

## INVENTARIO ACTUALIZADO DE LAS ESPECIES MEXICANAS DE LA FAMILIA CAMPANULACEAE

### UPDATED INVENTORY OF THE MEXICAN SPECIES OF CAMPANULACEAE

JERZY RZEDOWSKI

Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, Apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán. [jerzedowski@gmail.com](mailto:jerzedowski@gmail.com)

#### Resumen

**Antecedentes:** Las Campanulaceae son una familia de magnitud mediana de fanerógamas de distribución mundial, bien representada en gran parte de México.

**Pregunta:** ¿Cuál es el grado de conocimiento de la diversidad, de la adecuada resolución taxonómica y de la distribución geográfica de un grupo de plantas vasculares de menor relevancia económica y ecológica?

**Grupo estudiado:** Componentes de la familia Campanulaceae Juss.

**Área de estudio:** Territorio de la República Mexicana.

**Métodos:** Con base en la revisión de materiales de herbario y con apoyo de la información encontrada en la literatura, así como en el internet, se integró la lista de los componentes registrados de la familia y de sus nombres correctos. El conjunto de taxa de esta manera obtenido se sometió a un somero análisis cuantitativo y fitogeográfico.

**Resultados:** Se definió la existencia de 117 especies, al menos de aceptación tentativa, mismas que se enumeran con datos sobre distribución geográfica conocida y breve información adicional correspondiente de cada una. El estado de Oaxaca resultó ser el área mejor representada, con 38 especies, de las cuales ocho, al igual que un género (*Wimmeranthus*), son endémicos a su territorio.

**Conclusiones:** Se encontró que para el propósito de conocimiento cabal del grupo hacen falta todavía el descubrimiento y la descripción de un contingente significativo de especies, así como un particular esfuerzo de esclarecer de manera adecuada la situación taxonómica correcta de algunos de sus componentes.

**Palabras clave:** Campanulaceae, distribución geográfica, México, resolución taxonómica.

#### Abstract

**Background:** The Campanulaceae are a medium size family of flowering plants in the Dicotyledons, which is well represented in most of Mexico.

**Question:** ¿How advanced is the knowledge of the diversity, adequate taxonomic resolution and geographical distribution of a group of vascular plants of lesser economic and ecological relevance?

**Studied taxa:** Members of the family Campanulaceae Juss.

**Studied site:** Territory of the Republic of Mexico.

**Methods:** The revision of herbarium specimens with the aid of information found in literature and internet allowed the integration of a catalogue of known members of the family and of their updated names. The obtained list was then subjected to a brief quantitative and phytogeographic analysis.

**Results:** A list of 117 at least tentatively accepted species is provided together with data on known geographical distribution and brief additional information for each one. The state of Oaxaca proved to be the best represented area with 38 species, eight of which, as well as one genus (*Wimmeranthus*), are endemic to the state territory.

**Conclusions:** The study shows that the inclusive knowledge of the group still requires the discovery and description of a significant number of species, as well as a particular effort to clarify the correct taxonomic situation of several members of the family.

**Key words:** Campanulaceae, geographic distribution, Mexico, taxonomic resolution.

Las Campanulaceae son un conjunto aparentemente monofilético de alrededor de 2,000 especies, de distribución global cosmopolita. Muchas tienen flores atractivas, no pocas se cultivan como ornamentales. Constituyen un componente significativo de la flora de México y se registran de todos los estados de la República, con mayor concentración en Oaxaca, Veracruz y Chiapas, relativamente poco numerosas en la península de Yucatán (Villaseñor 2016). En su gran mayoría son plantas herbáceas y aunque en importante proporción se comportan como anuales, solo una (*Lobelia fenestralis* Cav.) se registra como común maleza ruderal y arvense.

Como es el caso de numerosas otras familias, su conocimiento en nuestro país todavía es fragmentario, pues constantemente se siguen encontrando registros y taxa nuevos (p.e. Senterre & Castillo-Campos 2008, Rzedowski 2016, 2018, Gutiérrez-Sánchez *et al.* 2018) y la sistemática de algunos grupos aún no se halla bien resuelta, sobre todo en el género *Lobelia*.

La presente contribución tiene como objetivo primario la integración de un catálogo de especies que se conocen hasta el presente del territorio de México. El penúltimo censo (Ocegueda & Llorente-Bousquets 2008) incluyó 49 especies de la familia; el más actual (Villaseñor 2016) registró un número mayor (89). La cantidad considerada en este inventario pasa sensiblemente del centenar.

En adición, se ofrece para cada una la información sobre su distribución geográfica conocida en México por estados, así como la relativa a los lugares donde cabe encontrar las descripciones e ilustraciones correspondientes. Se incluye, asimismo, la sinonimia más pertinente y la referencia a algunos ejemplares de herbario representativos.

Además de las especies enumeradas a continuación, se han registrado recientemente para México *Lobelia trigona* Roxb., *L. standleyi* McVaugh, así como *Pratia calochlamys* (Donn. Sm.) E. Wimmer, ahora más bien reconocida como *Lobelia calochlamys* (Donn. Sm.) Wilbur, y también *Siphocampylus regelii* Vatke, en la actualidad considerado como sinónimo de *Centropogon ferrugineus* (L.f.) Gleason. Sin embargo, no se han podido localizar ejemplares de herbario que confirmen esta presencia.

## Materiales y métodos

La parte medular del trabajo se realizó mediante el estudio de materiales depositados en tres de los más grandes herbarios mexicanos (ENCB, IEB, MEXU) y con apoyo de una exhaustiva revisión de la literatura antigua y moderna, así como de la información disponible a través de portales del internet (biodiversitylibrary.org; ipni.org; tropicos.org; plants.jstor.org; swbiodiversity.org/seinet). Para cada taxón se indican los nombres de los estados de los que se ha registrado, con base en las siguientes abreviaturas: Aguascalientes (Ags.), Baja California (BC.), Baja California Sur (BCS.), Campeche (Cam.), Ciudad de México (CM.), 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 (QR.), San Luis Potosí (SLP.), Sinaloa (Sin.), Sonora (Son.), Tabasco (Tab.), Tamaulipas (Tamps.), Tlaxcala (Tla.), Veracruz (Ver.), Yucatán (Yuc.), Zacatecas (Zac.).

## Resultados

Enumeración de los componentes conocidos de la familia en México.

### *BURMEISTERA* H. Karst. & Triana

Género de unas 70 especies, propias de las montañas de América tropical; una sola se conoce de México.

*Burmeistera virescens* (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl., Biol. Centr.-Amer., Bot. 2(10): 263. 1881. *Lobelia virescens* Benth., Pl. Hartw. 77. 1841. *Centropogon virescens* (Benth.) Planch. & Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1857: 157. 1857.

Especie registrada de Chis. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 131), en Wimmer (1953, p. 134) y en Nash (1976, p. 403). *R. F. Thorne 40288* (CAS, RSA), *41429* (CAS, RSA).

### *CAMPANULA* L.

Género de unas 300 especies de amplia distribución en el hemisferio norte. De México se registran una nativa y dos ornamentales, en ocasiones, escapadas de cultivo.

#### *Campanula medium* L., Sp. Pl. 167. 1753.

Especie cultivada y registrada esporádicamente en calidad de espontánea de Chis., Mich. y Ver. Descripción disponible en Nash (1976, p. 397). *G. Arsène 3279* (MO); *D. E. Breedlove 16110* (CAS).

#### *Campanula rapunculoides* L., Sp. Pl. 165. 1753.

Especie cultivada y registrada esporádicamente como silvestre de Chis. y Qro. Descripción disponible en Nash (1976, p. 398). *D. E. Breedlove 16940* (CAS); *K. Pelz 4* (IEB).

#### *Campanula rotundifolia* L., Sp. Pl. 1: 163. 1753.

Especie registrada de Coah., NL. y Tamps. Descripción disponible en Correll & Johnston (1970, p. 1515). *F. Chiang et al. 9336* (MEXU, MO); *G. B. Hinton 17306* (ENCB, GBH, IEB), *17923* (ENCB, GBH, IEB); *J. A. Villarreal 7826* (ANSM, IEB).

### *CENTROPOGON* C. Presl.

*Centropogon* es un género de distribución neotropical, con poco más de 200 especies conocidas. Para México se registran cuatro, todas habitantes de comarcas montañosas del este y sur de México y mayormente del bosque mesófilo de montaña.

*Centropogon cordifolius* Benth., Pl. Hartw. 77. 1841. *Centropogon cordatus* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(1): 40. 1842.

Especie registrada de Chis. y Oax. Descripción disponible en Wimmer (1943, p. 212), así como en Nash (1976, p. 405). *R. Cedillo et al. 1232* (ENCB, MEXU, MO); *C. Gallardo et al. 934* (IEB, MEXU); *E. Ventura y E. López 4560* (ENCB, MO), *4741* (ENCB, MO).

*Centropogon cornutus* (L.) Druce, Bot. Exch. Club Soc. Brit. Isles 3(5): 416. 1914. *Lobelia cornuta* L., Sp. Pl. 2: 930. 1753.

Especie registrada de Chis. y Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 116) y en Wimmer (1943, p. 197). *M. Pérez 198* (MO).

*Centropogon grandidentatus* (Schltdl.) Zahlbr., Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. Mus. Wien 6(3-4): 439. 1891. *Lobelia grandidentata* Schltdl., Linnaea 9: 262. 1834. *Centropogon affine* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 40. 1842. *Laurentia insignis* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 388. 1913.

Especie registrada de Chis., Gro., Hgo., Méx., Oax., Pue. y Ver. Descripción disponible en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 9) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 8). Ilustración en esta última publicación. *J. Rzedowski 16478* (ENCB, MEXU); *E. Velázquez 2138* (FCME, MEXU), *2430* (FCME, MEXU); *F. Ventura 18532* (ENCB, IEB, MEXU, NY, XAL), *19169* (ENCB, MEXU, MO, XAL).

*Centropogon oaxacanus* (E. Wimm.) E. Wimm., Pflanzenr. IV.276: 217. 1943. *Siphocampylus oaxacanus* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 260. 1924. *Centropogon wilburii* Lammers, Brittonia 50(2): 253. 1998.

Elemento endémico de México, registrado de Oax. y Ver. Descripción e ilustración disponibles en Senterre & Castillo-Campos (2009, pp. 14, 15).

Esta especie fue reducida por McVaugh (1943, p. 125) a la sinonimia de *C. grandidentatus*, pero restituida como tal por Wimmer (1943), así como por Senterre & Castillo-Campos (2008). *J. H. Beaman 6133* (F, MEXU, TEX, XAL); *J. I. Calzada et al. 16429* (MEXU); *M. Cházaro et al. 5572* (IBUG, IEB).

#### DIASTATEA Scheidw.

Género de ocho especies conocidas, distribuidas esencialmente en México y Centroamérica, con una extendiéndose hasta Argentina. De nuestro país se registran cinco, todas anuales.

*Diastatea expansa* McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(9): 787. 1940.

Especie endémica de México, registrada de Gro., Méx., Mich., Nay. y Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 27) y en Wimmer (1953, p. 385). *G. B. Hinton et al. 8625* (ENCB, GBH, MO), *13393* (ENCB, GBH, MO); *P. Tenorio y G. Flores 16702* (MEXU, MO).

*Diastatea maximiliana* (E. Wimm.) E. Wimm., Ann. Naturhist. Mus. Wien 56: 332. 1948. *Laurentia maximiliana* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 38: 78. 1935.

Especie endémica de México, registrada de Gro. Descripción e ilustración disponibles en Wimmer (1953, pp. 383, 384). *L. Schultze-Jena 113* (B), *163* (B), probablemente destruidos.

