

FAMILIA COMPOSITAE

TRIBU LIABEAE*

Rosario Redonda-Martínez
Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología
México, D.F.

Arbustos, ocasionalmente árboles o plantas herbáceas perennes; tallos erectos o trepadores, ramas glabras, hirsutas, pubescentes, puberulentas, tomentulosas o tomentosas, generalmente con látex; hojas opuestas o ternadas, simples o en ocasiones profundamente divididas, de ser simples por lo común trinervadas, usualmente discoloras, margen entero o aserrado; cabezuelas solitarias o dispuestas en cimas, corimbos, tirso o panículas; cálculo presente, involucros campanulados o turbinados, con brácteas dispuestas en 2 o más series, imbricadas, libres, receptáculo alveolado, hirsuto, desnudo o páleáceo, las páleas inconspicuas, usualmente subuladas o parecidas a aristas; flores periféricas liguladas por lo general presentes, femeninas y fértiles, amarillas, ocasionalmente ausentes; flores centrales tubulosas, hermafroditas, fértiles, actinomorfas, amarillas; anteras con apéndices apicales lanceolados, agudos, ovados o redon-

* Referencias: Dillon, M. O., V. A. Funk, H. Robinson & R. Chan. Liabaeae. In: Funk, V. A., A. Sussana, T. F. Stuessy & R. J. Bayer (eds.). *Systematics, evolution and biogeography of the Compositae*. International Association for Plant Taxonomy. Vienna. pp. 417-437. 2009.

McVaugh, R. *Compositae*. Flora Novo-Galiciana. Vol. 12. The University of Michigan Press, Ann Arbor. 1157 pp. 1984.

Robinson, H. A generic review of the tribe Liabaeae (Asteraceae). *Smiths. Contr. Bot.* 54: 1-69. 1983.

Robinson, H. & R. D. Brettell. Tribal revisions in the Asteraceae III: A new tribe, Liabaeae. *Phytologia* 25(6): 404-407. 1973.

Robinson, H. & R. D. Brettell. *Studies in the Liabaeae (Asteraceae)*. II. Preliminary survey to the genera. *Phytologia* 28(1): 43-63. 1974.

Rydberg, P. A. Tribe 13. Liabaeae. *North Amer. Fl.* 34(4): 289-301. 1927.

Turner, B. L. 2007. The comps of Mexico, Chapter 8, Liabaeae and Vernoniaeae. *Phytologia Mem.* 12: 1-144. 2007.

deados; ramas del estilo teretes, alargadas, subuladas, con ápice redondeado, pilosas; aquenios prismáticos o subteretes, costillados, con vilano de cerdas capilares y/o escamas.

La tribu Liabeae es un conjunto monofilético relacionado con las Vernonieae, Mutisieae, Cardueae, Lactuceae y Arctoteae. Junto con la tribu Barnadesieae constituyen el único grupo de compuestas de distribución neotropical, con un importante centro de diversificación en los Andes. Liabeae está constituida por 18 géneros y 165 especies a nivel mundial, en México el número de géneros varía de 2 a 5 dependiendo de la opinión taxonómica que se tome en cuenta, en este tratamiento se considera el criterio de Turner (2007) y se reconocen dos géneros y alrededor de 30 especies. Para el área de estudio se registra un género con tres especies y dos variedades.

SINCLAIRIA Hook. & Arn.*

Arbustos erectos o trepadores, árboles o plantas herbáceas perennes; hojas opuestas o ternadas, pecioladas, ocasionalmente sésiles, ovadas, suborbiculares, elípticas, a veces triangulares o divididas, trinervadas; cabezuelas dispuestas en inflorescencias en forma de cimbras, corimbos, tirso o panículas, rara vez solitarias; involucreo campanulado, turbinado o hemisférico, las brácteas dispuestas en 2 a 8 series, imbricadas, receptáculo alveolado, glabro o hirsuto, desnudo; flores liguladas cuando presentes 4 a 25, fértiles, amarillas, ocasionalmente anaranjadas; flores del disco de 5 a numerosas, hermafroditas, las corolas infundibuliformes, amarillas o anaranjadas; anteras amarillas, lanceoladas u ovado-redondeadas en el ápice, sagitadas en la base; ramas del estilo teretes, redondeadas en el ápice, pilosas; aquenios prismáticos, 8-10-costillados, pardos, glabros, pilosos o seríceos, vilano biseriado, la serie externa escuamulada o de cerdas cortas, la serie interna de cerdas capilares.

