



Talinaceae

91



Rosa María Fonseca



FLORA DE GUERRERO

No. 91

Talinaceae

ROSA MARÍA FONSECA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

Flora de Guerrero

No. 91. Talinaceae

1ª edición, 6 de enero de 2022.

Diseño de portada: María Luisa Martínez Passarge y Celia Ayala Escorza.

Ilustración de portada: *Talinum paniculatum*, Aslam Narváez Parra.

Formación: Eliete Martín del Campo Treviño.

© D. R. 2022 Universidad Nacional Autónoma de México,

Facultad de Ciencias.

Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria,

C. P. 04510, Del. Coyoacán, Ciudad de México.

editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 978-968-36-0765-2

ISBN de este fascículo: 978-607-30-5656-4

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Impreso y hecho en México.

COMITÉ EDITORIAL

Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A. C.

Fernando Chiang
Instituto de Biología, UNAM

Gonzalo Castillo Campos
Instituto de Ecología, A. C.

Raquel Galván
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

Eleazar Carranza
Univ. Autónoma San Luis Potosí

Ana Rosa López-Ferrari
Univ. Autónoma Metropolitana, Iztapalapa

EDITORES

Leonardo O. Alvarado Cárdenas, Jaime Jiménez, Rosa María Fonseca, Martha Martínez
Facultad de Ciencias, UNAM

La Flora de Guerrero es un proyecto del Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de **Flora de Guerrero**; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares Laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name **Flora de Guerrero**; the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones of the state.

LABORATORIO DE PLANTAS VASCULARES

Talinaceae

ROSA MARÍA FONSECA

RESUMEN. Fonseca, R.M. Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM. rmfonseca@ciencias.unam.mx. No. 91. Talinaceae. *In*: Alvarado-Cárdenas, L.O., J. Jiménez, R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, México. 16 pp. Se presenta el estudio taxonómico de Talinaceae, la familia está representada en Guerrero por dos especies del género *Talinum*; se incluye la descripción de la familia, del género y la clave taxonómica, para distinguir las especies, así como datos de sinonimia, información ecológica, mapa de distribución geográfica en el estado, cita de especímenes de herbario y la ilustración de las especies.

Palabras clave: Guerrero, México, Talinaceae, *Talinum*, Taxonomía.

ABSTRACT. Fonseca, R.M. Vascular Plants Laboratory, Faculty of Sciences, UNAM. rmfonseca@ciencias.unam.mx. No. 91. Talinaceae. *In*: Alvarado-Cárdenas, L.O., J. Jiménez, R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora of Guerrero**. Prensas de Ciencias, Mexico. 16 pp. The taxonomic study of Talinaceae is presented, the family is represented in Guerrero by two species of the genus *Talinum*, the description of the family, the genus and the taxonomic key are included to distinguish the species. As well as synonymy data, ecological information, map of geographic distribution in the state, citation of herbarium specimens and the illustration of the species.

Keywords: Guerrero, Mexico, Talinaceae, *Talinum*, Taxonomy.

TALINACEAE Doweld, Prosyllab. Tracheophyt. 42. 2001.**Género tipo:** *Talinum* Adans.

Plantas herbáceas perennes o arbustos, en ocasiones pequeños árboles, hermafroditas o dioicas. **Raíces** generalmente tuberosas. **Tallos** erectos o decumbentes, glabros o pubescentes, en ocasiones suculentos. **Hojas** persistentes o deciduas, simples, alternas, opuestas o subopuestas, ocasionalmente agrupadas en forma de roseta en la base de la planta o fasciculadas en ramas cortas, sésiles o brevemente pecioladas; estípulas ausentes, con brácteas axilares membranáceas o suculentas; láminas con margen entero, ligeramente suculentas en fresco, membranáceas en seco, generalmente glabras, en ocasiones tomentosas, frecuentemente pustuladas. **Inflorescencias** cimosas, racemosas o paniculadas, terminales o axilares, con muchas a pocas flores o flores solitarias y axilares. **Flores** actinomorfas; cáliz con 2 sépalos, deciduos o persistentes; corola de 5(10) pétalos, deciduos o persistentes, libres, en ocasiones ligeramente fusionados en la base; androceo de 12 a 35 estambres, filamentos libres o unidos sólo en la base, generalmente glabros o pubescentes, rara vez ciliados, anteras basifijas, dehiscencia longitudinal; gineceo (2)3(5) carpelos, ovario súpero, unilocular, placentación libre central o basal, óvulos 1 a numerosos, estilo filiforme, estigma 2 o 3 dividido o capitado-discoide. **Frutos** capsulares, loculicidas, trivalvados, las valvas deciduas o el endocarpo persistente y el epicarpo deciduo, en ocasiones bayas. **Semillas** generalmente negras, lustrosas u opacas, lateralmente comprimidas, reniformes a suborbiculares, arilo presente o ausente.

Talinaceae es una de las 38 familias pertenecientes al orden Caryophyllales dentro del clado de las astéridas, cercanamente emparentada con Portulacaceae Juss., Anacampserotaceae Egli & Nyffeler y Cactaceae Juss., (APG IV, 2016, Wang *et al.*, 2018), distribuida en América y África, incluyendo Madagascar.

Las especies de esta familia tradicionalmente se habían considerado dentro de las Portulacaceae; Eduard Fenzl (1836) propuso tres tribus en Portulacaceae: Stuedelieae, Portulacellae y Talineae, está última con *Talinum*, entre otros géneros; de acuerdo con IPNI, Talineae es el basónimo de Talinaceae (Doweld, 2001). Nyffeler y Egli (2010), proponen, con base en evidencia molecular y morfológica, que Talinaceae, Montiaceae y Anacampserotaceae forman grupos distintos de las Portulacaceae.

Stevens (2001 onwards), reconoce para la familia, tres géneros *Amphipetalum* Bacigalupo, con una sola especie, de Bolivia y Paraguay; *Talinella* Baill. con 12 especies, es endémico de Madagascar y *Talinum* Adans. con ca. 15 especies, se distribuye principalmente en África, con algunos representantes en América.

El género *Talinum* ha sido tratado como parte de Portulacaceae en la Flora Fanerógámica

del Valle de México (Calderón de Rzedowski, 2005), así como en la Flora de Veracruz (Ford, 1986) y la Flora de Norteamérica (Kiger, 2003 y Wilson, 1932); tratamientos más recientes (Ocampo, 2012; Mendoza & Wood, 2013; Hernández-Ledezma & Ocampo 2016) lo ubican en la familia Talinaceae.

TALINUM Adans., Fam. Pl. 2: 245, 609. 1763. Annotación: *nom. et typ. cons.*

Chromanthus Phil., Anales Univ. Chile 36: 172. 1870.

Helianthemoides Medik., Philos. Bot. 1: 95. 1789.

Litanum Nieuwl., Amer. Midl. Naturalist 4(3): 90. 1915-1916.

Especie tipo. *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd. (= *Portulaca triangularis* Jacq.)

