

NUEVOS REGISTROS DE FLORA VASCULAR PARA EL SALVADOR Y MESOAMÉRICA

PABLO GALÁN

Herbario LAGU

Asociación Jardín Botánico La Laguna

Antiguo Cuscatlán, El Salvador

pgogalan@gmail.com

JOSÉ YADER S. RUIZ CRUZ

Universidad de El Salvador

Facultad Multidisciplinaria Oriental,

Depto. Ciencias Naturales y Matemática;

Fundación Naturaleza El Salvador

ABSTRACT

16 species of vascular flora are presented, including 2 Pteridophyta and 14 Angiospermae, which constitute new records for El Salvador. *Dalembertia populifolia* is a newly documented record for Mesoamerica.

RESUMEN

Se presentan 16 especies de flora vascular, entre ellas 2 vasculares inferiores (Pteridophyta) y 14 vasculares superiores (Angiospermae), las cuales constituyen nuevos registros para El Salvador, en el caso de *Dalembertia populifolia* también es un nuevo registro documentado para Mesoamérica.

La revisión de material aún sin determinar en el herbario LAGU desde el año 2000, y de otras colectas posteriores entre 2012 y 2021, permitió identificar quince especímenes que constituyen nuevos registros para El Salvador. Además, se revisó material en el herbario MHES del Museo de Historia Natural de El Salvador y en plataformas digitales como Tropicos.org.

Los casos con mayor tiempo para su determinación han sido: *Ficus yoponensis* que se colectó en 2000 y fue determinada por Ibarra M. en 2009 (Tropicos 2022 [1]); *Ternstroemia lineata* subsp. *chalicophila* colectada en 2003 y posteriormente determinada por Luna (UNAM) en 2013 (Tropicos.org 2022 [2]); *Nymphaea jamesoniana* fue colectada en 2004 y determinada por J.H. Wiersema en 2006, pero este dato se conoció recientemente al revisar dicho material en Tropicos.org. Así mismo, *Dalembertia populifolia* colectada en 2012 y determinada hasta 2020 por K.J. Wurdack (US); *Tragia nepetifolia* colectada en 2013 y determinada en 2019 con asistencia de Paul Berry (MICH).

El material colectado en la zona norte del departamento de Morazán corresponde a exploraciones de campo realizadas por Y. Ruiz durante 2018, lo cual ha arrojado importantes hallazgos de flora nativa para El Salvador, entre ellas: *Cyathea microdonta*, *Harpalyce rupicola*, *Philodendron alliodorum*, y *Trichomanes pinnatum*. En la Fig. 17 se puede visualizar la distribución completa para las 16 especies.

Con esta información obtenida, se puede inferir que la revisión completa del material pendiente de determinar en los herbarios nacionales y futuras colectas en diferentes sectores poco explorados permitirá incrementar el listado de flora para el país.

RESULTADOS

AMARANTHACEAE

1. *Iresine interrupta* Benth., Bot. Voy. Sulphur 156. 1846.

Material de referencia. SANTA ANA. El Congo, A.N.P. Complejo San Marcelino, 13°49'48.71"W 89°31'12.38"N, 737 m, 10 ago 2012, Galán, Ibáñez & Ibáñez 1229 (LAGU, MO). Figure 1.

Hábitat. Bosque de galería y vegetación subcaducifolia.

Distribución. Ha sido reportada para México, Guatemala, Nicaragua, y Costa Rica (Tropicos.org 2022[3]).



Figura 1. Ejemplar de *Iresine interrupta* en herbario LAGU.

APOCYNACEAE

2. **Gonolobus stenosepalus** (Donn. Sm.) Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 243. 1941. *Fimbristemma stenosepalum* Donn. Sm., Bot. Gaz. 18: 208. 1893. Holotipo: Guatemala, *Heyde y Lux 4004* (US).

Material de referencia. CHALATENANGO. Mpio. San Ignacio, Ecolodge El Pital, 14°22'37.2"N -89°07'39.5"W, 2460 m, 5 may 2022, *Ruiz1114* (LAGU). Figure 2.

Hábitat. Borde de bosque de pino y selva alta perennifolia.

Distribución. Sur de México, Guatemala y Honduras, entre 1800 y 2700 msnm (Stevens 2009).



Figura 2. Ejemplar de *G. stenosepalus* in situ. Y. Ruiz.

ARACEAE

3. *Philodendron alliodorum* Croat & Grayum, *Phytologia* 73: 30. 1992.

