

PRIMER REGISTRO DEL GÉNERO *SCHISTOCARPHA* (ASTERACEAE) PARA LA CUENCA DE MÉXICO

J. LUIS VIGOSA-MERCADO

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco
Departamento El Hombre y su Ambiente
Calzada del Hueso 1100,
Col. Villa Quietud, Coyoacán, 04960,
Cd. México., México
jvigosa@correo.xoc.uam.mx

LUIS MORALES-GARDUÑO

Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología
Posgrado en Ciencias Biológicas
Ciudad Universitaria, Av. Universidad 3000
Coyoacán, 04510, Cd. México, México
luis.morales@st.ib.unam.mx

RESUMEN

Se registra por primera vez al género *Schistocarpha* en la Cuenca de México, donde está representado solamente por *S. bicolor*. Se proporcionan una descripción, fotografías y un mapa de la distribución geográfica de la especie en la zona de estudio. Además, se lectotipifica el nombre *S. bicolor* y se incluye una clave para las subtribus y géneros de la tribu Millerieae de la zona de estudio.

ABSTRACT

The genus *Schistocarpha*. is recorded here for the first time for the Basin of Mexico, where is represented only by *S. bicolor*. A description, photographs, and a map of the geographical distribution of the species in the state are provided. In addition, the name *S. bicolor* is lectotypified, and a key for the subtribes and genera of the tribe Millerieae of the study zone is included.

La Cuenca de México es una cuenca hidrográfica endorreica, situada en el centro del país (Peña-Díaz 2019), en la Faja Volcánica Transmexicana (Morrone et al. 2017). Esta región es una de las mejores conocidas en México desde el punto de vista botánico. Varios trabajos han documentado la flora de la región (p. ej. Reiche 1926; Sánchez 1969) y uno de los más importantes es la Flora Fanerogámica del Valle de México. Esta obra se publicó inicialmente en tres volúmenes (Rzedowski y Calderón de Rzedowski 1979, 1985, 1990) y una segunda edición se publicó a principios del siglo XXI (Calderón de Rzedowski & Rzedowski 2001). A pesar de ser una región ampliamente explorada, aún se siguen haciendo descubrimientos, como la adición de nuevos registros (p. ej., Vigosa-Mercado 2020) y descripción de nuevos taxones (p. ej., Flagg et al. 2019). Durante una reciente exploración del Parque Nacional Desierto de los Leones, se encontró una población de plantas cuyas características permitieron asignarlas a *Schistocarpha bicolor* Less. (Asteraceae, Millerieae). Este hallazgo constituye el primer registro del género en la Cuenca de México. El objetivo de este trabajo es proporcionar una descripción de la especie encontrada, fotografías de su morfología y un mapa de la distribución geográfica de la especie en la Cuenca.

SCHISTOCARPHA BICOLOR Less., Linnaea 6: 409. 1831. **LECTOTIPO** (aquí designado): **MÉXICO. Veracruz.** In dumis Misantlae, 1829, *F. Deppe & C.J.W. Schiede s.n.* [1257] (HAL0097810!).

Schistocarpha velutina Rydb., N. Amer. Fl. 34: 304. 1927. **TIPO: MÉXICO. Veracruz.** Mirador, 1842-3, *F.M. Liebmann 490* (holotipo: GH00011824!).