Plantas herbáceas a veces sufruticosas o arbustos, hermafroditas. **Raíces** frecuentemente tuberosas, fusiformes, suculentas o leñosas. **Tallos** erectos, decumbentes o postrados, en ocasiones suculentos, simples o ramificados desde la base, glabros, ocasionalmente con escasos tricomas en ramas jóvenes. **Hojas** deciduas, alternas, opuestas o subopuestas, cortamente pecioladas o sésiles, articuladas en la base, con brácteas axilares membranáceas o suculentas; láminas planas, margen entero, carnosas en fresco, membranáceas en seco, generalmente glabras, diminutamente pustuladas en ocasiones, en haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, racemosas o paniculadas, terminales o axilares, con muchas a pocas flores, o flores solitarias axilares; brácteas presentes, pedicelos filiformes, en ocasiones de mayor diámetro en el extremo distal, glabros. **Flores** con cáliz de 2 sépalos, libres o ligeramente fusionados en la base, deciduos o persistentes, ovados, orbiculares o elípticos; corola de 5 pétalos, libres, fugaces, obovados, ovados o elípticos; androceo de 15 a 30 estambres, filamentos filiformes, libres, desiguales en longitud, anteras biloculares; gineceo 3(5) carpelar, placentación libre-central, estilo 1 o ausente, estigma 1 o 3 lobulado. **Frutos** capsulares, globosos o subglobosos, dehiscentes, en ocasiones tardíamente, 3 a 5 valvados, epicarpo y endocarpo diferenciados, separándose en el fruto, endocarpo persistente. **Semillas** negras, lustrosas, más o menos comprimidas, orbiculares o suborbiculares o reniformes, testa menudamente tuberculada y estriada o con surcos concéntricos, arilo diminuto, presente o ausente.

Género con alrededor de 15 especies, la mayoría de ellas propias de África y América, algunas introducidas en diversas regiones del mundo, probablemente por sus flores vistosas, en algunos de estos casos ya se consideran naturalizadas. En México se presentan cuatro especies, dos de ellas, en Guerrero. El número cromosómico de *Talinum fruticosum* es $2n = 72$, el triple del $2n = 24$ de *T. paniculatum*.

Varias especies de *Talinum*, se han transferido a *Phemeranthus* Raf., de la familia Montiaceae (Kiger, 2001; Ocampo, 2002; Price & Ferguson, 2012); las principales diferencias entre estos dos géneros, además de las moleculares, son que *Talinum* incluye

plantas generalmente erectas, con hojas planas, de más de 1 cm de ancho, cápsulas tardíamente dehiscentes, epicarpo y endocarpo diferenciados entre sí, y separándose uno del otro en la madurez, semillas menudamente tuberculadas, no acanaladas y con arilo basal o ausente; en tanto que *Phemeranthus* incluye plantas frecuentemente decumbentes o postradas, con hojas teretes a semiteretes, de 1 a 3 mm de ancho (excepto en *P. aurantiacus*), cápsulas tempranamente dehiscentes, con valvas pronto deciduas, epicarpo y endocarpo no apreciablemente diferenciados y no separándose entre sí en la madurez, así como semillas lisas o acanaladas, no tuberculadas.

Se han adoptado los términos epicarpo y endocarpo para referirse a las capas de la pared del fruto de *Talinum*; sin embargo, la naturaleza anatómica de estas capas, así como la nomenclatura para referirse a ellos, son discutidos en un detallado estudio anatómico de la pared del fruto por Veselova *et al.*, (20211), en ese mismo trabajo se abordan los detalles de este particular tipo de dehiscencia.

CLAVE DE ESPECIES

1. Inflorescencias cimosas o racemosas, frecuentemente contraídas, 5 a 20 cm de largo, con pocas flores; pedicelos triquetros, de hasta 7 a 11 mm de largo; sépalos 5 a 9 mm de largo; pétalos 9 a 10(15) mm de largo; cápsula 4.5 a 6 mm de diámetro. *T. fruticosum*
1. Inflorescencias paniculadas, 15 a 60 cm de largo, con numerosas flores; pedicelos teretes, de 7 a 20 mm de largo; sépalos 2 a 4 mm de largo; pétalos 3.5 a 6 mm de largo; cápsula 3 a 4.5 mm de diámetro. *T. paniculatum*

TALINUM FRUTICOSUM (L.) Juss., Gen. Pl. 312. 1789. *Portulaca fruticosa* L., Syst. Nat. ed. 10. 2: 1045. 1759. *Portulaca triangularis* Jacq., Enum. Syst. Pl. 22. 1760. *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd., Sp. Pl. 2: 862. 1800. *Ruelingia triangularis* (Jacq.) Ehrh., Beitr. Naturk. 3:134. 1788. *Claytonia triangularis* (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 57. 1891. Tipo: *Ch. Plumier*, (in: J. Burman ed.) Pl. Amer. 6: 142, t. 150, f. 2. 1757. Neotipo designado por Wijnands & Westphal-Stevens, Taxon 34: 309. 1985.

Talinum attenuatum Rose & Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 13: 286. 1911. Tipo: México, Sinaloa, Rosario, *J.N. Rose 1585* (Holotipo: US00103119!).

Talinum confusum Rose & Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 13: 287. 1911. Tipo: México, Oaxaca, Tomellin canyon, *C.G. Pringle 6738* (Holotipo: US00103125!; isotipos: B100250368!, BR0000005288052!, CM0563!, E00285874!, F0067857F!, GOET009671!, MEXU00013295!, MEXU00013436!, MEXU00534841!, NDG15820!, NY00342311!, UC82901!, US00931238!, US00103125!).

Talinum diffusum Rose & Standley, Contr. U. S., Natl. Herb. 13: 287, pl.45. 1911, *non* Colla, 1834. Tipo: México, Tamaulipas, vicinity of Victoria, *E. Palmer 415* (Holotipo US00103127!; isotipos MO282224!, UC145753!).

Nombres común. Verdolaga (Veracruz).

Herbáceas perennes, de 20 a 60(100) cm de altura. **Raíz** gruesa, a menudo leñosa. **Tallos** erectos, suculentos, en ocasiones leñosos, simples o muy ramificados. **Hojas** sésiles o subsésiles; lámina oblanceolada u obovada, 2 a 9 cm de largo, 2.2 a 4 cm de ancho, ápice redondeado, con un apículo, triangular, escarioso, deciduo o más o menos persistente, base atenuada, gruesas, suculentas en fresco, membranáceas en seco. **Inflorescencias** cimosas, axilares y terminales, de 5 a 20 cm de largo; pedúnculos hasta de 20 cm de largo; brácteas persistentes, lanceoladas, con márgenes hialinos, 3 a 4 mm de largo; pedicelos 7 a 11 mm de largo, triquetros. **Flores** con cáliz de sépalos deciduos, algunas veces persistentes, lanceolados a ampliamente ovados, 5 a 9 mm de largo, 3 a 4.2 mm de ancho, cuspidados, las nervaduras conspicuas; corola con pétalos rosado-purpúreos, blancos o amarillos, ampliamente elípticos u ovados, 9 a 10(15) mm de largo, 5 a 6 mm de ancho; estambres 20 a 30, filamentos 9 a 10 mm de largo, anteras ligeramente oblicuas; ovario globoso, estilo 4 a 7 mm de largo, lóbulos estigmáticos 3, 1.5 a 2 mm de largo. **Frutos** amarillos, lustrosos, secos, subglobosos, 4.5 a 6 mm de diámetro. **Semillas** reniformes a suborbiculares, 0.8 a 0.9 mm de ancho, con diminutos tubérculos arreglados en hileras curvadas; arilo diminuto, amarillo.