Género de alrededor de 25 especies, distribuido del centro de México a Colombia. Se relaciona con *Austroliabum* y *Microliaabum* de Sudamérica. *Sinclairia* agrupa la mayoría de especies consideradas por otros autores en *Liabum* y *Liabellum*, además de los géneros monotípicos *Sinclairiopsis* y *Megaliabum*. Presenta amplia variabilidad morfológica, destacando la pubescencia del envés de las hojas que varía de glabra a tomentosa y el tipo de cabezuelas, las cuales pueden ser

* Referencia: Turner, B. L. Revisionary treatment of the genus *Sinclairia*, including *Liabellum* (Asteraceae, Liabeae). *Phytologia* 67(2): 168-206. 1989.

homógamas discoideas o heterógamas radiadas. Para la región de estudio se conocen tres especies, una de ellas con dos variedades.

- 1 Planta herbácea perenne; hojas divididas en segmentos lineares; cabezuelas solitarias o en pares, terminales*S. angustissima*
- 1 Plantas arbustivas erectas o trepadoras, ocasionalmente árboles; hojas enteras; cabezuelas agrupadas en corimbos o tirsos.
 - 2 Planta trepadora; cabezuelas heterógamas, agrupadas en corimbos; brácteas del involucre puberulento-glandulares; flores liguladas 4 o 5 *S. broomeae*
 - 2 Planta erecta; cabezuelas homógamas, agrupadas en tirsos; brácteas del involucre glabras; flores liguladas ausentes *S. glabra*

Sinclairia angustissima (A. Gray) B. L. Turner, *Phytologia* 67(2): 168. 1989.
Liabum angustissimum A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 22: 432. 1887.
Liabellum angustissimum (A. Gray) Rydb., *North Amer. Fl.* 34(4): 295. 1927.

Planta herbácea perenne de 25 a 30 cm de alto; ramas tomentulosas, glabrescentes con la edad; peciolos ausentes, láminas foliares divididas en 3 a 5 segmentos lineales de 6 a 6.5 cm de largo, de 3 a 5 mm de ancho, acuminadas en el ápice, connatas en la base, margen entero, verdes oscuras y glabras en el haz, blancas y tomentosas en el envés; cabezuelas solitarias o 2, en los extremos de las ramas, pedúnculos individuales de 1.9 a 2.3 cm de largo, tomentoso-glandulares; involucre campanulado, de 1.7 a 2 cm de alto, las brácteas 30 a 35, 3-seriadas, imbricadas, lanceoladas, ápice agudo, puberulento-glandulares; flores periféricas ausentes, flores del disco 30 a 40, las corolas infundibuliformes, de 9 a 11 mm de largo, amarillas, lóbulos puberulentos en el ápice, anteras de 4 a 4.6 mm de largo, exertas, amarillentas, ramas del estilo teretes, cuspidadas y pilosas en el ápice; aquenios prismáticos, 10-costillados, de 2.8 a 3 mm de largo, pardos, seríceos; vilano biseriado, la serie externa escuamulada, de 0.5 a 0.6 mm de largo, la serie interna de 40 a 45 cerdas capilares de 8 a 8.2 mm de largo.

Elemento de escasa presencia en la región de estudio, principalmente en bosque de *Quercus* en el norte de Michoacán. Alt. 2000 m. Colectado en flor en julio.

Especie endémica del occidente de México, conocida de Nay., Jal. (tipo: *E. Palmer* 215 (GH!), Mich.

