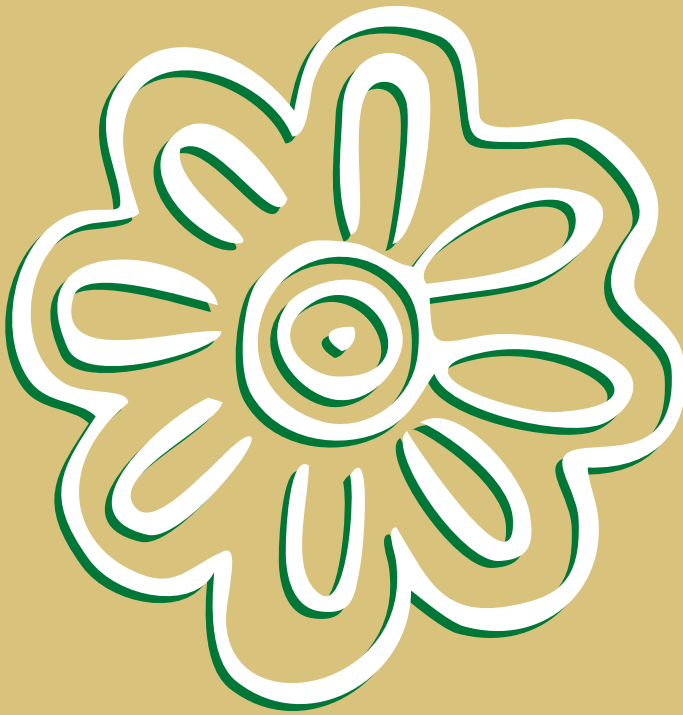


ISSN 2683-233X

Flora de Veracruz



Oxalidaceae

Carlos Durán-Espinosa

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.

Fascículo

193

2022

CONSEJO EDITORIAL

Gonzalo Castillo-Campos

EDITOR EN JEFE

Adolfo Espejo Serna

Itzi Fragoso Martínez

María Teresa Mejía-Saulés

Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa

Lorin I. Nevling †

ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

Linda Trejo Morales

María Teresa Jiménez Segura

PRODUCCIÓN EDITORIAL

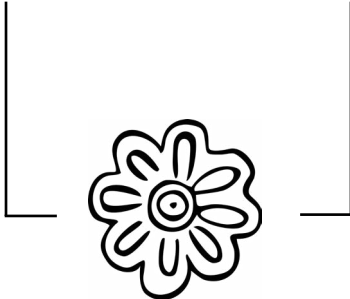
Flora de Veracruz es un proyecto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.

Flora of Veracruz is a project of the Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.

D.R. © Instituto de Ecología, A.C.

Flora de Veracruz ISSN 2683-233X

Flora de Veracruz, año 44, fascículo 193, octubre 2022, es una publicación anual editada por el Instituto de Ecología, A.C. Carretera antigua a Coatepec, 351, Col. El Haya, Xalapa, Ver. C.P. 91073, Tel. (228) 842-1800, extensión 3106, <https://libros.inecol.mx/index.php/FV> flover@inecol.mx. Editor responsable: Gonzalo Castillo Campos. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2015-070112331400-203, ISSN 2683-233X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este fascículo, Gonzalo Castillo Campos, Carretera Antigua a Coatepec, 351, Col. El Haya, Xalapa, Ver., C.P. 91073, fecha de última modificación, 9 de noviembre de 2022.



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología, A. C.
Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 193

Noviembre 2022

OXALIDACEAE

Carlos Durán-Espinosa

Herbario XAL, Instituto de Ecología, A.C.
Xalapa, Veracruz

OXALIDACEAE R. Br.

Hierbas, sufrútices a arbustivas, rara vez arborescentes o árboles (*Averrhoa* L.), a menudo provistas de bulbos subterráneos o tubérculos. **Hojas** caulinares y alternas, o todas basales, palmaticompuestas a pinnadamente compuestas, pocas veces unifolioladas; pecíolo bien desarrollado o en forma de filodio; **estípulas** presentes o ausentes, connadas con los pecíolos (*Oxalis* L.). **Inflorescencias** cimosas, pedunculadas, o flores solitarias (*Oxalis*), hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, rara vez cleistógamas y apétalas; **sépalos** 5, libres o connados, imbricados, persistentes; **pétalos** 5, libres o basalmente connados por arriba de la uña, alternisépalos,

convolutos o imbricados, ausentes en las flores cleistógamas, caducos, de colores llamativos; **estambres** 10, en dos verticilos de 5, los antipétalos más cortos que los antisépalos o estériles, raramente 5 reducidos a estaminodios (*Averrhoa*), filamentos libres o basalmente connados, anteras ditecas, dorsifijas, introrsas, dehiscentes longitudinalmente, disco nectarial ausente; **ovario** súpero, de 3-5 carpelos y lóculos, óvulos 1 a numerosos por lóculo, placentación axilar o parietal, estilos 5, libres, persistentes, estigmas capitados. **Fruto** una cápsula loculicida, rara vez una baya (*Averrhoa*); **semillas** frecuentemente ariladas (*Oxalis*).

La familia Oxalidaceae pertenece al orden Oxalidales y está ampliamente distribuida en regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios. Está representada por seis géneros y cerca de 570-770 especies, siendo *Oxalis* el género más diverso, con aproximadamente 500-700 especies (Stevens, 2001). En México las especies *Averrhoa carambola* L. (carambolo) y *Oxalis tuberosa* Molina (papa extranjera) se cultivan por sus frutos y tubérculos comestibles. En lo que respecta a taxones nativos, en México se distribuyen dos géneros, *Biophytum* DC. (3 spp.) y *Oxalis* (34 spp.) (Villaseñor, 2016). En el estado de Veracruz están representados ambos, con tres y 15 especies, respectivamente.

Referencias

- BURGER, W. 1991. Oxalidaceae. In: Flora Costaricensis, Fieldiana: Bot. 28: 2-16.
- LOURTEIG, A. 1975. Oxalidaceae extra-austroamericanae. I. *Oxalis* L. section *Thamnoxys* Planchon. Phytologia 29(6): 449-471.
- LOURTEIG, A. 1979. Oxalidaceae extra-austroamericanae. II. *Oxalis* L. section *Corniculatae* DC. Phytologia 42(2): 57-198.

- LOURTEIG, A. 1980. Oxalidaceae. In: Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gar. 67: 823-850.
- LOURTEIG, A. 1980. Oxalidaceae L. extrasudamericanae III subgenus *Monoxalis* (Small) Lourt. stat. nov. Phytologia 46(7): 451-459.
- PÉREZ-CALIX, E. 2009. Oxalidaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes 164: 1-49.
- SIDWELL, K. ined. Oxalidaceae. In: Davidse, G., M. Sousa S., S. Knapp & F. Chiang, C. (eds.). Surianaceae a Icacinaceae. Flora Mesoamericana. Missouri Botanical Garden, St. Louis. 3(2). <http://www.tropicos.org/docs/meso/oxalidaceae.pdf> (consultado el 12 de mayo de 2022).
- STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1946. Oxalidaceae. In: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24(5): 374-385.
- STEVENS, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, Julio 2012. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb> (consultado el 12 de mayo de 2022).
- VILLASEÑOR, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. Catálogo de las plantas vasculares nativas de México. Revista Mex. Biodivers. 87(3): 559-902. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>

Hojas pinnadamente compuestas, con (3-)11-26 pares de folíolos, el folíolo terminal reducido; inflorescencia más de 2-bracteolada; frutos cuando dehiscentes con los carpelos unidos sólo en la base ***Biophytum***

Hojas unifolioladas o palmaticompuestas, con 2-8 folíolos; inflorescencia 2-bracteolada; frutos cuando dehiscentes con los carpelos unidos en toda su longitud ***Oxalis***

BIOPHYTUM DC., Prod. 1:140. 1840.

Hierbas, sufrútices o arbustos, erectas o decumbentes; **tallos** usualmente emergiendo de un anillo de tricomas, con una banda densa de tricomas retrorsos en la sección áfila. **Hojas** fasciculadas en el ápice de los tallos, imparipinnadas, los folíolos terminales reducidos a una espina como mucrón, subsésiles, los pares gradualmente modificados en textura y tamaño hacia la parte apical, los pares de la base usualmente subtriangulares a ovados, pequeños, pecíolos cortos, gruesos, articulados en el raquis, las bases persistentes sobre los tallos. **Inflorescencias** axilares, solitarias, cimosas, globosas o cilíndricas, pedunculadas; **brácteas** tubuladas, situadas en la inserción del pedúnculo; **bractéolas** espiralmente sobrepuestas; **flores** hermafroditas, blancas, rosas, lilas, anaranjadas, amarillas o rojas, abriendo sucesivamente, a menudo sólo 1 o 2, a varias abriendo en diferentes grados, pedicelos articulados cerca de la base; **sépalos** 5, casi libres, imbricados; **pétalos** 5, connados cerca de la mitad; **estambres** 10, biseriados, connados cerca de la base, todos fértiles o algunas veces los estambres cortos, reducidos y estériles; **ovario** súpero, 5-lobado, 5-locular, carpelos con 2-6-óvulos, alternando en dos hileras dentro de cada lóculo, estilos 5, libres, cada uno con un estigma prolongado, bifido, subcapitado, papiloso. **Fruto** cubierto por el cáliz, capsular loculicida, obovoide a subgloboso o elipsoide, cada carpelo de 1-6 semillas, las valvas abriendo sobre los sépalos en forma de estrella, permaneciendo agregadas en la base; **semillas** usualmente tuberculadas, expulsadas explosivamente.

Biophytum es un género pantropical con aproximadamente 50 especies (Stevens, 2001). En el continente americano se encuentra desde México hasta Ecuador. Para Mesoamérica se conocen de siete a nueve especies, la mayoría con áreas de distribución reducidas. Habitan en bosques tropicales perennifolios y bosques húmedos de montaña, en altitudes cercanas al nivel del mar hasta los 1300 (-1800) m de altitud (Lourteing, 1980; Wendt,

1987, Sidwell, ined.). Para el estado de Veracruz se conocen 3 especies, de las cuales una es endémica.

Referencias

LOREA-HERÁNDEZ, F.G. & C. DURÁN-ESPINOSA. 2012. Una nueva especie de *Biophytum* (Oxalidaceae) del sur de México. Bot. Sci. 90(3): 233-237.

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.17129/botsci.389](https://doi.org/10.17129/botsci.389)

NELSON, C. 1993. A new species of *Biophytum* (Oxalidaceae) from Honduras. Phytologia 75: 190-191.

WENDT, T. 1987. Plantae Uxpanapae III. A new species of *Biophytum* (Oxalidaceae) and five genera new for the Mexican Flora. Brittonia 39(1): 133-138. DOI: <https://doi.org/10.2307/2806986>

1. Láminas foliares elípticas a obovadas, de 3-11 cm de ancho en la parte media; pedúnculos de 2-7 mm de largo, pedicelos esparcidamente hirsutos y glandular pilosos..... ***B. latifolium***
1. Láminas foliares lineares, de 1-3.5 cm de ancho en la parte media; pedúnculos de 1-24 cm de largo, pedicelos glabros o puberulentos, pero no glandular pilosos.
2. Pedúnculos densamente pilosos, de 1.2-8 cm de largo, pedicelos glabros o puberulentos, de 1-5 mm de largo ***B. dendroides***
2. Pedúnculos glabros o ligeramente seríceos, de 5-24 cm de largo, pedicelos glabros, de 6-13 mm de largo ***B. cowanii***

BIOPHYTUM COWANII T. Wendt, Brittonia 39(1): 133. 1987. Tipo, México, Veracruz, Mpio. Minatitlán, Uxpanapa region, 13.7 km E of la Laguna on gravel highway toward Uxpanapa, then 7.2 km N on new road (incomplete) toward Belisario Domínguez, *T. Wendt et al. 2992* (Holotipo: MEXU; isotipos: BM, CAS, CHAPA!, ENCB, MO, NY, TEX, XAL!). Ilustr.: Wendt, Brittonia 39: 134, t. 1. 1987.

Sufrútices rizomatosos, de 10-38 cm de alto; **tallos** erectos, de 2-5 mm de ancho, sin ramificaciones o algunas veces con 2 a varias ramificaciones cortas agrupadas en los extremos, ocasionalmente ramificadas en la porción inferior, estrigosos-seríceos, con tricomas retrorsos de 0.3-0.6 mm de largo, o solo con tricomas diminutos y oscuros, tricomas glandulares esparcidos, glabrescentes con la edad. **Hojas** 25 por tallo, pseudoverticiladas en la parte apical, imparipinnadas, láminas lineares, de 6-15 cm de largo, 1.6-3.4 cm de ancho, raquis estrigoso-seríceo a glabrescente, las hojas jóvenes verde pálido con el raquis rojo, brácteas gruesas, lanceoladas, de 4 mm de largo, mezcladas con los pecíolos y pedúnculos; **folíolos** 11-26 pares por lámina, sensitivos al tacto, más largos en la mitad de la hoja, gradualmente reducidos hacia el ápice y especialmente en la base, gradualmente redondeados sobre el lado distal, ápice redondeado a obtuso, base truncada, margen serrulado a entero, glabros o con tricomas adpresos esparcidos, haz verde oscuro, envés verde blanzuzco cuando frescas, venas secundarias numerosas, algunas veces conspicuas en el envés, subparalelas, ramificadas y a menudo reticuladas, extendiéndose hacia el margen; folíolos basales oblicuamente deltado-ovados, de 3.5-11 mm de largo, 2.3-4.5 mm de ancho, folíolos centrales oblicuamente oblongo-rectangulares, ampliándose en la base, de 7-16 mm de largo, 2.6-5 mm de ancho, folíolos distales oblicuamente elípticos, ampliándose en o por arriba de la mitad de 7-14 mm de largo, 2-5 mm de ancho, folíolos terminales reducidos a una cerda que asemeja un mucrón de 2-5 mm de largo; **pecíolos** de 0.6-2 cm de largo, pulvinados en la base, esparcidamente estrigoso-seríceos, diminutamente glandular-

puberulentos a glabrescentes; **peciólulos** hacia el lado proximal de la hoja, carnosos, extremadamente cortos, más anchos que largos. **Inflorescencias** axilares, globosas a cilíndricas, más de 9 por tallo, con 1-2 flores abiertas a la vez, largamente pedunculadas, pedúnculos de 5-24 cm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, glabros a ligeramente estrigoso-seríceos; **brácteas** ovadas a subcuadradas, escamosas, cortamente obtusas, algo inclinadas hacia el extremo interior, muy aglomeradas; **bractéolas** 2, del mismo tamaño que las brácteas; **flores** blancas o rosa pálido, con una mácula amarilla y venas rosas, de 1.3 cm de largo, pedicelos de 6-13 mm de largo, ligeramente reflexos, glabros; **sépalos** verdes, lanceolados a lanceolado-elípticos, de 4-6 mm de largo, 1-2.2 mm de ancho, con 7-15 nervios, ápice estrechamente acuminado a agudo, esparcidamente puberulentos, tricomas diminutos, gruesos, glandulares, persistentes y ligeramente acrescentes en fruto; **pétalos** ovado-elípticos, de 4-6 mm de largo, ca. 3.5 mm de ancho, tubo de 2-3 mm de largo, ampliamente campanulado; **estambres** 10, dimorfos, libres, filamentos largos de 3-3.5 mm de longitud, esparcidamente puberulentos, filamentos cortos de 2.5-2.8 mm de largo, glabros, anteras blanquecinas, de 0.6-0.8 mm de largo; **pistilos** con 5 carpelos, sobrepasando a los estambres en longitud, ovario distalmente puberulento, estilos de 3.5-4.5 mm de largo, ligeramente connados 2/3 o menos de su largo, puberulentos basalmente, estigmas diminutos, bífidos. **Cápsula** oblonga, con el ápice abruptamente redondeado, de 4-4.5 mm de largo, estrigosa cerca de ápice y en la parte basal del estilo, estilo persistente, diminutamente glandular-puberulento, generalmente tan corto como los lóbulos del cáliz, cada carpelo con 1-5 semillas, abriendo plenamente en la dehiscencia; **semillas** café-rojizas, elipsoide-triquetas, de 1.5-1.8 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, ca. 0.6 mm de grosor, aplanadas y más o menos de 2-bordes en el cruce de la sección, márgenes redondeados, un margen fuertemente convexo, el otro ligeramente, brillante, longitudinalmente tuberculadas.



Distribución. Endémica a México, se distribuye en Chiapas, Tabasco y Veracruz.

Ejemplares examinados. Mpio. Minatitlán, 13.7 km al E de la Laguna sobre terracería a Uxpanapa, luego 7.2 km al N sobre camino no completo (brecha 93) a Belisario Domínguez, *T. Wendt et al.* 4286, 4410 (TEX).

Altitud. 120 m.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Febrero-abril.

B. cowanii es una especie escasa en Veracruz, se distribuye en la región del Uxpanapa y en algunas localidades de Chiapas y Tabasco.

BIOPHYTUM DENDROIDES (Kunth) DC., Prodr. 1: 690. 1824.
Oxalis dendroides Kunth. Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 250. 1821[1822].
Toddavaddia dendroides (Kunth) Kuntze. Revis. Gen. Pl. 1: 96. 1891.
 Tipo: Colombia, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P-Bonpl.).
 Ilustr.: Lourteig, Ann. Missouri Bot. Gard. 67: 828, t. 2. 1980 [1981].

Nombres comunes. Coyolillo, guajillo, palmita, tlalhuaxe, coco ay (Popoluca).