Distribución. Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), se ha introducido a diferentes zonas de Asia.

Ejemplares examinados. Municipio Atoyac de Álvarez: Cerro San Nicolás, Laguna de Mitla, *L. Lozada 564* (FCME, MEXU). **Municipio Azoyú:** 3 km de Jolotichán, rumbo a San Luis Acatlán, *S.T. & M. Ortiz 670* (FCME). **Municipio Copalillo:** Barranca Tecomapa, 0.5 km al E de Papalutla, *S. Berinstain 50* (FCME); H. Bonfil 60 (FCME). 500 m al O de Papalutla, *M. Martínez 646* (FCME). Barranca de Tepatitlán, 2 km al E del poblado de Papalutla, *E. Ortiz 93* (FCME). Barranca de Tepatitlán, al E del poblado de Papalutla, *A. Rincón 104* (FCME). Barranca de Tepatitlán, 3 km al E del poblado, *S. Valencia 877* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Las Salinas, *A. Andrade 54* (FCME). 2.5 km al NO de El Bordonal, 31 (ENCB, FCME MEXU); *A. Quiroz 55* (FCME). Isla de Los Tamarindos, Laguna de Mitla, *L. Lozada 1001* (FCME, MEXU). **Municipio Cuautepec:** 4 km después de La Unión, dirección Cruz Grande, *A. Núñez 157* (FCME). 4 km de Cuautepec, rumbo a Marquelia, *S.T. & M. Ortiz 632* (FCME). **Municipio Petatlán:** Laguna Potosí, *N. Diego & M. Castro 7414* (FCME). **Municipio Técpán de Galeana:** 18.5 km al N de Santa Rosa, *R. de Santiago*

TAB. CL.



Talinum fruticosum (Fig. 2). Vista general de la planta con inflorescencias. Tomado de Plumier, en: J. Burman (ed.) Pl. Amer. 6: 142, t. 150, f. 2. 1757.

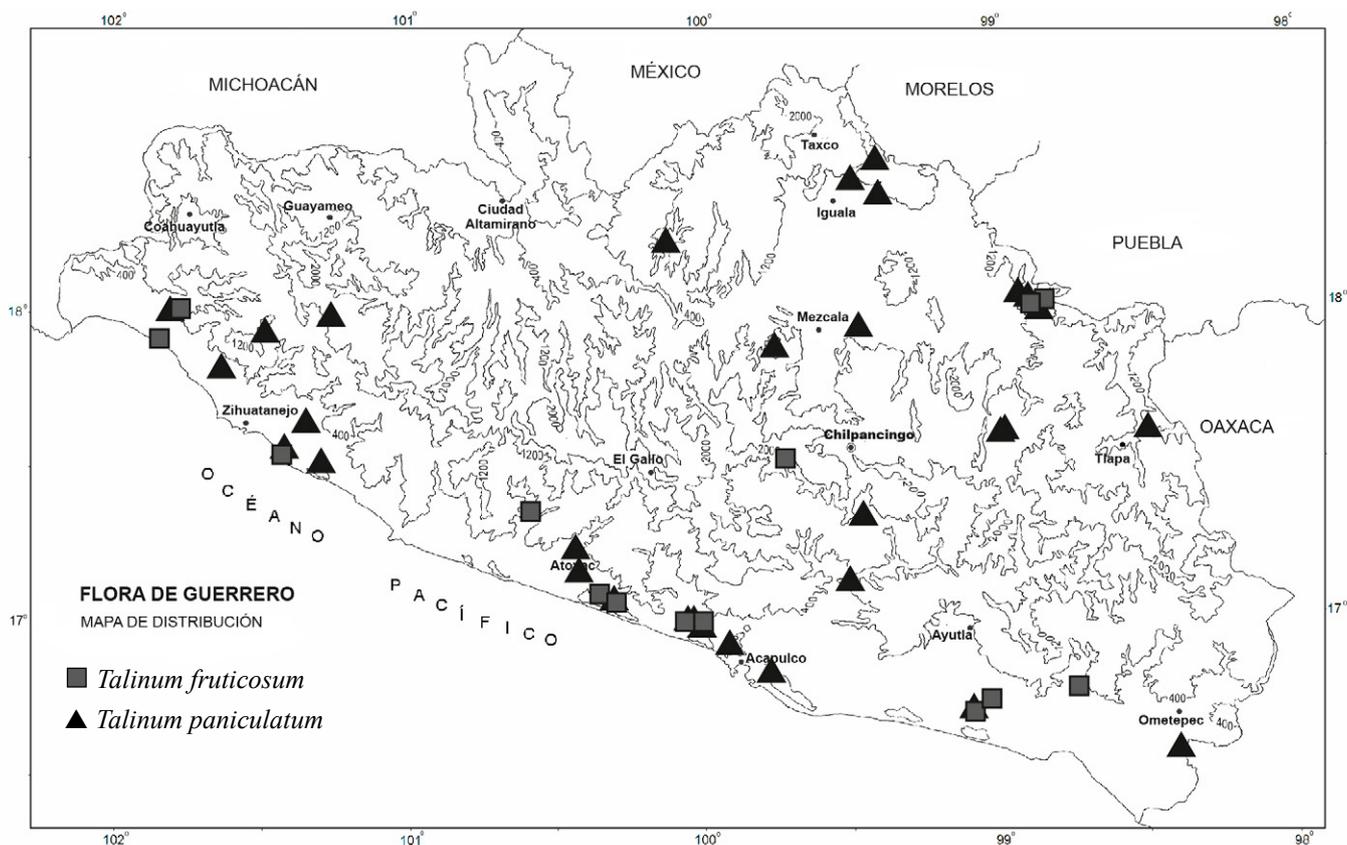
610 (FCME). Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca: La Unión, 5 km al NE, *M. Gual*
646 (FCME). Salinas de Rocha, El Petatillo, *E. Guízar & L. Pimentel* 2897 (MEXU).

Altitud. 10 a 700 m.

Tipo de vegetación. Bosque tropical caducifolio.

Fenología. Florece de mayo a septiembre; fructifica de junio a octubre.

Discusión. Especie de amplia distribución tanto en México como en Guerrero, por lo cual se sugiere asignarle la categoría de preocupación menor (LC).