Planta rara, debido a la distribución esporádica que presenta se considera vulnerable a la extinción.

Michoacán: entre el monasterio de Santa María y Los Filtros Viejos, municipio de Morelia, *C. Medina* 1202 (IEB).

El presente es el primer registro de esta especie para el estado de Michoacán.

Sinclairia broomeae H. Rob., *Phytologia* 33(4): 287. 1976.

Arbusto trepador hasta de 3 m alto; ramas hirsutas; peciolos de 2.8 a 7.5 cm de largo, láminas foliares ovadas o elípticas, de 7.4 a 14.5 cm de largo, de 4.9 a 14.2 cm de ancho, acuminadas en el ápice, subcordadas o cuneadas en la base, margen obscuramente serrado, verdes oscuras y glabras en el haz, excepto en las venas, puberulentas, blancas y tomentosas en el envés; inflorescencias corimbosas, en los extremos de las ramas, pedúnculos individuales de 6 a 11 mm de largo, hirsuto-glandulares; involucro campanulado, de 5.8 a 7 mm de alto, las brácteas 18 a 22, 3-seriadas, imbricadas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, puberulento-glandulares; flores periféricas 4 o 5, las láminas elípticas u oblongas, de 12 a 14 mm de largo, amarillas; flores del disco de 8 a 10, las corolas infundibuliformes, de 7.8 a 9 mm de largo, amarillas, lóbulos puberulentos en el ápice, anteras de 2.8 a 3.2 mm de largo, exertas, amarillentas, ramas del estilo teretes, cuspidadas y pilosas en el ápice; aquenios prismáticos, 10-costillados, de 2 a 3 mm de largo, pardos, pilosos; vilano biseriado, la serie externa escuamulada de 0.6 a 1 mm de largo, la serie interna de 30 a 36 cerdas capilares, de 7.2 a 7.5 mm de largo.

Elemento de escasa presencia en la región de estudio, principalmente en malpaíses basálticos con vegetación de encinar y en ecotonía de matorral xerófilo con bosque tropical caducifolio. Alt. 2100 m. Colectado en flor en octubre y noviembre.

Especie endémica del occidente de México, conocida de los estados de Jal., Mich. y Gro. (tipo: *J. L. Reveal, K. M. Peterson, R. M. Harley y C. R. Broome 4767* (US!, isotipo en MEXU!).