Algunos autores consideraron a *D. maximiliana* como sinónimo taxonómico de *D. micrantha*. Sin embargo, su descripción original y el dibujo señalan una planta con corola notablemente más grande y hojas diferentes de las de esta última. El material original de *Laurentia maximiliana*, depositado en el herbario de Berlín, muy probablemente fue destruido durante la última guerra mundial y al parecer no se han encontrado duplicados. Se requiere de estudios adicionales de la población ubicada en el cerro Texquitzin, próximo a Chilapa, Gro., para definir la situación de esta especie.

*Diastatea micrantha* (Kunth) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 143. 1940. *Lobelia micrantha* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 316. 1819. *Lobelia parviflora* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 41. 1842. *Laurentia ovatifolia* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 26: 166. 1891. *Laurentia pedunculata* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(4): 73. 1914.

Especie registrada de Chis., Coah., Col., CM., Dgo., Gro., Gto., Hgo., Jal., Méx., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Qro., Sin., SLP., Tab., Tlax., Ver. y Yuc. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 27), en Wimmer (1953, p. 380), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 3), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 20) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 12). Ilustración en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 23). *J. Espinosa 2437* (EBUM, ENCB, IEB, MEXU); *H. Kruse 1001* (ENCB, FCME, MEXU); *R. McVaugh 24139* (ENCB, MEXU, MICH).

*Diastatea tenera* (A. Gray) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 143. 1940. *Palmerella tenera* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 433. 1887. *Lobelia palmeri* Greene, Pittonia 1(21): 297. 1889. *Laurentia pinetorum* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 92. 1910.

Especie registrada de Ags., Chis., CM., Dgo., Gro., Gto., Jal., Méx., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Qro. y Zac. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 29), en Wimmer (1953, p. 385), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 6) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 13). Ilustración en Rzedowski & Calderón (1997, p. 7). *G. Arsène 5865* (MEXU, MO), *6070* (MEXU, MO); *R. Hernández et al. 3008* (ENCB, MEXU); *J. S. Martínez 1094* (EBUM, ENCB, IEB); *R. McVaugh 24150* (ENCB, MEXU, MICH).

*Diastatea virgata* Scheidw., Allgem. Gartenzeitung 9: 396. 1841. *Lobelia ramosissima* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Bruxelles 9(2): 42. 1842. *Laurentia ramosissima* (M. Martens & Galeotti) Benth. & Hook. f. ex Hemsl., Biol. Centr.-Amer., Bot. 2: 265. 1881.

Especie endémica de México, de dos variedades, la típica registrada de Gro., Méx., Mich., Mor., Oax., y Pue., así como *D. virgata* var. *ciliata* McVaugh, conocida de Gro., Méx. y Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 29), en Wimmer (1953, p. 385) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuen-

tes (2014, p. 16). Ilustración en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 15). *I. Calzada 21527* (IEB, MEXU); *N. Diego et al. 7553* (FCME, IEB); *J. Reyes 663* (IEB, MEXU); *A. Salinas et al. 6586* (MEXU, MO); *J. C. Soto y E. Martínez 5668* (ENCB, MEXU).

#### *DOWNINGIA* Torr.

Género de alrededor 15 especies anuales, que crecen mayormente en la parte occidental de Estados Unidos de América; una se extiende al noroeste de México y otra, de distribución disyunta, también se presenta en Chile.

*Downingia cuspidata* (Greene) Rattan, Anal. Key West. Coast Bot. (ed. 3), p. 48. 1898. *Bolelia cuspidata* Greene, Erythea 3(6): 101. 1895.

Especie registrada de BC. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 20) y en Jepson (1975, p. 979). Ilustración en Wiggins (1980, p. 231). *R. Moran 27118* (MEXU, SD), *28118* (ENCB, SD). *R. F. Thorne 60005* (ENCB, RSA).

#### *GITHOPSIS* Nutt.

Género de cuatro especies anuales propias del occidente de Norteamérica. Una habita en el noroeste de México.

*Githopsis diffusa* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 17: 221. 1882.

Especie con cuatro subespecies, de las cuales una (*G. diffusa* subsp. *guadalupensis* (Morin) Lammers) se registra de BC. Descripción disponible en Jepson (1975, p. 974) y en Syst. Bot. 8(4): 464. 1983. Ilustración en esta última publicación. *R. Moran 27221* (ENCB, SD); *E. R. Orcutt 8* (NY); *E. Palmer 53* (MO, NY).

#### *HETEROCODON* Nutt.

Género de una especie anual, propia del occidente de Norteamérica y que extiende su distribución al noroeste de México.

*Heterocodon rariflorus* Nutt., Trans. Amer. Phil. Soc., n.s. 8: 255. 1842.

Especie registrada de BC. Descripción disponible en Jepson (1975, p. 974). *S. Boyd 2760* (RSA).

#### *HIPPOBROMA* G. Don.

Género de una sola especie riparia, con distribución neotropical e introducida en las regiones con climas cálidos del Antiguo Mundo.

*Hippobroma longiflora* (L.) G. Don, Gen. Hist. 3: 717. 1834. *Lobelia longiflora* L., Sp. Pl. 2: 930. 1753.

Especie registrada de BCS., Chih., Chis., Gro., Mich., Oax., Pue., QR., SLP., Son., Tab., Ver. y Yuc. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 99), en Wimmer (1953, p. 405), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 27) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 18). Ilustración en los dos últimos trabajos. *H. Kruse 1302* (ENCB, FCME, IEB, MEXU), *P. Tenorio et al. 8584* (ENCB, MEXU, TEX), *F. Ventura 19607* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

#### *LOBELIA* L.

*Calcaratolobelia* Wilbur, *Heterotoma* Zucc.

*Lobelia* es uno de los géneros grandes del reino vegetal y presenta una distribución casi cosmopolita. Un conteo reciente (Lammers 2011) reporta 415 especies; sus principales centros de diversidad son África meridional, África tropical y México. Al parecer, en su acepción actual, no es un conjunto perfectamente monofilético, de manera que es probable que en el futuro quedará modificada su circunscripción.

Para nuestro país, McVaugh (1943), registró la presencia de 34 especies. Wimmer (1953) elevó esta cifra a 47 y en la actualidad se sabe de la existencia de 78, sin contar los siete componentes del complejo de *L. berlandieri*, cuya delimitación taxonómica no está definida, pues el grupo requiere de una urgente revisión crítica. Tal incremento obedece, en parte, a que en tiempos recientes se ha decidido transferir a *Lobelia* los elementos antes considerados como componentes de *Heterotoma* Zucc. y *Calcaratolobelia* Wilbur (Ayers 1990; Koopman & Ayers 2005). Sin embargo, es preciso señalar que en los últimos 60 años se han descrito también 25 especies nuevas. La última circunstancia indica que aún no estamos cerca del conocimiento del total de los representantes de *Lobelia* existentes en México, mismo que probablemente excede de 100.

En la clasificación más reciente Lammers (2011) reconoció 18 secciones del género, de las cuales cinco (secc. *Cryptostemon*, secc. *Homochilus*, secc. *Lobelia*, secc. *Stenotium*, secc. *Tylomium*) están representadas en la flora de México.

*Lobelia aguana* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 38: 86. 1935.

Especie de la sección *Homochilus*, registrada de la Sierra Madre del Sur (Gro. y Oax.) y de la Sierra Madre de Chis. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 97), en Wimmer (1953, p. 679) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 23). Ilustración en Wimmer (1953, p. 680). *E. Martínez 2881* (MEXU), *2893* (MEXU); *J. Rzedowski 16513* (ENCB, MEXU), *19553* (ENCB, MEXU).

*Lobelia anatina* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 385. 1924.

Especie de la sección *Stenotium*, con dos variedades, la típica registrada de la Sierra Madre Occidental (Chih., Dgo. y Son.) y *L. anatina* var. *riskindii* M. C. Johnst., de Coah. y NL. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 46), así como en Wimmer (1953, p. 456). Ilustración en Amer. Midl. Natur. 24: 688. 1940. *D. E. Breedlove 44237* (CAS, MEXU); *R. Mateos 18* (ENCB), *57* (ENCB); *R. McVaugh 21721* (ENCB, MICH); *J. Passini y M. F. Robert 6904* (ENCB).

*Lobelia aurita* (Brandeggee) T. J. Ayers, Syst. Bot. 15: 324. 1990. *Heterotoma aurita* Brandeggee, Proc. Calif. Acad. Sci. Ser. 2, 3: 149. 1891. *Calcaratolobelia aurita* (Brandeggee) Wilbur, Sida 17(3): 563. 1997. *L. cotensis* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 15: 152. 1929. *L. amabilis* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 68. 1933.



Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la región del Cabo de Baja California Sur. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 32), en Wimmer (1953, p. 718), bajo el nombre de *Heterotoma aurita*, así como en Ayers (1990, p. 324). Ilustración en Wiggins (1980, p. 232). *M. Domínguez 250* (HCIB, IEB); *J. L. León 622* (HCIB, IEB); *C. A. Purpus 432* (MO, UC, US).

*Lobelia ayersiae* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 2. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental, de Dgo. y Sin. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo; también se describe en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 35). *J. A. Beltrán et al. 433* (ENCB); *S. González et al. 6652* (CIIDIR, IEB, IZTA, MEXU).

*Lobelia berlandieri* A. DC., Prodr. 7(2): 367. 1839.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de la Sierra Madre Oriental y de la Planicie Costera del Golfo de México (Chis., Coah., Gto., Hgo., NL., Pue., QR., Qro., SLP., Tab., Tamps. y Ver.). Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 50), en Wimmer (1953, p. 465), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 15), así como en Santerre & Castillo-Campos (2009, p. 38). *J. Rzedowski 42528* (ENCB, IEB, MEXU), *42708* (ENCB, IEB, MEXU), *43203* (ENCB, IEB).

Varios autores difieren substancialmente en la circunscripción de esta especie y la solución del problema está aún por definirse.

*Lobelia biflora* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 4. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la parte central de Ver. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *P. Carrillo-Reyes et al. 5440* (IBUG, IEB).

*Lobelia bipinnatifida* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 6. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Oriental (Hgo.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *T. B. Croat y D. P. Hannon 65867* (ENCB, MO); *S. Zamudio y A. Ibarra 12312* (IEB).

*Lobelia brachypoda* (A. Gray) Small, Fl. S.E. U.S. 1147. 1903. *L. cliffortiana* L. var. *brachypoda* A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 7. 1878. *L. berlandieri* A. DC. var. *brachypoda* (A. Gray) McVaugh, Brittonia 23: 40. 1945.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chih., Coah., NL. y Tamps. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 51) y en Wimmer (1953, p. 458). *M. C. Johnston et al. 10150* (MEXU, MO, TEX), *10281* (MO, TEX); *R. Vázquez 262* (ANSM, ENCB), *J. A. Villarreal 5980* (ANSM).

Esta especie es un componente del complejo de *L. berlandieri* A. DC., de manera que su estatus taxonómico no está aún definido.

*Lobelia bryophila* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 385. 1924.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, con dos variedades, la típica registrada de Chis. y Oax., así como *L. bryophila* var. *fimbriosa* E. Wimm., conocida de Gro. y Oax. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 461) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 26). *R. Cruz 3441* (ENCB, MEXU); *E. Martínez y F. Barrie 5673* (ENCB, MEXU, MO); *J. Rzedowski y X. Madrigal 29442* (ENCB).

*Lobelia caeciliae* E. Wimm., Ann. Naturhist. Mus. Wien 56: 348. 1948.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Chis., Hgo. y Ver. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 514, así como en Santerre & Castillo-Campos (2009, p. 42). Ilustración en Wimmer (1953, p. 522). *D. E. Breedlove 38719* (CAS, ENCB, MEXU); *R. Hernández 1632* (MEXU); *B. L. Turner 15086* (ENCB, TEX).