Hierbas perennes, 1.5-4 m alto. **Tallos** verdes a pardos, erectos, 0.5-5 cm de diámetro, subteretes, poco ramificados, lisos a estriados, pilosos en las partes más jóvenes. **Hojas** simples, opuestas; pecíolos (1)2-24 cm largo, pilosos, alados en toda su extensión, (0.2)0.6-3.5 cm ancho, ala atenuada; láminas deltoideas a ovadas, (5.5)8-35 cm largo, (3)5-30 cm ancho, acuminadas a agudas en el ápice, serruladas en el margen, truncadas en la base y atenuadas hacia el pecíolo, cartáceas, 3-nervias suprabasalmente, esparcidamente escabriuículas en el haz, densa a esparcidamente pilosas en el envés. **Capitulescencias** corimboso-paniculadas, terminales y axilares desde los nudos distales, las terminales 10-25 cm largo, 15-30 cm ancho, las axilares más pequeñas, 6-7 cm largo, 4-5 cm ancho; pedicelos hasta 2.5 cm de largo, densamente pubescentes. **Cabezuelas** heterógamas, radiadas, 0.8-1.1 cm diámetro incluyendo las lígulas; involucre hemisférico a cilíndrico-campanulado, 4.5-5.2 mm largo, 4-5 mm diámetro; filarios 15-20, 3-4 seriados, graduados, elípticos a oblongos, 2-5.5 mm largo, subagudos en el ápice, ciliados en el margen, cartáceos, estriados, el cuerpo de los filarios externos esparcidamente pubescentes, los internos glabros; receptáculo convexo; páleas angostamente elípticas a oblongas, 2-3.5 mm largo, laceradas o 3-fidas en el ápice, escariosas, lisas, glabras. **Flores radiadas** 5-8, 1-seriadas, pistiladas, en ocasiones poco evidentes; corola blanca, tubo de la corola 3-3.2 mm largo, con algunos tricomas esparcidos, lígula generalmente oblonga, 3.5-4 mm largo, 3-dentada en el ápice, en ocasiones profundamente 3-lobada. **Flores discoides** 20-30, bisexuales; corola amarilla, tubular, 4-5 mm largo, puberulenta en la superficie abaxial de los lóbulos; anteras amarillas, 1.5-1.6 mm largo, apéndice apical ovoide, cortamente sagitadas en la base; ramas del estilo ca. 1 mm, subagudas y papilosas en el ápice. **Cipselas** oscuras, turbinadas, ca. 1-1.5 mm largo, glabras; vilano de 15-30 cerdas capilares, desiguales en tamaño, 3-4.3 mm largo (Fig. 1).

Ejemplares examinados. MÉXICO. Ciudad de México. Cuajimalpa: Parque Nacional Desierto de los Leones, cañada húmeda ca. 2 km S de La Venta, 19.32075° N, 99.30958° O, 2862 m, 1 Mar 2026, *Vigosa-Mercado & Mercado-Oropeza 416* (MEXU), 8 Mar 2026, *420* (MEXU); Parque Nacional Desierto de los Leones, ladera ca. 2 km al S de La Venta, por el sendero Cabalgaduras, 19.31776° N, 99.31334° O, 2966 m, 5 Abr 2026, *Vigosa-Mercado & Mercado-Oropeza 427* (UAMIZ).

El género *Schistocarpha* incluye entre 12-16 especies, distribuidas del norte de México a Sudamérica, una sola especie en Las Antillas (Panero 2007; Pruski 2018). Ha sido revisado por Robinson (1979) y Turner (1986, 2002, 2016). *Schistocarpha bicolor* es endémica de México y ha sido registrada en los estados de Chiapas, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz (Villaseñor 2016). Registros en iNaturalist (Núñez-Oberg 2021) han permitido reconocer a la especie también en Morelos. Pruski (2018) indica que los ejemplares de Chiapas se tratan de *S. longiligula* Rydb. o *S. platyphylla* Greenm., lo que limita la distribución de *S. bicolor* a regiones montañosas del centro y oriente de México. La especie aquí estudiada no había sido reportada en la Cuenca de México (Calderón de Rzedowski & Rzedowski 2001), incluyendo la Ciudad de México (Villaseñor 2016), donde recientemente se encontraron varias poblaciones, creciendo en el Parque Nacional Desierto de los Leones (Fig. 2), en cañadas húmedas, en elevaciones de 2862-2966 m, creciendo junto con *Ageratina rivalis* y *Dryopteris pseudofilix-mas*. Los individuos encontrados pertenecen al grupo de *S. bicolor* (Robinson 1979), por el número de filarios, las flores radiadas uniseriadas, con los tubos esparcidamente pilosos. Son similares a *S. calzadana* B.L. Turner, especie endémica de Guerrero y Oaxaca, en cuanto al tamaño de las flores radiadas, aunque su distribución geográfica y características como los pecíolos conspicuamente alados en toda su extensión los ubican mejor en *S. bicolor*.