Sufrutíces rizomatosos, de 2.5-25 cm de alto; **raíces** fibrosa, de 7-14 cm de largo, ramificadas; **tallos** erectos, de 1-3 mm de ancho, algunas veces con 2-4 ramificaciones, pubescencia retrorsa aplicada a glabrescente. **Hojas** 9-26 por tallo, pseudoverticiladas en la parte apical del tallo, pinnaticompuestas, de 2-8 cm de largo, 1-2 cm de ancho; **folíolos** 7-22 pares por lámina, más largos en la mitad de la hoja, gradualmente reducidos hacia el ápice y especialmente en la base, levemente asimétricos, rectangular-romboides, más ovados hacia la base de la hoja y obovados hacia la parte distal, ápice obtuso a agudo, base truncada, margen a menudo ciliado, haz y envés esparcidamente hirsutos a glabros; folíolos basales de 0.8 mm de largo, 1-2 mm de ancho, folíolos medios de 2.6-7.4 mm de largo, 1.4-2.4 mm de ancho, folíolos apicales de 3.8-6.8 mm de largo, 3-3.4 mm de ancho, folíolos terminales reducidos a una cerda que asemeja un mucrón de 1.4-2 mm de largo, **pecíolo** de 2-4 mm de largo; **peciólulos** menos de 1 mm de largo. **Inflorescencias** axilares, cimas pedunculadas globosas, sólo 1 flor en antesis a la vez, pedúnculo erecto, de 1.2-8 cm de largo, puberulento

o hirsuto, con el ápice engrosado, densamente piloso; **brácteas** púrpuras, subuladas, de 6 mm de largo, pubescentes; **bractéolas** triangular-lineares a lineares, de 2-7 mm de largo, 0.5-1.5 mm de ancho, bractéolas internas aquilladas, las quillas alargadas, ascendentemente ciliadas, excediendo o igual a la longitud de los pedicelos, pedicelos de 1-5 mm de largo, articulados en la mitad inferior, glabros o finamente pubescentes; **flores** blancas a rosadas o lilas; **sépalos** lineares a lanceolados, de 5-7 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, con 7-10 nervios, glabros o con tricomas ascendentes, ápice ciliado, base densamente hirsuta; **pétalos** espatulados a obovados, de 6-9 mm de largo, ligeramente retusos, base obovada a espatulada, connados en la mitad basal; **estambres** 10, dimorfos, libres, estambres largos de 4.5-5.5 mm de largo, estambres cortos 3-4 mm de largo, filamentos alargados en la base, glabros; **pistilos** con 5 carpelos, ovario globoso, apicalmente piloso, carpelos con 1-6 óvulos, estilos algunas veces desiguales, pilosos en la base, estigma pequeño, bífido. **Cápsula** subglobosa a oblonga, de 2.5-4.5 mm de largo, 2.5 mm de ancho, escariosa, apicalmente pubescente, algunas veces en toda la superficie, carpelos de 1-6 semillas, cortamente pubescentes al interior; **semillas** semi-ovoides, triquetras, una cara semi-plana con margen agudo, la cara opuesta convexa, de 1.5 mm de largo, agudas, longitudinalmente tuberculadas.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz); Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá); Sudamérica (Colombia, Ecuador y Perú).

Ejemplares examinados. Mpio. Paso del Macho, 500 m al O de Canaletas, *R. Acevedo R. & M.E. Medina A. 64* (MEXU, XAL); Mpio. Zongolica, Ixcuahuapa, *Alafita 24* (XAL); Mpio. Teocelo, Ejido Monteblanco, a 8 km de Teocelo, *J.H. Barradas, et al. 126* (XAL); Mpio. Huatusco, Huatusco, 3 km al SE por la carretera para Fortín, *J.I. Calzada 7960* (XAL), Mpio. Huatusco, cascada de Tenexamaxa, *8040* (ENCB, MEXU, XAL); Mpio.



Coatepec, ejido de Tuzamapan, en las faldas del cerro de Chaparrillo, *G. Castillo C. & L. Tapia* 853 (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Puente Nacional, 1 km al S de Palmillas, *G. Castillo C. & M.E. Medina A.* 4298 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Chaparrillo, 1.5 km delante de la estación Chaparrillo, *G. Castillo C. et al.* 12452 (XAL), Mpio. Huatusco, cascadas de Tenexamaxa, 27967 (XAL); Mpio. Mecayapan, 5 km al E de Ocotál Chico, 13878 (XAL); Mpio. Cosautlán de Carvajal, Piedra Parada, *G. Castillo C.* 22182 (XAL); Mpio. Puente Nacional, Barranca de Pachuquilla (Locally known as Boca de Cántaros), *M. Cházaro B. et al.* 6117 (TEX, XAL); Mpio. Tenampa, Tenampa, *M. Cruzado C. et al.* 75 (MEXU, XAL); Mpio. Comapa, Boca del Monte, *C.I.P.* 975, 976 (XAL); Mpio. Huatusco,

cantón de Huatusco, *C. Conzatti* 839 (GH); Mpio. Totutla, Barranca Zacuapan, *C. Durán E. & S. Avendaño R.* 1089 (XAL); Mpio. Totutla, Dos Ríos, barranca Dos Ríos, *A. Espíritu S. & J.L. Martínez P.* 215 (XAL); Mpio. Huatusco, 2 km S of Huatusco, *P. Fryxell* 2559 (MEXU, NY); Mpio. Teocelo, Llano Grande, *P. García A.* 6 (XAL); Mpio. Puente Nacional, Pachuguitla, Pachuguitla-Huatusco, *A. Gómez P.* 3867 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, cerro de Chavarrillo, *J. Gómez D.* 370 (XAL); Mpio. Soteapan, Buena Vista, 1 km al nordeste del pueblo, *M. Leonti* 77 (MEXU); Mpio. Coatepec, camino de Xalapa a Fortín, cerca de Tuzamapan, entre Coatepec y Jalcomulco, *D.H. Lorence et al.* 3857 (ENCB, MEXU); Mpio. Fortín, Matalarga a orillas del Río Metlac a 2 km de Fortín, *A. Lot* 533 (F, GH, MEXU); Mpio. Cosautlán, camino E. Zapata-Amatitlán, *J. Márquez* 110a (ENCB); Mpio. Córdoba, Córdoba, *E. Matuda* 579 (MEXU); Mpio. Orizaba, Orizaba, *F. Müller s.n.* (NY); Mpio. Totutla, 3 km SE of El Mirador (this the “Mirador” of Liebmann, Pringle, Purpus and other collectors) and turnoff from the Totutla-Conejos highway, along dirt road, *M. Nee* 23000 (F, TEX, XAL); Mpio. Tlacotepec de Mejía, 1 km antes Encinal, carretera Puente Nacional a Huatusco, *L.I. Nevling & A. Gómez P.* 2391 (F, MEXU); Mpio. Córdoba, Córdoba, *C.R. Orcutt* 3337 (GH); Mpio. Huatusco, Cascada de Tenexamaxa, *L. Pacheco* 192 (XAL); Mpio. Ixhuatlán del Café, Guzmantla, *A. Pérez* 110 (MEXU); Mpio. Emiliano Zapata, Barranca of Chavarrillo, *C.G. Pringle* 8165 (ENCB, F, GH, MEXU, MICH, NY, TEX); Mpio. Totutla, Zacuapan, *C.A. Purpus* 16370 (F); Mpio. Tenampa, Bellreguart de Sochiapa, *L.A. Rosales* 2 A (XAL); Mpio. Huatusco, 4 km al S de Huatusco, sobre el camino a Fortín, *J. Rzedowski* 32952 (ENCB); Mpio. Soteapan, San Fernando, *Ma. A. Santos* 117 (XAL); Mpio. Hidalgotitlán, Río Solosuchil, a orillas del Campamento Hermanos Cedillo, *M. Vázquez T.* 146 (XAL); Mpio. Hidalgotitlán, Río Solosuchil de Hnos. Cedillo a La Escuadra, 898 (MEXU, XAL); Mpio. Cosautlán,

Emiliano Zapata, *F. Ventura A. 910* (ENCB, F, MICH, NY, TEX), Mpio. Puente Nacional, Palmilla, *7321* (ENCB, MICH), Mpio. Huatusco, Cruz Verde, *8263* (ENCB, MICH, TEX), Mpio. Totutla, Encinal, *11657* (ENCB, MEXU), *15243* (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Zongolica, Zomajapa, *C. Weimann 73* (XAL); Mpio. Hidalgotitlán, Fortuño, Coatzacoalcos river, *Ll. Williams 9054* (F).

Altitud. 30-1700 m.

Tipos de vegetación. Acahuals, cafetales, orillas de arroyos, selvas bajas caducifolias, selvas altas perennifolias, selvas medianas perennifolias y subperennifolias, bosques de encino y bosques mesófilos de montaña.

Floración. Durante todo el año.

Usos. Medicinal contra la disentería y como anticonceptivo.

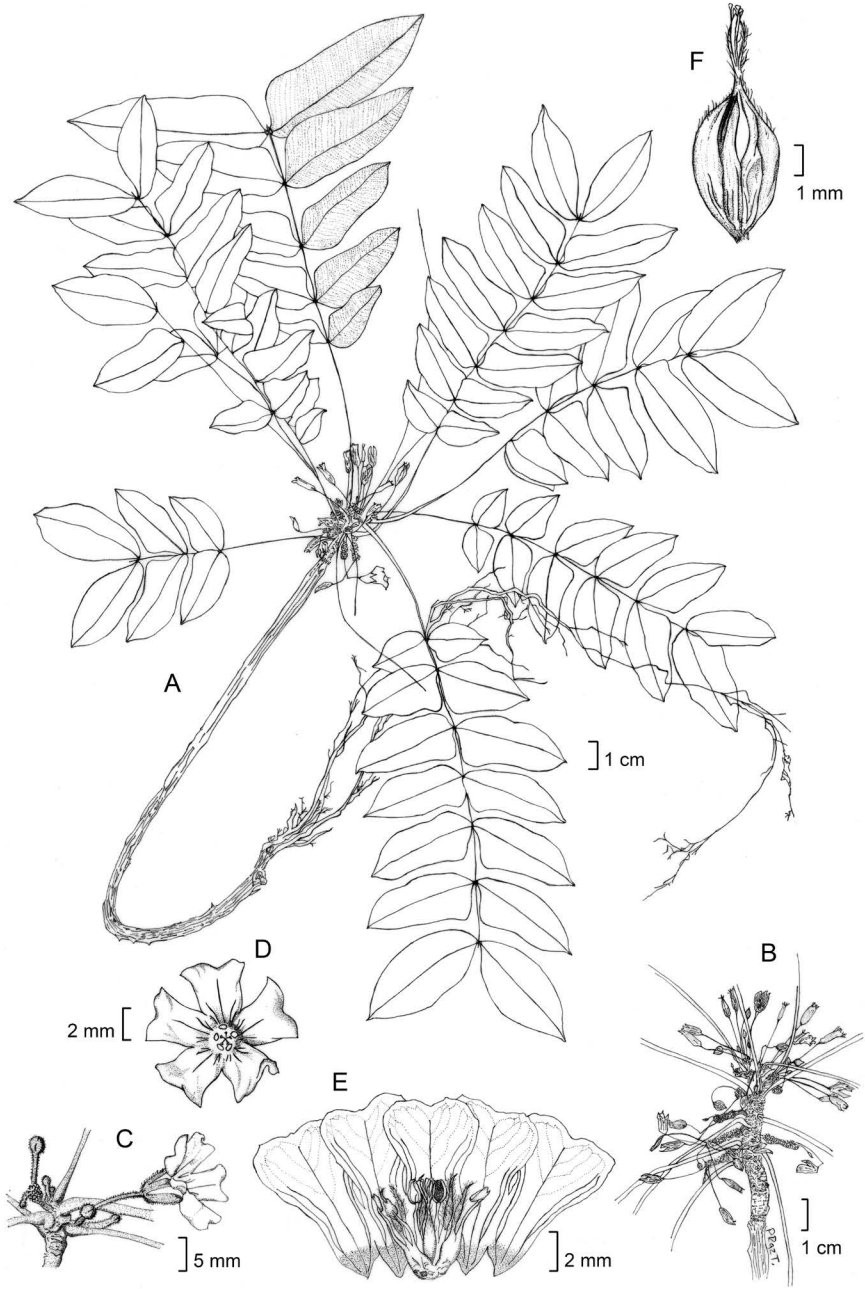
En el material consultado se localizaron cuatro ejemplares (*Alafita 24*; *G. Castillo C. & L. Tapia, 853*; *G. Castillo C. & M.E. Medina A. 4298* y *M. Cházaro B. et al. 6117*) que registran flores amarillas, contrario al color rosa y blanco que es común en esta especie. Considerando que las demás características coinciden con la circunscripción de *B. dendroides*, esos ejemplares se incluyen bajo dicho nombre hasta tener más información que permita reconocerlo como un taxón distinto.

BIOPHYTUM LATIFOLIUM Durán-Esp. et Lorea-Hern., Bot. Sci. 90(3): 233. 2012. Tipo: México, Veracruz, Mpio. Las Choapas, Rancho “El Milagro” 5 km en línea recta al suroeste (202°) de la colonia Nueva Tabasqueña, 17°31'48"N, 94°1'44"W, *E. López P. 347* (Holotipo: XAL; isotipos: MEXU, ENCB, MO, NY).

Sufrutíces rizomatosos, de 10-30 cm de alto; **tallos** verdes a rojizos cuando vivos, café claro al secar, corteza fisurada cuando seca, 1.5-6 mm de ancho, esparcidamente retrorso pubescentes a glabrescentes, con una banda muy densa de tricomas retrorsos al final de la sección áfila. **Hojas** 6-13 por tallo, fasciculadas o muy próximas en el ápice del tallo, imparipinnadas, láminas elípticas a obovadas, de (5-)9-15(-23) cm de largo, (3-)5-8(-11) cm de ancho, raquis plano a ligeramente acanalado en su superficie adaxial, redondeado en su cara abaxial, pubescente; **folíolos** (3-)5-8(-12) pares por lámina, glaucescentes, enteros, ascendentes a ligeramente falcados, ápice mucronado, mucrón de 0.5-1 mm de largo, base oblicua, redondeada en el lado basiscópico, truncada y en ocasiones con un somero lóbulo en el lado acroscópico, margen piloso, haz glabro, envés, imperceptible pero densamente adpreso-puberulento con diminutos tricomas glandulares esparcidos, vena media excéntrica, sumergida en la haz y resaltada en el envés, nervios secundarios numerosos, conspicuos en el haz y el envés, folíolos basales ovados a elípticos, de (9-)15-25(-40) mm de largo, (7-)11-15(-21) mm de ancho, ápice obtuso o agudo, folíolos centrales oblongos, de (15-)25-50(-60) mm de largo, (9-)12-18(-23) mm de ancho, ápice agudo u obtuso, folíolos apicales oblongo-elípticos, de (25-)35-45(-53) mm de largo, (10-)15-20 mm de ancho, ápice agudo, base falcada en su lado acroscópico, folíolo apical reducido a un mucrón de 1.0-2.5 mm de largo; **pecíolo** de (18-)30-60(-85) mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, pulvinado en la base, verde a rojizo cuando vivo, café claro al secar, pubescente; **peciólulos** de 0.2-0.5 mm de largo, pulvinados. **Inflorescencias** axilares, 1-13 por tallo, con frecuencia persistiendo aún después de la caída de las

hojas, con 1-3 flores en antesis a la vez, racemosas, muy densas, de 4-17 mm de largo sin contar los pedicelos, pedúnculo de 2-4.5(-7) mm de largo, 0.8-1.5 mm de ancho, hirsuto, pronto glabrescente, pedicelos verde-rojizos, de 12-19 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, esparcidamente hirsutos y glandular-pilosos, patentes o ligeramente reflexos; **brácteas** triangulares, de 0.7-1.5(-2) mm de largo, gruesas, aquilladas, glabras; **bractéolas** ovado-deltoides, de 0.5-0.7 mm de largo, aquilladas, pilosas en su cara abaxial, pronto glabrescentes, aglomeradas; **flores** blancas o ligeramente rosadas con venas rosas o rojas, de 7-9 mm de largo, **sépalos** verde-rojizos, lanceolados a lanceolado-elípticos, de 5.5-6 mm de largo, 1.5 mm de ancho, con 9-12 nervios, ápice agudo, libres casi hasta la base, glabrescentes o esparcidamente pubescentes y glandular-pilosos, persistentes y ligeramente acrescentes en el fruto (ca. 9 mm de largo, 2.5 mm de ancho); **pétalos** oblongos a transversalmente oblongos, de 3.5-5.5 mm de largo, 3.5-6.3 mm de ancho, ápice truncado, retuso, cada pétalo 5-lineado, las líneas (venas) rosas a casi rojas, connados por arriba de la base y hasta casi un cuarto de su longitud, tubos infundibuliformes; **estambres** 10, dimorfos, 5 fértiles y 5 estériles, unidos por los filamentos de la base hasta casi la mitad de su longitud formando un tubo, estambres fértiles con los filamentos de 3.5-4 mm de largo, aplanados, esparcidamente pilosos hacia la base, glabros en su mitad distal, anteras blanquecinas, oblongas, de ca. 0.7 mm de largo, dorsifijas, introrsas, dehiscentes longitudinalmente, estambres estériles con los filamentos de 4.5-5 mm de largo, aplanados en su mitad basal, lanceolado-fusiformes en su mitad distal, pilosos densamente en su mitad distal, piloso glandulares en el ápice; **pistilo** con 5 carpelos, ovario oblongo, de 1.5 mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, piloso, estilos de

Biophytum latifolium. A, hábito; B, inflorescencias en el ápice del tallo; C, detalle de una flor; D, detalle frontal de corola; E, corola abierta y extendida con detalle de los estambres; F, vista del fruto. Ilustración de Paola Rodríguez con escalas por Manuel Escamilla, basados en el ejemplar de E. López P. 347 (XAL).



3-4 mm de largo, unidos $1/4-1/3$ de su longitud desde la base, ensanchados, estigmas pateliformes con el borde fimbriado-eroso. **Cápsula** oblonga a subglobosa, de 5-5.2 mm de largo, 3-4 mm de diámetro, ápice redondeado, glandular-puberulento, estilos persistentes, dehiscencia loculicida, valvas con 3-5 semillas; **semillas** café, elipsoides, triquetras, de 1.8-2.0 mm de largo, 0.8-1.0 mm de ancho, testa lisa, brillante.

Distribución. Endémica a Veracruz, conocida solamente de la localidad tipo. Aunque localmente es rara, la población que se conoce está compuesta por muchos individuos.

Ejemplares examinados. Mpio. Las Choapas, Rancho “El Milagro” 5 km en línea recta al suroeste (202°) de la colonia Nueva Tabasqueña, C. Gallardo H. et al. 3145, 3365, 3547 (XAL), E. López P. 645 (XAL).

Altitud. 115 m.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia.

Floración. Septiembre-diciembre.

Biophytum latifolium se distingue de las otras dos especies, por las dimensiones más anchas de sus hojas y folíolos, y por el menor número de pares de folíolos.



OXALIS L., Sp. Pl. 433. 1753.

Hierbas o pequeños arbustos, generalmente perennes, caulescentes o acaules con bulbos o tubérculos; **tallos** rizomatosos, erectos, decumbentes, rastreros o cespitosos; raíces ramificadas, fibrosas o subleñosas, engrosadas. **Hojas** alternas, basales o caulinares, subopuestas o pseudoverciliadas, pinnadas o palmadas, con depósitos de oxalato de calcio; **folíolos** 1 a numerosos; **estípulas** ausentes o setiformes, en forma de dilataciones en la base del pecíolo, usualmente enteras, a menudo obcordadas, pecioladas.