*Lobelia calcarea* E. Wimm., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 38: 83. 1935.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Hgo., NL., Oax., SLP., Tamps. y Ver. Descripción e ilustración disponibles en Wimmer (1953, pp. 527, 528). *C. G. Pringle 3369* (G, MEXU, MO).

Componente del complejo de *L. berlandieri* A. DC. Santerre & Castillo-Campos (op. cit., p. 51) ubican a *L. calcarea* (al menos en parte) en la sinonimia de *L. cliffortiana* L., planta considerada por otros autores como exclusiva de la región antillana.

*Lobelia cardinalis* L., Sp. Pl. 2: 930. 1753. *L. graminea* Lam., Encycl. 3(2): 583. 1792. *L. fulgens* Willd., Hort. Berol. 2: t. 85. 1809. *L. splendens* Humb. & Bonpl. ex Willd., Hort. Berol. t. 86. 1809. *L. phyllostachya* Engelm., Mem. Tour N. Mex. p. 108. 1848.

Especie de la sección *Lobelia*, ligada con ambientes acuáticos y subacuáticos, muy polimorfa, registrada de BC., BCS., Chih., Chis., Coah., Col., CM., Dgo., Gro., Gto., Hgo., Jal., Méx., Mich., Mor., Nay., NL., Oax., Pue., Qro., QR., SLP., Sin., Son., Tab., Tamps. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 80), en Wimmer (1953, p. 412), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 18), en Morelos-Ochoa (2001, p. 759), en Santerre & Castillo-Campos (2009, p. 45) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 27). Ilustración en Wimmer (1953, p. 416). *J. I. Calzada 1463* (ENCB, MEXU, MO, NY); *B. Guerrero 2278* (MEXU, XAL); *H. Kruse 901* (ENCB, FCME, MEXU); *F. Lorea 2667* (FCME, MEXU).

*Lobelia circaeoides* (C. Presl) A. DC., Prodr. 7(2): 379. 1839. *Rapuntium circaeoides* C. Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 25. 1836.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Ver. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 515). Ilustración en Wimmer (1953, p. 516). *C. J. W. Schiede 1232* (B).

*Lobelia cliffortiana* L., Sp. Pl. 2: 931. 1753.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada por Santerre & Castillo-Campos (2009, p. 51) de Chis., Gto., NL., Qro.,

SLP. y Ver. Descripción e ilustración disponibles en Senterre & Castillo-Campos (2009, pp. 51-53). Su presencia en México está por comprobarse, pues varios autores la habían considerado exclusiva de las Antillas. *C. Durán* 63 (MEXU, XAL).

*Lobelia cordifolia* Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 301. 1838. *Heterotoma cordifolia* (Hook. & Arn.) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 143. 1940. *Calcaratolobelia cordifolia* (Hook. & Arn.) Wilbur, Sida 17(3): 562. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chis., Col., Gro., Jal., Méx., Mich., Mor., Nay., Oax., Sin. y Son. Descripción disponible en Ayers (1990, p. 313) y en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 35). Ilustración en Ayers (1990, p. 314) y en Wimmer (1953, p. 715). *R. McVaugh* 22541 (ENCB, MICH), 22615 (ENCB, MICH); *J. Rzedowski* 17756 (ENCB, MICH); *O. Téllez y C. Flores* 11858 (MEXU, MO).

*Lobelia corymbiformis* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 8. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Dgo.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *J. Alvarado* 736 (IEB).

*Lobelia diastateoides* McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 24: 695. 1940.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chis., Gro. y Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 56), en Wimmer (1953, p. 530) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 31). *D. Álvarez et al.* 13980 (MEXU, MO); *D. E. Breedlove* 24260 (CAS, ENCB, MO); *E. Martínez et al.* 5013 (FCME, MEXU).

*Lobelia diazluae* Rzed. & Calderón, Acta Bot. Mex. 40: 59. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Nay.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *C. L. Díaz* 9572 (ENCB, GUADA).

*Lobelia dielsiana* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 194. 1926.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Gro. y Jal. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 55), en Wimmer (1953, p. 537) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 32). Ilustración en el protólogo. *A. Campos et al.* 4535 (MEXU); *R. McVaugh* 23288 (ENCB, MICH). *J. Rzedowski* 16474 (ENCB, MICH).

*Lobelia divaricata* Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 301. 1838.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Jal. y Nay. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 525). Ilustración en el protólogo. *F. W. Beechey s.n.* (K); *E. Palmer* 1868 (US).

Esta especie es un componente del complejo de *L. berlandieri* A. DC., el cual requiere un estudio taxonómico

particular; en consecuencia, está pendiente de definir su circunscripción.

*Lobelia divergens* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 10. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre del Sur (Gro.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *A. Aquino* 229 (IEB).

*Lobelia ehrenbergii* Vatke, Linnaea 38: 719. 1874.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, con dos variedades. La típica, propia de la Sierra Madre Oriental, en Coah., Hgo., NL., Qro., SLP. y Tamps. La otra, *L. ehrenbergii* var. *gracilens* (A. Gray) McVaugh (= *L. gracilens* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 393. 1886), es conocida de la Sierra Madre Occidental, en Chih., Dgo. y Son. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 54), en Wimmer (1953, p. 502), así como en Rzedowski & Calderón (1997, p. 20). *D. E. Breedlove* 44235 (CAS, ENCB); *J. A. Encina y J. Zavala* 303 (ANSM, ENCB); *S. González* 3505 (CIIDIR, ENCB); *J. Orozco et al.* 10827 (ENCB, IEB, QMEX); *J. Rzedowski* 45084 (ENCB, IEB, MEXU).

*Lobelia endlichii* (E. Wimm.) T. J. Ayers, Syst. Bot. 15: 319. 1990. *Heterotoma endlichii* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 26: 1. 1929. *Heterotoma gibbosa* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23: 280. 1888. *Calcaratolobelia gibbosa* (S. Watson) Wilbur, Sida 17(3): 563. 1997, non *Lobelia gibbosa* Labill., 1805.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada solamente de la Sierra Madre Occidental de Chih., Nay. y Son. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 719) bajo el nombre de *Heterotoma endlichii* E. Wimm., así como en Ayers (1990, p. 320) y en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 37). Ilustración en Wimmer (1953, p. 715) y en Ayers (1990, p. 319). *R. V. Aviña y Torres* 1498 (MEXU); *C. L. Díaz* 9554 (ENCB); *R. Spellenberg et al.* 8024 (CIIDIR, MEXU, NMC, NY).

*Lobelia fenestralis* Cav., Icon. 6: 8, t. 512, f.1. 1801. *L. crispa* Graham, Edinb. New Philos. J. 1: 173. 1826. *L. stricta* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9 (2): 43. 1842. *L. pectinata* Engelm., Mem. Tour N. Mexico 108. 1848.

Especie de la sección *Cryptostemon*, de afinidad ruderal y arvense, que está registrada de Ags., Chih., Col., CM., Dgo., Gto., Hgo., Jal., Méx., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Qro., SLP., Son., Tlax., Ver. y Zac. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 61), en Wimmer (1953, p. 556), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 22), en Morelos-Ochoa (2001, p. 760), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 58) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 33). Ilustración en el protólogo. *R. Galván y J. D. Galván* 2830 (ENCB, IEB, MEXU); *C. López* 826 (EBUM, ENCB, IEB, MEXU); *E. Pérez* 140 (EBUM, ENCB, IEB, MEXU); *R. Hernández* 1283 (ENCB, MEXU).

*Lobelia flexicaulis* Rzed. & Calderón, Acta Bot. Mex. 55: 35. 2001.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México. Registrada del Eje Volcánico Transversal (Gro. y Méx.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo; también se describe en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 34). *R. Cruz 1796* (FCME, MEXU); *J. Rzedowski 25224* (ENCB, IEB, MEXU, XAL), *26023* (ENCB, IEB, MEXU, XAL).

*Lobelia flexuosa* (C. Presl) A. DC., Prodr. 7: 379. 1839. *Rapuntium flexuosum* C. Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 23. 1836. *Heterotoma flexuosa* (C. Presl) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67: 143. 1940. *Calcaratolobelia flexuosa* (C. Presl) Wilbur, Sida 17(3): 563. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, cuya variedad típica está registrada de Gro., Jal., Mich., Nay. y Oax. A su vez, *L. flexuosa* var. *intermedia* (Hemsl.) Ayers (*Heterotoma cordifolia* (Hook. & Arn.) McVaugh var. *intermedia* (Hemsl.) E. Wimmer.), se ha colectado en Dgo., Nay. y Zac. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 34) y Wimmer (1953, p. 718), bajo el nombre de *Heterotoma flexuosa*; así como en Ayers (1990, p. 320), en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 36) y en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 37). Ilustración en Wimmer (1953, p. 715) y en Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. t. 66. *P. Carrillo-Reyes 6025* (IBUG); *A. García et al. 345* (ENCB, MEXU); *H. Kruse 1001* (ENCB, IEB, MEXU); *E. Solano 77* (CHAPA, ENCB).

*Lobelia ghiesbreghtii* Decne., Rev. Hort. 2: 341. 1848. *Tupa crassicaulis* Hook., Bot. Mag. 76, t. 4505. 1850. *L. regalis* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 503. 1901.

Especie de la sección *Homochilus*, endémica de México, sólo registrada de Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 98) y en Wimmer (1953, p. 678). Ilustración en el protólogo, así como en internet. *C. Conzatti 3947* (ENCB, MEXU); *W. R. Ernst 2473* (MEXU, US); *A. Flores 1266* (MEXU, OAX).

*Lobelia gladiaria* McVaugh, J. Wash. Acad. Sci. 39: 157. 1949.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, sólo registrada de la Sierra Madre Oriental, del estado de Hgo. Descripción disponible en el protólogo y en Wimmer (1953, p. 538). *H. E. Moore, Jr. y C. E. Wood, Jr. 4875* (BH, CAS, MEXU, MICH, UC, US), *4892* (BH).

*Lobelia glaucescens* E. Wimm., Pflazenr. IV.276b: 514. 1953.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, sólo conocida de Ver. Descripción disponible en el protólogo. *D. Bilimek s.n.* (P).

*Lobelia goldmanii* (Fernald) T. J. Ayers, Syst. Bot. 15: 322. 1990. *Heterotoma goldmanii* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 504. 1901. *Calcaratolobelia goldmanii* (Fernald) Wilbur, Sida 17(3): 563. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Dgo., Sin. y Son.).

Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 32) y en Wimmer (1953, p. 715) bajo el nombre de *Heterotoma goldmanii*, así como en Ayers (1990, p. 322) y en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 38). Ilustración en Wimmer (1953, p. 715) y en Ayers (1990, p. 323). *J. I. Calzada et al. 23141* (CIIDIR, IEB, IZTA, MEXU); *S. González et al. 6564* (CIIDIR, IEB, IZTA, MEXU); *M. Vizcarra 257* (CIIDIR, IBUG).

*Lobelia gruina* Cav., Icon. 6(1): 8. 1800. *L. rapunculoides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 312. 1819. *L. pauciflora* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 314. 1819. *L. commutata* Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 73. 1819. *L. orizabae* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 44. 1842.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chih., Coah., CM., Dgo., Gro., Gto., Hgo., Méx., Mich., Mor., N.L., Oax., Pue., Qro., SLP., Son., Tamps., Tla., Ver. y Zac. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 45), en Wimmer (1953, p. 454), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 25), en Morelos-Ochoa (2001, 760), en Senterre & Castillo-Campos, 2009, p. 60) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 37). Ilustración en el protólogo. *G. Arsène 3257* (EBUM, MEXU, US); *C. C. Horvitz et al. 130* (MEXU, XAL); *R. Olivo 55* (EBUM, ENCB, IEB, MEXU).

