL, MÉX, MICH, NAY, NL, PUE, QRO, SIN, SLP, TAM, VER)
- Stachys bigelovii* A.Gray (AGS, BC, CHIH, COAH, DGO, NAY, NL, SLP, SON, ZAC)
- **Stachys boraginoides* Schltdl. & Cham. (CHIS, GRO, HGO, MICH, OAX, PUE, QRO, VER)
- Stachys coccinea* Ortega (AGS, BCS, CDM, CHIH, CHIS, COAH, COL, DGO, GRO, GTO, HGO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, QRO, SIN, SLP, SON, VER, ZAC)
- **Stachys collina* Brandegee (PUE)
- Stachys costaricensis* Briq. (CHIS, VER)
- Stachys drummondii* Benth. (NL, TAM)
- Stachys eriantha* Benth. (CDM, HGO, MÉX, MICH, MOR, PUE, QRO, SLP, TLX, VER)
- **Stachys exilis* Epling (OAX)
- **Stachys globosa* Epling (MÉX, QRO, SLP)
- **Stachys harkeræ* J.G.González (JAL, ZAC)
- **Stachys harleyana* A.Pool (CHIS)
- **Stachys herrerana* Rzed. & Calderón (HGO)
- **Stachys hintoniorum* B.L.Turner (COAH, NL)
- **Stachys inclusa* Epling (OAX, PUE)
- **Stachys keerii* Benth. (GTO, MÉX, MICH, OAX, PUE, VER)
- **Stachys langmaniae* Rzed. & Calderón (NL, TAM)
- Stachys lindenii* Benth. (CHIS, GRO, MICH, OAX, PUE, QRO, TAB, VER)
- **Stachys manantlanensis* B.L.Turner (JAL, MICH)
- **Stachys mohinora* B.L.Turner (CHIH)
- **Stachys moorei* B.L.Turner (HGO)
- **Stachys nepetifolia* Cav. (CDM, GTO, HGO, MÉX, QRO, SLP, VER)
- Stachys nubilorum* Epling (CHIS)
- **Stachys pacifica* B.L.Turner (COL, JAL, MICH, NAY, SIN, SON)
- **Stachys parvifolia* M.Martens & Galeotti (CHIH, CHIS, COAH, GTO, HGO, MÉX, MICH, QRO, TAM, VER)
- **Stachys penanevada* B.L.Turner (NL, TAM)
- Stachys pilosissima* M.Martens & Galeotti (CHIS, COL, JAL, MÉX, MICH, OAX, PUE, VER)
- **Stachys pringlei* Greenm. (HGO, PUE, QRO, VER)
- Stachys radicans* Epling (CDM, CHIS, MÉX, MICH, VER)
- **Stachys rotundifolia* Moc. & Sessé ex Benth. (CDM, CHIS, MÉX, MICH, MOR, OAX, PUE, VER)
- **Stachys sanchezii* Rzed. & A.García (CDM, MÉX, MICH, PUE)
- **Stachys sandersii* B.L.Turner (SLP)
- Stachys stebbinsii* G.A.Mulligan & D.B.Munro (BC)
- **Stachys tamaulipana* B.L.Turner (NL, TAM)
- **Stachys tenerrima* Epling (BCS)
- **Stachys tlaxiacana* B.L.Turner (OAX)
- **Stachys torresii* B.L.Turner (OAX)
- **Stachys turneri* Rzed. & Calderón (GTO)
- **Stachys venulosa* Greene (DGO)
- **Stachys vulnerabilis* Rzed. & Calderón (NL)
- Tetraclea (1/0/0)**
- Tetraclea coulteri* A.Gray (AGS, CHIH, COAH, DGO, GTO, NL, SLP, SON, TAM, ZAC)
- Teucrium (6/2/1)**
- Teucrium canadense* L. (CAM, CHIH, COAH, GTO, NL)
- **Teucrium coahuilenum* B.L.Turner (COAH, NL)
- Teucrium cubense* Jacq. (AGS, BC, CAM, CHIH, COAH, DGO, GTO, JAL, NL, PUE, QRO, QROO, SIN, SLP, SON, TAB, TAM, VER, YUC, ZAC)
- Teucrium glandulosum* Kellogg (BC, BCS, SIN, SON)
- **Teucrium townsendii* Vasey & Rose (COL)
- Teucrium vesicarium* Mill. (CAM, CHIS, NL, OAX, PUE, QROO, SIN, SLP, TAB, VER, YUC)
- Trichostema (8/2/1)**
- Trichostema arizonicum* A.Gray (CHIH, SON)
- Trichostema austromontanum* F.H.Lewis (BC)
- Trichostema lanatum* Benth. (BC)
- Trichostema lanceolatum* Benth. (BC)
- **Trichostema mexicanum* Epling (COAH)
- Trichostema micranthum* A.Gray (BC)
- Trichostema parishii* Vasey (BC)
- **Trichostema purpusii* Brandegee (OAX, PUE)
- Vitex (4/2/0)**
- Vitex gaumeri* Greenm. (CAM, CHIS, GRO, MOR, QROO, TAB, YUC)
- Vitex hemsleyi* Briq. (CHIS, COL, GRO, JAL, MICH, NAY, OAX)
- **Vitex mollis* Kunth (BC, BCS, CHIH, COL, DGO, GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, OAX, PUE, SIN, SON, VER, YUC, ZAC)
- **Vitex pyramidata* B.L.Rob. (DGO, GRO, JAL, MÉX, MICH, MOR, NAY, PUE, SIN, SON)
- Volkameria (2/0/0)**
- Volkameria aculeata* L. (QROO)
- Volkameria ligustrina* Jacq. (CAM, CHIS, OAX, PUE, QROO, TAB, TAM, VER, YUC)
- Warnockia (1/0/0)**
- Warnockia scutellarioides* (Engelm. & A.Gray) M.W.Turner (COAH)