TALINUM PANICULATUM (Jacq.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 219. 1791. *Portulaca paniculata* Jacq., Enum PI. Carib. 22. 1760. *Claytonia paniculata* (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. 1: 57. 1891. Neotipo: Jacq., Hort. Bot. Vindob. t. 151. 1772.

Portulaca patens L., Mant. Pl.: 242. 1771. nom. superfl., nombre de reemplazo de *P. paniculata* Jacq.; *Ruelingiapatens* (L.) Ehrh., Beitr. Naturk. 3: 135. 1788. *Helianthemoides patens* (L.) Medik., Philos. Bot. 1: 95. 1789. *Talinum patens* (L.) Willd., Sp. Pl. 2(2): 863. 1799. *Claytonia patens* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 56. 1891. Tipo: Habitat in America.

Talinum spathulatum Engelm. ex A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 14. 1852. Tipo: Estados Unidos de América, Texas, Western Texas to El Paso, New Mexico. *C. Wright*, 35 (Holotipo: MO-216439!).

Talinum sarmentosum Engelm., Boston J. Nat. Hist. 6(2): 153. 1850. *Talinum patens* var. *sarmentosum* (Engelm.) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 22(2): 275. 1887. Tipo: Estados Unidos de América, Texas, New Braunfels near bank of Guadalupe, *F.J. Lindheimer 580* (Lectotipo designado aquí: MO-216440; isolectotipos: K000641669!, K000641670!, MO-216440!, MO-2275657!, NY00342305!, P05277136!, P05277137!, P05277139!, P05276945!, PH00030323!, US00103142!).

Talinum chrysanthum Rose & Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 13: 288. 1911. Tipo: México, Jalisco, Bolaños, *J.N. Rose 2907* (Holotipo: US00103123; isotipo: NY00342310).

Nombres comunes. No conocidos en la entidad.

Herbáceas perennes o sufrútices de 20 a 120 cm de altura, glabras. **Raíces** gruesas, en ocasiones tuberosas, de hasta 1.5 cm de ancho. **Tallo** anual, erecto, frecuentemente rojizo, grueso, succulento, simple o ramificado desde la base. **Hojas** sésiles o con un peciolo de hasta 15 mm de largo; láminas obovadas, elípticas o raramente oblanceoladas, 2.5 a 15 cm de largo, 1.5 a 6 cm de ancho, reducidas en tamaño cerca de la inflorescencia, ápice generalmente obtuso, redondeado, en ocasiones aparentemente emarginado, base atenuada o cuneada, succulentas en fresco. **Inflorescencias** en laxas panículas de cimas, terminales, 15 a 60 cm de largo, 6 a 25 cm de ancho; brácteas lanceoladas, 1 mm de largo, membranáceas, ápice agudo a mucronado; pedicelos teretes, delgados, de 7 a 20 mm de largo, ligeramente engrosados distalmente. **Flores** con cáliz de sépalos deciduos, ovados u orbiculares, fuertemente cóncavos, 2 a 4 mm de largo y ancho, en ocasiones reflexos; corola con pétalos rojo-purpúreos a rosados o amarillos, ovados, elípticos a orbiculares, 3.5 a 6 mm de largo, 2 a 2.5 mm de ancho; androceo con 15 a 20 estambres, en 2 o 3 series, filamentos libres, desiguales en longitud, 1.5 a 2 mm de largo, anteras ovoides, tecas ligeramente oblícuas y divergentes, de hasta 5 mm de largo y ancho, ovario sésil, globoso, 1 a 2 mm de largo y de diámetro, estilo 1 a 1.5 mm de largo, estigmas 3, lineares, de 0.5 a 0.7 mm de largo. **Frutos** capsulares, verdes, ovoides a globosos, escasamente triquetros, 3 a 4.5 mm de largo y de ancho. **Semillas**, reniformes a suborbiculares, 0.75 a 1.2 mm de diámetro, las papilas dispuestas en líneas curvas; arilo ausente.

Distribución. Sur de los Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centro y Sudamérica; Antillas, África, Australia y sur de Asia.

Ejemplares examinados. Municipio Acapulco de Juárez: cerro al O de Tres Palos, *W. Boege 1883* (MEXU). Zona de petroglifos La Mona, Parque Nacional El Veladero, 6 km al N de Acapulco, *A. García et al. 6901* (FCME, MEXU). El Sandial, al lado del río, *C. Granados 111* (FCME). Parque Nacional El Veladero, Colonia Primero de Mayo, *N. Noriega 640* (ENCB, FCME). **Municipio Atlixac:** Santa Isabel, 0.3 km al NO, *F. Guerrero 99* (FCME). Petatlán, 2.1 km al NO, *M. Reyes 99* (FCME). Santa Isabel, 0.9 km al E, *C. Granados 111* (FCME). **Municipio Alpoyecá:** 1 km por el camino a Tlalixtaquillo al E de la carretera Huamuxtitlán-Tlapa, *J.L. Contreras 1987* (FCME, MEXU). **Municipio Arcelia:** cañada El Limón, Campo Morado, *R. Cruz et al. 6333* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Atoyac, Distrito de Galeana, *G.B. Hinton 14534* (ENCB). Arroyo Ixtla, Laguna de Mitla, *L. Lozada 1115-A* (FCME, ENCB). **Municipio Azoyú:** Costa Chica, *A. Almazán 1775* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** 2.8 km al SE de Amates, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, en el Cañón de La Mano, *C. Catalán & F. Terán 714* (FCME, MEXU). Buenavista de Cuéllar, *N. Diego & M. Castro 9290* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Agua de Obispo, *Verónica G. 61* (FCME). **Municipio Copalillo:** 2 km del poblado de Papalutla, hacia el cruce Olinalá-Xixitla-Papalutla, *J. Calónico 129* (FCME). 6.5 km al SE de Papalutla, barranca Tepetitlán, *J. Calónico 243* (FCME). 7 km de Papalutla, hacia el cruce Olinalá-Xixitla-Papalutla, *A. Rincón 93* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Las Salinas, *A. Andrade 32-A* (FCME). Isla Pelona, *A. Andrade 78* (FCME, MEXU). 2.5 km al NO de El Bordonal, *P. García 47* (FCME); *P. García 51* (MEXU). **Municipio Cuauhtepéc:** 5 km después de La Unión, dirección Cruz Grande, *A. Núñez 154* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Amatitlán, *R. Cruz & M.E. García 797* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** Tlaxmalac, 11.9 km al O de Huitzuco, *R. Cruz 7460* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Cerro Tepehuaje, *E. León et al. 452*, (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** 1 km al N de La Unión, camino La Unión-Coahuayutla, *J.C. Soto et al. 9605* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** San Marcos Oacatzingo, Alpuyeca, *J. Rojas et al. 727* (FCME). **Municipio Ometepéc:** 5 km de Piedra Ancha, dirección El Terrero carretera a Pinotepa Nacional, *G. Gaxiola 507* (FCME). **Municipio Petatlán:** Los Llanos, *A. Almazán 1991* (FCME). Laguna San Valentín, *N. Diego 5218* (FCME); *N. Diego & A. Beltrán 5938* (FCME). Laguna Potosí, *N. Diego & M. Castro 7427* (FCME). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** alrededores del caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al. 105* (FCME, MEXU). Cañada situada al SE del caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al. 530* (FCME, MEXU). El Sandial, al lado del río, *A. Hanan 117* (FCME); *A. Hanan 199* (FCME). San Antonio, Distrito Montes de Oca, *G.B. Hinton 10579* (ENCB).