*Lobelia guerrensis* Eakes & Lammers, Novon 9(3): 381. 1999.

Especie de la sección *Homochilus*, endémica de México, sólo registrada de la Sierra Madre del Sur (Gro.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo; también se describe en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 39). *J. Calónico 13916* (FCME, MEXU), *13946* (FCME, MEXU); *N. Diego et al. 8690* (FCME, IEB); *H. Kruse 2326* (ENCB, IEB, MEXU); *J. C. Soto y E. Martínez 5136* (IEB, MEXU).

*Lobelia guzmanii* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 12. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Dgo.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *O. Bravo 1698* (IEB).

*Lobelia gypsophila* T. J. Ayers, Sida 13(1): 144. 1988. *Heterotoma pringlei* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 44: 615. 1909, non *L. pringlei* S. Watson, 1890. *Calcaratolobelia pringlei* (B. L. Rob.) Wilbur, Sida 17(3): 564. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada solamente de la Sierra Madre Oriental (NL.). Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 35) y en Wimmer (1953, p. 719), en ambos casos bajo el nombre de *Heterotoma pringlei*, así como en Ayers (1988, p. 144). Ilustración en Ayers (1988, p. 143). *G. B. Hinton et al. 17422* (GBH, IEB), *19307* (ENCB, GBH), *20388* (ENCB, GBH); *C. G. Pringle 13274* (F, GH, MICH, MO, US).

*Lobelia hartwegii* A. DC. in Benth., Pl. Hartw. 16. 1839. *L. velutina* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 41. 1842.



Especie de la sección *Cryptostemon*, endémica de México, registrada de Dgo., Gro., Jal., Méx., Nay. y Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 60), en Wimmer (1953, p. 557) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 40). Ilustración en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 429) y en Wimmer (1953, p. 555). *C. Feddema 2411* (ENCB, MICH); *G. B. Hinton et al. 8770* (ENCB, GBH, MO); *I. Villalva 28* (FCME, MEXU).

*Lobelia henricksonii* M. C. Johnst., Nordic J. Bot. 2(1): 1. 1982.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, ha sido registrada solamente de Coah. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *J. Henrickson 11749* (TEX); *J. A. Villarreal 6665* (ANSM).

*Lobelia hintoniorum* B. L. Turner, Phytologia 79(4): 293. 1996.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre del Sur (Oax.). Descripción e ilustración están disponibles en el protólogo. *G. B. Hinton 26256* (GBH, IEB, TEX), *26265* (GBH, IEB, TEX); *A. McDonald 2982* (TEX).

*Lobelia hypnoides* E. Wimm. ex McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 24(3): 698. 1940.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, sólo registrada de Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 65), en Wimmer (1953, p. 533) y en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 64). *J. M. Poole 1422* (MEXU, TEX); *A. Rincón y C. Durán 1913* (MEXU, XAL); *P. Tenorio et al. 3647* (MEXU).

*Lobelia illota* McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 24(3): 689. 1940.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, solo registrada de la Sierra Norte de Chiapas. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 50) y en Wimmer (1953, p. 513). *R. McVaugh 7360* (MICH), *29217* (MICH); *N. Rovirosa 900* (PH).

*Lobelia irasuensis* Planch. & Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn. 1857: 153. 1857.

De esta especie de la sección *Cryptostemon*, se registran en México dos variedades: *L. irasuensis* var. *fucata* McVaugh (Amer. Midl. Naturalist 24(3): 697. 1940), conocida de Ags., Chih., Dgo., Gto., Jal. y Zac. y *L. irasuensis* var. *picta* (B. L. Rob. & Seaton) McVaugh (*L. picta* B. L. Rob. & Seaton, Proc. Amer. Acad. Arts 28: 112. 1892), propia del Eje Volcánico Transversal, en CM., Méx. y Mich., en donde habita lugares cenagosos. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 62), en Wimmer (1953, p. 554), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 29), así como en Morelos-Ochoa (2001, p. 760). Ilustración en Wimmer (1953, p. 555). *E. Carranza et al. 4286* (IEB, MEXU); *D. S. Correll y H. S. Gentry 22957* (ENCB, LL); *H. Díaz y S. Zamudio 2723* (EBUM, IEB, MEXU); *R. Fernández 1163* (CIIDIR, ENCB, MEXU).

*Lobelia jaliscensis* McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 24(3): 697. 1940.

Especie de la sección *Cryptostemon*, endémica de México, registrada de Jal., Mich., Nay. y Sin. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 62) y en Wimmer (1953, p. 556). *W. R. Anderson y C. Anderson 5424* (ENCB, MICH); *R. Cuevas y L. Guzmán 4419* (ENCB, ZEA); *R. McVaugh 20330* (ENCB, MEXU, MICH), *20464* (ENCB, MEXU, MICH).

*Lobelia knoblochii* T. J. Ayers, Brittonia 39: 420. 1987. *Calcaratolobelia knoblochii* (T. J. Ayers) Wilbur, Sida 17(3): 562. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Chih.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo; también se describe en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 38). *T. J. Ayers 601* (MEXU, NY, TEX).

*Lobelia laxiflora* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. (quarto ed.) 3: 311. 1818(1819). *L. persicifolia* Cav., Icon. 6: 12. 1800, non *L. persicifolia* Lam., 1791. *L. cavanillesiana* Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 43. 1819. *L. concolor* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 46. 1842. *L. patzcuarensis* Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. 152. 1890. *L. nelsonii* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 503. 1901. *L. delessertiana* E. Wimm., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 19: 386. 1924. *L. loretensis* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 68. 1933. *Tupa costaricana* Planch. & Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1857: 154. 1857.

Especie de la sección *Homochilus*, polimorfa, de la que se han descrito numerosas variedades y formas, globalmente registrada de Ags., BCS., Chih., Chis., Col., CM., Dgo., Gro., Gto., Hgo., Jal., Méx., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Qro., SLP., Sin., Son., Tla., Ver. y Zac. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 95), en Wimmer (1953, p. 679), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 31), en Morelos-Ochoa (2001, p. 761), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 69), así como en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 43). Ilustración en Nash (1976, p. 424), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 35), en Morelos Ochoa (2001, p. 762) y en numerosas otras publicaciones. *M. Cházaro y P. Sánchez 2211* (ENCB, MEXU, MO, XAL), *2249* (ENCB, MEXU, TEX, XAL); *J. Rzedowski 42555* (ENCB, IEB, MEXU); *M. Zolá 378* (ENCB, MEXU, MO, XAL).

*Lobelia lithophila* Senterre & Cast.-Campos, Novon 18(3): 379. 2008.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, solo registrada del sur de Ver.. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo, también se describe en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 78). *M. Vázquez 1367* (ENCB, XAL).

*Lobelia lobelioides* (Zucc.) Koopman & T. J. Ayers, Amer. J. Bot. 92(3): 561. 2005. *Heterotoma lobelioides* Zucc., Flora 15(2), Beilbl. 101. 1832.

Especie registrada de Chis., Gro., Jal., Méx., Mich., Oax., Pue. y SLP. Descripción disponible en McVaugh (1943, p.



31), en Wimmer (1953, p. 714) y en Nash (1976, p. 412), bajo el nombre de *Heterotoma lobelioides*; así como en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 48). Ilustración en Diego Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 50), en Wimmer (1953, p. 715) y en Nash (1976, p. 413). *D. E. Breedlove* 36045 (CAS, ENCB, MEXU, MO); *J. Calónico* 7095 (FCME, MEXU), 8112 (FCME, MEXU); *J. Rzedowski* y *R. McVaugh* 29 (ENCB, MICH).

Planta recientemente transferida al género *Lobelia*, donde posiblemente amerite su ubicación en una sección separada.

*Lobelia longicaulis* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(4): 73. 1914. *L. neglecta* Vatke, Linnaea 38: 720. 1874, non *L. neglecta* Roem. & Schult., 1819. *L. urticifolia* E. Wimm., Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 22: 195. 1926.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chis., Gro., Jal., Méx., Mich., Mor. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 53), en Wimmer (1953, p. 506), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 40), en Morelos-Ochoa (2001, p. 761), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 81) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 51). *J. Calónico* 15211 (FCME, MEXU); *E. Lyonnet* 1013 (ENCB, MEXU); *J. Rzedowski* 45642 (ENCB, IEB, MEXU).

*Lobelia macdonaldii* B. L. Turner, Phytologia 72(1): 34. 1992.

Especie de la sección *Cryptostemon*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre del sur (Oax.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *A. McDonald* 2996 (MEXU, TEX); *G. B. Hinton* 26786 (GBH, IEB).

*Lobelia macrocentron* (Benth.) T. J. Ayers, Brittonia 39: 418. 1987. *Heterotoma macrocentron* Benth., Hooker's Icon. Pl. 12: 68, t. 1177. 1876. *Calcaratolobelia macrocentron* (Benth.) Wilbur, Sida 17(3): 562. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Sin.). Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 33) y en Wimmer (1953, p. 714), bajo el nombre de *Heterotoma macrocentron*, así como en Ayers (1987, p. 418) y en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 38). Ilustración en Hook. Ic. Pl. t. 1177 y en Ayers (1987, p. 419). *H. Ávila-González* & *J. Rubio-Cardoza* 252 (CIIDIR), 324 (CIIDIR); *A. Castro-Castro* 4381 (CIIDIR); *B. C. Seemann* 2049 (BM, K).

*Lobelia margarita* E. Wimm., Ann. Naturhist. Mus. Wien 56: 535. 1948. *Calcaratolobelia margarita* (E. Wimm.) Wilbur, Sida 17(3): 564. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de NL. y SLP. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 537) y en Ayers (1988, p. 145). *G. B. Hinton et al.* 18101 (ENCB, GBH, IEB, TEX), 21962 (GBH, IEB); *R. Torres* 15447 (IEB, MEXU).

*Lobelia mcvaughii* T. J. Ayers, Brittonia 39: 421. 1987. *Calcaratolobelia mcvaughii* (T. J. Ayers) Wilbur, Sida 17(3): 562. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Dgo.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. También se describe en Gutiérrez-Sánchez *et al.* (2018, p. 39). *T. J. Ayers* 336 (MEXU, NY, TEX); *A. Castro-Castro et al.* 4249 (CIIDIR, IBUG, IEB, MEXU, XAL); *R. McVaugh* 11528 (MEXU, MICH).

*Lobelia mexicana* E. Wimm., Ann. Naturhist. Mus. Wien 56: 358. 1948.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de la Sierra Norte de Chiapas. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 550). Ilustración en Wimmer (1953, p. 546). *D. E. Breedlove* 27745 (CAS, ENCB, MO); *R. Fernández* 2278-b (ENCB); *J. L. Panero* 3118 (MEXU, TEX); *A. Shilom Ton* 9602 (CAS, ENCB, MEXU).

*Lobelia nana* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 317. t. 272. 1818. *L. bellis* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 193. 1926.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chih., Chis., CM., Dgo., Gto., Hgo., Méx., Mich., Mor., Pue., Qro., Tla. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 45), en Wimmer (1953, p. 494), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 42), en Morelos-Ochoa (2001, p. 763) y en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 84). Ilustración en el protólogo (t. 272) y en Wimmer (1953, p. 482). *H. Díaz* 4134 (ENCB, IEB, MEXU), *S. González* 2887 (CIIDIR, IEB); *M. J. Jasso* 1025 (ENCB, IEB, MEXU), 1987 (ENCB, IEB).

*Lobelia oaxacana* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 14-16, fig. 7A-D. 2016.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Oax. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *A. Salinas* y *O. Dorado* F-3037 (ENCB, MEXU).