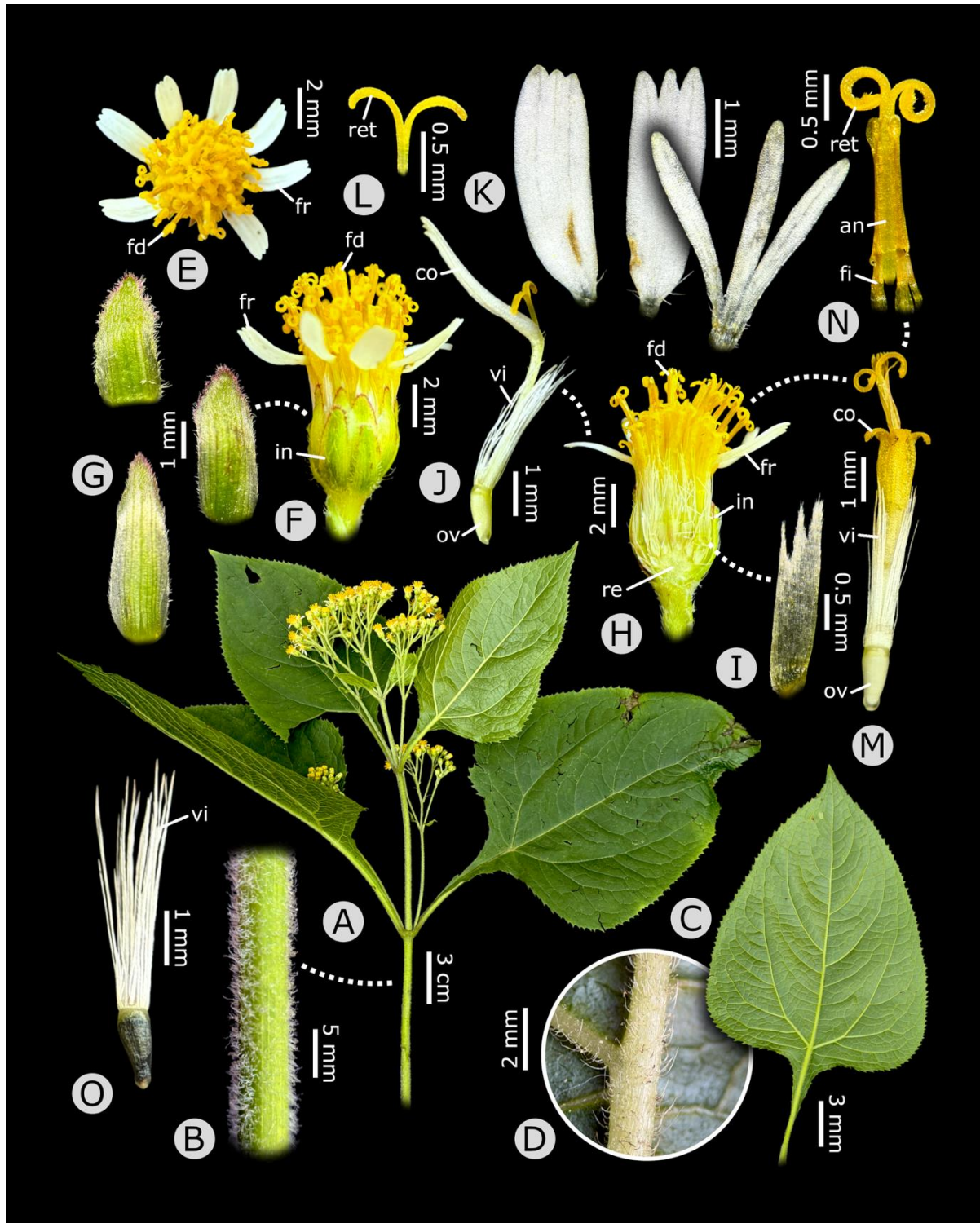


Figura 1. *Schistocarpa bicolor*. A. Rama con flores. B. Tallo. C. Hoja. D. Indumento del envés de las hojas. E. Cabezuela en vista frontal. F. Cabezuela en vista lateral. G. Filarios, externo, medio e interno (de arriba a abajo). H. Corte longitudinal de la cabezuela. I. Pálea. J. Flor radiada. K. Variación de la lígula. L. Ramas del estilo de las flores radiadas. M. Flor discoide. N. Androceo y ramas del estilo de las flores discoides. O. Fruto. an: anteras, co: corola, fd: flor discoide, fi: filamentos, fr: flor radiada, in: involucreo, ov: ovario, re: receptáculo, ret: rama del estilo, vi: vilano.