Altitud. 10 a 1500 m.

Tipo de vegetación. Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, matorral, bosque de galería, pastizal, manglar,

Fenología. Florece de mayo a julio; fructifica de mayo a agosto.

Usos. Se desconocen usos en el estado de Guerrero; sin embargo, se reporta como planta ornamental, se cultiva en forma comercial para relleno de ramos, y medicinal, como emoliente, refrescante y antiescorbútica, (Hanan-Alipi *et al.*, 2009). Se reporta su uso como planta comestible en América del Sur por Andrada *et al.* (2020).

Discusión. Se ha encontrado que las flores pueden ser amarillas, rosadas o rojas en los diferentes ejemplares; las semillas de acuerdo con Valerio y Ramírez (2003) presentan una pequeña carnosidad persistente muy cerca del funículo, la cual resultó rica en grasas y se

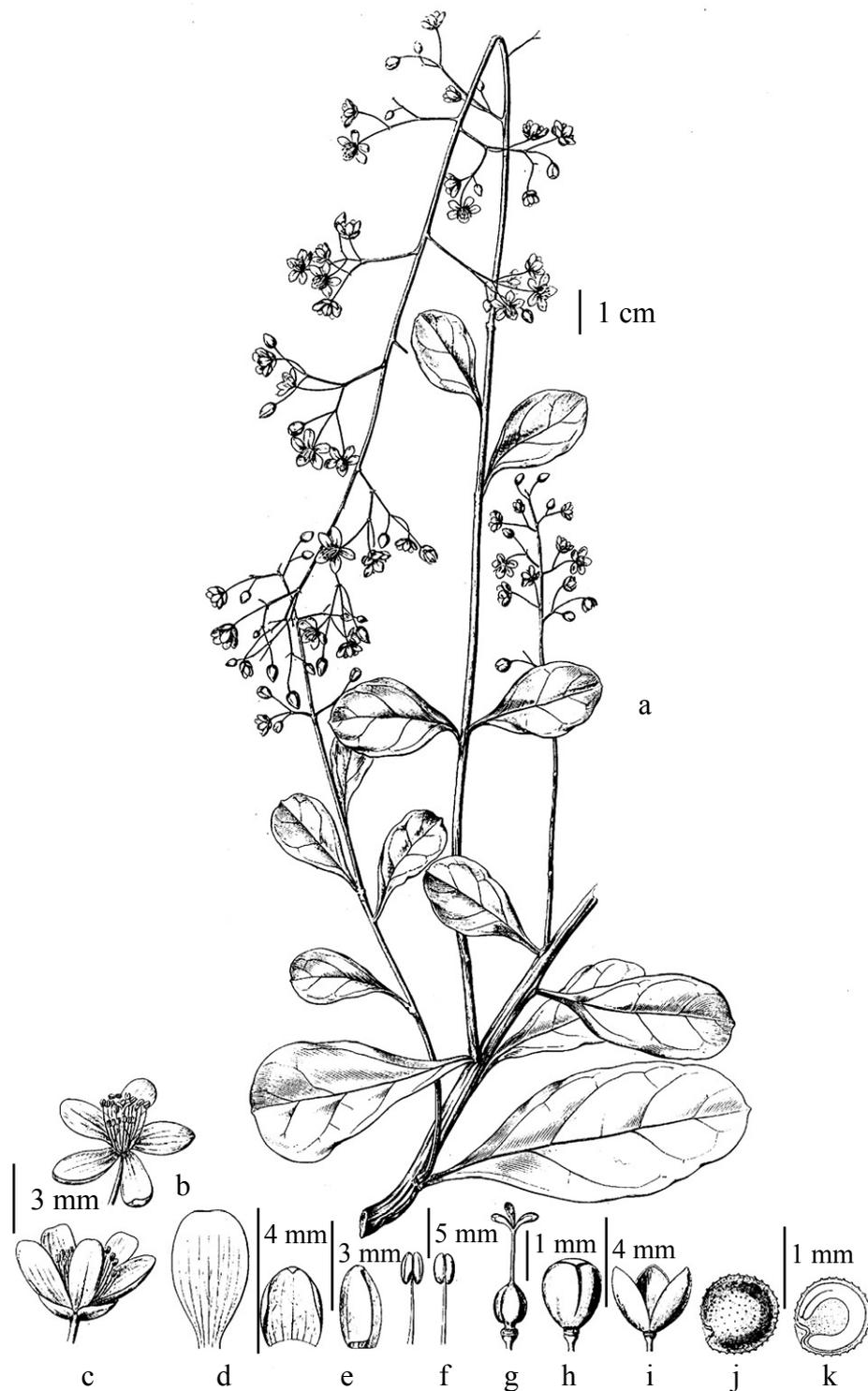
ha interpretado como una característica que permite que sean dispersadas por hormigas. Por otra parte Mendoza & Wood (2013), reportaron que las semillas pueden presentar una carúncula membranácea, blanco-hialina reducida o ausente, decidua, no obstante en los ejemplares de Guerrero no se ha observado la presencia de arilo o carúncula. Es una especie de amplia distribución geográfica por lo que, respecto a los niveles de riesgo, se sugiere sea considerada como de poca preocupación (LC), incluso se le ha considerado como una especie invasiva.

En el caso de *Talinum paniculatum* no se asignó un holotipo cuando se realizó la descripción de la especie; sin embargo, el lectotipo ya ha sido designado y está por ser publicado formalmente en un próximo número de Flora Mesoamericana, por lo que aquí se omite ese dato.

Respecto a tipo de *Talinum spathulatum* Engel., ex A. Gray, si se considera que el nombre fue propuesto por Engelmann, mientras se encontraba trabajando para la institución del ahora Herbario de Misuri (MO), y considerando que el artículo 9.1 del Código de nomenclatura para algas, hongos y plantas (2018) que dice: “A holotype of a name of a species or infraspecific taxon is the one specimen or illustration, either (a) indicated by the author(s) as the nomenclatural type or (b) used by the author(s) when no type was indicated”, y ya que el ejemplar *C. Wright 35*, registrado como MO-216439, es el único que se encuentra en ese herbario, en concordancia con lo propuesto por Wolf (1988), debe considerarse como el holotipo.