Inflorescencias terminales o axilares, cimas o umbelas sobre pedicelos filiformes, o reducidas a flores solitarias; **brácteas** pequeñas; **bractéolas** 2; **flores** usualmente homostilas o heterostilas (distilas o tristilas), vistosas, de color blanco, rojo, violeta a púrpura o amarillo; **sépalos** 5, a veces desiguales, libres o unidos cerca de la base, imbricados, ápice por lo común con tubérculos de color amarillo, naranja, café-rojizo o negro, generalmente con depósitos de oxalato de calcio, persistentes en fruto; **pétalos** 5, libres o connados en su parte media, angostos en la base, retorcidos en botón, caducos; **estambres** 10, 5 más largos y opuestos a los sépalos, a veces con apéndices, filamentos connados en la base, anteras 2-loculares, dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; **ovario** 5-locular, con 1 a varios óvulos en cada lóculo, estilos 5, libres, estigmas capitados. **Fruto** capsular, cilíndrico, oblongo o globoso, glabro o puberulento, dehiscencia loculicida, cada lóculo con (1-)2-15-semillas, las valvas connadas en el eje central y persistentes; **semillas** generalmente ovoides, aplanadas sobre los lados, oblongas a apiculadas, la testa cartácea, longitudinal o transversalmente acostillada.

Oxalis es un género de distribución mundial, con aproximadamente 500-700 especies (Stevens, 2001). Se encuentra desde regiones templadas, frías hasta tropicales, principalmente en Sudamérica y Sudáfrica. Es característico del género que las hojas presenten movimientos nictinásticos, es decir, que los folíolos se extiendan o replieguen según las condiciones medioambientales como la intensidad de la luz, disponibilidad del agua y velocidad del viento. Las flores de *Oxalis* pueden ser homostilas o con frecuencia heterostilas; sin embargo, esta característica es difícil de apreciar en ejemplares herborizados. Para poder identificar a las especies del género es indispensable contar con ejemplares herborizados que contengan raíces y bulbos en buen estado, hojas completas, inflorescencias y semillas. Además, es recomendable hacer muestreos en el campo para observar la variación del número y forma de los folíolos en las poblaciones.

Algunas especies de este género son utilizadas como ornamentales, tal como *O. tetraphylla* Cav. (trébol de cuatro hojas). Otras son de importancia medicinal y alimentaria, como *O. corniculata* L. o solamente medicinal (*O. frutescens* L.). Para México se reportan 34 especies de *Oxalis* (Villaseñor, 2016), y 15 para el estado de Veracruz. A pesar de estar representada por un ejemplar (*F. Ventura A. 239*), *Oxalis pes-caprae* L. se excluyó de este trabajo por ser originaria de África.

Referencias

LOURTEIG, A. 1994. *Oxalis* L. Subgénero *Thamnoxys* (Endl.) Reiche emend. Lourt. Bradea 7: 1-199.

LOURTEIG, A. 2000. *Oxalis* L. Subgéneros *Monoxalis* (Small) Lourt. *Oxalis* y *Trifidus* Lourt. Bradea 7: 201-629.

NELSON, L.G. 2009. Taxonomic notes on acaulescent *Oxalis* (Oxalidaceae) in the United States. Phytologia 91(3): 501-526.

ROYO-ESNAL, A. & M.L. LOPEZ-FERNÁNDEZ. 2008. Biología de *Oxalis latifolia*: Revisión acerca de su origen, ciclo anual, características biológicas más notables y formas taxonómicas. Agronomía Mesoamericana 19(2): 291-301.

TURNER, B.L. 1994. Regional variation in the North American elements of *Oxalis corniculata* (Oxalidaceae). Phytologia 77(1): 1-7.

- 1. Plantas herbáceas, subarborescentes a arbustivas, caulescentes, ramificadas, sin bulbos escamosos en la base; corolas de color amarillo, o con la garganta de color café.
- 2. Láminas foliares unifolioladas *O. robusta*
- 2. Láminas foliares palmaticompuestas, 3-folioladas.
- 3. Plantas herbáceas perennes, postradas, rastreras, decumbentes o procumbentes, rara vez erguidas; folíolos con el ápice emarginado
..... *O. corniculata*

3. Plantas herbáceas perennes a subarborescentes; ramas erectas o escandentes; folíolos con el ápice acuminado, obtuso, retuso o subagudo.
4. Cápsulas glabras o pilosas; folíolos obovados, ovados, oblongos a elípticos o sublineares, ápices obtusos, retusos, ambas superficies pilosas ***O. frutescens***
4. Cápsulas glabras, esparcidamente pilosas en la sutura carpelar a densamente pubescentes; folíolos ovado-elípticos a romboides, ápices agudos a acuminados, ambas superficies finamente estrigosas, haz glabrescente ***O. rhombifolia***
1. Plantas herbáceas acaules, con bulbos escamosos en la base; corolas de color violáceo, púrpura, lila, rosado o blanco, con la garganta de color verde-amarillento.
5. Láminas foliares palmadamente compuestas, con (3-)6-8(-10) folíolos.
6. Folíolos obdeltados u obovados, ápices emarginados, escotados 1/3-1/2 de su longitud.
7. Escamas de los bulbos siempre 3-nervadas; estípulas adnadas al pecíolo, membranosas, a veces ciliadas ***O. divergens***
7. Escamas de los bulbos (5-)9-15(-34)-nervadas; estípulas adnadas al pecíolo, hialinas, amarillentas, no ciliadas ***O. decaphylla***
6. Folíolos angostamente ovados u obovados, a ovados u obovados, ápices redondeados, obtusos o subagudos, no escotados.
8. Folíolos (3-)6-8(-10), angostamente ovados u obovados, a ovados u obovados, a, ápices obtusos o subagudos ***O. hernandezii***
8. Folíolos (3-)5(-6), obovados, ápices redondeados ***O. nelsonii***
5. Láminas foliares palmadamente compuestas, con 3-4(-5) folíolos.
9. Folíolos (3-)4(-5), obtriangulares, con o sin una franja transversal púrpura a casi negra en la región media ***O. tetraphylla***
9. Folíolos 3, obtriangulares a obcordados, sin una franja transversal en la región media.

10. Folíolos de 2.8-6.5(-15) mm de largo total ***O. lunulata***
10. Folíolos de 8-50 mm de largo total.
11. Escamas de los bulbos (3-)5-11-nervadas.
12. Escamas de los bulbos (3-)5-7-nervadas; folíolos obtriangulares a ampliamente obtriangulares, glabros, ligeramente pubescentes en los peciólulos; flores semi-homostilas o distilas ***O. intermedia***
12. Escamas de los bulbos 3-9(-11)-nervadas; folíolos obcordados a obtriangulares, con el haz y envés glabros o esparcida a densamente pilosos; flores tristilas, rara vez homostilas.
13. Escamas de los bulbos (5-)7-9(-11)-nervadas; folíolos obcordados, a obtriangulares, glabros o esparcidamente pilosos, tubérculos ausentes o presentes en la escotadura ***O. latifolia***
13. Escamas de los bulbos 3-7-nervadas; folíolos obtriangulares, a veces obcordados, esparcida a abundantemente pilosos, tubérculos usualmente presentes a lo largo del margen distal o distribuidos al azar en la lámina, rara vez ausentes ***O. galeottii***
11. Escamas de los bulbos 3-nervadas.
14. Escamas de los bulbos con los márgenes glabros o ligeramente pilosos, con los dos nervios laterales por lo común bruscamente convergentes con el nervio central 1-2 mm antes del ápice de la escama; folíolos obcordados, con el ápice escotado 1/6-1/4 del largo de la lámina; flores tristilas o en ocasiones distilas ***O. alpina***
14. Escamas de los bulbos con los márgenes ciliados, con tricomas largos, rojos, con los dos nervios laterales paralelos, reuniéndose gradualmente cerca del ápice de la escama; folíolos obcordados u obtriangulares, con el ápice escotado hasta 1/2 del largo de la lámina; flores distilas ***O. jacquiniana***

OXALIS ALPINA (Rose) Rose ex R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem. 7(67): 315. 1919. *Ionoxalis alpina* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb. 10(3): 110. 1906. Tipo: México, Edo. de México, *C.G. Pringle 6439* (Isotipo: BR).

I. compacta Rose, U.S. Nat. Herb. 10(3): 110. 1906.

I. pringlei Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 114. 1906.

I. rupestris Small, N. Amer. Fl. 25: 37. 1907.

I. metcalfei Small, N. Amer. Fl. 25: 39. 1907.

I. immaculata Small, N. Amer. Fl. 25: 41. 1907.

I. seatonii Rose, N. Amer. Fl. 25: 42. 1907.

I. monticola Small, N. Amer. Fl. 25: 42. 1907.

Oxalis immaculata (Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 314. 1919.

O. metcalfei (Small) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 314. 1919.

O. hidalgensis R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 315. 1919.

O. neomexicana R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 315. 1919.

O. pringlei (Rose) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 315. 1919.

O. seatonii (Rose) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 315. 1919.

O. tepicensis R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 315. 1919.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbos** de 0.5-1.5 cm de largo y de diámetro, a menudo con bulbillos, escamas del bulbo ovadas, 3-nervadas, los nervios laterales convergentes con el nervio central 1-2 mm por debajo del ápice, margen glabro o ligeramente piloso. **Hojas** palmado-compuestas, **folíolos** 3, obcordados, de 0.8-3.2 cm de largo, de 0.7-2.4 cm de largo de la base a la escotadura, de 1-4.3 cm de ancho, ápice escotado 1/6-1/4 del largo de la lámina, glabros a esparcidamente pilosos en el envés, con tubérculos por lo general dispersos en toda la superficie, a veces arreglados de manera continua en el margen o ausentes; **pecíolos** de 6.7-17 cm de largo, 0.4-2.4 mm de ancho, glabros o esparcidamente pilosos; **estípulas** adnadas al pecíolo, hialinas. **Inflorescencias** umbeliformes, de 3-6 flores, pedúnculo de 10.2-27 cm de largo, 0.8-2.6 mm de ancho, glabro o esparcidamente

piloso; **flores** tristilas o en ocasiones dístilas, pedicelos de 1.1-4 cm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, glabros; **sépalos** linear-elípticos, de 3-4 mm de largo, de 0.4-1 mm de ancho, ápice agudo, margen por lo común hialino, 5-nervados, tubérculos 2, apicales, anaranjados o negruzcos, sin ocupar todo el ápice; **corola** de 0.8-14.6 mm de largo, lóbulos rosados o violeta, tubo verde-amarillento, de 5.4-8.8 mm de largo; **flores macrostilas** con estambres cortos de 3.4-3.6 mm de largo, estambres largos de 2.5-4 mm de largo, filamentos pilosos, anteras de 0.6 mm de largo, 0.4 mm de ancho, estilos de 1.5-2.8 mm de largo, pilosos; **flores mesostilas** con estambres cortos de 2-3 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos de 4-6.5 mm de largo, filamentos glabros o muy esparcidamente glandular-pilosos, estilos de 1.2 mm de largo, glabros o esparcidamente glandular-pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 2.2-4 mm de largo, estambres largos de 2.6-4.6 mm de largo, filamentos pilosos, anteras de 0.5 mm de largo, 0.3 mm de ancho, estilos de 0.8-2 mm de largo, pilosos; **carpelos** 2-15-ovulados. **Cápsula** cilíndrica, linear-elipsoide a oblonga, de 4-9 mm de largo, 1.6-2 mm de diámetro, glabra, esparcidamente pilosa en el ápice; **semillas** café-rojizas, elipsoides, agudas en los extremos, de 0.7-1 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho.

Distribución. E.U.A., México (Aguascalientes, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mpio. Acajete, 1.5 km al N de El Encinal, *G. Castillo C. et al.* 28327 (XAL), Mpio. Huayacocotla, La Loma, Teximalpa, 28677 (XAL); Mpio. Xalapa, Xalapa, *Coulter* 770 (GH); Mpio. Acajete, La Joya, above Jalapa on road from Puebla to V.C., *H. Emery M. Jr.* 49 (GH); Mpio. Orizaba, on mount Orizaba, *J.N. Rose & R. Hay* 5714 (NY); Mpio. Rafael Lucio, 6 mi. NW of Xalapa on Highway 140, at Piletas, *R.*



Spellenberg et al. 6982 (NY); Mpio. Perote, camino Perote a El Conejo, *F. Vázquez B.* 2087 (XAL); Mpio. Las Vigas, Dos Hermanos, *F. Ventura A.* 4027 (ENCB).

Altitud. 1350-3200 m.

Tipos de vegetación. Bosque de pino, bosque de pino-encino y bosque mesófilo de montaña.

Floración. Enero-septiembre.

OXALIS CORNICULATAL., Sp. Pl. 1: 435. 1753. *Acetosella corniculata* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 90. 1891. *Xanthoxalis corniculata* (L.) Small, Fl. S.E. U.S. 667. 1903. Lectotipo: Ilustración: Herb. Burser XVIII(2): 60 (UPS), designado por Watson (Bot. J. Linn. Soc. 101: 357, f. 7. 1989).

Xanthoxalis filiformis (Kunth) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 8 (2): 175. 1793.

Oxalis villosa M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 1: 355. 1808.

O. albicans Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 189. 1821.

O. filiformis Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 245, t. 469. 1821 [1822].

O. corniculata var. *villosa* (M. Bieb.) Hohen., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 11(4): 395. 1838.

O. herpestica Schltldl., Linnaea 27: 525-527. 1854.

O. corniculata var. *atropurpurea* Planch., J. Gén. Hort. 12: 47-48, pl. 1205. 1857.

O. bradei R. Knuth, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 276. 1927.

O. corniculata L. ssp. *albicans* (Kunth) Lourt., Phytologia 42(2): 137. 1979.

Nombre común. Chachanilla, chipil blanco, chucuyul, trébol, trébol rastrero, xochicoyol, xoxoco.

Hierbas perennes, postradas, de 3-45 cm de largo, ramificadas desde la base; **tallos** rastreros, postrados, decumbentes o procumbentes, rara vez erguidos, hirsutos, con pubescencia blanquecina, amarillenta o ferrugínea; **raíces** tuberosas o fibrosas, lignificadas, ramificadas. **Hojas** alternas, subopuestas, pseudoverciciladas o agregadas en fascículos, palmaticompuestas, 3-folioladas; **folíolos** obovado-cuneados, folíolos laterales comúnmente asimétricos, por lo general más anchos que largos, de 2.4-19 mm de largo, 6-24 mm de ancho, ápice emarginado, lóbulos divergentes, margen entero, haz glabro a escasamente piloso, envés piloso en toda la superficie, o sólo la mitad o glabro, con el margen ciliado-adpreso, tubérculos ausentes; **pecíolo** ascendente, de 1-7.5 cm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, piloso; **estípulas** adnadas al pecíolo, hirsutas a glabras en la cara externa. **Inflorescencia** cimosa con 1-3 flores, con pedúnculos de 1.5-4.5 cm de largo, 0.4-0.6 mm

de ancho, pilosos; **brácteas y bractéolas** lineares a ovado-lanceoladas, de 1.8-2.8 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, pilosas; **sépalos** comúnmente de color verde, a verde-purpúreos, lineares, ovados a elíptico-oblongos, desiguales entre sí, ápice agudo, pilosos a glabrescentes externamente, sin tubérculos; **pétalos** amarillos, oblongo-espátulados, de 5.6-9 mm de largo, 3 mm de ancho; **estambres** cortos de 1.8-4 mm de largo, estambres largos de 2.4-5 mm de largo, anteras de 0.4 mm de largo, 0.3 mm de ancho; **ovario** oblongo, de 1.8 mm de largo, estilos de 1-3 mm de largo, pilosos. **Cápsula** cilíndrica, de 6-19 mm de largo, 1.4-3 mm de diámetro, pubescente; **semillas** ovoides, de 1.2-1.4 mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, con crestas longitudinales y transversales.

Distribución. Especie cosmopolita, probablemente de origen europeo. Canadá, E.U.A., México (en toda la República Mexicana), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Europa, Asia, África y Oceanía.

Ejemplares examinados. Mpio. Xico, S de La Isleta, *I. Acosta R. 11* (XAL); Mpio. Xico, 1 km al E de Ticuahutipan, *101* (XAL), Mpio. Xico, 3 km de Xico, camino a Tonalaco, *313* (XAL); Mpio. Zongolica, Ixcohuapa, *Alafita 6* (XAL); Mpio. Jilotepec, La Concepción, Las Cuestras, *J. Alba & V. Vázquez 243* (XAL), Mpio. Jilotepec, rumbo al pueblo de Las Lomas, *1092* (XAL), Mpio. Actopan, San Nicolás, camino al pueblo, *1139* (XAL); Mpio. Ixhuatlán, Ixhuatlán, *R. Arriaga C. 73* (XAL); Mpio. Xalapa, two miles southeast of Xalapa, *F.A Barkley et al. 2513* (F, MEXU); Mpio. Perote, 3 km de la desviación de la carretera a Tenextepac, con dirección a El Escobillo, *J. Becerra Z. et al. 230* (XAL), Mpio. Perote, entronque del camino a la toma de agua, entre El Triunfo-Los Laureles, *356* (XAL); Mpio. Perote, Tonalaco-Los Laureles, Río Las Agüitas, *J. Becerra Z. 443* (XAL), Mpio. Perote, N de Tonalaco, en dirección a Tonalauquillo, *551* (XAL), Mpio. Perote, Los Laureles, alrededores, *762* (XAL); Mpio. Perote, NW de Tonalaco, *J. Becerra Z. & H. Helox R. 855* (XAL); Mpio.