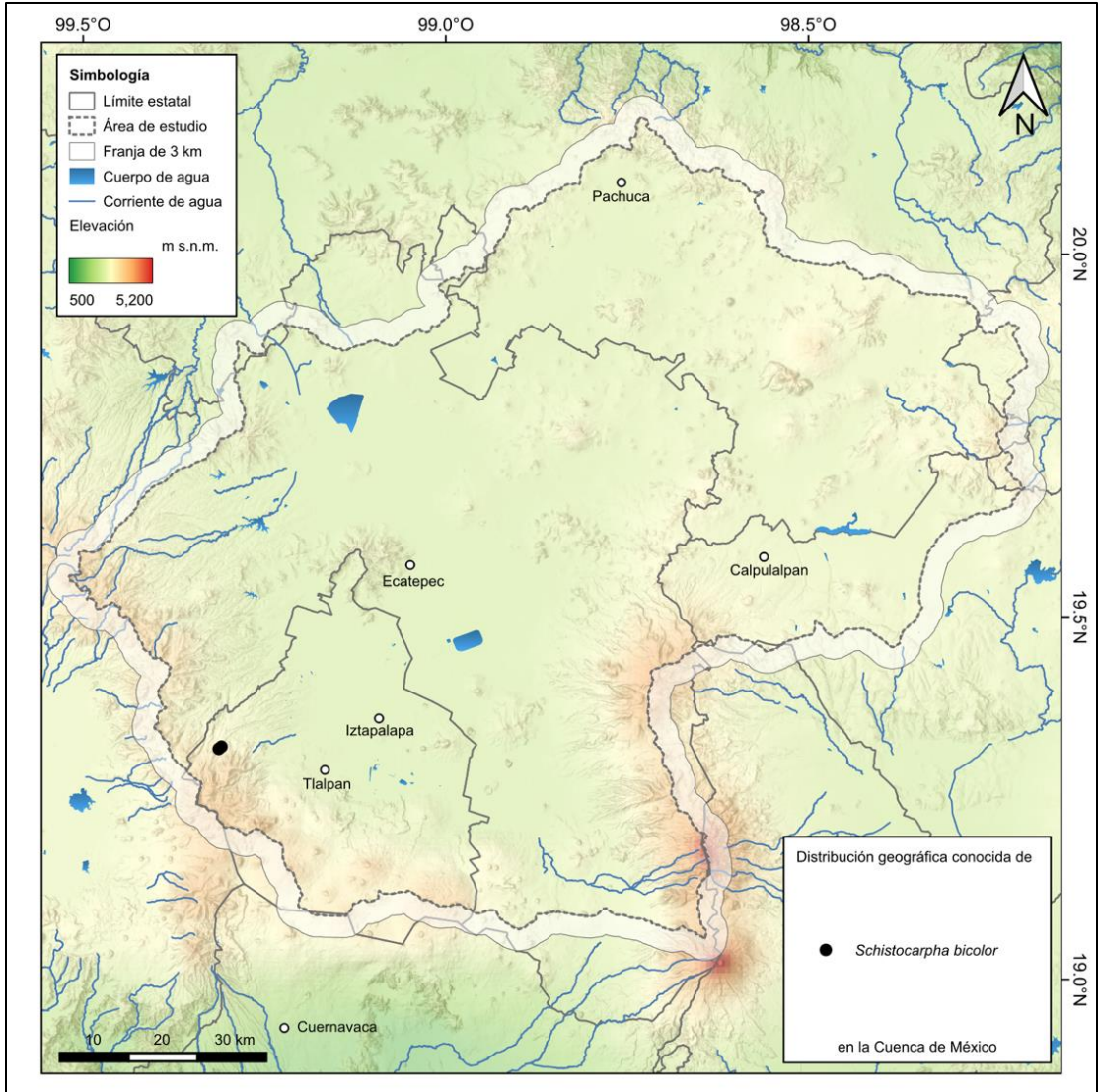


Figura 2. Distribución geográfica conocida de *Schistocarpha bicolor* en la Cuenca de México