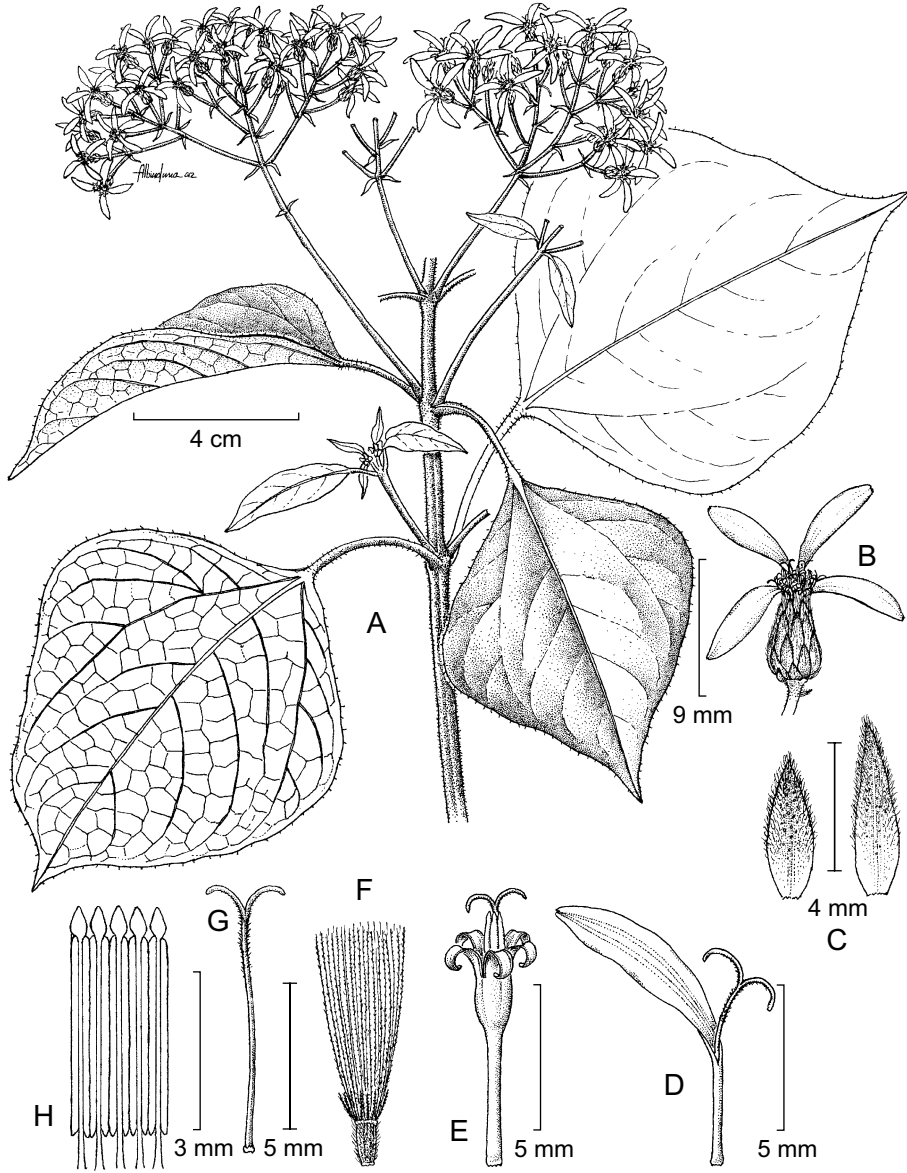
Planta escasa, debido a la distribución esporádica que presenta se considera vulnerable a la extinción.

Michoacán: 5 km NO de Zacapu, municipio de Zacapu, *A. Grimaldo 392* (IEB); SE de Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 3142* (IEB); pedregal de Arocutin, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 1884* (IEB); malpaís cercano a Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51622* (IEB, MEXU); 2 km N de la Ex-Hacienda de Charahuén, municipio de Pátzcuaro, *M. Molina y S. Zamudio 382* (IEB).

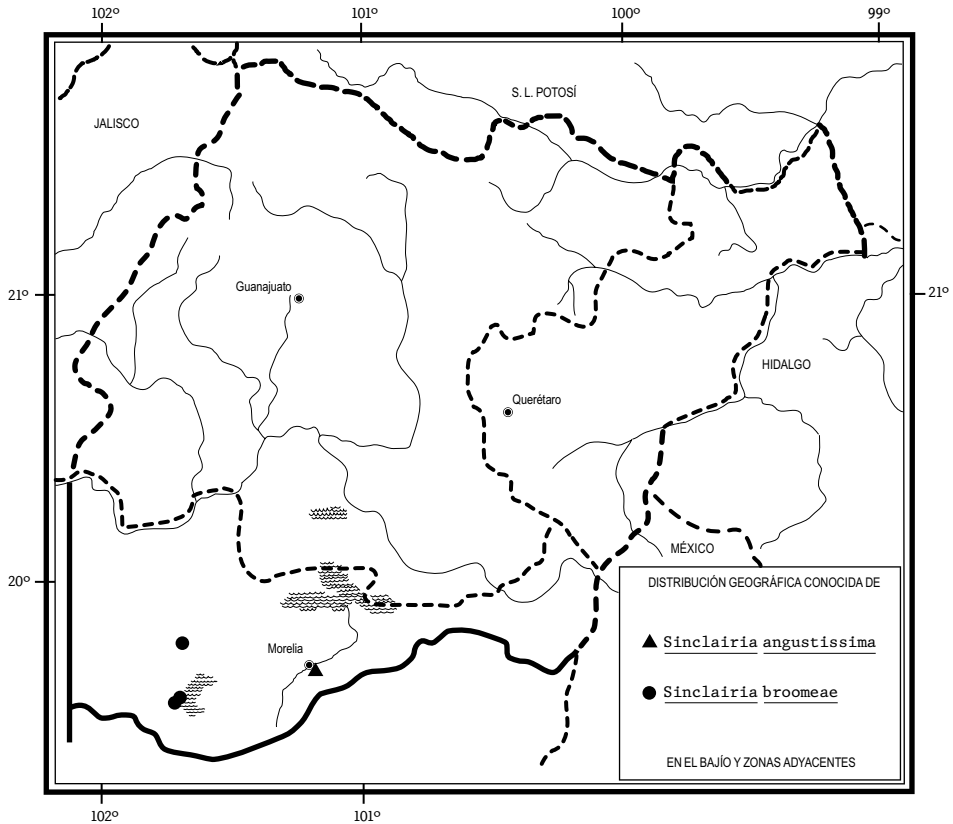
En este tratamiento se presentan los primeros registros de esta especie para el estado de Michoacán, aunque Turner (2007) suponía su presencia en el estado.