Material de referencia. MORAZÁN. San Fernando, 13°57'33"N 88°12'0"W, 963 m, 18 abr 2018, *Rodríguez s.n.* (JBL07998) (LAGU); Arambala, Las Quebradas. 13°55'35.34"N 88°09'44.49"W, 874 m. Fuerte olor fétido al cortar los tallos, inflorescencias con escarabajos copulando, *Ruiz.744* (LAGU). Figure 3.

Hábitat. Vive en lugares húmedos.

Distribución. Reportada desde Nicaragua hasta Sur América (Grayum 2003).



Figura 3. Ejemplar de *P. alliodorum* en herbario LAGU.

BROMELIACEAE

4. *Tillandsia matudae* L.B. Smith, Contr. U.S. Natl. Herb. 29: 278 (1949). Isotipo: México, Chiapas, *Matuda 5811* (GH!).

Tillandsia velickiana L.B. Smith

Smith & Downs (1977) reporta esta especie en el Neotrópico únicamente con la colección tipo de 1945 proveniente de Chiapas (México) a una altitud de 2100 msnm. En Tropicos.org (2022), se cita el material de *Harmon 2240* de Chichicastenango (Guatemala) a una altitud de 1890 msnm, colectada en 1970 como *T. matudae*.

Material de referencia. SAN SALVADOR. Municipios San Salvador y Mejicanos, Cerro El Picacho, A.N.P. Las Mercedes, 13°44';59.8"N 89°15'25"W, 1798 m, 13 jun 2012, *Galán & Arévalo 1564* (LAGU, MO). Figure 4.

Hábitat. Bosque tropical submontano.

Distribución. Reportada para México (Chiapas y Guatemala) (Utley 1994).



Figura 4. Ejemplar de *Tillandsia matudae* en herbario LAGU.

CYATHEACEAE

5. *Cyathea microdonta* (Desv.) Domin, Pteridophyta 263. 1929. *Polypodium microdontum* Desv., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamnten Naturk. 5: 319. 1811. Holotipo: "America australi", *Desvaux s.n.* (P).

Material de referencia. MORAZÁN. San Fernando, Reserva Roble Negro, 13°58'4.25"N 88°13'1.14"W, 902 m, 18 may 2018, *Ruiz 651* (LAGU, MEXU, MHES). Figure 5.

Hábitat. Helecho arborescente de tierras bajas húmedas, en El Salvador en bosque tropical premontano.

Distribución. De acuerdo a Morán (1995) la distribución va desde el sur de México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, y sur de Brasil. Por otra parte, POWO (2022) concuerda con esa distribución, agregando las islas de Cuba, Jamaica, República Dominicana, y Trinidad y Tobago.



Figura 5. *Cyathea microdonta* in situ. A. Detalle de escamas en base de fronda. B. Detalle de raquis con pequeñas espinas. Y. Ruiz.

CYPERACEAE

6. *Eleocharis flavescens* (Poir.) Urban, Symb. Antill. 4: 116. 1903. *Scirpus flavescens* Poir. in Lam., Encycl. 6: 756. 1805. Holotipo: Puerto Rico, *Ledru s.n.* (P).

Eleocharis flaccida (Reichb. ex Spreng.) Urban, *Scirpus flaccidus* Reichb. ex Spreng., *E. ochreatea* (Nees) Steudel, *Eleogenus ochreatus* Nees.

EUPHORBIACEAE

7. *Dalembertia populifolia* Baill., Étude gén. Euphorbiacées 546, pl. 5, f. 11–15. 1858.

Steinmann (2002), ubicó el género *Dalembertia* en la lista de géneros con centros de diversificación en México, presentando tres especies, de las cuales dos fueron consideradas endémicas *D. platanoides* y *D. populifolia*.

Villaseñor Ríos (2016) la incluyó en el listado de plantas vasculares nativas de México y al mismo tiempo fue considerada endémica. El material colectado de *D. populifolia* en El Salvador constituye el primer registro para Mesoamérica.

Material de referencia. SANTA ANA. Mpio. Chalchuapa, A.N.P. La Magdalena, 14°5'15.8"N 89°42'1.3"W 710 m, 12 jul 2012, *Galán et al 1711* (B, LAGU, MHES, MO). Figure 7.

Hábitat. Bosque tropical deciduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado.