Talinum sarmentosum fue descrita por Engelman en 1850, con base en los ejemplares *F.J. Lindheimer 580*, recolectados en Estados Unidos de América, Texas, New Braunfels near bank of Guadalupe, sin que se haya designado un holotipo. Los ejemplares de la colecta *F.J. Lindheimer 580*, se encuentran depositados en diferentes herbarios K000641669!, K000641670!, MO-216440!, MO-2275657!, NY00342305!, P05277136!, P05277137!, P05277139!, P05276945!, PH00030323!, US00103142! Engelman con seguridad revisó los ejemplares depositados en Misuri para describir la especie; considerando que en el MO hay dos láminas y ninguna de ellas fue designada como holotipo, todos los ejemplares *F.J. Lindheimer 580* son sintipos. Observando las imágenes digitalizadas de los sintipos, los ejemplares depositados en Misuri presentan muy pocas estructuras, tanto vegetativas como reproductivas; sin embargo, ya que Engelman trabajo en este herbario, se designa aquí el ejemplar MO-216440 como lectotipo, quedando para los demás ejemplares la categoría de isolectotipo.

Se ha preferido no citar a *Talinum purpureum* hort. ex A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 14. 1852, como sinónimo de *Talinum paniculatum*, debido a que el nombre de *T. purpureum* fue mencionado por Gray dentro del texto correspondientes a: 34. *T. sarmentosum* Engelm, sin asignarle un número en su listado de especies y consecuentemente sin número de colecta, en los siguientes términos: “Very near *T. patens*,



Talinum paniculatum. a) Planta con inflorescencias. b) Flor mostrando pétalos, estambres y gineceo. c) Flor en vista lateral mostrando los sépalos. d) Pétalo. e) sépalos. f) Estambres. g) Gineceo. h) Fruto maduro. i) Semilla mostrando la testa. j) Corte de la semilla mostrando el embrión. Ilustración modificada a partir de Martius, C., Eichler, A.G., Urban, I. 1872. Flora Brasiliensis, 14(2): 56, p. 296, t. 67.

wich es cultivated en the gardens under the name of *T. purpureum*, and perhaps a prostrate variety of it” y porque, además, no se ha podido localizar ningún ejemplar de herbario bajo ese nombre.

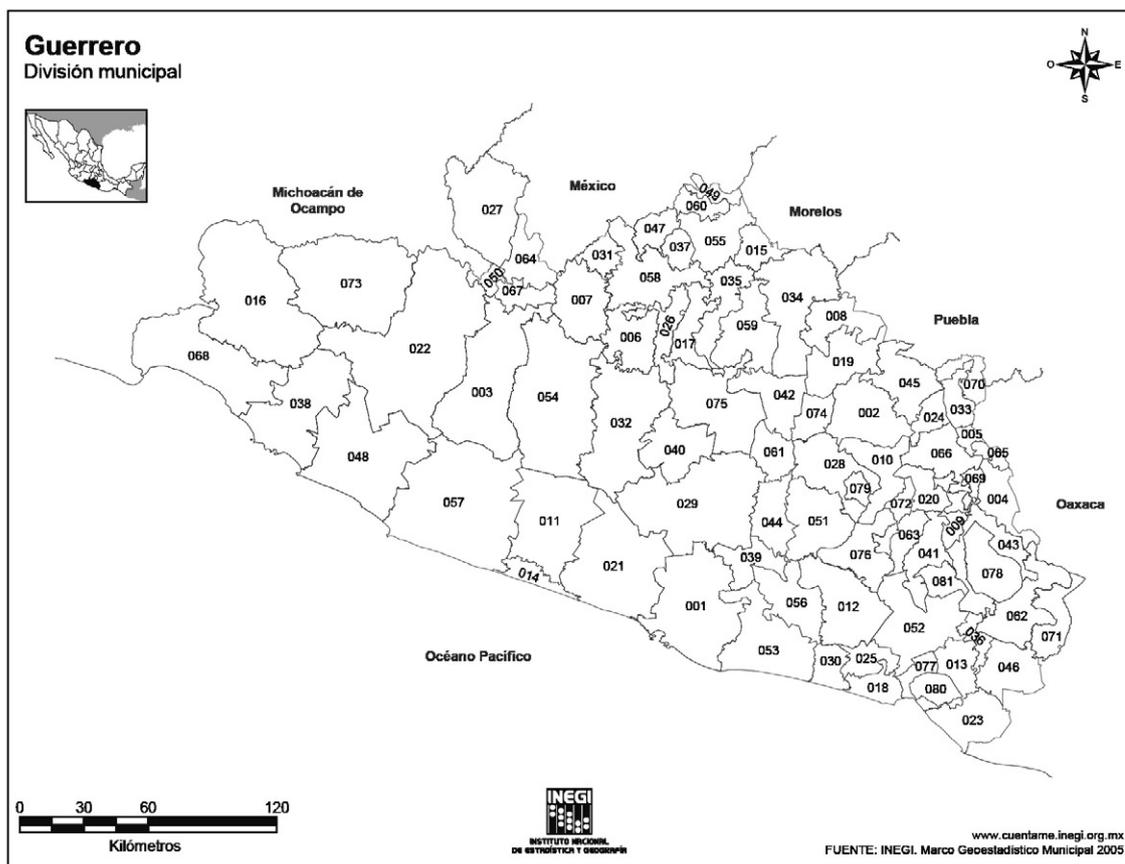
AGRADECIMIENTOS

A José Luis Vigosa por realizar la lectura crítica del manuscrito preliminar y a todos los miembros del Comité Editorial que, desinteresadamente, colaboraron para mejorar el manuscrito.

REFERENCIAS

- ANDRADA, A., G. SILENZI, A. RUIZ, V. PÁEZ & P. ALBORNOZ. 2020. Estudios morfo-anatómicos, citogenéticos y moleculares en *Talinum* (Talinaceae): una nueva entidad para el noroeste argentino. **Acta Biológica Colombiana** 25: 310-321. DOI: <https://doi.org/10.15446/abc.v25n3.79304>
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP IV (APG IV). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Bot. J. Linn. Soc.** 181: 1-20
- CALDERÓN DE RZEDOWSKI, G. 2005. Portulacaceae. In: Calderón de Rzedowski, G. & J. Rzedowski (eds.). **Flora fanerogámica del Valle de México**. 2a. ed. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Michoacán. pp. 142-148.
- FENZL, E. 1836. Monographie der Mollugineen und Steudeliaceen Zweier unterabtheilungen der Familie der Portulaceen Ann. Wiener Mus. Naturgesch. 1: 352
- FORD, D.I. 1986. Portulacaceae. **Flora de Veracruz** 51: 1-38.
- HANAN-ALIFI, A.M., J. MONDRAGÓN PICHARDO & H. VIBRANS. 2009. Malezas de México, *Talinum paniculatum*. Consultada 9 de septiembre de 2021. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/portulacaceae/talinum-paniculatum/fichas/ficha.htm#7.%20Control>
- HERNÁNDEZ-LEDESMA, P. & G. OCAMPO. 2016. Talinaceae. In: Rzedowski, J. & G. Calderón de Rzedowski (eds.). **Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes** 195: 1-15.
- IPNI (2021). **International Plant Names Index**. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. Consultado 01 octubre 2021 en <https://www.ipni.org/n/60428771-2>
- KIGER, R.W. 2001. New combinations in *Phemeranthus* Rafinesque (Portulacaceae). **Novon** 11(3): 319-321. Consultado 26 septiembre 2021 en: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=200007021
- KIGER, R.W. 2003. *Talinum* (Portulacaceae). In Flora of North America Editorial Committee (ed.). Flora of North America north of Mexico 4: 502-504. Consultado 09 septiembre, 2021 en http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=200007021