Sinclairia glabra (Hemsl.) Rydb., *North Amer. Fl.* 34(4): 297. 1927. *Liabum glabrum* Hemsl., *Biol. Cent.-Amer., Bot.* 2(9): 232. 1881.

Arbusto erecto o árbol de 2 a 5 m de alto; ramas glabras; peciolos de 1.7 a 4.5 cm de largo, láminas foliares elípticas, lanceoladas u ovadas, de 7.4 a 16.8 cm de



Sinclairia broomeae H. Rob. A. rama con hojas y cabezuelas; B. cabezuela mostrando el involucre y las lígulas; C. brácteas del involucre; D. flor periférica; E. flor del disco; F. aquenio; G. estilo; H. androceo. Ilustrado por Albino Luna.



largo, de 3.1 a 8.5 de cm ancho, agudas o apiculadas en el ápice, decurrentes en la base, margen obscuramente serrado, verdes claras y glabras en el haz, glabras o blancas y tomentosas en el envés; inflorescencias tirsoideas en los extremos de las ramas, pedúnculos individuales de 5.5 a 14 mm de largo, glabrescentes; involucro campanulado, de 5.4 a 16.5 mm de alto, las brácteas 12 a 24, 2-4-seriadas, imbricadas, las exteriores oblongas, las interiores linear-oblongas, agudas en el ápice, glabras; flores periféricas ausentes, flores del disco de 5 a 16, las corolas infundibuliformes, de 6 a 12 mm de largo, amarillas, lóbulos esparcidamente puberulentos o glabros en el ápice, anteras de 3 a 5 mm de largo, insertas, amarillas, ramas del estilo teretes, cuspidadas y pilosas en el ápice; aquenios prismáticos, 10-costillados, de 2 a 4 mm de largo, pardos, pilosos; vilano biseriado, serie externa escuamulada, de hasta 1 mm de largo, serie interna de de 30 a 60(66) cerdas capilares, de 5.4 a 9.2 mm de largo.

Especie polimorfa distribuida en el occidente y centro de México. De las tres variedades reconocidas por Turner (2007), dos se registran para el área de estudio.

- 1 Hojas elíptico-ovadas, glabras en ambas superficies; involucre de menos de 8.4 mm de largo, las brácteas 16; flores del disco 16 o más *S. glabra* var. *glabra*
1 Hojas lanceolado-elípticas, glabras en el haz, blanco-tomentosas en el envés; involucre de 9.2 mm o más de largo, las brácteas 24; flores del disco 15 o menos *S. glabra* var. *hypoleuca*

Sinclairia glabra* (Hemsl.) Rydb. var. *glabra

Arbusto erecto o árbol hasta de 5 m de alto; peciolos de 2.2 a 3.4 cm de largo, láminas foliares elíptico-ovadas u ovadas, de 11.4 a 16.8 cm de largo, de 4.9 a 8.5 cm de ancho, agudo-apiculadas en el ápice, glabras en el envés; involucre de 8.1 a 8.4 mm de alto, las brácteas 16, 3-4-seriadas; flores del disco 16, las corolas de 7.6 a 10.6 mm de largo, anteras de 4.8 a 5 mm de largo; aquenios de 2.3 a 4 mm de largo; vilano biseriado, la serie interna de (30)36 a 50 cerdas capilares, de 5.7 a 7.7 mm de largo.