Orizaba, Orizaba, *Botteri* 1123 (F); Mpio. Miahuatlán, a 5 km SE de la colonia Reforma, *J.I. Calzada* 5264 (XAL), Mpio. Huayacocotla, en el altar de la Virgen, 2 km antes de llegar a Huayacocotla, 5435 (XAL), Mpio. Catemaco, Playa Escondida 5 km de desviación de la carretera La Palma-Balzapote, 7745 (MEXU, XAL); Mpio. Xalapa, Rancho Guadalupe, Jardín botánico a 3 km de Xalapa, por la carretera vieja a Coatepec, *G. Castillo C.* 76 (XAL), Mpio. Coatepec, La Cortadura, falda E del Cofre de Perote, 21760 (XAL), Mpio. Teocelo, Baxtla, carretera, 22099 (XAL), Mpio. Xico, Cocoxatla, 22474, 22483, 22494 (XAL); Mpio. Coatepec, faldas del cerro de Achichuca entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo C. & L. Tapia* 594 (F, MEXU, XAL); Mpio. Puente Nacional, 1 km al S de Palmillas, *G. Castillo C. & M.E. Medina A.* 4292 (XAL); Mpio. Jalcomulco, Tacotalpan, en la barranca, *G. Castillo C. & P. Zamora C.* 7688 (XAL), Mpio. Jalcomulco, NW de Jalcomulco, Tuzamapan-Jalcomulco, 8321 (XAL), Mpio. Jalcomulco, Jalcomulco, cerro del Brujo, 3 km al N de Jalcomulco, 8734 (XAL); Mpio. Jalcomulco, al NW de Jalcomulco, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo C. et al.* 8363 (XAL), Mpio. Perote, 1 km al W de Frijol Colorado, 16777 (XAL), Mpio. Perote, al S de Totalco, 18598 (XAL), Mpio. Huayacocotla, El Zapote, 28610 (XAL), Mpio. Acultzingo, al W de Acultzingo, 28767, 28781 (XAL), Mpio. Calcahualco, en el valle del río Jamapa, 28836 (XAL); Mpio. Teocelo, Teocelo, *R. Cervantes M. & E.L. Johnson* 89 (XAL); Mpio. Córdoba, Córdoba, *C.I.P.* 320 (XAL); Mpio. Coatzintla, Palmar de Zapata, *Cortés-Vázquez* 130 (MEXU); Mpio. Xalapa, Xalapa, *A. Cruz H.* 287 (XAL); Mpio. Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, 3 km después del Pedregal rumbo a Palma Sola, *J. Dorantes et al.* 773 (F, MEXU), Mpio. Rafael Ramírez, “Volcancillo” 2 km SW de Rafael Ramírez (Las Vigas), carretera Xalapa-Perote, 1664 (MEXU); Mpio. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Rinconada, *C. Durán E. & J. Becerra Z.* 831 (XAL); Mpio. Xalapa, parque Natura, *C. Durán E. & F. Lorea H.* 1362 (XAL); Mpio. Xalapa, Col. Emiliano Zapata (por la vía), *C. Escasena* 23 (XAL); Mpio. R. Ramírez, R. Ramírez, *J.M. Gandara & J. Dorantes*,

82 (F, MEXU); Mpio. Xalapa, rancho Guadalupe, carretera antigua a Coatepec, *I. García O.* 6 (XAL); Mpio. Acajete, 5 km al Oeste de La Joya, *A. Gómez P.* 1427 (MEXU); Mpio. Minatitlán, Carretera Coatzacoalcos-Minatitlán, a 5 km de Minatitlán, *C. Gutiérrez B.* 1430 (XAL), Mpio. Chiconquiaco, Huacamaya, 3024 (XAL); Mpio. Ayahualulco, Los Altos, orilla O del pueblo, *C. Gutiérrez B. & S. Melchor* 2662 (XAL); Mpio. Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, cerro del Sombrero, cerca de Plan de las Hayas, *R. Hernández M.* 1633 (F, MEXU); Mpio. San Andrés Tuxtla, cerro El Vigía, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, *G. Ibarra M. & S. Sinaca C.* 3465 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, rancho Perseverancia 2 km de Las Trancas, *H.M. Landa* 53 (MEXU); Mpio. Soteapan, Benito Juárez, *M. Leonti* 385 (MEXU); Mpio. Coatepec, Coatepec, cerro La Malinche, *V.E. Luna M.* 1201 (XAL); Mpio. Las Vigas de Ramírez, San Juan del Monte, Predio San Juan del Monte, *A. Marín C.* 6 (XAL), Mpio. Las Vigas de Ramírez, San Juan del Monte, predio particular, 78 (XAL); Mpio. Santiago Tuxtla, Santiago Tuxtla, *G. Martínez C.* 1449 (F, MEXU), Mpio. Catemaco, Buenavista, 2220 (F, MEXU, XAL); Mpio. Acultzingo, cumbres Acultzingo, camino a Puente Colorado, límites entre Veracruz y Puebla, *J.L. Martínez & P. Acosta* 986 (XAL); Mpio. Amatlán de Los Reyes, campo experimental Córdoba, Ver., banco de malezas, ejido Manuel de León, *Ma. D. Morales M.* 5, 133 (XAL); Mpio. Amatlán de Los Reyes, Manuel León, *N.L. Morales Q. & H. Sánchez H.* 109 (XAL); Mpio. Orizaba, Orizaba, *F. Muller s.n.* (NY); Mpio. Rafael Ramírez, Presa Alto Pixquiac, 1 km al N de Tembladeras, *H. Narave F.* 928 (XAL); Mpio. Maltrata, Along hwy. Mex. 150, 5.5 km by road below Edo. Puebla-Veracruz state line, just below village of Guadalupe Magueyes, 6 km by air N of Maltrata, *M. Nee & K. Taylor* 27011 (F, XAL); Mpio. Playa Vicente, 12 km antes de Playa Vicente, cerca de La Victoria 3 km, *L.I. Nevling & A. Gómez P.* 690 (MEXU), Mpio. Acultzingo, antes de Acultzingo límite de los estados de Puebla y Veracruz, 2166 (MEXU); Mpio. Veracruz, Sanborns, Veracruz, *C.R. Orcutt* 3025 (F), Mpio. Córdoba, Córdoba, 3141 (F, GH);



Mpio. Xalapa, Panteón Xalapeño, *J.F. Ortega O. 150* (XAL); Mpio. Las Vigas, El Volcancillo, *R. Ortega O. 268* (F, MEXU, NY, XAL), Mpio. Xalapa, Rancho Guadalupe, Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero, *1304* (F, XAL); Mpio. Perote, cerca de “El Rancho” entre el Limón y la Gloria, *C.H. Ramos 234* (MEXU); Mpio. Miahuatlán, Miahuatlán, *A. Rodríguez L. 63* (XAL), Mpio. Chiconquiaco, 500 m antes de Gutiérrez Zamora, carretera Chiconquiaco-Misantla, *65* (F, XAL), *99* (XAL); Mpio. Cosautlán, Lagunilla, km 1.3 carr. Cosautlán-Limones, *M. Rodríguez 698* (XAL); Mpio. Papantla, El Aguacate, *R. Rodríguez M. 9* (XAL); Mpio. Zongolica, Zomajapa, *R. Sánchez T. 2* (XAL); Mpio. Lerdo de Tejada, camino de Salta barranca a Santa Julia, *E. Santiago C. 168* (XAL); Mpio.

Soteapan, San Fernando, *Ma. A. Santos R. 315,472* (XAL); Mpio. Orizaba, Orizaba, *H.E. Seaton 90* (F, NY); Mpio. Perote, roadside above Perote Toward Cofre, *A.J. Sharp 45485* (GH, MEXU); Mpio. San Andrés Tuxtla, 1.5 km al NE de la estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, *S. Sinaca C. 1985* (MEXU); Mpio. Xalapa, Xalapa, *Ch.L. Smith 1726* (MICH), *1750* (NY); Mpio. Hidalgotitlán, 2 km al W del campamento Hermanos Cedillo, *Brig. Vázquez 1658* (MEXU, XAL); Mpio. Acultzingo, El Mirador, límites entre Puebla y Veracruz, *F. Vázquez B. 145* (MEXU, XAL), Mpio. Acajete, 300 m delante de La Joya, carretera La Joya-Perote, *604* (XAL), Mpio. Rafael Ramírez, El Manzanal, carretera Las Vigas-Perote, *838* (XAL), Mpio. Huayacocotla, 17 km carretera Carbonero a Huayacocotla, *1248* (XAL); Mpio. Zongolica, Zongolica, *V. Vázquez T. 244* (F, XAL), Mpio. Xalapa, Las Trancas, *991* (XAL); Mpio. Altotonga, Champilico, *F. Ventura A. 808* (MEXU), Mpio. Xalapa, Casa Blanca, *10097* (ENCB, MEXU, XAL), Mpio. Naolinco, La Mesa, *19891* (MEXU, XAL); Mpio. Hidalgotitlán, Fortuño, Coatzacoalcos river, *Ll. Williams 8892* (F); Mpio. Banderilla, Piletas 2 km antes de llegar a Banderilla, por la carretera Perote-Xalapa, *M.G. Zolá B. et al. 313* (ENCB, F, XAL).

Altitud. 50-2850 m.

Tipos de vegetación. Bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, selva alta perennifolia y selva baja caducifolia, ruderal y arvense.

Floración. Todo el año.

Usos. Medicinal contra mordedura de culebra y dolor de riñones.

Este taxón es de amplia distribución geográfica y ecológica, y como consecuencia su morfología es muy variable. Por ello, autores como Lourteing (1979) y Turner (1994) han propuesto subdividir a esta especie en categorías infraespecíficas; sin embargo, aún no existe un consenso de los nombres y de las categorías a emplear. Por lo tanto, en este tratamiento se considera a la especie en un sentido general, sin emplear nombres infraespecíficos.

OXALIS DECAPHYLLA Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 185. 1821. *Acetosella decaphylla* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891. *Ionoxalis decaphylla* (Kunth) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 111. 1906. Tipo: México, Valley of Mexico, El Penon, *A. Bonpland 4170* (Holotipo: P; isotipos: B-W, P).

Ionoxalis confusa Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10 (3): 110, t. 25, f. 1. 1906.

I. furcata Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 10(3): 111-112, t. 35, f. 2. 1906.

I. grayi Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10: 112. 1906.

I. jaliscana Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 113, t. 35, f. 3. 1906.

I. occidentalis Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10: 114. 1906.

I. painteri Rose, N. Amer. Fl. 25: 34. 1907.

Oxalis confusa (Rose) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin. 7(67): 316. 1919.

O. painteri (Rose) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem. 7(67): 316. 1919.

O. furcata (Rose) Rose ex R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin. 7(67): 317. 1919.

O. grayi (Rose) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem. 7(67): 317. 1919.

O. jaliscana (Rose) Rose ex R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin. 7(67): 317. 1919.

O. zacatecasensis R. Knuth, Ann. Missouri Bot. Gard. 7(67): 317. 1919.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbos** ovoides o subglobosos, de 1.5-2.5 cm de largo, 1.2-1.6 mm de diámetro, bulbillos rara vez presentes, escamas del bulbo (5-)9-15(-34)-nervadas. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** (3-)5-11, angostamente obovados o angostamente

obtriangulares, de 0.4-1.6(-7) cm de largo, de 0.2-2.5(-4) cm de ancho en el ápice, escotados 1/3- 1/2 de su largo, margen a veces coloreado, nervadura central prominente en el envés, glabros o rara vez muy esparcidamente pilosos, sin tubérculos o con algunos en el margen; **pecíolo** de 3-8.5(-45) cm de largo, 0.2-0.8 mm de ancho, glabro o muy esparcidamente piloso; **estípulas** adnadas al pecíolo, hialinas, amarillentas. **Inflorescencias** umbeliformes, con (2)-6-11(-15) flores, pedúnculo de 5-12.5(-35) cm de largo, 0.4-1.4 mm de ancho, glabro. **Flores** distilas, pedicelos de 4-16(-33) mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, glabros; **sépalos** elípticos, oblongos, ovados o angostamente ovados, de 3-3.8(-6) mm de largo, 0.8-1.6(-2.5) mm de ancho, con el ápice redondeado, agudo a atenuado, glabros, 5-7-nervados, con 2 tubérculos apicales, márgenes a veces teñidos de color violeta; **corola** de color rosado-púrpura o violeta, tubo amarillo o verde-amarillento, de 8.4-17(-22) mm de largo, lóbulos oblongos a obovados; **flores macrostilas** con estambres cortos 1-2.5(-3) mm de largo, estambres largos de 1.5-3(-4) mm de largo, filamentos glabros o pilosos; estilos de 1.5-3 mm de largo, pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 3-5 mm de largo, filamentos glabros o pilosos, estambres largos de 3-6 mm de largo, filamentos pilosos, estilos de 0.5-1 mm de largo, glabros, carpelos 2-6(-8)-ovulados. **Cápsula** oblonga a elipsoide, de 3.8-11 mm de largo, 2-2.2 mm diámetro, con el ápice obtuso a agudo, glabra; **semillas** anaranjadas ovoides, agudas, de 0.6 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, estriadas transversalmente.

Distribución. Desde el suroeste de Estados Unidos hasta el centro de México. En México se distribuye en: Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Ejemplares examinados. Mpio. Huayacocotla, Santiago, *L.I. Nevling & A. Gómez P. 1844* (XAL); Mpio. Acultzingo, Acultzingo-Maltrata, *J.E. Rivera-Hernández et al., 5740* (CORU).



Altitud. 1900-3000 m.

Tipos de vegetación. Bosque de oyamel, bosque de encinos, pastizales y acahuals.

Floración. Julio-agosto.

OXALIS DIVERGENS Benth. ex Lindl., Edwards's Bot. Reg. 19: t. 1620. 1833. Tipo: México, *Graham 13* (Holotipo: CGE).

Ionoxalis trineuris Small, N. Amer. Fl. 25: 34. 1907.

Oxalis trineuris (Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 316. 1919.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbos** ovoides o subglobosos, de 2-2.5 cm de largo, 1.4-1.8 mm de diámetro, en ocasiones con bulbillos, escamas del bulbo rojizas, 3-nervadas, nervación acródroma, margen ciliado. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** (4-)6-8, obdeltados u obovados, desiguales, de 1.1-6. cm de largo, 0.7-3.2 cm de largo de la base a la escotadura, 0.8-4.6 cm de ancho en el ápice, escotados 1/3-1/2 de su largo, ápice emarginado, con ambas superficies glabras o esparcidamente pilosas, a veces barbado en la escotadura, tubérculos ausentes o unos pequeños presentes cerca de la escotadura; **pecíolo** de 6-10 cm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, glabro o esparcidamente piloso; **estípulas** adnadas al pecíolo, membranosas, a veces ciliadas. **Inflorescencias** umbeliformes, con (2-)4-6 flores, pedúnculo de 4.5-14.5 cm de largo, usualmente glabro o esparcidamente piloso. **Flores** dístilas, con pedicelos de 7-16 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, generalmente glabros o esparcidamente pilosos; **sépalos** ovados, oblongos o elípticos, de 3-3.8 mm de largo, 0.8-1.4 mm de ancho, con el ápice agudo a acuminado, glabros, con 2 tubérculos apicales, usualmente confluentes, a veces ocupando todo el ancho del ápice; **corola** lila o rosa, con el tubo verde-amarillento, de 9.6-17 mm de largo, lóbulos oblongo-espátulados, de 5-6 mm de largo, 2.4-4.6 mm de ancho; **flores macrostilas** con estambres cortos de 0.8-1 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos de 1.2-1.4 mm de largo, filamentos glabros o pilosos distalmente, estilos de 1.6-2 mm de largo, pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 2.6-2.8 mm de largo, filamentos en ocasiones pilosos distalmente, estambres largos de 3-5 mm de largo, filamentos pilosos; estilos de 0.6-0.8 mm de largo, glabros; **carpelos** 3-8-ovulados. **Cápsula** oblonga a elipsoide, de 4-5.4 mm de largo, 2-2.2 mm diámetro, con el ápice obtuso a agudo, glabra; **semillas** café, subovoides, de 0.8 de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, ligeramente corrugadas.



Distribución. Desde el norte de México hasta Centroamérica. En México está ampliamente distribuida (Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz).

Ejemplares examinados. Mpio. Acajete, Al Oeste de La Joya, *A. Gómez P. 1411* (MEXU); Mpio. Perote, Mex 140, 4 mi E of Perote, *W.L. Graham & M.W. Prohlich 1150* (MICH); Mpio. Perote, Barranca El Rosario, entre El Escobillo y los Altos, Parque Nacional Cofre de Perote, *H. Narave F. 874* (XAL); Mpio. Acultzingo, Puerto del Aire, 2 km al oeste, *H. Oliva R. 546* (XAL).

Altitud. 1900-3000 m.

Tipos de vegetación. Bosque de oyamel, bosque de pino y bosque de encino.

Floración. Junio-agosto.

OXALIS FRUTESCENS L., Sp. Pl. 1: 435. 1753. *Acetosella frutescens* (L.) Kuntze, Rev. Gen Pl. 1: 92. 1891. *Lotoxalis frutescens* (L.) Small, N. Amer. Fl. 25 (1): 47-48. 1907. Lectotipo: Ilustración: Plumier, Pl. Amer. t. 213, f. 1. 1759, designado por Lourteig (Phytologia 29: 461. 1975).

Oxalis angustifolia Kunth, Nov. Gen. Sp. Plantarum (quarto ed.) 5: 249-250. 1821.

O. neaei DC., Prodr. Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 1: 690. 1824.

O. berlandieri Torr., Rep. U.S. Mex. Bound. Botany 2 (1): 41. 1859.

Lotoxalis yucatanensis Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 116. 1906.

O. camporum Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4(19): 377. 1913.

O. yucatanensis (Rose) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 291-292. 1919.

O. stenomeris S.F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(1): 8. 1922.

O. yucatanensis (Rose) L. Riley, Bull. Misc. Inform. Kew. 1923(4): 166. 1923.

O. guatemalensis R. Knuth, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 29(791/790): 214. 1931.

O. coccinea Woodson & Schery, Ann. Missouri Bot. Gard. 28(4): 431. 1941.

O. frutescens subsp. *angustifolia* (Kunth) Lourteig, Phytologia 29(6): 463. 1975.

Nombres comunes. Agritos, chicharillo, verdolaguilla.

Hierbas perennes, erectas, raramente postradas, de 15-80 cm de alto, poco ramificadas; **tallos** subleñosos o sólo en la base, de 7-1.5 mm de diámetro, hirsuto-pilosos o glabros (tricomas finos, cortos o largos, amarillentos o blanquecinos); **raíces** fibrosas con pocas ramificaciones. **Hojas** alternas, pinnadas, lámina foliar palmaticompuesta, 3-foliolada, raquis hasta de

7 mm de largo, pubescente; **folíolos** 3, obovados, ovados, oblongos a elípticos o sublineares, folíolo terminal de 0.8-26 mm de largo, 0.8-14 mm de ancho, folíolos laterales de 0.4-15 mm de largo, 0.2-8.5 mm de ancho, ápice obtuso, retuso, base asimétrica, subcordada o truncada, margen entero, haz esparcido a densamente piloso, más piloso hacia el margen, envés piloso; **pecíolos** canaliculados más largos que la lámina, hirsuto-pilosos; peciólulos de 0.6-1 mm de largo, 0.2 mm de ancho, hirsuto-pilosos. **Inflorescencias** axilares, cimosas, bífidas o umbeliformes, de 5-11 flores, pedúnculo ascendente, pubescente o glabro; **brácteas** de 1-3.5 mm de largo, ca. 1 mm de ancho; **bractéolas** ovadas a linear-acuminadas, pubescentes o glabras; **flores** con pedicelos ca. 5 mm de largo, pilosos a glabros, articulados cerca de la base; **sépalos** verdosos, ovados a lineares, 3-6 mm de largo, 1-2 mm de ancho, ápice acuminado, hirsuto-piloso o setoso a glabro; **pétalos** amarillo claro, obovado-subespatulados, 8.6-15 mm de largo, 4.8 mm de ancho; **estambres** cortos de 1-3 mm de largo, glabros, estambres largos de 3-5 mm, pubescentes, lígula de 1-1.5 mm de largo; **ovario** ca. de 5 mm de largo, estilos pubescentes, estigmas 2-lobulados, carpelos 1-4-ovulados. **Cápsula** oblonga, 4.2-7 mm de largo, 2.8 mm de diámetro, glabra o pilosa; **semillas** ovoides a elipsoides, asimétricas, de 1.5-2 mm de largo, 8-costadas, con estrías transversales profundas.