- MENDOZA F. & J. WOOD. 2013. Taxonomic revision of *Talinum* (Talinaceae) in Bolivia with a note on the occurrence of *Phemeranthus* (Montiaceae) **Kew Bull.** 68. 10.1007/s12225-013-9454-0
- NYFFELER, R. & U. EGGLI. 2010. Disintegrating Portulacaceae: a new familial classification of the suborder Portulacinae (Caryophyllales) based on molecular and morphological data. **Taxon** 59: 227-240.
- OCAMPO, G. 2002. Transferencia de tres especies mexicanas de *Talinum* Adans. a *Phemeranthus* Raf. (Portulacaceae) **Acta Botanica Mexicana** 59: 75-80.
- OCAMPO, G. 2012. Talinaceae. In: Medina-Lemos, R. (ed.) **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 103: 1-9. Consultado 09 septiembre, 2021 en http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/floras_tehuacan/2013/F103_Tal.pdf
- PRICE, T.M. & D.J. FERGUSON. 2012. A new combination in *Phemeranthus* (Montiaceae) and notes on the circumscription of *Phemeranthus* and *Talinum* (Talinaceae) from the southwestern United States and northern Mexico. **Novon** 22: 67-69.
- STEVENS, P.F. 2001 onwards. **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 14, July 2017 [and more or less continuously updated since].” will do. Consultada el 6 de septiembre de 2021. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- TURLAND, N.J., J.H. WIERSEMA, F.R. BARRIE, W. GREUTER, D.L. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, W.-H. KUSBER, D.-Z. LI, K. MARHOLD, T.W. MAY, J. MCNEILL, A.M. MONRO, J. PRADO, M.J. PRICE, & G.F. SMITH, (eds.) 2018: **International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017**. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. DOI <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- VALERIO, R. & N. RAMÍREZ. 2003. Depresión exogámica y biología reproductiva de *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertner (Portulacaceae). **Acta Botanica Venezuelica** 26: 111-124.
- VESELOVA, T., K. DZHALILOVA & A. TIMONIN. 2011. Atypical fruit of *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd., the type species of the genus *Talinum* (Talinaceae, former Portulacaceae). **Wulfenia** 18: 15-35. ID: 155869208
- WANG, N., Y. YANG, M.J. MOORE, S.F. BROCKINGTON, J.F. WALKER, J.W. BROWN, B. LIANG, T. FENG, C. EDWARDS, J. MIKENAS, J. OLIVIERI, V. HUTCHISON, A. IMONEDA, T. STOUGHTON, R. PUENTE, L.C. MAJURE, U. EGGLI, & S.A. SMITH. 2019 [= 2018]. Evolution of Portulacinae marked by gene tree conflict and gene family expansion associated with adaptation to harsh environments. **Molec. Biol. Evol.** 36: 112-126.
- WILSON, P. 1932. *Talinum*. In: Britton, N.L., W.A. Murrill & J.H. Barnhart (eds.). **North Amer. Fl.** 21: 280-289.
- WOLF, S.J. 1988. George Engelmann Type Specimens in the Herbarium of the Missouri Botanical Garden. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75 (4): 1608-1636. Consultada en octubre de 2021 en: <http://www.jstor.org/stable/2399304> .



FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
 INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

001 Acapulco de Juárez	029 Chilpancingo de los Bravo	054 San Miguel Totolapan
002 Ahuacuotzingo	030 Florencio Villareal (Cruz Grande)	055 Taxco de Alarcón
003 Ajuchitlán del Progreso	031 General Canuto A. Neri	056 Tecoanapa
004 Alcozauca de Guerrero	032 Gral. Heliodoro Castillo (Tlacotepec)	057 Técpan de Galeana
005 Alpoyeca	033 Huamuchtitlán	058 Teloloapan
006 Apaxtla de Castrejón	034 Huitzuc de los Figueroa	059 Tepecoacuilco de Trujano
007 Arcelia	035 Iguala de la Independencia	060 Tetipac
008 Atenengo del Río	036 Igualapa	061 Tixtla de Guerrero
009 Atlamajalcingo del Monte	037 Ixcateopan de Cuauhtémoc	062 Tlacoachistlahuaca
010 Atlixac	038 Zihuatanejo de Azueta (José Azueta)	063 Tlacoapa
011 Atoyac de Álvarez	039 Juan R. Escudero (Tierra Colorada)	064 Tlalchapa
012 Ayutla de los Libres	040 Leonardo Bravo (Chichihualco)	065 Tlaxiataquilla de Maldonado
013 Azoyú	041 Malinaltepec	066 Tlapa de Comonfort
014 Benito Juárez (San Jerónimo de Juárez)	042 Mártir de Cuilapan	067 Tlapehuala
015 Buenavista de Cuéllar	043 Metlatónoc	068 La Unión de Isidoro Montes de Oca
016 Coahuayutla de José María Izazaga	044 Mochitlán	069 Xalpatláhuac
017 Cocula	045 Olinalá	070 Xochihuehuetlán
018 Copala	046 Ometepec	071 Xochistlahuaca
019 Copalillo	047 Pedro Ascencio Alquisiras	072 Zapotitlán Tablas
020 Copanatoyac	048 Petatlán	073 Zirándaro de los Chávez
021 Coyuca de Benítez	049 Pilcaya	074 Zitlala
022 Coyuca de Catalán	050 Pungarabato	075 Eduardo Neri (Zumpango del Río)
023 Cuajinicuilapa	051 Quechultenango	076 Acatepec
024 Cualác	052 San Luis Acatlán	077 Marquelia
025 Cuauhtepec	053 San Marcos	078 Cochoapa el Grande
026 Cuetzala del Progreso		079 José Joaquín de Herrera
027 Cutzamala de Pinzón		080 Juchitán
028 Chilapa de Álvarez		081 Iliatenco