Elemento de escasa presencia en la región de estudio, principalmente en vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio. Alt. 1850 m. Colectado en flor en noviembre.

Taxon conocido del centro de México. Jal., Col., Mich., Méx., Mor. (tipo: *E. Bourgeau 1401* (K!)), Gro.

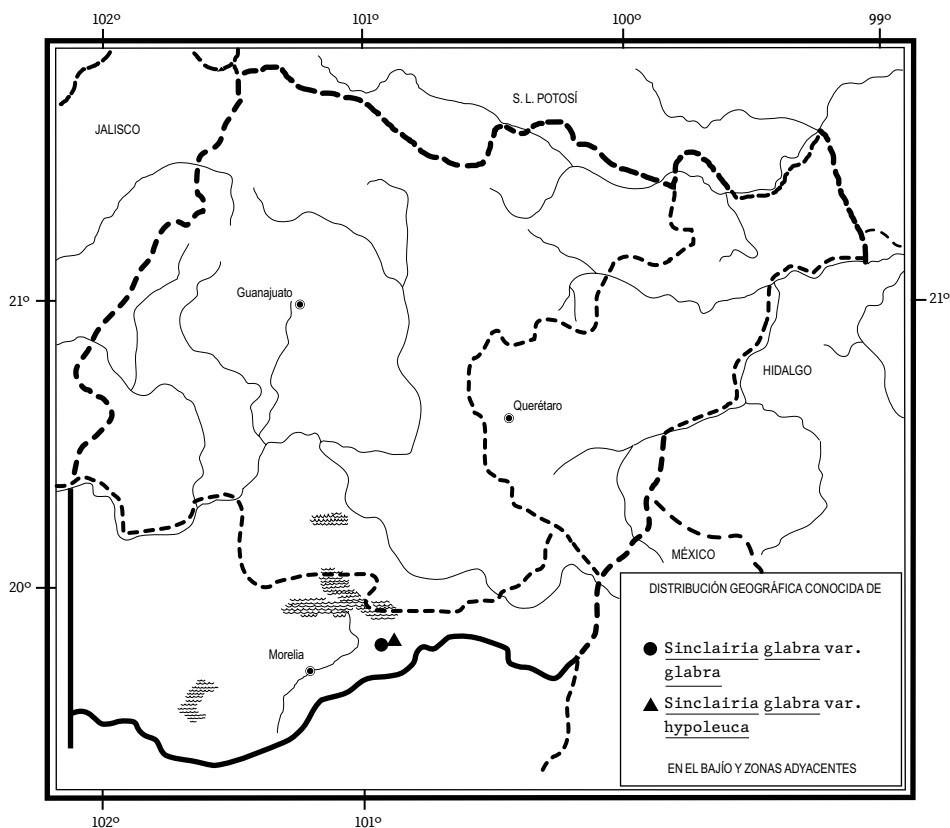
Planta escasa, vulnerable a la extinción en la región de estudio.

Michoacán: 3 km E de Queréndaro, sobre la carretera a Maravatío, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 53032* (ENCB, MEXU).

***Sinclairia glabra* (Hemsl.) Rydb. var. *hypoleuca* (Greenm.) B. L. Turner,** *Phytologia* 67(2): 180. 1989. *Liabum glabrum* var. *hypoleucum* Greenm., *Proc. Amer. Acad. Arts* 32: 294. 1897. *Sinclairia hypoleuca* (Greenm.) Rydb., *North Amer. Fl.* 34(4): 297. 1927.