Distribución. Desde México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán) hasta el NW de Argentina y las Antillas.

Ejemplares examinados. Mpio. Actopan, Raya los Chalahuites (Sierra Manuel Díaz), *R. Acosta P. & N. Acosta B. 506* (XAL); Mpio. Actopan, Ejido Villa Rica, *R. Acosta P. & F. Vázquez B. 650* (XAL); Mpio. El Castillo, Rancho de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (Antes Rancho “Tres Pasos”), *S. Avendaño R. 226* (F, XAL); Mpio. Orizaba, Orizaba, *Botteri 1123* (F); Mpio. Emiliano Zapata, Loma de Banco, carretera hacia el rancho

del Dr. Amezcua, *J.I. Calzada & R. Ortega O. 3631* (F, XAL); Mpio. Coatepec, faldas del Cerro de Achichuca entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo C. & L. Tapia 660* (F, MEXU, NY, XAL); Mpio. Jalcomulco, Mesa de Olvera, alrededores de Jalcomulco, *G. Castillo C. & M.E. Medina A. 2867* (XAL); Mpio. Cazones de Herrera, La Ceiba, ranchito La Ceiba, 2 km del camino de terracería a Acazónica, *G. Castillo C. et al. 14905* (MEXU, XAL); Mpio. Jalcomulco, 2 km al NE de Jalcomulco, *G. Castillo C. 18025* (XAL); Mpio. Actopan, Villa Rica, cerro el Morro, *G. Castillo C. et al. 29181, 29188* (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, por Pinoltepec, *M. Cházaro B. 1084* (F, XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río, junto al panteón, a un costado del río, *H. Colorado F. 6* (XAL); Mpio. Comapa, Boca del Monte, *C.I.P. 385* (XAL); Mpio. Totutla, Cerro Monte de Oro, *J. Dorantes et al. 876* (F, MEXU); Mpio. Boca del Río, S of Boca del Río, *J.D. Dwyer 14556* (MEXU); Mpio. Zongolica, hacia el N, en las afueras de la ciudad, *M. Escamilla & S. Avendaño 125* (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, carretera Xalapa-Veracruz, 30 km de Xalapa, *J.J. Fay & C. Hernández 803* (F, GH, MEXU, NY, XAL); Mpio. Puente Nacional, Tiopanapan, *A. Figueroa N. 126* (XAL); Mpio. Actopan, Estación Biológica El Morro de La Mancha-Punta El Morro, *B. Guerrero C. & D. Sánchez 1953* (XAL); Mpio. Gutiérrez Zamora, Casitas-Gutiérrez Zamora, cerca del Ejido Villa Cuauhtémoc, *A. Gómez P. & L.I. Nevling 1230* (F, GH, MEXU, XAL); Mpio. Pajapan, puente Tatahuicapa, *L. Gutiérrez 146a* (MEXU); ; Mpio. Emiliano Zapata, above Plan del Río, *M.C. Johnston 53-678* (TEX); Mpio. Jalcomulco, carretera Jalcomulco a Tuzamapan, faldas de la mesa de Barro Negro, *D.H. Lorence & G. Castillo C. 4280* (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Tres Valles, Novara, C. Alemán-Cosamaloapan, *G. Martínez C. 1115* (F, MEXU, MICH, TEX); Mpio. Comapa, 1 km al NO de El Coyol, *M.E. Medina A. & R. Acosta P. 192* (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Puente Nacional, barranca situada a 4 km al SE de Palmillas, *M.E. Medina A. & S.A. Contreras M. 72* (MEXU, XAL), Mpio. Puente Nacional, barranca situada a 1 km al S de Palmillas, *128* (MEXU, XAL); Mpio. Catemaco,

between Catemaco and Sontecomapan, on road to Monte Pio, *H.E. Moore & M. Cetto* 6248 (MEXU); Mpio. Córdoba, 20 de Noviembre, parcela del Sr. Gonzalo Soriano, región Córdoba, *Ma. D. Morales* M. 27 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río-Jamapa, *L.I. Nevling & A. Gómez* P. 46 (MEXU), Mpio. Playa Vicente, La Victoria, 12 km antes de Playa Vicente, cerca de 3 km de La Victoria, 708 (XAL), Mpio. Puente Nacional, Puente Nacional, 1 km antes del Encinal, carretera Puente Nacional a Huatusco, 2414 (F, XAL); Mpio. Paso de Ovejas, Mata Mateo, *D.C. Nogueira* T. 123, 219 (XAL); Mpio. Amatlán de los Reyes, cerca del puente del río negro en la patrona, *H. Oliva & C. Huerta* 868 (MEXU, XAL); Mpio. Córdoba, Córdoba, *C.R. Orcutt* 3142 (F); Mpio. Emiliano Zapata, Laguna de Miradores del Mar, *L. Orea* L. 443 (MEXU, XAL); Mpio. Pueblo Viejo, vicinity of Pueblo Viejo, 2 km south of Tampico, *E. Palmer* 536 (GH, NY); Mpio. Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Rancho Pacheco, *J. Pérez* H. 18 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Baños del Carrizal, *C.A. Purpus* 6038 (F, NY), Mpio. Totutla, Zacuapan, 7501 (GH, NY), 11173, 13036 (F), 13020 (MICH); Mpio. Apazapan, cerro León, *L.A. Rosales* 375 (XAL); Mpio. Apazapan, 3 km west of El Carrizal on road to Chahuapa, *S.L. Solheim & M. Cházaro* B. 1581 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso-Pinoltepec, a 900 m de la carretera Xalapa-Veracruz, desv. a 16 km al SE Xalapa, *M. Sousa & C. Ramos* 4765, 4875, 4859 (MEXU); Mpio. Emiliano Zapata, just SE of Jalapa, along the truck route to Coatepec through Las Trancas, about 2 miles down the road from hwy. 140, *C.M. Taylor* 2274 (ENCB); Mpio. Emiliano Zapata, 19 km al SE de Xalapa, adelante de Dos Ríos, *R. Torres C. & H. Hernández* 3217 (MEXU); Mpio. Emiliano Zapata, La Laja, entre Corral Falso-Pinoltepec, a 900 m de la carretera Xalapa-Veracruz, desv. a 16 km al SE de Xalapa, *L. Trejo* 78 (MEXU); Mpio. Emiliano Zapata, Dos Ríos, al Sur del poblado, *F. Ventura* A. 2523 (MICH, NY, TEX), Mpio. Emiliano Zapata, La Cumbre, 3919 (ENCB, MEXU, MICH, XAL), Mpio. Emiliano Zapata, Miradores, 10135 (ENCB, MEXU, XAL), Mpio. Emiliano Zapata, Corral Falso, 10615



(XAL), Mpio. Totutla, Encinal, 11652 (XAL), Mpio. Emiliano Zapata, Palo Gacho, 12447 (ENCB, MICH, XAL), Mpio. Xalapa, San Antonio, 14333 (MEXU, XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río, *R. Villanueva G.* 207 (MEXU, NY, XAL); Mpio. Coatepec, Chavarrillo rumbo a El Palmar, *A.P. Vovides* 516 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, La Laja 0.7 mi S of Corral Falso on road to Pinoltepec, *G.L. Webster & W.S. Armbruster* 20875 (MEXU); Mpio. Coatepec, 3.8 km Este de Tuzamapan, *M.G. Zolá B.* 7 (ENCB, F, MEXU, XAL), Mpio. El Castillo, alrededor de la Laguna del Castillo, 644 (ENCB, F, MEXU, XAL).

Altitud. 30-1050 m.

Tipos de vegetación. Bosque de encino, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, muy común en áreas perturbadas y orillas de ríos.

Floración. Enero-septiembre.

Uso. Medicinal.

OXALIS GALEOTTII Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31(2): 433. 1858. *Acetosella galeottii* (Turcz.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 92. 1891. *Ionoxalis galeottii* (Turcz.) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 110. 1906. Tipo: México, Oaxaca, Cordilleras, *H.G. Galeotti 3995* (Holotipo: LE; isotipos: G, K, P).

Ionoxalis angulata Small, N. Amer. FL. 25: 41. 1907.

Oxalis ramonensis R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 313. 1919.

O. angulata (Small) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 314. 1919.

O. cobanensis R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 315. 1919.

O. pilgeri R. Knuth, Pflanzenr. IV 130(Heft 95): 273. 1930.

O. chiriquensis Woodson, Ann. Missouri Bot. Gard. 24(2): 190. 1937.

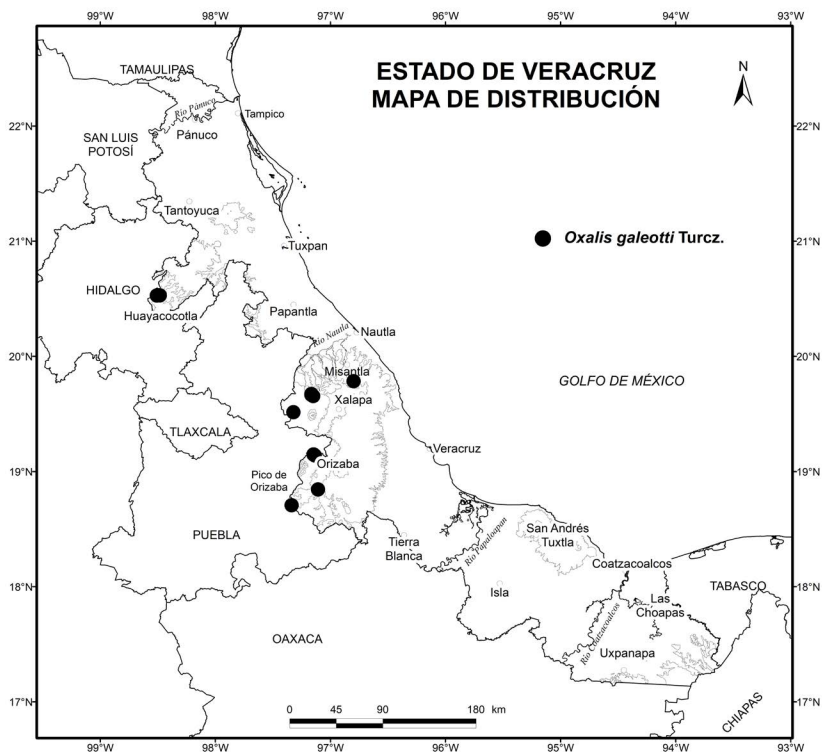
O. minarum Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(2): 58. 1944.

O. latifolia Kunth subsp. *galeottii* (Turcz.) Lourteig, Bradea 7(2): 591-592. 2000.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbos** de 0.8-2 cm de largo y diámetro, escamas del bulbo café-rojizas, membranáceas, 3-7-nervadas, margen ciliado, tricomas ascendentes en la cara externa. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** 3, obtriangulares a obcordados, de 2-4.2 cm de largo, 0.9-2.6 cm de largo de la base al fondo de la escotadura, 1.2-4.2 cm de ancho en el ápice, ápice escotado de 1/4-3/5 de su largo, haz glabro, o con ambas superficies esparcida a densamente pilosas, con

tubérculos usualmente presentes a lo largo del margen distal, distribuidos al azar o a veces ausentes; **pecíolos** de 9.5-25 cm de largo, 0.8-1.4 mm de ancho, glabros a muy esparcidamente pilosos; **estípulas** adnadas al pecíolo, hialinas. **Inflorescencias** umbeliformes, con 6-15 flores, pedúnculo de 24-42 cm de largo, 0.8-3.4 mm de ancho, glabro o esparcidamente piloso; **flores** trísticas, rara vez, homostilas, pedicelos de 0.7-4.8 cm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, glabros; **sépalos** ovados a angostamente ovados, de 2.6-5.2 mm de largo, 1-1.4 mm de ancho, ápice agudo, atenuado, o a veces, obtuso, 3-5-nervados, glabros o con algunos tricomas aislados, con 2 tubérculos apicales de color naranja, confluentes o separados, con frecuencia ocupando todo el ápice; **corola** de 8-16.4 mm de largo, lóbulos de color violeta o blancos, de 4-8 mm de largo, 3.8-6 mm de ancho, tubo verde amarillento, de 5-7 mm de largo; **flores macrostilas** con estambres cortos de 1.5-2 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos de 2.5-3 mm de largo, filamentos esparcidamente pilosos; estilos de 2.5-3 mm de largo, esparcidamente pilosos; **flores mesostilas** con estambres cortos de 1.5-2.5 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos de 4.5-6 mm de largo, filamentos esparcidamente pilosos, estilos de 1-2.5 mm de largo, esparcidamente pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 2-3 mm de largo, filamentos glabros; estambres largos 5-5.5 mm de largo, filamentos esparcidamente pilosos, estilos de 0.5-1.4 mm de largo, glabros. **Cápsula** elipsoide, de 7.6-10.4 mm de largo, 1.2-2 mm de diámetro, glabra o con tricomas dispersos; **semillas** de 1-1.4 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho.

Distribución. Sur de E.U.A., México (Campeche, Chiapas, Colima, Ciudad de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán) y Centroamérica.



Ejemplares examinados. Mpio. Calcahualco, en el valle del río Jamapa, *G. Castillo C. et al.* 28820, 28821 (XAL); Mpio. Las Minas, carretera Cruz Blanca a Las Minas antes de llegar al cementerio de Romerillos, *C. Durán E.* 584 (MEXU, XAL); Mpio. Las Minas, cerro La Tolva entrando por Casa Blanca, *C. Durán E. & M.A. García B.* 908 (XAL), Mpio. Las Minas, carretera de Cruz Blanca a Las Minas, 948 (MEXU, XAL); Mpio. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Las Minas, *C. Durán E. & L. Leal* 1165 (XAL); Mpio. Perote, 5 km del límite de los estados Puebla y Veracruz, autopista, *A. Gómez P.* 1356 (F), Mpio. Huayacocotla, límites entre Hidalgo y Veracruz, 4360 (XAL); Mpio. Chiconquiaco, Cerro del Borrego, *C. Gutiérrez B.* 3627 (MEXU, XAL); Mpio. Huayacocotla, Rancho Quemado, *R. Hernández M. &*

R. Cedillo T. 824 (F, NY); Mpio. Orizaba, 0.8 of a mile S on Orizaba-Puebla cuota (Mex 150) from its jct. with the Veracruz-Puebla state line, *S. & G. Jones 5306* (TEX); Mpio. Calchualco, 1 km al O de Escola, camino al Banco, *J.L. Martínez 35* (XAL); Mpio. Acultzingo, edge of thicket (*Crataegus*) near Llano Grande near El Puerto above Acultzingo in Veracruz, *A.J. Sharp 44799* (GH).

Altitud. 1900-2600 m.

Tipos de vegetación. Bosque de pino, bosque de pino-encino y bosque mesófilo de montaña.

Floración. Julio-septiembre.

Oxalis galeottii es considerada por Lourteig (op. cit. 2000) como una subespecie de *O. latifolia* Kunth. Sin embargo, por la distribución de los taxones, la pubescencia de las plantas, forma de los folíolos y número de nervaduras de las escamas del bulbo, *O. galeottii* se considera en este trabajo como un taxón independiente.

OXALIS HERNANDEZII DC., Prodr. 1:695. 1824. *Acetosella hernandezii* (DC.) Kuntze, Revist. Gen. Pl. 1:92. 1891. *Ionoxalis hernandesii* (DC.) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 112. 1906. Lectotipo: México, *J.M. Sessé & M. Mociño s.n.* (1787-1803), ilustración no. 149, Ic. Fl. Mex. 86 (G, fotografía!).

Oxalis flabelliformis Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. (ed. 2) 70. 1893.

Ionoxalis macilenta Small, N. Amer. Fl. 25: 35. 1907.

I. tenuissima Rose, N. Amer. Fl. 25: 35. 1907.

I. lanceolata Small, N. Amer. Fl. 25: 35. 1907.

O. macilenta (Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 316. 1919.

O. tenuissima (Rose) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 316. 1919.

O. orientalis (Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 316. 1919.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbo** ovoide a globoso, de 1.5 cm de largo y diámetro, bulbillos rara vez presentes, escamas del bulbo hialinas, ovadas, 3-nervadas, glabras. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** (3-)5-8(-10), angostamente ovados u obovados a ovados u obovados, de 1-3 cm de largo, 0.6-1.5 cm de ancho, ápice truncado, obtuso o subagudo, margen entero, nervadura central prominente en el envés, con frecuencia coloreada, ambas superficies moderada a densamente pilosas, tubérculos ausentes o localizados en el margen o el ápice; **pecíolo** de 7-41 cm de largo, 0.6-1.8 mm de ancho, glabro o piloso; **estípulas** de 10 mm de largo, hialinas. **Inflorescencias** umbeliformes, con 2-6 flores; **flores** distilas, pedúnculo de 3.5-25 cm de largo, glabro o piloso, pedicelos de 16-30 mm de largo, 0.2-0.8 mm de ancho, glabros o pilosos, tricomas glandulares; **sépalos** ovados, oblongos a elípticos o lineares, de 3.4-6.4 mm de largo, 1.2-1.8 mm de ancho, ápice agudo, obtuso o irregularmente truncado, margen violáceo, 5-7-nervados, glabros o algo pilosos en la superficie externa, tubérculos 2 a 4, apicales; **corola** de 11-21 mm de largo, lóbulos violeta, de 6-8.4 mm de largo, 3-8.6 mm de ancho, 5-7 nervados, tubo amarillo o blanco-verdoso; **flores macrostilas** con estambres cortos de 1.5-1.8 mm de largo, estambres largos de 2-2.4 mm de largo, filamentos glabros o pilosos, estilos de 2-2.4 mm de largo, glandular pubescentes; **flores microstilas** con estambres cortos de 4.2-4.8 mm de largo, estambres largos de 5-5.6 mm de largo, filamentos usualmente glabros o rara vez esparcidamente pilosos, estilos de 1-1.4 mm de largo, glabros; carpelos 3- 8(-10)-ovulados. **Cápsula** elipsoide, cilíndrica u oblonga, de 4-12 mm de largo, 1.4-2 mm de diámetro, glabra o rara vez esparcidamente pilosa; **semillas** anaranjadas o rojizas, ovoides, de 0.8-1 mm de largo, 0.4-0.8 mm ancho, con 8-9 costillas longitudinales y 8-9 transversales.

Distribución. Endémica a México (Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas).



Ejemplares examinados. Mpio. Las Vigas, Reserva San Juan del Monte, *C. Durán E., et al.* 1365, 1367 (XAL), *J.M. Rivera-Alarcón & M.A. Domínguez L. s.n.* (XAL).

Altitud. 2515 m.

Tipos de vegetación. Bosque de pino.

Floración. Mayo a agosto.

OXALIS INTERMEDIA A. Rich., Hist. Phys. Cuba, Pl. Vasc. 315. 1841. *Ionoxalis intermedia* (A. Rich.) Small, N. Amer. Fl. 25(1): 43. 1907. Tipo: Cuba, *de la Sagra s.n.* (Holotipo: P; isotipo: P).