Distribución. Nativa en el noroeste, noreste, centro y suroeste de México (POWO 2022); los registros de colecta enlistados en Tropicos.org corresponden a localidades al norte del istmo de Tehuantepec (Colima, Guerrero, Nayarit, Jalisco, México, Michoacán, Sonora, y Oaxaca) en México, los cuales no están comprendidos en Flora Mesoamericana, esta incluye los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán, y Quintana Roo (Flora Mesoamericana 2022).



Figura 7. Ejemplar de *Dalembertia populifolia* en herbario LAGU.

8. *Tragia nepetifolia* Cav., Ic. Descript. Pl. 6(1): 37, pl. 557, f. 1. 1800.

Material de referencia. SAN VICENTE. San Vicente, A.N.P. La Joya, 13°35'46.9"N 88°42'55.6"W, 390 m, 05 jun 2013 Galán & Escolán† 2357 (LAGU, MEXU, MO, US). Figure 8.

Hábitat. Bosque tropical semidecíduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado/zona con árboles dispersos.

Distribución. Desde Estados Unidos (Arizona, Colorado, y Nuevo México), México, y Honduras (POWO 2022).



Figura 8. Ejemplar de *Tragia nepetifolia* en herbario LAGU.

FABACEAE

9. *Harpalyce rupicola* Donn. Sm., Bot. Gaz. 13(2): 26. 1888. Holotipo: Guatemala, Baja Verapaz, Laderas de montaña Santa Rosa, 5700 ft, *von Türckheim 1210* (K, US.).

En Tropicos.org (2022) se cita material colectado por el momento disponible solo de México, Guatemala, y Honduras.

Material de referencia. MORAZÁN. Mpio. Perquín, Ctón. La Tejera, 200 m al E de CIAC Morazán, 13°57'21.7"N 88°8'49.67"W, 1057 m, 2 may 2018, *Ruiz 748* (LAGU, MEXU, MHES) Figure 9). Mpio. Joateca, Ctón. Paturla, Crío. El Tizate, A.N.P. La Ermita, 13°56'19.65" N 88°4'21.49"W, 1077 m, 13 feb 2019, *Rodríguez, Galán & Pereira 7109* (LAGU).

Hábitat. Sotobosque dominado por manzana rosa.

Distribución. Reportada para el sureste de México, Belice, Guatemala, y Honduras (POWO 2022).



Figura 9. *Harpalyce rupicola* in situ. A. Flor e inflorescencia. B. Detalle de foliolos. Y. Ruiz.

HYMENOPHYLLACEAE

10. *Trichomanes pinnatum* Hedw., Fil. Gen. Sp., t. 4. 1799. Type. Hedwig's plate, t. 4, f. 1. 1799, based on material from Jamaica, possibly sent to Hedwig by Swartz.

Material de referencia. MORAZÁN. San Fernando, Reserva Roble Negro, 88°13'3.25"W 13°58'1.70"N, 921 m, 18 mayo 2018, *Ruiz 648* (LAGU, MEXU, MHES). Figure 10.

Hábitat. Helecho terrestre de tierras bajas húmedas, en El Salvador en bosque tropical pre montano.

Distribución. Reportada desde México a Bolivia, sur de Brasil, y las Antillas (Gómez & Arbeláez Álvarez 2009).



Figura 10. Ejemplar de *Trichomanes pinnatum* en herbario LAGU. A. Vista general. B. Detalle de fronda fértil.

LORANTHACEAE

11. *Psittacanthus nudus* (Molina) Kuijt & Feuer, *Brittonia* 34: 45. 1982.

Material de referencia: SANTA ANA: Mpio. Metapán, Ctón. San Jerónimo, Crío. Ostúa, Hacienda 3 Puentes, 14°19'53"N 89°33'29"W, 448 m, 15 nov 2021, Galán & Rodríguez 5843 (LAGU, MO). Figure 11.

Hábitat. Bosque tropical deciduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado, parasitando ramas de *Bursera simaruba*.

Distribución. Reportada para México (Chiapas) y Honduras (Kuijt 2009).



Figura 11. Ejemplar de *Psittacanthus nudus* in situ. A y B. Inflorescencia y hábitat, P. Galán. C. Detalle de hojas y frutos inmaduros. Fundación Figueroa.

MARANTACEAE

12. *Calathea soconuscum* Matuda, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México 21: 327, fig. 5. 1951.

En el listado de especímenes depositados en el herbario MO del Missouri Botanical Garden disponibles en el sitio Tropicos.org (2022) se muestran ejemplares para México (Guerrero, Oaxaca, y Chiapas) además uno de Guatemala y uno de El Salvador, esta última fue determinada por H. Kennedy (UBC) en 1977 y confirmada por H. Kennedy (UCR) en 2006.