*Lobelia obconica* E. Wimm., Ann. Naturhist. Mus. Wien 56: 348. 1948.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Ver. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 515). Ilustración en Wimmer (1953, p. 522). *F. M. Liebmann* 7773 (C).

*Lobelia occidentalis* McVaugh & Huft, Contr. Univ. Mich. Herb. 11(2): 66. 1975.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Gro. y Jal. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo; también es descrita por Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 53); *P. Carrillo-Reyes* y *A. Lomeli-Sanción* 2812 (IBUG, IEB); *R. McVaugh* 10249 (MEXU, MICH), 23047 (ENCB, MICH) *L. M. Villarreal de Puga* 11544 (IBUG, IEB).

*Lobelia orientalis* Rzed. & Calderón, Acta Bot. Mex. 40: 62. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Oriental (Qro. y SLP.). Descripción

ción e ilustración disponibles en el protólogo, así como en Rzedowski & Calderón (1997, pp. 44 y 45). *E. Carranza* y *S. Zamudio* 7142 (IEB), 10200 (CHAPA, CIIDIR, IEB, MEXU, MICH, NY, QMEX, TEX); *S. Zamudio* 11695 (IEB).

*Lobelia plebeia* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 194. 1926. *L. longicaulis* Brandegees var. *plebeia* (E. Wimm.) E. Wimm., Pflanzenr. IV. 276b: 507. 1953.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Chis., Gro., Méx., Mich., Oax. y Ver. Descripción disponible en Rzedowski & Calderón (1997, p. 46), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 87) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 55). Ilustración en Wimmer (1953, p. 522). *D. E. Breedlove* 22727 (CAS, ENCB), 29413 (CAS, ENCB); *J. Rzedowski* 48512 (ENCB, IEB), 46216 (ENCB, IEB).

*Lobelia poetica* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 195. 1926.

Especie de la sección *Cryptostemon*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental (Dgo. y Nay.). Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 61) y en Wimmer (1953, p. 557). Ilustración en Wimmer (1953, p. 555). *D. E. Breedlove* 44237 (CAS, ENCB); *H. H. Iltis et al.* 228 (MEXU, WISC); *R. McVaugh* 21743 (ENCB, MICH).

*Lobelia porphyrea* Rzed. & Calderón, Acta Bot. Mex. 55: 33. 2001.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Oriental (Hgo.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *S. Zamudio* 11099 (IEB, MEXU).

*Lobelia pringlei* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 157. 1890.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Oriental (NL.). Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 50) y en Wimmer (1953, p. 514). *C. G. Pringle* 2538 (CAS, GH, MEXU, MO, NY, UC); *J. A. Villarreal* 3549 (ANSM, MEXU).

*Lobelia pulchella* Vatke, Linnaea 38: 720. 1874.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Chis., Gro., Méx., Mich. y Oax. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 55), en Wimmer (1953, p. 461) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 56). Ilustración en Wimmer (1953, p. 460). *G. B. Hinton et al.* 1488 (ENCB, GBH), 11108 (GBH, MO); *F. Lorea* 2765 (FCME, MEXU); *M. Mendoza* 553 (IEB, MEXU).

*Lobelia purpusii* Brandegees, Univ. Calif. Publ. Bot. 4(11): 190. 1911.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Pue., SLP., Tamps. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 49), en Wimmer (1953, p. 547) y en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 90). *J. Dorantes* 579 (ENCB, MEXU); *J. Grimes et al.* 2782 (ENCB, TEX); *F. Ventura* 876 (ENCB, MO, XAL).

*Lobelia quixobrae* Rzed., Phytoneuron 2018-15: 1, fig. 1. 2018.

Especie de la sección *Stenotium*, conocida solamente del estado de Oax. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *G. B. Hinton* 26104 (IEB, GBH, TEX); *E. Hunn* OAX-429 (MEXU).

*Lobelia rosaliae* Rzed., Phytoneuron 2018-15: 4. 2018.

Especie posiblemente de la sección *Stenotium*, conocida solamente del estado de Oax. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo, *T. MacDougall s.n.*, 1-6.III.1962 (MEXU).

*Lobelia rzedowskii* Art. Castro & I. Gut., Phytotaxa 338(1): 39. 2018.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada solamente de la Sierra Madre Occidental (Nay.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *A. Castro-Castro et al.* 1742 (CIIDIR, IBUG, IEB, MEXU, SLP, USON), 3518 (CIIDIR, IBUG, IEB, MEXU); *F. J. Rendón-Sandoval et al.* 1724 (CIIDIR, IBUG, MEXU).

*Lobelia sartorii* Vatke, Linnaea 38: 721. 1874. *L. novella* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 26: 167. 1891.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chis., Gto., Hgo., Oax., Pue., Qro., SLP., Tamps. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 48), en Wimmer (1953, p. 515), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 48) y Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 93). *D. E. Breedlove* y *R. L. Dressler* 29536 (CAS, ENCB, MEXU); *A. Flores* 1061 (ENCB, OAX); *J. González* 16 (CHAPA, ENCB, XAL); *E. Matuda* 1197 (MEXU, MO, NY).

*Lobelia saturnini* Art. Castro & I. Gut., Phytotaxa 338(1): 43. 2018.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada solamente de la Sierra Madre Occidental (Dgo.). Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *A. Castro-Castro et al.* 4246 (CIIDIR, IBUG, IEB, MEXU, SLP, USON), 4247 (CIIDIR, IBUG, IEB, MEXU, SLP, USON).

*Lobelia schmitzii* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 26: 2. 1929. *Rapuntium pusillum* C. Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 22. 1836. *L. pusilla* (C. Presl) A. DC., Prodr. 7(3): 379. 1839, non *L. pusilla* G. Don, 1834.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la CM., Gto., Méx., Mich., Qro. y SLP. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 500), así como en Morelos-Ochoa (2001, p. 763). *J. Rzedowski* 19314 (ENCB); *C. Seler* y *E. Seler* 359 (B), 4419 (B).

Esta especie forma parte del complejo de *L. berlandieri* A. DC., por lo que su apropiada ubicación taxonómica está pendiente.

*Lobelia scrobiculata* E. Wimm., Pflanzenr. IV. 276b: 514. 1953.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de una localidad poco definida ("San Marcos"), posiblemente en Mor. o Ver. Descripción disponible en el protólogo. *D. Bilimek* 207 (P).

*Lobelia seleriana* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 38: 82. 1935. *L. berlandieri* A. DC. var. *seleriana* E. Wimm., Pflanzenr. IV. 276b: 465. 1953.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de la CM., Gto., Méx., Mich., Qro. y SLP (como *L. berlandieri* var. *seleriana*). Descripción disponible en el protólogo y en Rzedowski & Calderón (1997, p. 16). *E. Argüelles* 3322 (IEB, MEXU), *J. Espinosa* 1981 (EBUM, ENCB, IEB, MEXU); *J. Rzedowski* 5312 (ENCB); *J. Rzedowski* y *R. McVaugh* 484 (ENCB, MEXU, MICH).

Componente del complejo de *L. berlandieri*, pendiente de ubicación apropiada.

*Lobelia setulosa* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 386. 1924.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre del Sur (Gro. y Oax.). Descripción e ilustración disponibles en Wimmer (1953, p. 501), así como en Rzedowski & Calderón (2001, pp. 32-34); también es descrita por Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 58). *I. Calzada* 22147 (IEB), 22363 (IEB); *A. Delgado et al.* 631 (ENCB, MEXU, MO); *F. Lorea* 2787 (FCME, IEB, MEXU); *J. Panero* e *I. Calzada* 5124 (IEB), 5318 (IEB).

*Lobelia sinaloae* Sprague, Bull. Misc. Inform. Kew 1929(1): 7. 1929.

Especie de la sección *Cryptostemon*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Occidental, en Dgo., Nay. y Sin. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 60) y en Wimmer (1953, p. 558). Ilustración en Wimmer (1953, p. 555). *R. Fernández* 1226 (ENCB, IEB); *M. González* y *S. Acevedo* 1587 (CIIDIR, ENCB, IEB, MEXU); *S. González* 2097 (CIIDIR, ENCB); *R. McVaugh* 21718 (ENCB, MICH).

*Lobelia stenodonta* (Fernald) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 144. 1940. *Heterotoma stenodonta* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 36: 504. 1901.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de la Sierra Madre de Chiapas. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 52) y en Wimmer (1953, p. 508). *D. E. Breedlove* y *F. Thorne* 31032 (CAS, MEXU); *E. Matuda* 1868 (MO); *E. Ventura* y *E. López* 3126 (ENCB, IEB, MEXU).

*Lobelia stolonifera* Donn. Sm., Bot. Gaz 27(5): 338. 1899.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chis., Oax. y Pue. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 47) y en Wimmer (1953, p. 457). *W. R. Anderson* 4836 (ENCB, MICH, MO); *D. E. Breedlove* 29350 (CAS, ENCB); *E. Matuda* s.n. (MO).

*Lobelia sublibera* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 157. 1890.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Oriental, de Coah., NL. y Tamps. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 54) y en Wimmer (1953, p. 501). *G. B. Hinton* 17534 (ENCB, GBH), 25324 (GBH, IEB, MEXU); *V. Valdez* 653 (ENCB); *J. A. Villarreal* 1184 (ANSM), 1794 (ANSM); *J. A. Villarreal et al.* 2776 (ANSM, ENCB).

*Lobelia subnuda* Benth., Pl. Hartw. 44. 1840. *L. discolor* Klotzsch, Icon. Pl. Rar. I, t. 2. 1841.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de la Sierra Madre Oriental (Hgo.). Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 49) y en Wimmer (1953, p. 462). Ilustración en el protólogo de *L. discolor*. *J. García* 1745 (CHAPA, ENCB, MEXU); *J. Gimete* 339 (ENCB), 511 (ENCB, MEXU); *R. Hernández* 4125 (ENCB, MEXU).

*Lobelia subscaposa* Rzed., Phytoneuron 2016-67: 16. 2016.

Especie de ubicación incierta, endémica de México, registrada de la Sierra Norte de Oax. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *J. Rzedowski* 28868 (ENCB).

*Lobelia tarsophora* Seaton ex Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 33: 489. 1898.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de Hgo, Oax., Pue., Qro., SLP. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 64), en Wimmer (1953, p. 517), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 50) y en Senterre & Campos-Castillo (2009, p. 99). Ilustración en Wimmer (1953, p. 516). *R. Hernández* 4005 (ENCB, MEXU); *T. B. Croat* 39437 (MEXU, MO, XAL); *J. Rzedowski* 10074 (ENCB, MEXU), 24735 (ENCB), 32477 (ENCB).

*Lobelia tatea* (E. Wimm.) E. Wimm., Pflanzenr. IV. 276b: 119. 1943. *Pratia tatea* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 29: 51, t. 115, f. 1. 1931.

Especie de la sección *Tylomium*, registrada de Oax. y Ver. Descripción disponible en Wimmer (1943, p. 119), así como en Sida 14: 559, 1991 y en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 102). Ilustración en el protólogo. *G. Castillo-Campos* 5039 (XAL); *R. Grether* y *H. Quero* 1420 (MEXU); *G. Martínez* 715 (ENCB, MEXU, MO).

*Lobelia trivialis* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 38: 83. 1935.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada de NL, SLP. y Tamps. Descripción disponible en Wimmer (1953, p. 547). Ilustración en internet. *G. B. Hinton et al.* 18277 (GBH, MO), 23397 (GBH, IEB).

Especie que es componente del complejo de *L. berlandieri* A. DC., pendiente de una definición taxonómica correcta.

*Lobelia umbellifera* McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 144. 1940. *L. fasciculata* Donn. Smith, Bot. Gaz. 27(5): 338. 1899, non *L. fasciculata* Kuntze, 1891.