Nombres comunes. Chucuyule, hierba ácida.

Hierbas perennes, acaules, de 20-30 cm de alto, bulbosa; **bulbos** ovoides, de 1.3-2 cm de largo, 1-1.5 cm de diámetro, con bulbillos presentes, escamas del bulbo ovadas, (3-)5-7-nervadas, nervaduras prominentes, membranáceas a papiráceas, margen entero, glabro o ciliado. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** 3, obtriangulares a ampliamente obtriangulares, de 1-4(-5) cm de largo, 0.6-2.6 cm de largo de la base a la escotadura, 1.3-6.5 cm de ancho en el ápice, ápice escotado 1/5-1/3 de su longitud, glabros, o ligeramente pilosos en el envés, tubérculos ausentes; **pecíolo** 5-30 cm de largo, 0.4-1.4 mm de ancho, glabro; **peciólulos** pilosos; **estípulas** hialinas, adnadas al pecíolo. **Inflorescencias** umbeliformes, con 4-13 flores, pedúnculo de 4-26 cm de largo, 0.8-1 mm de ancho, glabro; **brácteas** anchamente triangulares; **flores** semi-homostilas o dístilas, con pedicelos de 5-12 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, glabros; **sépalos** angostamente ovados a oblongos, de 2.6-4.2 mm de largo, 1-1.4 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, con 2 tubérculos apicales, confluentes entre sí, de color anaranjado; **corola** de 7.4-12.4 mm de largo, lóbulos usualmente violeta o púrpura, menos frecuente rosados o blancos, de 4-7 mm de largo, obovados; **flores macrostilas** con estambres cortos de 1-2 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos de 2.4-3.8 mm de largo, filamentos pilosos, anteras de 0.4-0.6 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho, estilos de 2.2-3 mm de largo; **flores microstilas** con estambres cortos 2-3 mm de largo, filamentos pilosos, anteras de 0.4-0.6 mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, estambres largos de 3.6-6 mm de largo, estilos de 0.8-2.8 mm de largo, glabros. **Cápsula** elipsoide, de 5-6.2 mm de largo, 3.4-3.8 mm de diámetro, glabra; **semillas** anaranjadas, elipsoides, de 1-1.2 mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho.

Distribución. Oeste de la India, Estados Unidos (naturalizada en California, Florida, Luisiana y Texas), México (Chiapas, San Luis Potosí y Veracruz) y el Caribe (Cuba, Archipiélago de Bahamas, Bermudas y República Dominicana).

Ejemplares examinados. Mpio. Jilotepec, rumbo al pueblo de las lomas, *J. Alba & V. Vázquez 1090* (XAL); Mpio. San Andrés Tuxtla, Salto de Eyipantla, *P. Belli V. et al. s.n.* (XAL); Mpio. Xico, Cocoxatla, *G. Castillo C. 22493* (XAL); Mpio. Xalapa, Cerro Macuiltepetl-entrada a mano izquierda por la entrada de La Corona, *M.A. Domínguez L. 18* (XAL); Mpio. Xalapa, parque Natura, *C. Durán E. & F. Lorea H. 1363* (XAL); Mpio. Coatepec, riberas del río Coatepec, 3 km al S de Coatepec, *D. García S. 130* (ENCB, MEXU); Mpio. Coatepec, La Orduña, *W. Márquez 980* (XAL); Mpio. Catemaco, Playa Azul, *G. Martínez C. 1838* (F, GH, NY, XAL); Mpio. Córdoba, Córdoba, *E. Matuda 2292* (MEXU, MICH); Mpio. Córdoba, Ojo de agua grande, ejido Paraje Nuevo, región Córdoba, *Ma. D. Morales M. 2* (XAL); Mpio. Martínez de la Torre, 20 km al N de Martínez de la Torre, rumbo a Papantla, *L.I. Nevling & A. Gómez P. 541* (GH); Mpio. Totutla, Zacuapan, *C.A. Purpus 16251* (F); Mpio. Teocelo, al NE de Teocelo, en el camino que sale a la carretera, frente al campo deportivo, *L. Rico A. & G. Ortega L. 70* (MEXU); Mpio. Papantla, El Aguacate, *R. Rodríguez M. 11* (XAL); Mpio. Atzacan, El Marzo al NW de Santa Ana Atzacan, *M. Rosas R. 37* (ENCB, F, GH, MEXU, MICH), 293 (GH, MEXU); Mpio. Xalapa, Near Xalapa, *J.N. Rose et al. 6104* (NY); Mpio. Xalapa, about 10 miles east of Jalapa, Coffee groves on the road to Cuauhtémoc, *G.C. Tucker 2131* (ENCB).

Altitud. 200-1531 m.

Tipos de vegetación. Hierbas en áreas cultivadas de caña, café, plátano y maíz, o en claros de vegetación primaria de bosque mesófilo de montaña y bosque de encino.



Floración. Abril-septiembre.

El reconocimiento de este taxón como una especie independiente es controversial. Lourteig (op cit. 2000) la considera como un sinónimo de *O. latifolia*. Por otro lado, Nelson (op. cit. 2009) la reconoce como un taxón inconfundible, cercano al grupo de *O. latifolia*. En este trabajo se considera a *O. intermedia* como una especie válida, que se distingue por sus largas hojas obtriangulares de color verde, usualmente con los ángulos agudos y sus numerosas flores color púrpura, así como por la presencia de bulbillos. Los ejemplares examinados para Veracruz muestran una aparente dístilia; sin embargo, es necesario estudiar más detalladamente esta característica.

OXALIS JACQUINIANA Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 2135. 1821[1822].
Acetosella jacquiniana (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891.
Ionoxalis jacquiniana (Kunth) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 113.
 1906. Tipo: México, prope Real del Monte, *A. Humboldt & A. Bonpland*
 4093 (Holotipo: P-HB; IT: B-W).

Oxalis grahamiana Benth., Pl. Hartw. 9. 1839.

Acetosella grahamiana (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891.

Ionoxalis oblicua Rose ex Small, N. Amer. Fl. 25: 38. 1907.

I. trinervia Rose ex Small, N. Amer. Fl. 25: 40-41. 1907.

I. grahamiana (Benth.) Small, N. Amer. Fl. 25: 45. 1907.

O. oblicua (Rose ex Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67):315. 1919.

O. trinervia (Rose ex Small) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 315. 1919.

Nombres comunes. Agritos, trébol.

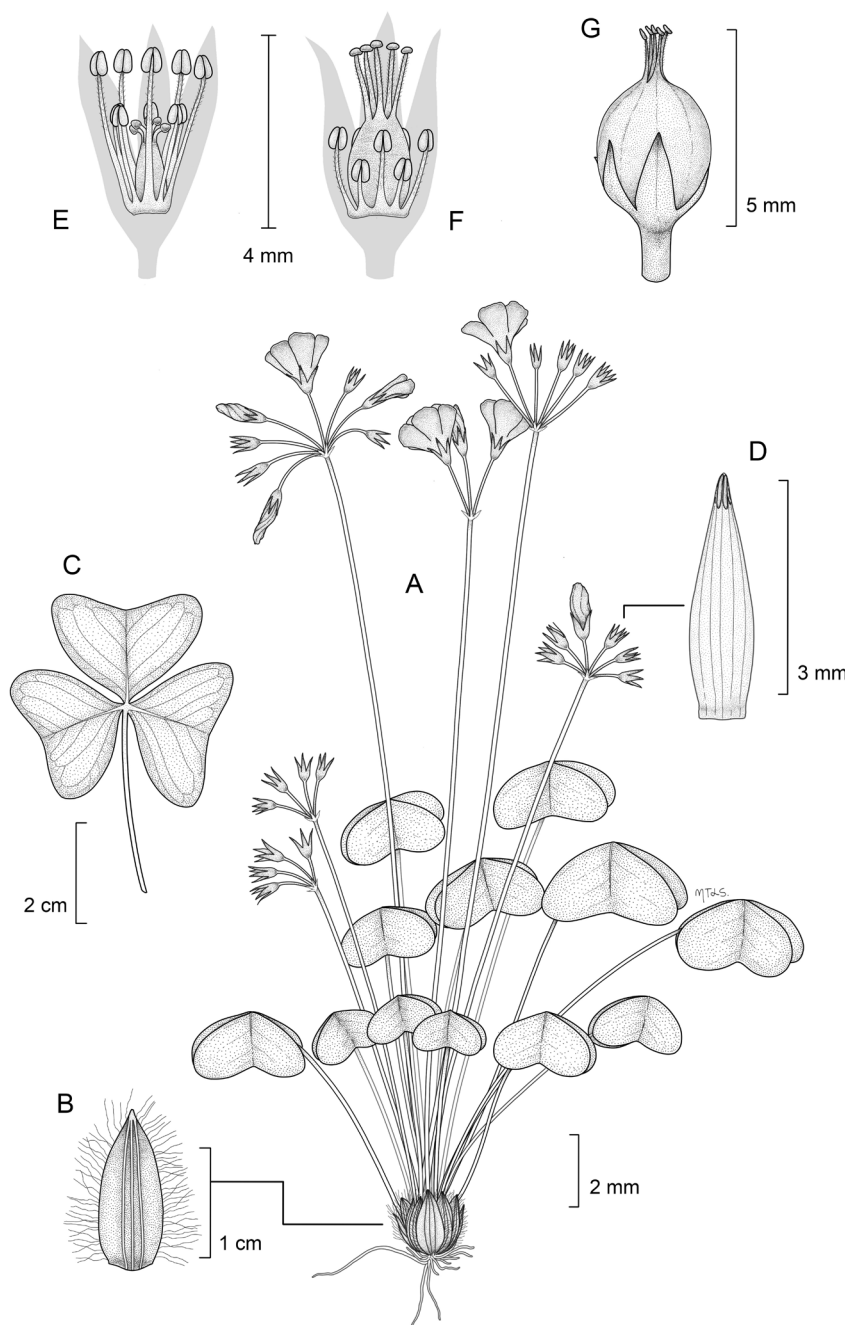
Hierbas perennes, acaules, bulbosas, de 15-50 cm de alto; **bulbos** subglobosos, ovoides o cilíndricos, de 1.3-2.5 cm de largo, 1.1-3 cm de diámetro, bulbillos rara vez presentes, escamas del bulbo rojizas, 3-nervadas, nervación acródroma, margen ciliado. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** 3, obcordados u obtriangulares, de 0.8-2.9(-4.3) cm de largo, 0.5-2.2(-2.4) cm de largo de la base a la escotadura, de 1.1-3(-4.7) cm de ancho en el ápice, ápice escotado hasta 1/2 de su longitud, glabros o con el envés piloso, a veces los tricomas restringidos al margen y a la costa, tubérculos en formación continua en el margen o ausentes; **pecíolo** de 8-20 cm de largo, 0.6-1.4 mm de ancho, glabro o esparcidamente piloso; **estípulas** hialinas, adnadas al pecíolo. **Inflorescencias** umbeliformes, con 3-12 flores, pedúnculo de 4.2-33 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso; **flores** distilas, pedicelos de 1-3.5 cm de largo, glabros o glandular-pilosos; **sépalos** a menudo violáceos, oblongos, subtriangulares a lineares, de 4.2-6.8 mm de largo, de 1.2-2.2 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, margen por lo común hialino, 3-7-nervados, glabros o con tricomas finos,

tubérculos 2-4, ocupando todo el ápice; **corola** de 1.1-2 cm de largo, lóbulos rosa o violeta, oblongo-espátulados, tubo verde-amarillento; **flores macrostilas** con estambres cortos de 1.6-2.6 mm de largo, filamentos escasa a moderadamente pilosos, estambres largos de 2.4-3.4 mm de largo, filamentos glandular-pilosos, estilos de 0.8-2 mm de largo, pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 2.4-5.8 mm de largo, filamentos glabros o pilosos, estambres largos de 3.4-7 mm de largo, filamentos pilosos, estilos de 0.6-2 mm de largo, glabros o pilosos. **Cápsula** cilíndrica a elipsoide, de 4.6-7 mm de largo, 2-3.6 mm de diámetro; **semillas** anaranjadas, elipsoides, de 1-1.4 mm de largo, de 0.6-1 mm de ancho.

Distribución. México (Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas).

Ejemplares examinados. Mpio. Actopan, cerro de La Cruz (Sierra Manuel Díaz), *R. Acosta P. & F. Vázquez B. 751* (XAL); Mpio. Acajete, libramiento de Xalapa, poblado de San José, *I. Acosta R. 3066* (XAL); Mpio. Miahuatlán, Miahuatlán, *R. Arriaga C. 61* (MEXU, XAL); Mpio. Miahuatlán, a 5 km al SE de la colonia Reforma, *J.I. Calzada 5319* (F, MEXU, XAL); Mpio. Acultzingo, al W de Acultzingo, *G. Castillo C. et al. 28770* (XAL); Mpio. Miahuatlán, cerca de Miahuatlán, *M. Cházaro B. & A. Justo 1316* (F, XAL); Mpio. Perote, ladera E del Cofre de Perote, *J. Dorantes 343* (F); Mpio. Las Minas, vereda de Cruz Blanca a Las Minas, *C. Durán E. & L. Leal 1164* (XAL); Mpio. Acajete, La Joya, 30 km al N de Jalapa, sobre la carretera

Oxalis jacquiniana. A, hábito; B, escama del bulbo; C, vista frontal de hoja con tres folíolos; D, sépalo con tubérculos; E, androceo y gineceo de flor microstila ; F, androceo y gineceo de flor macrostila; G, fruto. Ilustración de Teresa Jiménez basada en los ejemplares *P. & F. Vázquez B. 751* (XAL), *M. Cházaro B. & A. Justo 1316* (XAL), *A. Gómez P. 4305* y *J.L. Martínez 34* (XAL).



a Perote, *D. García S.* 342 (ENCB, MEXU, NY); Mpio. Zacualpan, Agua Blanca, 2 km al S de Zacualpan, 1.5 km límite Hidalgo-Veracruz, *A. Gómez P.* 4305 (GH, XAL); Mpio. Ayahualulco, Los Altos, orilla O del pueblo, *C. Gutiérrez B. & S. Melchor* 2663 (XAL); Mpio. Altotonga, on road from Perote to Nautla, 4 km from turnoff to Teziutlán, first bridge, *J.V. La Frankie* 1196 (GH); Mpio. Coatepec, Zimpizahua, *F.G. Lorea H. & L.R. Tlaxcaltecoti* 6567 (XAL); Mpio. Las Vigas de Ramírez, San Juan del Monte, predio particular, *A. Marín C.* 33, 182 (XAL); Mpio. Calcahualco, 1 km al O de Escola, camino al Banco, *J.L. Martínez* 34 (MEXU, XAL), Mpio. Calcahualco, 10 km al O de Escola, Rincón de Atotonilco, 56 (MEXU; XAL); Mpio. Maltrata, Maltrata, *E. Matuda* 1200 (MICH); Mpio. Zacualpan, just N of the Veracruz-Hidalgo state line, 9 km SE de Palo Bendito (Edo. Veracruz) and 10 km NW of Agua Blanca (Edo. Hidalgo), *M. Nee & G. Diggs* 25217 (F); Mpio. Perote, 5 km del límite de los estados de Puebla-Veracruz, *L.I. Nevling & A. Gómez P.* 1319 (XAL); Mpio. Altotonga, 14 km de Altotonga hacia Perote, *L.I. Nevling & F. Chiang C.* 1732 (F, XAL); Mpio. Calcahualco, Cañada río Ayohuxtla, 1 km al NW de Iztapa, *A. Rincón G. & C. Durán E.* 2689 (MEXU, XAL); Mpio. Xalapa, near Xalapa, *J.N. Rose & R. Hay* 6104^a (NY); Mpio. Acajete, La Joya, carretera Banderilla-Perote, *F. Vázquez B.* 2051 (XAL); Mpio. Acajete, El Encinal, *F. Ventura A.* 832 (ENCB, MEXU), Mpio. Acajete, Acajete, 5307 (ENCB, MEXU).

Altitud. 650-3250 m.



Tipos de vegetación. Bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino, selva baja caducifolia y en zonas de cultivos de maíz y haba.

Floración. Febrero-octubre.

OXALIS LATIFOLIA Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 237, pl. 467. 1821[1822].

Ionoxalis latifolia (Kunth) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 112. 1906.

Tipo: México, Campeche, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P-Bonpl.). Ilustr.: Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: t. 467. 1821 [1822].

Acetosella violacea subsp. *latifolia* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 90. 1891.

Ionoxalis bipartita Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 110. 1906.

I. vallicola Rose, North Amer. Fl. 25:39. 1907.

O. latifolia subsp. *vespertilionis* (Zucc.) Lourteig, Bradea 7(2): 591. 2000.

Nombre común. Trébol.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbos** ovoides a globosos, de 0.7-2 cm de largo, 0.8-1.3 cm de diámetro, bulbillos con frecuencia presentes, escamas del bulbo, membranáceas o papiráceas, (5-)7-9(-11)-nervadas, margen entero o ciliado. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** 3, obcordados a obtriangulares, de 0.8-4 cm de largo, 1.3-2.5 cm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 2.8-4.7 cm de ancho en el ápice, escotados hasta 1/2 de su longitud, con el ápice subtruncado a profundamente emarginado, con los lóbulos lineares o subtriangulares, generalmente ambas superficies glabras a esparcidamente pilosas, o pilosas, tubérculos ausentes, o bien, con un par evidente en la escotadura o a lo largo de los márgenes; **pecíolo** de 5.5-25 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso; **estípulas** adnadas al pecíolo, hialinas. **Inflorescencias** umbeliformes, con 6-12 flores, el pedúnculo de 16-31 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso; **flores** trísticas, pedicelos de 2-8.8 cm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, glabro o muy esparcidamente pilosos; **sépalos** angostamente ovados a oblongos, de 3.4-5 mm de largo, 1-1.6 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, con 2 tubérculos apicales, confluentes entre sí, de color anaranjado-rojizo; **corola** de 11-13 mm de largo, con lóbulos blancos en la base, limbo azul, púrpura, rosado a violáceo, rara vez blanco; **flores macrostilas** con estambres cortos de 1-1.6 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos

de 3-3.6 mm de largo, pilosos; estilos de 1.8-2.6 mm de largo, pilosos; **flores mesostilas** con estambres cortos de 1.5-2.5 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos de 3.5-5 mm de largo, filamentos pilosos; estilos de 1-2 mm de largo; **flores microstilas** con estambres cortos de 1.6-3 mm de largo, glabros, estambres largos de 3.4-5 mm de largo, pilosos; estilos de 0.6-1.4 mm de largo, glabros. **Cápsula** oblonga o cilíndrica, glabra, de 4-7 mm de largo, 2-3 mm de diámetro; **semillas** café, elipsoides, de 1-1.2 mm de largo, acostilladas, agudas.