En el sitio web POWO (2012) del Royal Botanical Gardens Kew, se le trata con el nombre aceptado de *Goepertia soconuscum* (Matuda) Borchs. & S.Suárez.

A pesar de existir esa información en dichos sitios web, aún no se conoce una publicación en alguna revista científica donde se mencione la existencia en El Salvador, con la colecta de Ruiz en 2020 se confirma la presencia en el país.

Material de referencia. LA LIBERTAD. Cdad. Arce (Chilamatal), Río La Joya, 13°50'04"N 089°26'59"W, 500 m, 16 ago 1951, *Rohweder 1262* (MO); San Juan Opico, La Bomba, Urb. Nueva San Juan, 13°51'56.0"N -89°21'30.9"W, 444 m, 20 sep 2020; *Ruiz 923* (LAGU, MO). Figura 12.

Hábitat. Orilla del río, en zona sombreada y suelo húmedo /relictos de bosque húmedo de tierras bajas, planta herbácea de 30 a 55 cm de alto. En banco de tierra inundable en invierno.

Distribución. Desde el sur de México hasta El Salvador (POWO 2022).



Figura 12. *Calathea soconuscum*. A. Detalle de la planta *in situ*. B. Detalle de las inflorescencias. Y Ruiz.

MORACEAE

13. *Ficus yoponensis* Desv. Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 2, 18: 310. 1842.

Material de referencia. AHUACHAPÁN. San Francisco Menéndez, El Corozo, 13°49'N 89°59'W, 200 m, 16 nov 2000, *Rosales 1742* (B, LAGU, MO). Figura 13.

Hábitat. Selvas altas perennifolias (Berg† 2015).

Distribución. México, Mesoamérica, Venezuela, Ecuador, Perú, y Trinidad y Tobago (Berg† 2015).



Figura 13. Ejemplar de *Ficus yoponensis* en herbario LAGU.

MELASTOMATACEAE

14. *Clidemia monantha* L.O. Williams. Fieldiana, Bot. 31: 35. 1964. Holotipo: Nicaragua, *Williams et al.* 23858 (F!).

Winkler (1965), en la obra *Die Melastomataceae von El Salvador*, reporta cuatro especies de *Clidemia*: *C. bonplandii*, *C. hirta*, *C. rubra* y *C. spicata*. En ese trabajo no se incluyó las especies *C. sericea* y *C. monantha*, los cuales son arbustos con similaridad, pero que se diferencian principalmente por tener los pelos del haz con la base hinchada y las hojas con los peciolo muy cortos a sésiles en *C. sericea* y lo contrario para *C. monantha* (Almeda 2009).

El material de *García et al* 361 (JBL05305) colectado en Dulce Nombre de María departamento de Chalatenango, se trató como *C. monantha*; sin embargo, al revisar recientemente la clave taxonómica de Flora Mesoamericana (Almeda 2009) se constató que corresponde a *C. sericea*.

Material de referencia. CHALATENANGO. Mpio. Concepción Quezaltepeque, Ctón. El Llano Grande, Crío. La Montañona, A.N.P.P. La Montañona, 14°7'45.1" N 88°54' 42.1"W, 1373 m; 19 ene 2022, *Galán & Rodríguez* 5988 (CAS, LAGU, MO). Figure 14.

Hábitat. Bosque tropical semideciduo mixto submontano, bien drenado, suelo encharcado alrededores de laguneta.

Distribución. México (Veracruz), Mesoamérica, y Venezuela (Almeda 2009).



Figura 14. *Clidemia monantha* in situ. Detalle de frutos, hojas y tallo. P. Galán.

THEACEAE

16. *Ternstroemia lineata* subsp. *chalicophila* (Loes.) B.M. Barthol., Phytologia 64: 458. 1988.

Los primeros especímenes colectados para El Salvador fueron en 2003 en el Parque Nacional Montecristo, estos habían sido tratados como *T. tepezapote*; los cuales fueron determinados por Luna (UNAM) en 2013 como *T. lineata* subsp. *chalicophila*; posteriormente, se ha colectado más material en el mismo sitio.

Actualmente este taxón infraespecífico no se ha publicado en ningún proyecto regional de flora; sin embargo, ha sido aceptado en el sitio POWO (2022) y se puede consultar el material colectado en Tropicos.org (2022).