Especie de la sección *Cryptostemon*, registrada de la Sierra Madre de Chis. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 63) y en Wimmer (1953, p. 554). Ilustración en Wimmer



(1953, p. 555). *D. E. Breedlove 29350* (CAS, MEXU, MO); *E. Matuda 2339* (MEXU).

*Lobelia villaregalis* T. J. Ayers, Brittonia 39(4): 419. 1987. *Calcaratolobelia villaregalis* (T. J. Ayers) Wilbur, Sida 17(3): 562. 1997.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, registrada sólo de Jal. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *L. Hernández et al. 1011* (ENCB, IBUG), *1070* (ENCB, IBUG); *L. M. Villarreal de Puga 2463* (IBUG, MICH).

*Lobelia volcanica* T. J. Ayers, Syst. Bot. 15: 317. 1990. *Heterotoma tenella* Turcz., Bull. Moskovsk. Obšč., Isp. Prir., Otd. Biol. 25(3): 175. 1852, non *Lobelia tenella* L., 1771.

Especie de la sección *Stenotium*, endémica de México, distribuida a lo largo del Eje Volcánico Transversal y registrada de Gro., Méx., Mich., Mor. y Ver. Descripción disponible en Ayers (1990, p. 317), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 52), en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 105) y en Diego-Pérez & Belmont-Fuentes (2014, p. 59). Ilustración en Ayers (1990, p. 318). *T. J. Ayers y R. Scott 334* (MEXU, TEX); *C. G. Pringle 6084* (GH, K, MEXU, MO, NY); *J. Rzedowski 39357* (IEB), *53321* (IEB).

*Lobelia xalapensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 315. 1819.

Especie de la sección *Stenotium*, registrada de Chis., Hgo., Oax., Pue., Qro., SLP., Tab. y Ver. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 57), en Wimmer (1953, p. 531), en Rzedowski & Calderón (1997, p. 53), así como en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 109). Ilustración en Wimmer (1953, p. 528). *D. E. Breedlove 33843* (CAS, ENCB); *G. Castillo-Campos et al. 17510* (MEXU, XAL); *J. Rzedowski 42832* (ENCB, IEB).

*Lobelia yucatanica* E. Wimm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 38: 83. 1935.

Especie de la sección *Stenotium* registrada de Cam., Tab. y Yuc. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 59) y en Wimmer (1953, p. 512). *G. Carnevali 6890* (CICY, MO, NY, TEX); *E. Martínez 30125* (MEXU); *E. Matuda 3422* (MEXU).

Esencialmente, el conocimiento global de las especies mexicanas de *Lobelia* deriva de la contribución de McVaugh (1943), quien incluyó en su estudio las Lobelioideae de toda América septentrional, así como de la monografía de Wimmer (1953), de la misma subfamilia, a nivel mundial. Varios autores han considerado que este último autor pecó de un concepto demasiado estrecho de las especies de este grupo de plantas. En consecuencia, muchas de las especies descritas y/o sancionadas por él, se han ido considerando como sinónimos taxonómicos.

Sin embargo, a la luz de lo que se sabe hoy, si bien es cierto que en un número de casos han sido correctas estas reducciones, no lo fueron en muchos otros. Así, por ejemplo, McVaugh & Huft (1975) rehabilitaron a *L. bryophila* E. Wimm., antes sometida por McVaugh (1943, p. 55) a la sinonimia de *L. pulchella* Vatke. Ayers (1988) reconoció a *L.*

*trivialis* E. Wimm., con anterioridad incluida por McVaugh (1943, p. 52) como parte de *L. divaricata* Hook. & Arn. Igualmente quedaron reivindicadas de la sinonimia por Ayers (1990) *Heterotoma endlichii* (ahora *L. endlichii* (E. Wimm.) J. T. Ayers), así como *H. tenella* Turcz. (ahora *L. volcanica* T. J. Ayers), previamente consideradas por McVaugh (1943, p. 34) como integrantes de *H. cordifolia* (Hook. & Arn.) McVaugh. Por otra parte, McVaugh (1943, p. 53) opinó que *L. plebeia* E. Wimm., apenas difiere de *L. longicaulis* Brandege y, consecuentemente, Wimmer (1953, p. 507) la redujo a variedad de esta última. Sin embargo, Rzedowski & Calderón (1997) observaron que en realidad son especies distintas y tal hecho quedó confirmado por Senterre & Castillo-Campos (2008). Más recientemente, Morelos-Ochoa (2001) llegó a la conclusión de que *L. schmitzii* E. Wimm. no debe ubicarse como sinónimo de *L. divaricata* Hook. & Arn., como lo había considerado McVaugh (1943, p. 52). Finalmente, Rzedowski & Calderón (2001) encontraron que *L. setulosa* E. Wimm. debe considerarse como taxon independiente de *L. pulchella* Vatke, donde había estado incluida como sinónimo. De lo anterior cabe reflexionar que a medida que avancen los conocimientos del género, es factible que habrá que ir restituyendo de la sinonimia otros elementos reconocidos por Wimmer.

En este mismo contexto, es pertinente señalar que en la lista del presente estudio se incluyeron tres especies descritas de México por el mencionado autor en 1953 (*L. glaucescens* E. Wimm., *L. obconica* E. Wimm. y *L. scrobiculata* E. Wimm.), pero respecto a las cuales aparentemente no ha habido ninguna resonancia posterior, salvo su enumeración en el trabajo de Lammers (2011). Cabe esperar que estudios ulteriores dictaminen su definitiva aceptación y/o ubicación.

Un problema mucho más serio que los mencionados para la aplicación de los nombres apropiados de las especies mexicanas de *Lobelia* lo constituye *L. berlandieri* A. DC. y las plantas afines, pues se trata de un complejo de elementos similares entre sí, sin que se haya podido esclarecer la correcta definición taxonómica de sus componentes. Al respecto, McVaugh (1943, 1945) determinó la existencia de solamente dos especies (*L. berlandieri* y *L. divaricata* Hook. & Arn.), información que aparece confirmada en la enumeración de Lammers (2011). Sin embargo, Wimmer (1953), Ayers (1988), Morelos-Ochoa (2001), así como Senterre & Castillo-Campos (2008), reconocieron a *L. brachypoda* (A. Gray) Small, *L. calcarea* (A. Gray) Small, *L. seleriana* E. Winn. y *L. trivialis* E. Winn., como entidades independientes y los últimos autores ubicaron a *L. calcarea* en la sinonimia de *L. cliffortiana* L., especie que, de acuerdo con opiniones anteriores, está confinada a la región antillana. Todo lo anterior indica que es necesaria la realización de una profunda revisión de este conjunto de especies y, en espera de su resolución, se incorporaron provisionalmente en este inventario, como entidades independientes, a: *L. berlandieri*, *L. brachypoda*, *L. calcarea*, *L. divaricata*, *L. schmitzii*, *L. seleriana* y *L. trivialis*.

*NEMA CLADUS* Nutt.

Género de 18 especies anuales, propias del oeste de Esta-



dos Unidos de América y noroeste de México, mayormente presentes en comarcas de clima árido. Para nuestro país se registran nueve.

*Nemacladus australis* (Munz) Morin, J. Bot. Res. Inst. Texas 2(1): 398. 2008. *N. rigidus* Curran var. *australis* Munz, Amer. J. Bot. 11(4): 242, tab. 10. 1924. *N. glanduliferus* Jeps. var. *australis* (Munz) McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 22: 540. 1939.

Especie endémica de México, registrada de BC. y BCS. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 11) y en Wiggins (1964, p. 1440), bajo el nombre de *N. glanduliferus* var. *australis* (Munz) McVaugh. *C. R. Orcutt 1348* (GH, MEXU, MO, UC); *R. Moran 16406* (ENCB, SD).

*Nemacladus glanduliferus* Jeps., Man. Fl. Pl. Calif. 975. 1925.

Especie registrada de BC., BCS. y Son. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 10) y en Wiggins (1964, p. 1439). *R. Moran 16406* (DS, ENCB); *P. Tenorio 10971* (MEXU); *R. F. Thorne 6160* (MEXU, RSA); *T. van Deventer* y *A. L. Reina 2001-144* (MEXU).

*Nemacladus longiflorus* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 12: 60. 1876.

Especie registrada del estado de BC. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 6) y en Wiggins (1964, p. 1439). Ilustración en internet. *R. Moran 16140* (ENCB, MO, UC), *23450* (DS, MEXU).

*Nemacladus orientalis* (McVaugh) Morin, J. Bot. Res. Inst. Texas 2(1): 398. 2008. *N. glanduliferus* Jeps. var. *orientalis* McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 22(3): 540. 1939.

Especie registrada de BC., BCS. y Son. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 11) y en Wiggins (1964, p. 1440). *R. Moran 16406* (DS, UC); *P. H. Raven et al. 12652* (UC), *12677* (UC); *A. Sanders et al. 2541* (SBBG).

*Nemacladus pinnatifidus* Greene, Bull. Calif. Acad. Sci. 1(4A): 197. 1885.

Especie registrada del estado de BC. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 7). *R. Moran 16137* (DS, UC); *R. F. Thorne* y *D. Charlton 60285* (MEXU, MO, RSA); *R. F. Thorne* y *T. S. Elias 61836* (MEXU, MO, RSA).

*Nemacladus ramosissimus* Nutt., Trans. Amer. Phil. Soc., n.s. 8: 254. 1842. *N. tenuissimus* Greene, Bull. Calif. Acad. Sci. 1(4A): 198. 1885.

Especie registrada del estado de BC. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 8). *R. Moran 27413* (ENCB, MEXU, MO, SD, UC), *28315* (MO, SD); *P. H. Raven et al. 12582* (UC).

*Nemacladus rubescens* Greene, Bull. Calif. Acad. Sci. 1(4A): 197. 1885.

Especie registrada del estado de BC. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 8) y en Wiggins (1964, p. 1440). *C. R. Orcutt s.n.* (NY, UC, US).

*Nemacladus sigmoideus* G. T. Robbins, Aliso 4(1): 144. 1958.

Especie registrada del estado de BC. Descripción disponible en el protólogo. *R. Moran 17264* (ENCB, SD, UC); *C. R. Orcutt s.n.* (UC).

*Nemacladus tenuis* (McVaugh) Morin, J. Bot. Res. Inst. Texas 2(1): 398. 2008. *N. rubescens* var. *tenuis* McVaugh, Amer. Midl. Naturalist 22(3): 536. 1939.

Especie registrada de BC. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 9) y en Wiggins (1964, p. 1441). *D. Clemons 2375* (SD).

*PALMERELLA* A. Gray

Género de una sola especie, propia del estado de BC. y California (Estados Unidos de América).

*Palmerella debilis* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 1: 80. 1876, non *Lobelia debilis* L.f., 1781. *L. dunnii* Greene, Pittonia 1(21): 297. 1889.

Especie registrada del estado de BC. Muchos autores prefieren ubicar esta planta en el género *Lobelia*, bajo el binomio *L. dunnii* Greene. Descripción disponible bajo el último nombre en McVaugh (1943, p. 65) y como *P. debilis* var. *serrata* A. Gray en Jepson (1975, p. 976). *K. L. Chambers 623* (ENCB); *R. Moran 6069* (MEXU, SD), *18010* (ENCB, SD), *24391* (ENCB, SD).

*PSEUDONEMA CLADUS* McVaugh

*Baclea* Greene, non *Baclea* Fourn. ex Baillon

Género de una sola especie que habita en la Sierra Madre Oriental.

*Pseudonemacladus oppositifolius* (B. L. Rob.) McVaugh, N. Amer. Fl. 32A: 3. 1943. *Nemacladus oppositifolius* B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 26: 168. 1891. *Baclea oppositifolia* (B. L. Rob.) Greene, Erythea 1(12): 238. 1893.