En el protólogo de *Schistocarpha bicolor* (Lessing 1831), no se cita ningún ejemplar de herbario, aunque varios autores coinciden en que el tipo es un ejemplar colectado en Veracruz por Deppe y Schiede (p. ej., Robinson 1979, Strother 1999). En el herbario HAL hay dos ejemplares de estos colectores, ambos con la leyenda “Typus”, uno de los cuales se elige aquí como el lectotipo, por ser el más completo.

Clave para las subtribus y géneros de Millerieae de la Cuenca de México

- 1. Cipselas radiadas frecuentemente endurecidas, cada una dentro de un conceptáculo originado de la fusión de los filarios internos alrededor de los ovarios de las flores radiadas; flores discoides funcionalmente estaminadas (subtribu Melampodiinae) **Melampodium**
- 1. Cipselas radiadas, cuando presentes, sin la combinación anterior de características; flores discoides bisexuales o funcionalmente estaminadas.
 - 2. Cipselas radiadas envueltas en una estructura periginiforme (subtribu Jaegeriinae) **Jaegeria**
 - 2. Cipselas radiadas libres, sin una estructura periginiforme.

3. Filarios dimórficos, por lo general en dos series, la externa herbácea, la interna escariosa; vilano ausente (subtribu Milleriinae).
 4. Filarios externos tan largos como anchos, o bien, más anchos que largos, erectos, cubriendo los internos.
 5. Filarios y páleas con costillas rojizas **Guizotia abyssinica**
 5. Filarios y páleas verdes, lisas **Rumfordia floribunda**
 4. Filarios externos más largos que anchos, reflexos, los internos expuestos.
 6. Filarios externos lineares o spatulados; flores discoideas hermafroditas **Sigesbeckia jorullensis**
 6. Filarios ovados; flores discoideas funcionalmente estaminadas.
 7. Lígula flabelada; capitulescencias con tricomas glandulares; cabezuelas menos de 8 mm diámetro (excluyendo las lígulas) **Trigonospermum annuum**
 7. Lígula oblongas a ovadas; capitulescencias sin tricomas glandulares; cabezuelas más de 8 mm diámetro (excluyendo las lígulas) **Smallanthus maculatus**
3. Filarios subiguales o graduados, la serie externa similar a la interna en consistencia; vilano presente o caedizo.
 8. Vilano con elementos fimbriados o plumosos (subtribu Dyscritothamninae) **Tridax**
 8. Vilano con elementos no fimbriados ni plumosos, en ocasiones caedizo o ausente (subtribu Galinsoginae).
 9. Hojas basales; capitulescencias subescaposas; plantas de zonas inundables **Selloa plantaginea**
 9. Hojas dispuestas a lo largo del tallo; capitulescencias no subescaposas.
 10. Cabezuelas radiadas; cipselas radiadas formando una unidad de dispersión junto con un filario y 2-3 páleas adpresas, fusionados en la base **Galinsoga**
 10. Cabezuelas discoideas, o si radiadas, entonces las cipselas radiadas sin la combinación anterior de características.
 11. Hierbas delicadas, semirastreras a erectas, hasta 70 cm **Sabazia**
 11. Hierbas robustas, erectas, escandentes o trepadoras, hasta 3-8 m.
 12. Hierbas trepadoras o escandentes; vilano de cerdas caedizas **Oteiza acuminata**
 12. Hierbas erectas; vilano de cerdas o escamas persistentes, en ocasiones ausente.
 13. Cabezuelas radiadas o discoideas; cipselas ligeramente heteromorfas, las radiadas con vilano de escamas, este ausente en las discoideas (*A. integrifolium*), o bien, el vilano presente o ausente en las especies con cabezuelas discoideas (*A. scabrum*) **Alloispermum**
 13. Cabezuelas siempre radiadas, aunque en ocasiones las lígulas poco evidentes; cipselas isomorfas, siempre con vilano de cerdas **Schistocarpha bicolor**

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los curadores del herbario MEXU por las facilidades otorgadas para la consulta de sus colecciones.