Material de referencia. SANTA ANA. Mpio. Metapán, P.N. Montecristo, 14°24'N 089°21'W, 2420 m, 25 feb 2003, *Monterrosa & Carballo 490* (B, BM, LAGU, MO), 13 ene 2015, *Galán & Matute 3183* (B, LAGU, MEXU, MO), 13 ene 2015, *Rodríguez & Magaña 5066* (B, K, LAGU, MO, US), 27 feb 2018, *Rodríguez & Martínez 6539* (B, K, LAGU, MO). Figure 16.

Hábitat. Vegetación primaria, Bosque tropical siempreverde estacional latifoliado altimontano, bien drenado / Bosque enano.

Distribución. Sureste de México, Guatemala, Honduras, y El Salvador (POWO 2022).



Figura 16. Ejemplar de *Ternstroemia lineata* subsp. *chalicophila* en herbario LAGU.

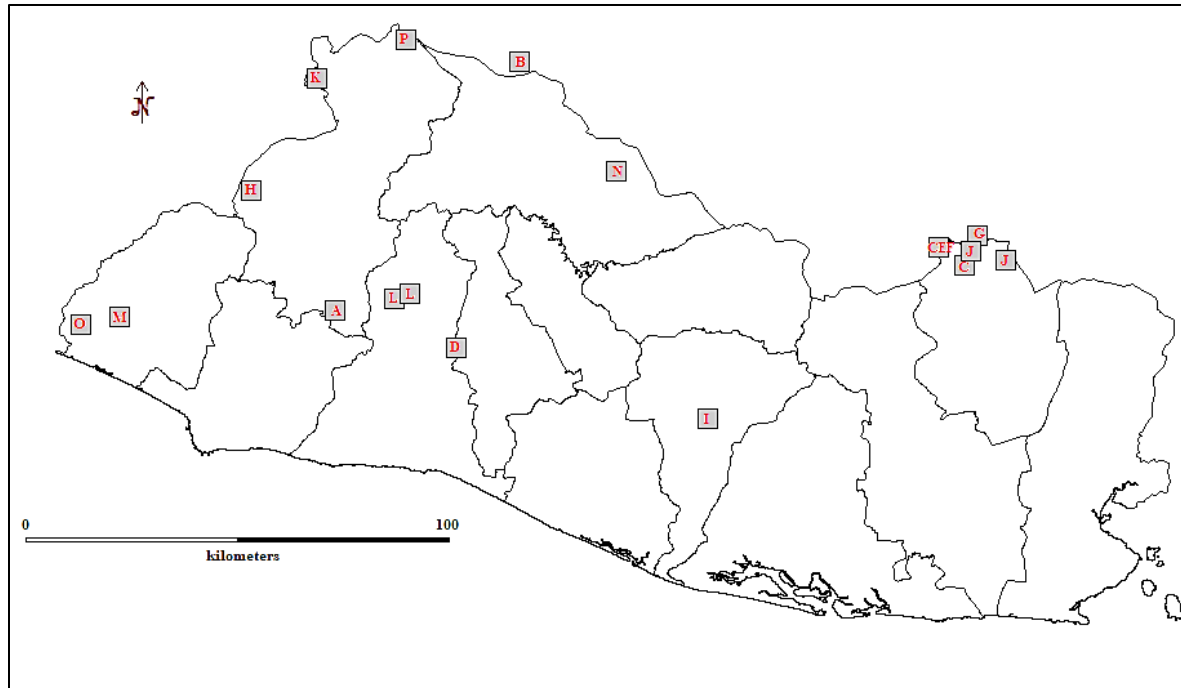


Figura 17. Distribución local de las especies. **A.** *Iresine interrupta* **B.** *Gonolobus stenosepalus*. **C.** *Philodendron alliodorum*. **D.** *Tillandsia matudae*. **E.** *Cyathea microdonta*. **F.** *Trichomanes pinnatum*. **G.** *Eleocharis flavescens*. **H.** *Dalembertia populifolia*. **I.** *Tragia nepetifolia*. **J.** *Harpalyce rupicola*. **K.** *Psittacanthus nudus*. **L.** *Calathea soconuscum*. **M.** *Ficus yoponensis*. **N.** *Clidemia monantha*. **O.** *Nymphaea jamesoniana*. **P.** *Ternstroemia lineata* subsp. *chalicophila*.