Distribución. Desde el suroeste de Estados Unidos hasta Argentina, introducida en el Viejo Mundo (Europa, África, Asia, Australia). En América se distribuye en: E.U.A, México (Chiapas, Campeche, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica y las Antillas.

Ejemplares examinados. Mpio. Naolinco, Las Aldas, *J. Alba & V. Vázquez 604* (XAL); Mpio. Xalapa, Rancho Guadalupe 3 km W de Xalapa carretera vieja de Xalapa a Coatepec, *J.I. Calzada 1871* (MEXU, XAL); Mpio. Jilotepec, carretera Banderilla a Naolinco, *2405* (ENCB, F, XAL); Mpio. Xalapa, ciudad de Xalapa, calle Pípila esquina Ángel Peralta, *B.A. Domínguez B. 11* (MEXU, XAL); Mpio. Martínez de la Torre, rancho “La Chacra”, *A. Gómez S. 58* (XAL); Mpio. Perote, Mex. 140, 4 mi E of Perote, *W.L. Graham & M.W. Frohlich 1149* (MICH); Mpio. Pánuco, “Palangana” dirección Tambouche a 12 km E de Pánuco, *C. Gutiérrez B. 2238* (XAL); Mpio. Misantla, Gutiérrez Najera, *4083* (XAL); Mpio. Xalapa, Xalapa, *Halsted 6* (NY); Mpio. Xalapa, Parque Ecológico Francisco Javier Clavijero, *T. Mejía S. et al. 1034* (XAL); Mpio. Orizaba, Orizaba, *F. Müller 1853* (NY); Mpio. Perote, 5 km límite Puebla-Veracruz, carretera Tezuitlán-Tlapacoyan, *L.I. Nevling & F. Chiang 1651* (F, NY, XAL); Mpio.



Fortín, Fortín de las Flores (posada Trini), *L.I. Nevling & A. Gómez P. 640* (F), Mpio. Acultzingo, carretera México Orizaba cerca del límite con Puebla, *2005* (F), Mpio. Acultzingo, 4 km antes de Acultzingo rumbo a Orizaba, *2198* (F, XAL); Mpio. Xalapa, Rancho Guadalupe, *R. Ortega O. 1428* (ENCB, F, MEXU, TEX, XAL); Mpio. Miahuatlán, Miahuatlán, *A. Rodríguez L. 64* (XAL); Mpio. Teocelo, El Tejocotal, *M. Rodríguez 1041* (XAL); Mpio. Tecolutla, rancho Palo Hueco, *R. Rodríguez M. 27* (XAL); Mpio. Amatlán, La Patrona, *H. Vega I. s.n.* (XAL); Mpio. Fortín, Fortín, *C. Velázquez L. 169* (XAL); Mpio. Jilotepec, El Esquilón, *M.G. Zolá B. 470* (F, NY, XAL).

Altitud. 800-2850 m.

Tipos de vegetación. Hierbas moderadamente invasoras, particularmente en claros y lugares abiertos por la intervención del hombre, en zonas de diferentes cultivos y en claros de vegetación secundaria derivados del bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de encino, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia y matorral espinoso.

Floración. Abril-noviembre.

Lourteing (op. Cit., 2000) reconoce cinco subespecies de *O. latifolia*, de las cuales tres se reportan para Veracruz. Dos de ellas (*O. latifolia* subsp. *latifolia* y *O. latifolia* subsp. *vespertilionis*), se incluyen en este trabajo dentro de la circunscripción de *O. latifolia*. Por otro lado, la subespecie *O. latifolia* subsp. *galeottii* se considera como un taxón independiente (*O. galeotti*).

OXALIS LUNULATA Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 200-201. 1832. *Acetosella lunulata* (Zucc.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891. *Ionoxalis lunulata* (Zucc.) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 113. 1906. Tipo: México, “prope Saltepec”, *W.F. Karwinski s.n.* (Holotipo: M). Ilustr.: Denton, Publ. Mich. State Univ., Biol Ser. 4: 574: t. 23. 1973.

Oxalis lunulata var. *microphylla* Benth., Pl. Hartw. 59. 1839.

O. calcicola Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(3): 118. 1944.

Hierbas perennes, acaules, bulbosas; **bulbos** ovoides a globosos, de 1-5 cm de largo y de diámetro, bulbillos rara vez presentes, escamas del bulbo membranosas, 3-nervadas, nervación acródroma, margen ciliado. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** 3, lámina del folíolo ampliamente

obtriangular deprimida a obcordada, 2.8-6.5 mm de largo, de 4.6-6.6 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 5-10.4 mm de ancho en el ápice, ápice profundamente emarginado, escotado hasta 1/2 del largo de la lámina, lóbulos oblongos, obtusos, divergentes, margen entero, glabro o esparcidamente piloso, con cristales de oxalato de calcio esparcidos en la superficie, tubérculos 2 o más en el ápice de los lóbulos; **pecíolo** de 1-6 cm de largo, glabro; **estípulas** de 7-15 mm de largo, hialinas, por lo común enroscadas entre sí en toda su longitud. **Inflorescencias** umbeliformes, con 1-4 flores, pedúnculo de 1.3-13 cm de largo, glabro; **flores** tristilas, pedicelos de 2-7.6 cm de largo, glabros; **sépalos** ovados, elípticos u oblongos, de 1.8-5 mm de largo, 0.6-1.4 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, tubérculos 2, apicales; **corola** de 6-15 mm de largo, limbo de color blanco, rosado o violáceo, base verdosa; **flores macrostilas** con estambres cortos de 1.4-3 mm de largo, filamentos enteros o apendiculados, glandular-pilosos, estambres largos de 1.6-3.8 mm de largo, glandular-pilosos, estilos de 1.4-3.4 mm de largo; **flores mesostilas** con estambres cortos de 1-3 mm de largo, filamentos enteros, glabros, estambres largos de 4-4.5 mm, filamentos enteros o brevemente apendiculados, glandular-pilosos, estilos de 1.5-1.8 mm de largo, glandular-pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 1-2 mm de largo, filamentos enteros, glandular-pilosos, estambres largos de 3-3.6 mm de largo, filamentos enteros o apendiculados, glandular-pilosos, estilos de 1-1.2 mm de largo; **carpelos** 3-ovulados. **Cápsula** elipsoide, de 2-5 mm de largo, 1-2 mm de diámetro, glabra; **semillas** anaranjadas, ovoides, apiculadas, de 0.8-1 mm de largo, de 0.2-0.6 mm de ancho, superficie equinada.

Distribución. Sur de E.U.A., México (Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas) y Centroamérica.



Ejemplares examinados. Mpio. Perote, Tenextepec, cerro de Tenextepec, *G. Castillo C. et al.* 14239 (XAL); Mpio. Perote, El Zopilote, 2 km al N de El Conejo, Parque Nacional Cofre de Perote, *H. Narave F. & F. Vázquez B.* 545 (XAL); Mpio. Calchualco, Río Jamapa, Parque Nacional Pico de Orizaba, *F. Lorea H. & C. Durán E.* 5692 (XAL); Mpio. Xico, Barranca El Caracol, *H. Narave F.* 932 (XAL); Mpio. Huayacocotla, pastizal arriba de Santiago, *L.I. Nevling & A. Gómez P.* 1843 (F), Mpio. Orizaba, vertiente del volcán de Orizaba en el borde con el estado de Puebla, 2019 (F, MEXU), 2048 (XAL); Mpio. Zacuapan, Arroyo de Aguas Sarcas, *R. Ortega O. et al.* 2670 (XAL).

Altitud. 1980-3500 m.

Tipo de vegetación. Bosque de oyamel, bosque de pino, en claros de bosque de encino y pastizales.

Floración. Marzo-agosto.

Una característica distintiva de *Oxalis lunulata* es la prolongación de las bases peciolares soldadas a las estípulas por arriba del bulbo.

OXALIS NELSONII (Small) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 316 316. 1919. *Ionoxalis nelsonii* Small, N. Amer. Fl. 25(1): 31. 1907. Tipo: México, Oaxaca, *Nelson 550* (Holotipo: US). Ilustr.: Denton, Publ. Mich. State Univ., Biol Ser. 4: 585, t. 26. 1973.

Ionoxalis multiceps Small, N. Amer. Fl. 25: 31. 1907.

I. rosei Small, N. Amer. Fl. 25: 32. 1907.

I. goldmanii Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 13(9): 304. 1911.

Oxalis multiceps (Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin, 7(67) 316. 1919.

O. rosei (Small) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin, 7(67) 316. 1919.

O. goldmanii (Rose) R. Knuth, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24(4-13): 55. 1927.

Hierbas perennes, acaules, de hasta 35 cm de alto; **bulbos** 1.5-4 cm de largo, 1-2.5 cm de diámetro, escamas de los bulbos, anchamente linear-obovadas, 2-7-nervadas, con la vena media más oscura extendiéndose hasta el ápice, ápice agudo en las escamas externas, acuminado en las internas, margen membranáceo, pilosa en la superficie abaxial y en la base de la superficie adaxial. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** (3-)5(-6), obovados, casi iguales, ocasionalmente 2 de ellos ligeramente más pequeños o todos de diferentes tamaños, de 3.1-5.7 cm de largo, 1.7-3.3 cm de ancho, ápice redondeado, margen entero, esparcidamente piloso; **pecíolos** de

15.5-28.5 cm de largo, 1-3 mm de ancho, densamente glandular-pilosos. **Inflorescencias** umbeliformes con 5-14 flores, pedúnculos de 16-35.5 cm de largo, 0.8-2.4 mm de ancho, glandular-pilosos; **brácteas** triangulares, de 1.5-4.5 mm de largo, 0.8-1.6 mm de ancho, membranáceas, pilosas, con tricomas largos; **flores** con pedicelos de 22-38 mm de largo, glandular-pilosos; **sépalos** ovados, de 3.8-7.2 mm de largo, 1-2.2 mm de ancho, ápice agudo a redondeado con cristales oscuros de oxalato, glandular-pilosos en la cara externa, con 2 tubérculos apicales; **pétalos** púrpuras a violáceos, de 11.8-21 mm de largo, 5-7 mm de ancho; **estambres** con filamentos cortos de 3-4.6 mm de largo, filamentos largos de 5-8 mm de largo; anteras de 0.6 mm de largo y ancho; **estilos** de 0.4-0.5 mm de largo. **Cápsula** ovoide, de 6.5-16 mm de largo, 2.5-3.5 mm de diámetro, glabra; **semillas** anaranjadas, ovoides, de 1.2 mm de largo, 0.8 mm de ancho, superficie equinada.

Distribución. México (Ciudad de México, Chiapas, Estado de México, Oaxaca, Puebla y Veracruz) y Centroamérica.

Ejemplares examinados. Mpio. Nogales, 3 km al E de Río Blanco, camino a Acultzingo, *L.I. Nevling & A. Gómez P. 2330* (F, XAL); Mpio. Orizaba, about 8 km from the center of Orizaba on the road that crosses to Río Blanco and the Río Jalapilla, *S.H. Sohmer 9494* (MEXU).

Altitud. 1200-1560 m.

Tipos de vegetación. Orillas de caminos y áreas de cultivo.

Floración. Julio.



OXALIS RHOMBIFOLIA Jacq., *Oxalis*. Monographia, Iconibus Illustrata 22, t. 2. 1794. *Acetosella rhombifolia* (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 93. 1891. *Xanthoxalis acuminata* (Schltdl. & Cham.) Small, N. Amer. Fl. 25(1): 56. 1907. Tipo: Venezuela, Caracas, *Bredemeyer s.n.* (Holotipo: W; isotipo: B W-9016).

Oxalis acuminata Schltdl. & Cham. Linnaea 5: 224. 1830. Tipo: México, Hacienda de la Laguna, Sept, *C.J.W. Schiede & F. Deppe s.n.* (Holotipo: P; isotipos: HAL 98149, HAL 98150, LE, M).

O. lindenii Turcz. Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31(2): 429. 1858.

Acetosella acuminata Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891.

A. lindenii (Turcz.) Kuntze, Revision Generum Plantarum 1: 92. 1891.

O. maxonii Standl. J. Wash. Acad. Sci. 17(12): 311. 1927.

O. rhombifolia var. *pubescens* Pittier, Trab. Mus. Comercial de Venezuela 7: 310. 1930.

Hierbas o subarbustos perennes, de 0.5-2.5 m de alto, profusamente ramificados desde la base; **tallos** postrados, procumbentes o ascendentes, finamente hirtulo-estrigosos, glabrescentes, axila foliar densamente pilosa; **raíces** leñosas. **Hojas** alternas o agrupadas en braquiblastos a lo largo del tallo, palmaticompuestas; **folíolos** 3, ovado-elípticos a romboides, el folíolo apical de 1.5-6.7 cm de largo, 0.8-3.6 cm de ancho, los laterales de 1-4.5 cm de largo, 0.7-1.6 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, la base cuneada a redondeada, margen entero, ambas superficies finamente estrigosas, haz glabrescente, borde ciliado; **pecíolo** filiforme de 1.6-7.5 cm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, engrosado en la base, estrigoso; **peciólulos** de 0.4-1 mm de largo, 0.2-0.6 mm de ancho, estrigosos; **estípulas** ausentes. **Inflorescencias** axilares, con flores solitarias o agrupadas en umbelas de 2 a 5 flores, pedúnculos de 1.2-6 cm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, finamente estrigosos; **brácteas y bractéolas** lineares, angostas, densamente hirsutas, brácteas de 0.6-3.5 mm de largo, bractéolas de 0.6-1.4 mm de largo, pedicelos de 2.6-4.8 mm de largo, 0.2-0.6 mm de ancho, articulados en la base; **sépalos** oblongos o elípticos, de 3-4.8 mm de largo, 1.2-2 mm de ancho, estrigulosos externamente, más densamente sobre el ápice; **corola** amarilla, frecuentemente con la garganta de color café, de 6.4-10.4 mm de largo, con el tubo de 3.6-4 mm de largo; **pétalos** oblongos, de 3.6-17 mm de largo, 1.6-3 mm de ancho; **estambres** cortos de 3.4-4 mm de largo, pilosos, soldados de un medio a un tercio de su tamaño, anteras de 0.6 mm de largo, 0.3 mm de ancho, estambres largos de 5-8 mm de largo, pilosos, anteras de 0.6 mm de largo, 0.2 mm de ancho; **ovario** ovoide, de 1.4-3 mm de largo, pubescente, estilos de 2.6-3 mm de largo, pilosos, estigmas bifidos, ensanchados, papilosos. **Cápsula** oblonga u ovoide, de 4.6-9 mm de largo, 2.8-4.6 mm de diámetro, glabra, con pocos tricomas en la sutura carpelar, o densamente pubescente, cáliz persistente, ca. un medio del tamaño del fruto, carpelos internamente setosos, con 2-3-semillas; **semillas** café, de 1.3-2 mm de largo, compresas, costadas, estriadas transversalmente con púas prominentes.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Oaxaca, Querétaro y Veracruz), Guatemala, Honduras, Costa Rica, Venezuela y Colombia.

Ejemplares examinados. Mpio. Atoyac, Cerro La Perla, 3 km al SE de Miraflores, *R. Acevedo R. & R. Acosta P. 91* (MEXU, XAL); Mpio. Atoyac, Miraflores, 5 km al NW de Atoyac, *R. Acevedo R. 524* (XAL); Mpio. Tenampa, barranca de Mayatla, 2 km al NE de Tenampa, *S. Avendaño R. & C. Durán E. 3140* (MEXU); Mpio. Huayacocotla, vereda Tzimentey cerca del límite SE de la reserva propuesta, *L. Ballesteros & F. Ballesteros 420* (XAL); Mpio. Coatepec, faldas del cerro de Achichuca entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo C. & L. Tapia 618* (ENCB, F, XAL); Mpio. Jalcomulco, en la barranca de Achichuca entre Tuzamapan y Jalcomulco, *G. Castillo C. 3026* (ENCB, XAL); Mpio. Puente Nacional, 1 km al S de Palmillas, *G. Castillo C. & M.E. Medina A. 4270* (XAL); Mpio. Amatlán de los Reyes, cerro del Divino Rostro, 4 km. al NE de Córdoba, *M. Cházaro B. et al. 8735* (XAL); Mpio. Soledad de Doblado, hillside above San José de Gracia 1 mile S of highway between Córdoba and Veracruz, *T.B. Croat 39570* (MEXU); Mpio. Totutla, El Mirador, El Mirador, *C. Durán E. & F. Lorea H. 1364* (XAL); Mpio. Totutla, El Mirador, El Mirador, *A. Espíritu S. & J.L. Martínez P. 68* (XAL); Mpio. Huayacocotla, Huayacocotla, camino a Rancho, *R. Hernández M. 1526* (F, MEXU, NY); Mpio. Hueyapan de Ocampo, Santa Rosa Loma Larga, *M. Leonti 121* (MEXU); Mpio. Coatepec, Tuzamapan, 5 km al SE de Tuzamapan, *V.E. Luna M. 1059* (XAL), Mpio. Coatepec, Tuzamapan, 5 km al N, *1112* (XAL), Mpio. Coatepec, Achichuca, entre Tuzamapan y Jalcomulco, *1123* (XAL); Mpio. Amatlán, Cuauhtémoc, *C.J. Ocegüera 9* (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Bluffs of Barranca de Chavarrillo, *C.G. Pringle 8117* (F, GH, MEXU, MICH, NY); Mpio. Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Misantla Región ca. 1 km W of Alto Tío Diego, and 3 km W of Alto Lucero, *M. Provance et al. 3226* (TEX); Mpio. Totutla, Zacuapan



and Vicinity, barranca de Tenampa, *C.A. Purpus* 2871 (F, GH, NY), Mpio. Totutla, Zacuapan, 14121 (F), 15221 (F, GH, MICH); Mpio. Huayacocotla, Huayacocotla, río Tonatitlán, *F. Ramírez R.* 593 (XAL); Mpio. Tlaltetela, 1 km del río Los Pescados, carretera nueva Jalapa-Huatusco, *V. Sosa* 51 (XAL); Mpio. Totutla, El Mirador, *F. Ventura A.* 3124 (ENCB, F, MICH, NY, TEX), Mpio. Totutla, La Piedra, 8041 (ENCB, MEXU, MICH, XAL), Mpio. Tlaltetela, puente Río Pescados, 11817 (ENCB), Mpio. Tlaltetela, El Mirador, 15733 (ENCB, MICH), Mpio. Córdoba, Lagunilla, 15942 (ENCB), Mpio. Tlaltetela, Puente de Tlaltetela, 16734 (ENCB, XAL), Mpio. Tlaltetela, El Campanario, 18182 (ENCB, MEXU, XAL), Mpio. Tlaltetela, El Limón, 14088 (ENCB, MEXU, XAL), 19851 (ENCB,

MEXU, XAL); Mpio. Teocelo, barranca de Teocelo, *M.G. Zolá B. 126* (ENCB, F, XAL).

Altitud. 350-1750 m.