Arbusto erecto o árbol de 2 a 5 m de alto; peciolos de 1.7 a 4.5 cm de largo, láminas foliares lanceolado-elípticas o elíptico-ovadas, de 7.4 a 15.2 cm de largo, de 3.1 a 6.6 cm de ancho, agudas en el ápice, blanco-tomentosas en el envés; involucre de 9.2 a 16.5 mm de alto, las brácteas 24, 3-seriadas; flores del disco de 10 a 15, las corolas de 8.6 a 12 mm de largo, anteras de 4.8 a 5 mm de largo; aquenios de 2 a 3.5 mm de largo; vilano biseriado, la serie interna de 40 a 60(66) cerdas capilares, de 6.6 a 9.2 mm de largo.

Elemento escaso en la región de estudio, propio de la vegetación secundaria derivada de bosque de *Pinus-Quercus*. Alt. 1800 m. Colectado en flor en octubre.



Taxon conocido del occidente de México. Sin., Nay., Jal. (lectotipo: *C. G. Pringle* 2169 (GH), Col., Mich.

Planta muy escasa y vulnerable a la extinción en la región de estudio.

Michoacán: 3 km O de la intersección de las carreteras a Zinapécuaro, Maravatío y Morelia, sobre la carretera a Morelia, municipio de Zinapécuaro, *J. Panero* 2554 (MEXU, TEX).

ESPECIE EXCLUIDA

Sinclairia palmeri (A. Gray) B. L. Turner, *Phytologia* 67(2): 203. 1989. *Liabum palmeri* A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 22: 432. 1887. *Liabellum palmeri* (A. Gray) Rydb., *North Amer. Fl.* 34(4): 295. 1927.

Turner (2007) reporta la presencia de esta especie en Michoacán; sin embargo, después de realizar una búsqueda exhaustiva tanto en la literatura como en bases de datos digitales, se determinó que no se encuentra en territorio michoacano ni en ningún otro estado incluido en la Flora del Bajío y de regiones adyacentes; no obstante, podría estar presente en la región de estudio dado que se conoce de los estados de Chihuahua, Durango, Jalisco, México, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas, siendo algunos de éstos vecinos de las entidades que comprenden la zona de esta Flora.

Sinclairia palmeri difiere de *S. angustissima* en la mayor longitud del tallo (30 a 50 cm vs. 50 a 70 cm), la disposición de las hojas (generalmente basales vs. distribuidas a lo largo del tallo); la forma (oblongos vs. lineales) y el margen (no revuelto vs. revuelto) de los segmentos foliares, la forma de la inflorescencia (cimoso-corimbosa vs. cabezuelas solitarias o en pares), la densidad de indumento en el tallo (aracnoide-tomentoso vs. glabrescente con la edad) y las brácteas del involucreo (aracnoide-tomentosas vs. glandular-hirsutas), además de la mayor longitud del vilano, tanto en la serie externa (1 a 1.5 mm vs. 0.5 mm), como en la serie interna (1 cm vs. 8 mm).

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

- | | |
|--|---|
| Arctoteae, 2 | <i>Megaliabum</i> , 2 |
| <i>Austroliabum</i> , 2 | <i>Microliabum</i> , 2 |
| Barnadesieae, 2 | Mutisieae, 2 |
| Cardueae, 2 | <i>Pinus</i> , 7 |
| Compositae, 1 | <i>Quercus</i> , 3, 7 |
| Lactuceae, 2 | <i>Sinclairia</i> , 2 |
| Liabeae, 1, 2 | <i>S. angustissima</i> , 3, 6, 9 |
| <i>Liabellum</i> , 2 | <i>S. broomeae</i> , 3, 4, 5, 6 |
| <i>L. angustissimum</i> , 3 | <i>S. glabra</i> , 3, 4 |
| <i>L. palmeri</i> , 8 | <i>S. hypoleuca</i> , 7 |
| <i>Liabum</i> , 2 | <i>S. glabra</i> var. <i>glabra</i> , 7, 8 |
| <i>L. angustissimum</i> , 3 | <i>S. glabra</i> var. <i>hypoleuca</i> , 7, 8 |
| <i>L. glabrum</i> , 4 | <i>S. palmeri</i> , 8, 9 |
| <i>L. glabrum</i> var. <i>hypoleucum</i> , 7 | <i>Sinclariopsis</i> , 2 |
| <i>L. palmeri</i> , 8 | Vernonieae, 2 |