LITERATURA CITADA

- Calderón de Rzedowski, G. y J. Rzedowski. (eds.). 2001. Flora Fanerogámica del Valle de México (ed. 2.). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán.
- Flagg, R.O., G.L. Smith and A.J. García-Mendoza. 2019. Two new white-flowered Mexican *Zephyranthes* species (Amaryllidaceae: Amaryllidoideae) with different breeding systems. *Novon* 27: 222–230.

- Lessing, C.F. 1831. Synanthereae. *Linnea* 6: 397-411.
- Morrone, J.J., T. Escalante and G. Rodríguez-Tapia. 2017. Mexican biogeographic provinces: map and shapefiles. *Zootaxa* 4277: 277–279.
- Núñez-Oberg, B. 2021. *Schistocarpha bicolor*. Registro de iNaturalist <<https://mexico.inaturalist.org/observations/74534086>> Accedido Abril 2026
- Peña-Díaz, S. 2019. Condiciones hídricas en la Cuenca del Valle de México. *TyCA* 10(2): 98–127.
- Panero, J.L. 2007. Tribe Millerieae. Pp. 477–491, in J.W. Kadereit & C. Jeffrey (eds.). *The Families and Genera of Vascular Plants VIII*. Springer-Verlag, Berlin.
- Pruski, J.F. 2018. *Schistocarpha*. Pp 379–382, in G. Davidse, M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang (eds.). *Flora Mesamericana* 5(2). Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Reiche, O. 1926. Flora excursoria en el Valle Central de México. Talleres Gráficos de la Nación, Ciudad de México.
- Robinson, H. 1979. A study of the genus *Schistocarpha* (Heliantheae: Asteraceae). *Smithson. Contrib. Bot.* 42: 1–20.
- Rzedowski, J. and G. Calderón de Rzedowski (eds.). 1979. Flora Fanerogámica del Valle de México Vol. I. Compañía Editorial Continental, S.A., Ciudad de México.
- Rzedowski, J. and G. Calderón de Rzedowski (eds.). 1985. Flora Fanerogámica del Valle de México Vol. II. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto de Ecología, A.C., Ciudad de México.
- Rzedowski, J. and G. Calderón de Rzedowski (eds.). 1990. Flora Fanerogámica del Valle de México Vol. III. Instituto de Ecología, A.C., Pátzcuaro, Michoacán.
- Sánchez, O. 1969. La Flora del Valle de México. Editorial Herrero, S.A., Ciudad de México.
- Strother, J.L. 1999. Compositae-Heliantheae s.l. Pp. 1–232, in D.E. Breedlove (ed.). *Flora de Chiapas* Vol 5. California Academy of Sciences, San Francisco.
- Turner, B.L. 1986. An underview of the genus *Schistocarpha* (Asteraceae-Heliantheae). *Phytologia* 59: 269–286.
- Turner, B.L. 2002. A new species of *Schistocarpha* (Asteraceae: Heliantheae) from northwestern Oaxaca and closely adjacent Guerrero, Mexico. *Sida* 20: 505–510.
- Turner, B.L. 2016. The Comps of Mexico. A Systematic Account of the Family Asteraceae. Chapter 22 Tribe Millerieae Lindl. Subtribe Desmanthodiinae: *Desmanthodium*; Subtribe Dyscritothamninae: *Bebbia*, *Cymophora*, *Dyscritothamnus*, *Tetragonotheca*, *Tridax*. Subtribe Galinsoginae: *Alepidocline*, *Alliospermum*, *Aphanactis*, *Faxonia*, *Galinsoga*, *Oteiza*, *Schistocarpha*, *Selloa*, *Stenocarpha*. *Phytologia Mem.* 26a: 1–176.
- Vigosa-Mercado, J.L. 2020. Nuevo registro de *Ehrharta* (Poaceae) en la Ciudad de México, México. *Phytoneuron* 2020-75: 1–4.
- Villaseñor, J.L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Rev. Mex. Biodivers.* 87: 559–902.