Especie endémica de México, conocida de un corto sector de la Sierra Madre Oriental, en Hgo., Qro. y SLP. Descripción disponible en McVaugh (1943, p. 3), así como en Rzedowski & Calderón (1997, p. 55). Ilustración en esta última publicación. *E. Carranza 589* (ENCB, IEB, MEXU); *R. Hernández et al. 11054* (ENCB, QMEX); *C. G. Pringle 3300* (GH, MEXU, MICH, MO, NY, US); *J. Rzedowski 24655* (ENCB, MO).

*TRIODANIS* Raf.

Género americano de siete especies conocidas. De México se registran tres.

*Triodanis biflora* (Ruiz & Pav.) Greene, Man. Bot. San Francisco Bay p. 230. 1894. *Campanula biflora* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 2: 55. 1799. *T. perfoliata* (L.) Nieuwl. var. *biflora* (Ruiz & Pav.) T. R. Bradley, Brittonia 27: 114. 1975.

Especie registrada de BC., BCS., Chih., Gto., Mich., NL., SLP. y Son. Descripción disponible en Wiggins (1964, p. 1436) y en Rzedowski & Calderón (1997, p. 59). Ilustración en este último trabajo. *J. M. Escobedo 717* (IEB), *1351*

(IEB); *J. Rzedowski* 39582 (ENCB, IEB, MEXU), 53084 (IEB, MEXU); *E. Ventura* y *E. López* 7904 (IEB).

*Triodanis coloradoensis* (Buckley) McVaugh, *Wrightia* 1(1): 25. 1945. *Campanula coloradoense* Buckley., *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 13(12): 460. 1862.

Especie registrada de Coah. Descripción disponible en Correll & Johnston (1970, p. 1517). *G. Nesom* 7390 (MEXU, TEX); *J. M. Poole* y *W. A. Watson* 1345 (MEXU, TEX); *T. Wendt* y *D. Riskind* 951 (MEXU, TEX).

*Triodanis perfoliata* (L.) Nieuwl., *Amer. Midl. Naturalist* 3(7): 192. 1914. *Campanula perfoliata* L., *Sp. Pl.* 1: 169. 1753.

Especie registrada de Chih., Coah., Hgo., Méx., Oax., Pue., Qro., SLP., Son. y Ver. Descripción disponible en Rzedowski & Calderón (1997, p. 62) y en Senterre & Castillo-Campos (2009, p. 116). Ilustración en este último trabajo. *H. Rubio* 1564 (ENCB, IEB, MEXU); *F. Ventura* 8152 (ENCB, MEXU), 9752 (ENCB, MEXU).

*WIMMERANTHUS* Rzed.

Género monotípico; la única especie sólo se conoce del estado de Oax.

*Wimmeranthus inopinatus* Rzed., *Phytoneuron* 2018-15: 6. 2018.

Especie endémica de México. Descripción e ilustración disponibles en el protólogo. *J. Reyes* 1019 (MEXU).

## Discusión

De acuerdo con el presente inventario, cabe totalizar para México la existencia de al menos 117 especies, provisionalmente reconocidas de Campanulaceae, ubicadas en los siguientes 14 géneros: *Burmeistera* (1 especie), *Campanula* (3), *Centropogon* (4), *Diastatea* (5), *Downingia* (1), *Githopsis* (1), *Heterocodon* (1), *Hippobroma* (1), *Lobelia* (85), *Nemacladus* (9), *Palmerella* (1), *Pseudonemacladus* (1), *Triodanis* (3), *Wimmeranthus* (1).

En este conjunto destaca en forma significativa *Lobelia*, cuya diversidad en nuestro país corresponde a casi 75 % de la de la familia. En efecto, este género está representado en todas las entidades federativas de la República Mexicana. Aunque la gran mayoría de sus especies son habitantes de bosques de coníferas y de encinares, en altitudes superiores a 1500 m, también se registran del bosque mesófilo de montaña, del bosque tropical caducifolio y aun del bosque tropical perennifolio. Son escasas sus penetraciones a los ambientes definitivamente áridos, aunque algunos de sus componentes (como *L. margarita* E. Wimm.) son francamente gipsófilos. Varios son semiacuáticos y acuáticos. Con frecuencia forman parte de la vegetación secundaria, pero salvo el caso de *L. fenestralis* Cav., muy poco incursionan en calidad de malezas.

A nivel de las vinculaciones geográficas de los componentes mexicanos de la familia, cabe distinguir tres principales elementos. Primeramente, las Campanulaceae del estado

de Baja California, que presentan, en su gran mayoría, afinidad con las de la provincia florística californiana (representantes de los géneros *Downingia*, *Githopsis*, *Heterocodon*, *Nemacladus* y *Palmerella*). Otro conjunto se distribuye mayormente en Chiapas, Oaxaca y Veracruz y en el cual pueden distinguirse cinco especies pertenecientes a géneros particularmente diversos en la flora andina (componentes de *Burmeistera* y *Centropogon*). El tercer grupo a destacar son los representantes de *Diastatea* y *Lobelia*, en su mayoría de repartición restringida a los límites del país, aunque

**Tabla 1.** Número de especies presentes y de especies endémicas de los componentes de la familia Campanulaceae en cada uno de los 32 estados de la República Mexicana.

|                     | Especies en total | Especies endémicas al estado |
|---------------------|-------------------|------------------------------|
| Oaxaca              | 38                | 8                            |
| Veracruz            | 31                | 6                            |
| Chiapas             | 29                | 1                            |
| Guerrero            | 27                | 3                            |
| San Luis Potosí     | 23                | -                            |
| Estado de México    | 22                | -                            |
| Michoacán           | 22                | -                            |
| Hidalgo             | 20                | 4                            |
| Durango             | 20                | 4                            |
| Querétaro           | 19                | -                            |
| Puebla              | 18                | -                            |
| Jalisco             | 16                | 1                            |
| Nayarit             | 16                | 2                            |
| Baja California     | 15                | -                            |
| Nuevo León          | 15                | 2                            |
| Sonora              | 14                | -                            |
| Chihuahua           | 13                | -                            |
| Guanajuato          | 13                | -                            |
| Coahuila            | 12                | 1                            |
| Morelos             | 11                | -                            |
| Tamaulipas          | 11                | -                            |
| Ciudad de México    | 9                 | -                            |
| Sinaloa             | 9                 | -                            |
| Baja California Sur | 7                 | 1                            |
| Tabasco             | 6                 | -                            |
| Zacatecas           | 6                 | -                            |
| Tlaxcala            | 5                 | -                            |
| Aguascalientes      | 4                 | -                            |
| Colima              | 3                 | -                            |
| Quintana Roo        | 3                 | -                            |
| Yucatán             | 2                 | -                            |
| Campeche            | 1                 | -                            |

algunos extendiendo su área al suroeste de Estados Unidos de América y/o a Centroamérica y tres (*D. micrantha* Kunth, *L. nana* Kunth y *L. xalapensis* Kunth) hasta los Andes sudamericanos.

En la Tabla 1 se resumen los números de la presencia conocida de los componentes de la familia Campanulaceae en cada uno de los estados del país. Se incluye, asimismo, la información sobre la cantidad de especies de distribución restringida al territorio de estas entidades. Como puede observarse, los territorios de Oaxaca y de Veracruz son las áreas de mayor concentración, tanto de la diversidad como de endemismo de este grupo de plantas, a nivel nacional.

De los 14 géneros de la familia representados en la flora de México, dos (14.6 %) (*Pseudonemacladus* y *Wimmeranthus*) son endémicos a su territorio y de las 118 especies, 70 (59 %) restringen su distribución geográfica conocida al territorio de la República Mexicana. De este último grupo de especies endémicas, 37 se conocen únicamente de un solo estado, por lo que sería deseable estudiarlas con mayor profundidad para evaluar posibles riesgos sobre su conservación a largo plazo. A su vez, varias de las grandes cadenas montañosas son albergues de no pocos endemismos. En el caso de esta familia destacan: la Sierra Madre Occidental con 15 especies; la Sierra Madre Oriental, con un género y 9 especies; la Sierra Madre del Sur, con 6 especies.

Muchos de estos guarismos son susceptibles de aun significativo aumento, a medida que se vayan descubriendo los elementos todavía desconocidos, principalmente del género *Lobelia*.

Todo lo anterior indica que las Campanulaceae son aun un grupo de mucho atractivo para los botánicos de nuestro país. Tan es así que un substancial número de especies de esta familia carece todavía de representación alguna en los herbarios mexicanos y no son pocas las que no se conocen sino de una sola colecta. Queda pendiente la ubicación taxonómica correcta de otro contingente. Muy poco se sabe de su biología de polinización y de dispersión, así como de otros aspectos ecológicos y evolutivos de los componentes de este interesante y bien representado conjunto del universo vegetal de México.

### Agradecimientos

Se agradece a los Dres. Nancy Morin y José Delgadillo la información proporcionada acerca de algunas Campanulaceae de Baja California. La Maestra Mollie Harker tuvo la amabilidad de ajustar la redacción del abstract. Es de particular reconocimiento el minucioso examen del texto realizado por los editores y por los revisores anónimos, mismo que contribuyó de manera significativa al perfeccionamiento del artículo.

### Literatura citada

Ayers TJ. 1987. Four species from western Mexico new to *Lobelia* (Campanulaceae: Lobelioideae). *Brittonia* **39**: 417-423. DOI: <http://doi.org/10.2307/2807317>

Ayers TJ. 1988. Two *Lobelia* (Campanulaceae) gypsophiles from Nuevo León, Mexico. *Sida* **13**: 141-148.

Ayers TJ. 1990. Systematics of *Heterotoma* (Campanulaceae) and the evolution of nectar spurs in the New World Lobelioideae. *Systematic Botany* **15**: 296-327. DOI: <http://doi.org/10.2307/2419185>

Correll DS, Johnston MC. 1970. *Manual of Vascular Plants of Texas*. Renner, Texas. Texas Research Institute Foundation.

Diego-Pérez N, Belmont-Fuentes FH. 2014. *Campanulaceae*. Flora de Guerrero 60: 1-60. ISBN 968-607-02-5302-7.

Gutiérrez-Sánchez RI, Castro-Castro A, González-Gallegos JG, López-Enríquez IL, Frías-Castro A. 2018. Synopsis of the spurred species of *Lobelia* section *Stenotium* (Campanulaceae) in Sierra Madre Occidental, Mexico, and the description of two new species. *Phytotaxa* **338**: 33-48. DOI: <http://doi.org/10.11646/phytotaxa.338.1.3>

Jepson WL. 1975. A Manual of the Flowering Plants of California. Berkeley and Los Angeles, California: University of California Press. pp. 971-979.

Koopman MM, Ayers TJ. 2005. Nectar spur evolution in the Mexican lobelias (Campanulaceae: Lobelioideae). *American Journal of Botany* **92**: 558-562. DOI: <http://doi.org/10.3732/ajb.92.3.558>

Lammers TG. 2011. Revision of the infrageneric classification of *Lobelia* L. (Campanulaceae: Lobelioideae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* **98**: 37-62. DOI: <http://doi.org/10.3417/2007150>

McVaugh R. 1943. *Campanulales: Campanulaceae: Lobelioideae*. *North American Flora* **32**: 1-134. New York Botanical Garden.

McVaugh R, Huft MJ. 1975. Rediscovery of *Lobelia dielsiana* Wimmer and a related species new to science. *Contributions from the University of Michigan Herbarium* **11**: 65-58.