Fascículos ya publicados de FLORA DE GUERRERO

Flora	Autor	Fascículo
Aceraceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	63
Alismataceae.	Domínguez, E. & R.M. Fonseca.	14
Anacardiaceae.	Fonseca, R.M. & R. Medina.	52
Annonaceae	Martínez-Velarde, M.F. & R.M. Fonseca.	73
Apocynaceae.	Diego-Pérez, N.	20
Araliaceae.	López-Ferrari, A.R.	1
Aspleniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	32
Athyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Balanophoraceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	69
Bataceae.	Fonseca, R.M.	22
Betulaceae.	Fonseca, R.M. & E. Velázquez Montes.	7
Bignoniaceae.	Martínez-Torres, Z. & N. Diego-Pérez.	29
Bixaceae.	Lozada, L.	16
Bombacaceae.	Diego-Pérez, N.	54
Bromeliaceae: Tillandsia.	Diego-Escobar, M.V., M. Flores-Cruz & S.D. Koch.	56
Brunelliaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	30
Caesalpiniaceae: Amherstieae, Detariae.	Cruz-Durán, R. & García, M.E.	80
Campanulaceae.	Diego-Pérez, N. & F.H. Belmont.	60
Caricaceae	Cortez, E.B. & L.O. Alvarado-Cárdenas.	76
Caryophyllaceae.	Castro-Mendoza, I. & R.M. Fonseca.	48
Ceratophyllaceae	Vigosa-Mercado J. L.	83
Chloranthaceae.	Fonseca, R.M.	27
Chrysobalanaceae.	Lozada, L.	47
Cleomaceae	Guzmán, I. & A. Quintanar.	74
Clethraceae.	Valencia Ávalos, S.	42
Combretaceae.	Castelo, E.	28
Connaraceae.	Fonseca, R.M.	23
Cornaceae.	Fonseca, R.M.	27
Cupressaceae.	Fonseca, R.M.	2
Cunoniaceae	Cruz-Durán, R. & Jiménez, J.	87
Cyperaceae.	Diego-Pérez, N.	5
Cystopteridaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Cytinaceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	65
Dichapetalaceae	Lozada, L.	87
Dicksoniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Dryopteridaceae: Elaphoglossum.	Mickel, J.T. & E. Velázquez Montes.	37
Elaeocarpaceae.	Lozada, L.	51
Eriocaulaceae	Vigosa-Mercado J. L.	83

Fabaceae: Loteae.	Cruz-Durán, R.	50
Fabaceae: Swartzieae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	80
Flacourtiaceae.	Morales, F., R.M. Fonseca & N. Diego-Pérez.	9
Fouquieriaceae	R. Medina-Lemos	89
Garryaceae.	Carranza, E.	8
Gleicheniaceae.	Velázquez Montes, E.	53
Haemodoraceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	68
Hamamelidaceae.	Lozada-Pérez, L.	84
Hippocastanaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	21
Hippocrateaceae.	Fonseca, R.M.	3
Hydrophyllaceae.	Pérez Mota, S.	55
Hymenophyllaceae (Pteridophyta).	Pacheco, L., E. Velázquez Montes & A. Sánchez Morales.	40
Isöetaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Krameriaceae.	Medina-Lemos, R.	38
Lacistemataceae.	Morales, F. & R.M. Fonseca.	11
Lennoaceae.	Fonseca, R.M.	15
Lentibulariaceae	Hernández Rendón, J. & S. Zamudio.	77
Liliaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	69
Loasaceae.	Diego-Pérez, N.	26
Loganiaceae.	Islas-Hernández, C.S. & L.O. Alvarado Cárdenas.	81
Lophosoriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Magnoliaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	59
Malpighiaceae.	León-Velasco, M.E.	61
Malvaceae	Diego-Pérez, N., De Santiago, R. & Rico-Arce, L.	88
Marattiaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Marcgraviaceae	Lozada, L.	87
Marsileaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Martyniaceae.	Fonseca, R.M.	64
Melastomataceae: Miconia.	De Santiago, R.	6
Meliaceae.	Germán-Ramírez, T.	31
Menyanthaceae.	Vigosa-Mercado J. L.	83
Mimosaceae: Acacieae.	Rico, L. & R.M. Fonseca	25
Molluginaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	65
Muhlenbergia (Poaceae, Chloridoideae).	Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca	90
Myricaceae	Cruz-Durán, R. & M.E. Granados	89
Nyctaginaceae.	Zavala Téllez, S. & R.M. Fonseca.	63
Nymphaeaceae.	Bonilla, J.	13
Olacaceae.	Olivera, L.	59
Ophioglossaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	62
Osmundaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24

Papaveraceae.	Diego-Pérez, N. & R. Bustamante-García.	78
Passifloraceae.	Lozada, L. & N. Diego-Pérez.	81
Phytolaccaceae.	Lozada, L.	10
Pinaceae.	Fonseca, R.M.	58
Platygyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Plocospermataceae.	Alvarado-Cárdenas, J.L.	68
Poaceae: Panicoideae (Andropogoneae)	Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca	75
Poaceae: Arandoideae, Micrairoideae y Pharoideae.	Vigosa-Mercado, J.L.	67
Poaceae: Danthonioideae y Orizoidae	Vigosa-Mercado, J.L.	72
Podocarpaceae.	Fonseca, R.M.	39
Polemoniaceae.	De Santiago, R.	46
Polygonaceae.	Arroyo, N.49	
Pontederiaceae.	Fonseca, R.M.	70
Primulaceae.	De Santiago, R.	78
Psilotaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Pteridaceae: <i>Aleuritopteris</i> , <i>Argyrochosma</i> , <i>Astrolepis</i> y <i>Notholaena</i> .	Huerta, M. & E. Velázquez Montes.	17
Pteridaceae (Pteridophyta)	Velázquez Montes, E.	82
Resedaceae.	Fonseca, R.M.	23
Rhizophoraceae.	Fonseca, R.M.	22
Rubiaceae: Coussareae, Gardenieae, Hedyotideae, Mussandae, Naucleae, Rondeletiae.	Diego-Pérez, N. & A. Borhidi.	35
Rubiaceae. <i>Crusea</i> (Spermacoaceae).	Borhidi, A. & N. Diego-Pérez.	41
Rubiaceae: Spermacoaceae.	Lozada, L.	57
Salicaceae.	Fonseca, R.M.	4
Schizaeaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	36
Siparunaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	64
Sphenocleaceae.	Belmont, F.H.	55
Sterculiaceae.	Diego-Pérez, N.	45
Styracaceae.	Carranza, E.	18
Taxodiaceae.	Fonseca, R.M.	2
Theaceae.	Luna-Vega, I. & O. Alcántara.	12
Theophrastaceae.	Fonseca, R.M.	76
Turneraceae.	Lozada, L.	43
Typhaceae.	Fonseca, R.M.	70
Ulmaceae.	Santana, J.	44
Violaceae.	Fonseca, R.M. & M.F. Ortiz.	34
Winteraceae.	Fonseca, R.M.	33
Zamiaceae	Hernández Tapia, J.E.	84

Flora de Guerrero

No. 91

Talinaceae

editado por la

FACULTAD DE CIENCIAS de la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de editar el 20 de febrero de 2022
en la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Círculo exterior s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,
C. P. 04510, México, Distrito Federal.

En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.

La edición estuvo al cuidado de Mercedes Perelló