AGRADECIMIENTOS

Bruce Holst de herbario SEL (Marie Selby Botanical Gardens) por confirmar identificación de *T. matudae*; Paul E. Berry de herbario MICH (University of Michigan Herbarium) por apoyar en la identificación de *D. populifolia* y *T. nepetifolia*; Weston Testo (NY Botanical Garden) en la identificación de *Trichomanes pinnatum*; Marcus Lehnert (Martin Luther University Halle-Wittenberg, Institute of Geobotany and Botanical Garden, Alemania) por confirmar la identificación de *C. microdonta*; Leonardo Alvarado-Cárdenas (UNAM) por apoyar en la identificación de *Gonolobus stenopetalus*; Ledis Linares herbario CURLA (Universidad Autónoma de Honduras) por confirmar la especie *Harpalyce rupicola*; Helen Kennedy por confirmar la identidad de *Calathea soconuscum*; Gabriel Cerén de herbario MHES por permitir acceso; Dagoberto Rodríguez de herbario LAGU por apoyar en el scaneo de material; Fundación Naturaleza El Salvador, por su apoyo logístico en campo para colectas en departamento de Morazán; Fundación Figueroa por proporcionar fotografía de *Psittacanthus nudus* con follaje, permitir acceso a su propiedad y su apoyo logístico en campo; Guy Nesom por la revisión del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Almeda F. 2009. Melastomataceae. En G. Davidse, M. Sousa Sánchez, S. Knapp, and F. Chiang (eds.). Fl. Mesoamer. Cucurbitaceae a Polemoniaceae. 4(1): i–xvi, 1–855. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Berg C.C. 2015. En G. Davidse, M. Sousa Sánchez, S. Knapp, and F. Chiang Cabrera (eds.). Fl. Mesoamer. Saururaceae a Zygophyllaceae. 2(3): v–xvii, 1–347. Missouri Botanical Garden, St. Louis.

- Crow G.E. 2007. Nymphaeaceae. En Manual de Plantas de Costa Rica. Vol. VI. B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, and N. Zamora (eds.). Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 111: 797–804.
- Dorr L.J. 2014. Flora of Guaramacal (Venezuela): Monocotyledons. Smithsonian Contr. Bot. 100: i–xiii, 1–289.
- Flora Mesoamericana. 2022. <<http://legacy.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=generalinfo&projectid=3&langid=66>>
- Gómez P., L.D. and A.L. Arbeláez Álvarez. 2009. Flora de Nicaragua. Tomo IV. Helechos. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 116: i–xvii, 1–348, f. 1–151.
- Grayum, M.H. 2003. Araceae. En Manual de Plantas de Costa Rica. Vol. II. B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, and N. Zamora (eds.). Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 92: 59–200.
- Kuijt J. 2009. Loranaceae. En Flora Mesoamericana, Vol. 2 (1), Loranaceae, page 1 of 15. <<https://www.tropicos.org/docs/meso/Loranaceae.pdf>>
- Morán, R. 1995. En G. Davidse, M. Sousa Sánchez, and A.O. Chater (eds.). Fl. Mesoamericana. Psilotaceae a Salviniaceae. 1: i–xxi, 1–470. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Plants Of The World On Line (POWO). 2022. Royal Botanic Gardens Kew. <<https://powo.science.kew.org/>>
- Smith L.B. and R.J. Downs. 1977. Tillandsioideae (Bromeliaceae), Part II. Fl. Neotrop. Monogr. 14(2): 663–1492.
- Standley, P.C. and J.A. Steyermark. 1949. Euphorbiaceae. 24(6): 25–170. En P.C. Standley and J.A. Steinmann, V.W. 2002. Diversidad y Endemismo de la familia Euphorbiaceae en México. Acta Botánica Mexicana. Instituto de Ecología INECOL. 61: 61–93.
- Tropicos. 2022 [1]. Tropicos | Specimen - J.M. Rosales - JMR01742. Disponible en: <<http://legacy.tropicos.org/specimen/2105000>>
- Tropicos. 2022 [2]. Tropicos | Specimen - Jorge Monterrosa S. - JMS00490. Disponible en: <<http://legacy.tropicos.org/specimen/2779251>>
- Tropicos.org, Missouri Botanical Garden. <<https://tropicos.org/name/1101121>>
- Utley J.F. 1994. En G. Davidse, M. Sousa Sánchez, and A.O. Chater. 1994. Alismataceae a Cyperaceae. 6: i–xvi, 1–543.
- Villaseñor Ríos, J.L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. Catálogo de las plantas vasculares nativas de México. Rev. Mex. Biodiv. 87: 724–739.
- Winkler S. 1965. Die Melastomataceae von El Salvador C.A. Bot. Jahrb. Syst. 83: 331–369.