Morelos-Ochoa S. 2001. *Lobelia* (Plumier) L. In: Calderón de Rzedowski G, Rzedowski J. *Flora Fanerogámica del Valle de México*. Pátzcuaro, Mich.: Instituto de Ecología, A.C.; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad. 759-763. ISBN digital: 978-607-7607-36-6

Nash DL. 1976. Campanulaceae. In: Standley PC, Williams LO. *Flora of Guatemala*. Chicago, USA: Fieldiana, Botany **24**: part XI (4): 396-431. DOI: <http://doi.org/10.5962/bhl.title.2402>

Ocegueda S, Llorrente-Bousquets J. 2008. Catálogo taxonómico de especies de México; CD 1, base de datos anexa a Estado de Conocimiento de la Biota. In: Soberón J., Halffter G., Llorrente-Bousquets J. *Capital Natural de México*. vol. 1. *Conocimiento Actual de La Biodiversidad*. México, D.F.: CONABIO ISBN: 978-607-7607-03-8

Rzedowski J. 2016. Ocho especies nuevas de *Lobelia* (Campanulaceae) de México. *Phytoneuron* **67**: 1-18.

Rzedowski J. 2018. Tres novedades de Campanulaceae-Lobelioideae del estado de Oaxaca (México). *Phytoneuron* **15**: 1-9.

Rzedowski J, Calderón de Rzedowski G. 1997. Campanulaceae. *Flora del Bajío y de regiones adyacentes* **58**: 1-64.

Rzedowski J, Calderón de Rzedowski G. 2001. Tres especies mexicanas de *Lobelia* (Campanulaceae, Lobelioideae), una redescubierta y dos nuevas. *Acta Botanica Mexicana* **55**:

- 29-38.
- Senterre B, Castillo-Campos G. 2008. New reports of three Campanulaceae for Veracruz, Mexico, with comments on similar species. *Rhodora* **110**: 210-216.  
DOI: <http://doi.org/10.3119/07-11.1>
- Senterre B, Castillo-Campos G. 2009. Campanulaceae. *Flora de Veracruz* **149**: 1-122.
- Villaseñor JL. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **87**: 559-903.  
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>
- Wiggins IL 1964. Campanulaceae. In: Shreve F, Wiggins IL. *Vegetation and Flora of the Sonoran Desert*. Stanford, California: Stanford University Press. 1434-1444. ISBN: 0804701636, 9780804701631
- Wiggins IL. 1980. *Flora of Baja California*. Stanford, California: Stanford University Press. ISBN-13: 978-0804710169
- Wimmer FE. 1943. Campanulaceae – Lobelioideae. I Teil. *Das Pflanzenreich* **IV.276b**: 1-260.
- Wimmer FE. 1953. Campanulaceae – Lobelioideae. II Teil. *Das Pflanzenreich* **IV.276b**: 261-83.

---

**Editor de sección:** Guillermo Ibarra-Manríquez



## APÉNDICE: ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

- Baclea*, 122  
*B. oppositifolia*, 122  
*Boelia cuspidata*, 113  
*Burmeistera*, 111, 123  
*B. virescens*, 111  
*Calcaratolobelia*, 113  
*C. aurita*, 113  
*C. cordifolia*, 115  
*C. flexuosa*, 116  
*C. gibbosa*, 115  
*C. goldmanii*, 116  
*C. knoblochii*, 117  
*C. macrocentron*, 118  
*C. margarita*, 118  
*C. mcvaughii*, 118  
*C. pringlei*, 116  
*C. villaregalis*, 121  
*Campanula*, 111, 123  
*C. biflora*, 122  
*C. coloradoensis*, 123  
*C. medium*, 111  
*C. perfoliata*, 123  
*C. rapunculoides*, 111  
*C. rotundifolia*, 111  
*Campanulaceae*, 110, 124  
*Centropogon*, 111, 123  
*C. affine*, 112  
*C. cordatus*, 111  
*C. cordifolius*, 111  
*C. cornutus*, 112  
*C. ferrugineus*, 111  
*C. grandidentatus*, 112  
*C. oaxacanus*, 112  
*C. virescens*, 111  
*C. wilburii*, 112  
*Diastatea*, 112, 123  
*D. expansa*, 112  
*D. maximiliana*, 112  
*D. micrantha*, 112, 124  
*D. tenera*, 112  
*D. virgata*, 112  
*Downingia*, 113, 123  
*D. cuspidata*, 113  
*Githopsis*, 113, 123  
*G. diffusa*, 113  
*G. diffusa* var. *guadalupensis*, 113  
*Heterocodon*, 113, 123  
*H. rariflorus*, 113  
*Heterotoma*, 113  
*H. aurita*, 113, 114  
*H. cordifolia*, 115, 121  
*H. cordifolia* var. *intermedia*, 115  
*H. endlichii*, 115, 121  
*H. flexuosa*, 116  
*H. gibbosa*, 115  
*H. goldmanii*, 116  
*H. lobelioides*, 117  
*H. macrocentron*, 118  
*H. pringlei*, 116  
*H. stenodonta*, 120  
*H. tenella*, 121  
*Hippobroma*, 113, 123  
*H. longiflora*, 113  
*Laurentia insignis*, 112  
*L. maximiliana*, 112  
*L. ovatifolia*, 112  
*L. pedunculata*, 112  
*L. pinetorum*, 112  
*L. ramosissima*, 112  
*Lobelia*, 111, 113, 121, 122, 123, 124  
*L. secc. Cryptostemon*, 115, 117, 118, 119, 120  
*L. secc. Homochilus*, 113, 116, 117  
*L. secc. Lobelia*, 113, 114  
*L. secc. Stenotium*, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121  
*L. secc. Tylomium*, 113, 120  
*L. aguana*, 113  
*L. amabilis*, 113  
*L. anatina*, 113  
*L. anatina* var. *riskindii*, 113  
*L. aurita*, 113  
*L. ayersiae*, 114  
*L. bellis*, 118  
*L. berlandieri*, 114, 115, 120, 121  
*L. berlandieri* var. *brachypoda*, 114  
*L. berlandieri* var. *seleriana*, 120  
*L. biflora*, 114  
*L. bipinnatifida*, 114  
*L. brachypoda*, 114, 121  
*L. bryophila*, 114, 121  
*L. caeciliae*, 114  
*L. calcarea*, 114, 121  
*L. calochlamys*, 111  
*L. cardinalis*, 114  
*L. cavanillesiana*, 117  
*L. circaeoides*, 114  
*L. cliffortiana*, 114, 121  
*L. cliffortiana* var. *brachypoda*, 114  
*L. commutata*, 116  
*L. concolor*, 117  
*L. cordifolia*, 115  
*L. cornuta*, 112  
*L. corymbiformis*, 115  
*L. cotensis*, 113  
*L. crispa*, 115  
*L. delessertiana*, 117  
*L. diastateoides*, 115  
*L. diazluae*, 115  
*L. dielsiana*, 115  
*L. discolor*, 120  
*L. divaricata*, 115, 121  
*L. divergens*, 115  
*L. dunnii*, 122  
*L. ehrenbergii*, 115  
*L. ehrenbergii* var. *gracilens*, 115  
*L. endlichii*, 115, 121  
*L. fasciculata*, 120  
*L. fenestralis*, 111, 115, 123  
*L. flexicaulis*, 115  
*L. flexuosa*, 116  
*L. flexuosa* var. *intermedia*, 116  
*L. fulgens*, 114  
*L. ghiesbreghtii*, 116  
*L. gibbosa*, 115  
*L. gladiaria*, 116  
*L. glaucescens*, 116, 121  
*L. goldmanii*, 116

- L. gracilens*, 115  
*L. graminea*, 114  
*L. grandidentata*, 112  
*L. gruina*, 116  
*L. guerrerensis*, 116  
*L. guzmanii*, 116  
*L. gypsophila*, 116  
*L. hartwegii*, 116  
*L. henricksonii*, 117  
*L. hintoniorum*, 117  
*L. hypnodes*, 117  
*L. illota*, 117  
*L. irasuensis*, 117  
     *L. irasuensis* var. *picta*, 117  
*L. jaliscensis*, 117  
*L. knoblochii*, 117  
*L. laxiflora*, 117  
*L. lithophila*, 117  
*L. lobelioides*, 117  
*L. longicaulis*, 118, 121  
     *L. longicaulis* var. *plebeia*, 119  
*L. longiflora*, 113  
*L. loretensis*, 117  
*L. macdonaldii*, 118  
*L. macrocentron*, 118  
*L. margarita*, 118, 123  
*L. mcvaughii*, 118  
*L. mexicana*, 118  
*L. micrantha*, 112  
*L. nana*, 118, 124  
*L. neglecta*, 118  
*L. nelsonii*, 117  
*L. novella*, 119  
*L. oaxacana*, 118  
*L. obconica*, 118, 121  
*L. occidentalis*, 118  
*L. orientalis*, 118  
*L. orizabae*, 116  
*L. palmeri*, 112  
*L. parviflora*, 112  
*L. patzcuarensis*, 117  
*L. pauciflora*, 116  
*L. pectinata*, 115  
*L. persicifolia*, 117  
*L. phyllostachya*, 114  
*L. picta*, 117  
*L. plebeia*, 119, 121  
*L. poetica*, 119  
*L. porphyrea*, 119  
*L. pringlei*, 119  
*L. pulchella*, 119, 121  
*L. purpusii*, 119  
*L. pusilla*, 119  
*L. quiexobrae*, 119  
*L. ramosissima*, 112  
*L. rapunculoides*, 116  
*L. regalis*, 116  
*L. rosalindae*, 119  
*L. rzedowskii*, 119  
*L. sartorii*, 119  
*L. saturnini*, 119  
*L. schmitzii*, 119, 121  
*L. scrobiculata*, 119, 121  
*L. seleriana*, 120, 121  
*L. setulosa*, 120, 121  
*L. sinaloae*, 120  
*L. splendens*, 114  
*L. standleyana*, 111  
*L. stenodonta*, 120  
*L. stolonifera*, 120  
*L. stricta*, 115  
*L. sublibera*, 120  
*L. subnuda*, 120  
*L. subscaposa*, 120  
*L. tarsophora*, 120  
*L. tatea*, 120  
*L. tenella*, 121  
*L. trigona*, 111  
*L. trivialis*, 120, 121  
*L. umbellifera*, 120  
*L. urticifolia*, 118  
*L. velutina*, 116  
*L. villaregalis*, 121  
*L. virescens*, 111  
*L. volcanica*, 121  
*L. xalapensis*, 121, 124  
*L. yucatana*, 121  
*Nemacladus*, 121, 123  
     *N. australis*, 122  
     *N. glanduliferus*, 122  
         *N. glanduliferus* var. *australis*, 122  
         *N. glanduliferus* var. *orientalis*, 122  
     *N. longiflorus*, 122  
     *N. oppositifolius*, 122  
     *N. orientalis*, 122  
     *N. pinnatifidus*, 122  
     *N. ramosissimus*, 122  
     *N. rigidus* var. *australis*, 122  
     *N. rubescens*, 122  
         *N. rubescens* var. *tenuis*, 122  
     *N. sigmoideus*, 122  
     *N. tenuis*, 122  
     *N. tenuissimus*, 122  
*Palmerella*, 122, 123  
     *P. debilis*, 122  
*Pratia calochlamys*, 111  
     *P. tatea*, 120  
*Pseudonemacladus*, 122, 123, 124  
     *P. oppositifolius*, 122  
*Rapuntium circaeoides*, 114  
     *R. flexuosum*, 116  
     *R. pusillum*, 119  
*Siphocampylus oaxacanus*, 112  
     *S. regelii*, 111  
*Triodanis*, 122, 123  
     *T. biflora*, 122  
     *T. coloradoensis*, 123  
     *T. perfoliata*, 123  
         *T. perfoliata* var. *biflora*, 122  
*Tupa costaricana*, 117  
     *T. crassicaulis*, 116  
*Wimmeranthus*, 110, 123, 124  
     *W. inopinatus*, 123