I

II

III

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO MUNICIPIOS DE QUERÉTARO MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

| | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| 32 Abasolo | 18 Amealco | 53 Acuitzio |
| 43 Acámbaro | 1 Arroyo Seco | 24 Álvaro Obregón |
| 30 Apaseo El Alto | 11 Cadereyta | 9 Angamacutiro |
| 29 Apaseo El Grande | 9 Colón | 32 Angangueo |
| 7 Atarjea | 8 El Marqués | 36 Coeneo |
| 28 Celaya | 12 Ezequiel Montes | 28 Contepec |
| 27 Comonfort | 15 Huimilpan | 21 Copándaro de Galeana |
| 45 Coroneo | 2 Jalpan | 22 Cuitzeo |
| 36 Cortazar | 3 Landa | 40 Charo |
| 21 Cuerámbaro | 16 Pedro Escobedo | 34 Cherán |
| 14 Doctor Mora | 4 Peñamiller | 33 Chilchota |
| 11 Dolores Hidalgo | 5 Pinal de Amoles | 19 Chucándiro |
| 10 Guanajuato | 7 Querétaro | 6 Churintzio |
| 33 Huanímbaro | 6 San Joaquín | 5 Ecuandureo |
| 22 Irapuato | 17 San Juan del Río | 27 Epitacio Huerta |
| 35 Jaral del Progreso | 13 Tequisquiapan | 47 Erongarícuaro |
| 44 Jerécuaro | 10 Tolimán | 20 Huandacareo |
| 25 Juventino Rosas | 14 Villa Corregidora | 18 Huaniqueo |
| 8 León | | 51 Huiramba |
| 19 Manuel Doblado | | 41 Indaparapeo |
| 38 Moroleón | | 29 Irimbo |
| 1 Ocampo | | 2 La Piedad |
| 31 Pénjamo | | 50 Lagunillas |
| 23 Pueblo Nuevo | | 26 Maravatío |
| 17 Purísima del Rincón | | 38 Morelia |
| 20 Romita | | 44 Nahuatzen |
| 24 Salamanca | | 3 Numarán |
| 41 Salvatierra | | 10 Panindícuaro |
| 3 San Diego de la Unión | | 43 Paracho |
| 2 San Felipe | | 49 Pátzcuaro |
| 18 San Francisco del Rincón | | 8 Penjamillo |
| 13 San José Iturbide | | 15 Purépero |
| 4 San Luis de la Paz | | 11 Puruándiro |
| 12 San Miguel de Allende | | 42 Queréndaro |
| 16 Santa Catarina | | 37 Quiroga |
| 40 Santiago Maravatío | | 23 Santa Ana Maya |
| 9 Silao | | 52 Santa Clara del Cobre |
| 46 Tarandacuaio | | 30 Senguio |
| 42 Tarímoro | | 4 Sixto Verduzco |
| 15 Tierra Blanca | | 14 Tangancícuaro |
| 39 Uriangato | | 39 Tarímbaro |
| 34 Valle de Santiago | | 46 Tingambato |
| 5 Victoria | | 31 Tlalpujahuá |
| 26 Villagrán | | 13 Tlazazalca |
| 6 Xichú | | 48 Tzintzuntzan |
| 37 Yuriria | | 45 Uruapan |
| | | 16 Villa Jiménez |
| | | 17 Villa Morelos |
| | | 1 Yurécuaro |
| | | 35 Zacapu |
| | | 12 Zamora |
| | | 7 Zináparo |
| | | 25 Zinápécuaro |