Tipos de vegetación. Bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, selva mediana subperennifolia, selva alta perennifolia, selva baja caducifolia.

Floración. Diciembre-septiembre.

Lourteig (2000) emplea la pubescencia del fruto y la forma de los folíolos para diferenciar a *O. acuminata* de *O. rhombifolia*; sin embargo, en los ejemplares de Veracruz estos caracteres son muy variables y algunos individuos presentan una combinación de ellos, lo que impide la diferenciación de ambos taxones. Por tal motivo, en este tratamiento *O. acuminata* se considera como un sinónimo de *O. rhombifolia*.

OXALIS ROBUSTA (Rose ex Small) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 297. 1919. *Monoxalis robusta* Rose ex Small, N. Amer. Fl. 25(1): 45. 1907. Tipo: México, Veracruz, collected in the Barranca de Santa María, near Zacuapan, *C.A. Purpus 2289* (Holotipo: NY; isotipos: F, GH, MO, US).

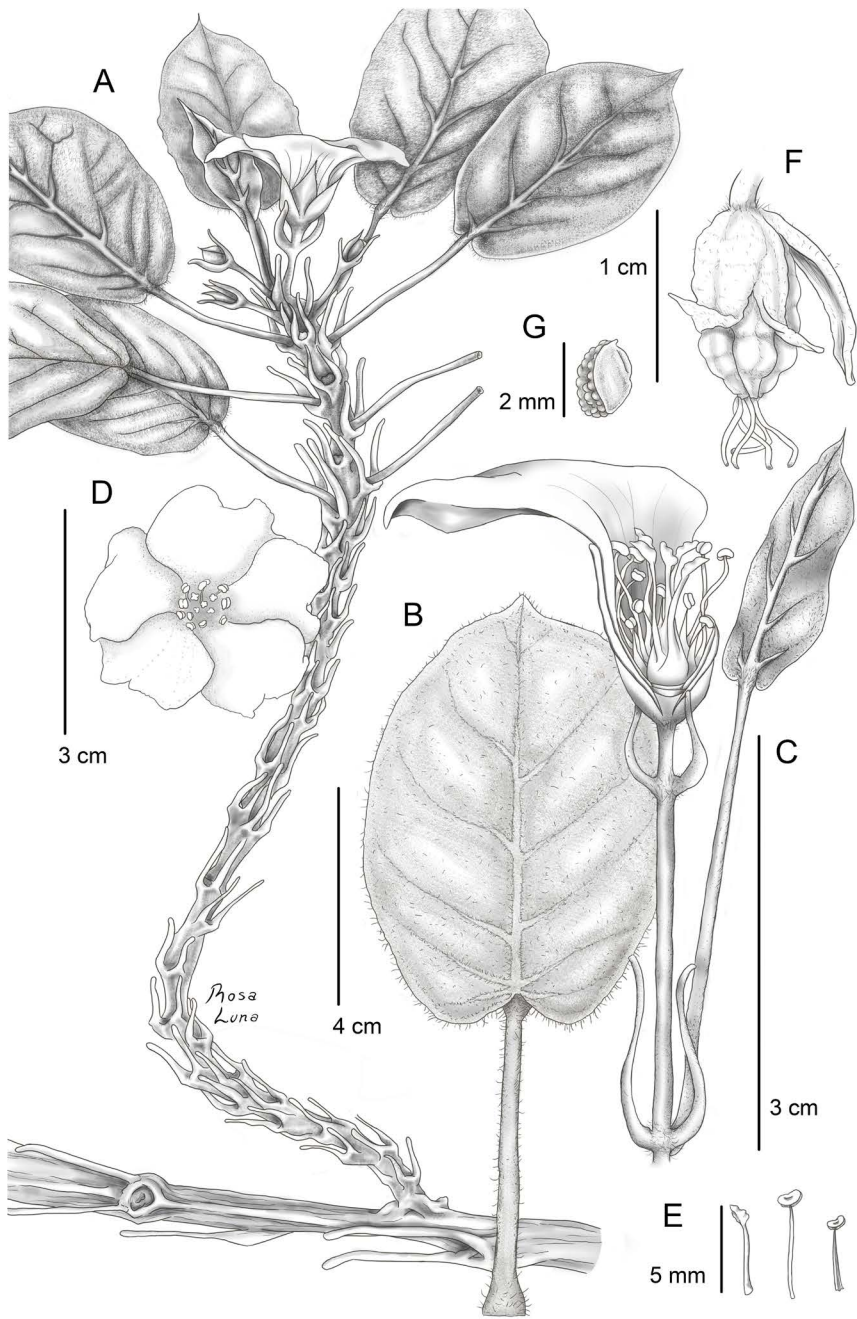
Nombres comunes. Pasita, pesetilla.

Arbustos de 0.30-1.20 m de alto, con pubescencia fina, blanca o subtomentosa de tricomas largos entremezclados; **tallo** subleñoso, erguido o procumbente, de 16-30 cm de alto, 2-3.2 mm de diámetro, follaje denso hacia el ápice, entrenudos inconspicuos hacia el ápice. **Hojas** oblongas a obovado-oblongas, de 2.8-9.8 cm de largo, 1.6-6.2 cm de ancho, ápice

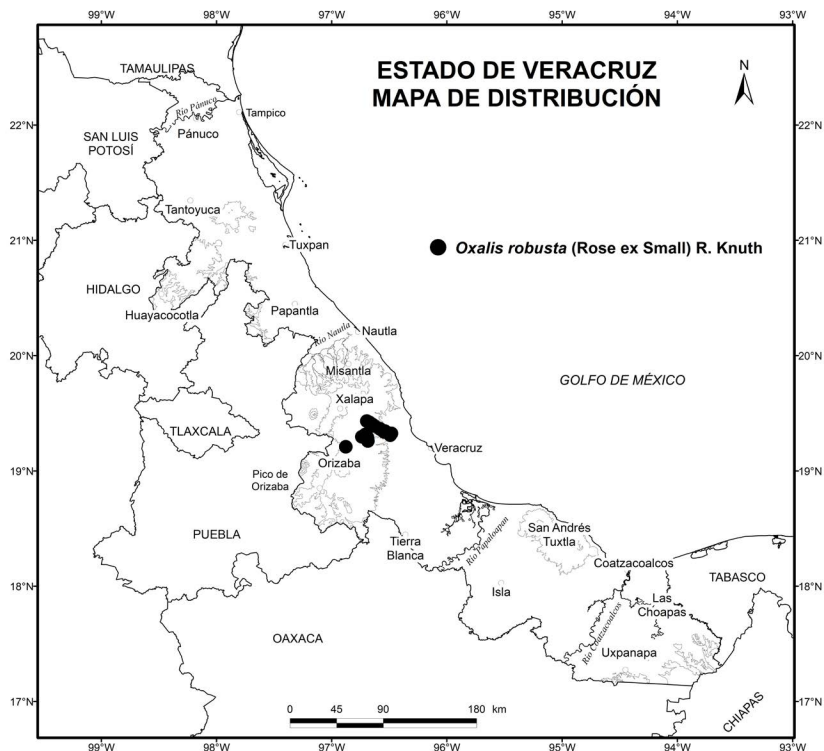
obtusos, con un acumen triangular, de 0.5-1 mm de largo, base cordada, con pubescencia corta en ambas superficies, con 5-6 pares de nervaduras secundarias paralelas ascendentes; **pecíolos** de 1.5-5.3 cm de largo, 0.2-1 mm de ancho, tomentosos; **estípulas** subuladas a setiformes, pilosas, de 10-30 mm de largo. **Inflorescencia** en cimas de 1-2 flores, pedúnculos rígidos, de 2.6-3.5 cm de largo, densamente tomentosos; **brácteas y bractéolas** setiformes, pilosas, brácteas de 0.8-16 mm de largo, bractéolas de 0.5-10 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 4-5 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, densamente tomentosos; **sépalos** exteriores ovado-lanceolados, de 7.6-10 mm de largo, 2.2-2.4 mm de ancho, sépalos interiores sublineares, de 7-10 mm de largo, 1.2-2 mm de ancho, ápice acuminado, superficies externa e interna densamente pubescentes; **pétalos** amarillos, de 12-20 mm de largo, rara vez con tricomas en los márgenes; **estambres** glabros, filamentos filiformes, apenas connados en la base, los cortos hasta 4 mm de largo, los largos de 6-9 mm de largo, anteras de 0.3-0.6 mm de largo, 0.2-0.5 mm de ancho; **androginóforo** rojizo, glandular; **ovario** ovoide, de 3 mm de largo, piloso, estilos de 4-5 mm de largo, libres, filiformes, rojizos, con tricomas blancos ascendentes, estigmas rojizos, laminares, bordes papilosos. **Cápsula** de 11-15 mm de largo, 5-6 mm de diámetro, oblonga, ápice subagudo, densamente tomentosa, con el cáliz persistente, hasta tres cuartas partes de su altura, carpelos internamente adpreso-pilosos, con 3-4 semillas; **semillas** café, ovoides, de 2-2.6 mm de largo, 1.4 mm de ancho, ápice agudo, con estrías cortas, angostas, profundas, ligeramente horizontales.

Distribución. México, endémica a Veracruz.

Oxalis robusta. A, rama con inflorescencia; B, detalle del haz de la hoja; C, detalle de la inflorescencia e interior de flor; D, detalle frontal de la corola; E, estilo, estambre largo y corto; F, fruto capsular; G, semilla. Ilustración de Rosa Pérez Luna basada en los ejemplares Cházaro B. 2563(XAL) y F. Ventura A. 18126 (XAL).



Ejemplares examinados. Mpio. Emiliano Zapata, Buena Vista, *A. Alarcón* 93 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Buena Vista, rumbo a la raya del cementerio, 123 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, entre Cerro Gordo y Plan del Río, *G. Castillo C. & L. Tapia* 2605 (MEXU, XAL); Mpio. Apazapan, en la selva de Monterrey, cerca del pueblo de Coetzala, *M. Cházaro B.* 2563 (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Axocuapan, 3 km al SE del poblado de Coetzala, *M. Cházaro et al.* 4351 (XAL); Mpio. Actopan, Cerro Gordo, *J. Dorantes L.* 364 (ENCB, F, GH, MEXU, MICH); Mpio. Actopan, Cerro Gordo, km 30 de la carretera Xalapa-Veracruz, *J. Dorantes et al.* 4302 (MEXU); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río, carretera Veracruz-Xalapa, *J.J. Fay & C. Hernández* 843 (F, MEXU, NY); Mpio. Puente Nacional, Tiopanapan, *A. Figueroa N.* 83 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, km 368-371 on Jalapa-Veracruz highway, between Cerro Gordo y Plan del Río, *C.L. Gilly et al.* 61 (MICH, NY); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río, *R. Hernández M. & J. Dorantes* 1830 (F, MEXU, XAL); Mpio. Emiliano Zapata, 54 km SE of Jalapa on Hwy 140, 2 km SE of Rinconada, *E. Judziewicz* 3194 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, dry roadside, moist ravine and banks of Río Plano, Rte 140, 39 km S of Jalapa, *R.W. Long & D. Burch* 3207 (GH); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río on Rte 140, *M. Luckow* 3155 (MEXU, TEX); Mpio. Puente Nacional, Puente Nacional, *J. Martínez C. et al.* 198 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Palo Gacho, *M.T. Mejía S. et al.* 1616 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, entre Los Idolos y Carrizal, *L. Paray* 2900 (ENCB, MEXU); Mpio. Totutla, Zacuapan and Vicinity, barranca de Santa María, *C.A. Purpus* 2289 (GH); Mpio. Puente Nacional, Sandy places near Puente Nacional, 14207 (F, GH); Mpio. Puente Nacional, Rancho Los Conejos, 15323 (F); Mpio. Axocuapan, alrededores de Monte Rey, ejido Coetzalan, *L. Robles H.* 60 (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Apazapan, Apazapan, cerro León, 6 km al SO, *L.A. Rosales* 328 (XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Palo Gacho, *F. Ventura A.* 2909 (ENCB, MICH); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río, 3736 (ENCB, MICH), 7180 (ENCB, MICH, TEX); Mpio. Emiliano Zapata, Rinconada, 10761 (ENCB,



MEXU), Mpio. Puente Nacional, Río Escondido, 14407 (ENCB, MEXU), 16956, 18126 (ENCB, MEXU, XAL); Mpio. Emiliano Zapata, Plan del Río, R. Villanueva G. 205 (MEXU, XAL).

Altitud. 100-600 m.

Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia, selva mediana y vegetación riparia derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Enero-noviembre.

Usos. Planta melífera.

El epíteto de la especie alude al porte de la planta. En la Flora Mesoamericana (Sidwell, ined.), considera a esta especie como sinónimo de *O. frutescens*. Sin embargo, de acuerdo con Lourteig (2000), estos taxones pueden diferenciarse por las láminas foliares, que son unifolioladas en *O. robusta* y 3-folioladas en *O. frutescens*.

OXALIS TETRAPHYLLA Cav., Icon. 3: 19-20.t. 237. 1795. *Acetosella tetraphylla* (Cav.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891. *Ionoxalis tetraphylla* (Cav.) Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 10: 115. 1906. Lectotipo: Ilustración: Cavanilles, Icon. t. 237. 1794, designado por Lourteig (Ann. Missouri Bot. Gard. 67: 897. 1979).

Oxalis deppei Lodd., Bot. Cab. 15:, t. 1500. 1828.

O. esculenta Dietr. in Otto & Dietr., Allg. Gartenzeitung 3: 388. 1835.

O. zonata Lej., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 2: 334. 1836.

Acetosella deppei (Lood.) Small, Revis. Gen. Pl. 1: 92. 1891.

Ionoxalis cuernavacana Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 10: 111. 1906.

I. deppei (Lodd.) Small, N. Amer. Fl. 25(1): 32. 1907.

I. divaricata Small, N. Amer. Fl. 25(1): 33. 1907.

I. scopulorum Rose, N. Amer. Fl. 25(1): 33. 1907.

I. mucronata Rose non *Oxalis divaricata* Mart. ex Zucc., N. Amer. Fl. 25(1): 40. 1907.

O. mucronata (Rose) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 315. 1919.

O. cuernavacana (Rose) R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7(67): 316. 1919.

O. hayi R. Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 316. 1919.

O. scopulorum (Rose) R. Knuth, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7(67): 316. 1919.

Hierbas perennes, de 15-30 cm de alto, acaules, bulbosas; **bulbos** ovoides o globosos, de 1.5-2 cm de largo, 0.7-2 cm de diámetro, bulbillos ocasionalmente presentes, escamas del bulbo angostamente ovadas a

ovadas, (3-)5-14-nervadas, margen hialino. **Hojas** palmadamente compuestas; **folíolos** (3-)4(-5), lámina del folíolo con frecuencia discolora, obtriangular, rara vez obovada a suborbicular, de 1.6-5 cm de largo, de 1.7-4.5 cm de ancho en el ápice, entera u ocasionalmente lobada hasta $\frac{1}{4}$ de su largo, margen entero, ciliado, glabras o pilosas en ambas superficies, con tubérculos ubicados cerca de la incisión, en los márgenes, esparcidos en el limbo o ausentes, sin franja transversal o con una a dos franjas transversales purpúreas a casi negras en la región media; **pecíolos** de 6.5-25 cm de largo, esparcidamente pilosos o glabros; **estípulas** ciliadas. **Inflorescencias** umbeliformes, de 6-14 flores, pedúnculo 21-28 cm de largo, 1-2.6 mm de ancho, esparcidamente piloso o glabro; **flores** tristilas, pedicelos de 1-3 cm de largo, 0.4-1 mm de ancho, esparcidamente pilosos o glabros; **sépalos** oblongos a elípticos, angostamente ovados a ovados, de 4.4-6 mm de largo, 1.4-2 mm de ancho, ápices obtusos, redondeados a subagudos, glabros o pilosos, tubérculos 2(4), apicales o ausentes; **corola** de 13-18 mm de largo, con lóbulos rosado intenso o violáceos; **flores macrostilas** con estambres cortos de 2-4 mm de largo, filamentos glabros o rara vez pilosos, estambres largos de 4-6 mm de largo, filamentos pilosos, estilos de 4-7.4 mm de largo, pilosos; **flores mesostilas** con estambres cortos de 2-4 mm de largo, filamentos usualmente glabros, rara vez pilosos, estambres largos de 6-8 mm de largo, filamentos pilosos, estilos de 1-2.5 mm de largo, pilosos; **flores microstilas** con estambres cortos de 0.6-4 mm de largo, estambres largos de 6-7.8 mm de largo, ambos con filamentos esparcidamente pilosos, estilos de 1.4-2 mm de largo, glabros; **carpelos** 3-9-ovulados. **Cápsula** cilíndrica, elipsoide, de 6.4-10 mm de largo, ápice agudo, glabra o pubescente; **semillas** café, compresas, apiculadas, de 0.8-1 mm de largo, 0.4-0.8 mm de ancho.

Distribución. Originaria de México, introducida en todos los continentes, no es considerada invasora. México (Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz), Centroamérica y Las Antillas.



Ejemplares examinados. Mpio. Xalapa, Xalapa, *C. Durán E. 1366* (XAL), *J.M. Rivera s.n.* (XAL); Mpio. Acajete, La Joya, *1368* (XAL); Mpio. Totutla, Prov. Mirador, *Sartorius s.n.* (NY).

Altitud. 1000-2160 m.

Tipos de vegetación. Selva mediana subperennifolia y bosque de pino.

Floración. Mayo-septiembre.

Denton (op. cit.) subdivide a *O. tetraphylla* en tres variedades; sin embargo, los caracteres que señala como diferenciales no pudieron constatarse dada la escasez de ejemplares en las colecciones, por lo que en este tratamiento se optó por considerar de una manera general a dicho taxón. Observaciones hechas en campo sugieren que es probable que se encuentren dos variedades en Veracruz: *O. tetraphylla* Cav. var. *tetraphylla*, que presenta una a dos franjas transversales púrpuras en los folíolos y es utilizada comúnmente para ornato, y *O. tetraphylla* var. *mexicana* Denton., que carece de dichas franjas.



FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Basellaceae. J. Martínez-García	
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	y S. Avendaño-Reyes	90
Actinidaceae. D.D. Soejarto	35	Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert	100
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Berberidaceae. J.S. Marroquín	75
Alliaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	132	Betulaceae. M. Nee	20
Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	83	Bignoniaceae. A.H. Gentry	24
Amaryllidaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	128	Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes	107
Anacardiaceae. E. Tinoco-Domínguez, G. Castillo-Campos, T. Terrazas S. y A.P. Vovides P.	179	Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	86	Bromeliaceae. A. Espejo-Serna, A.R. López-Ferrari e I. Ramírez	136
Apodanthaceae. O.M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	174	Brunelliaceae. M. Nee	44
Araceae. T.B. Croat y A.R. Acebey	164	Burseraceae. J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski	94
Araliaceae. V. Sosa	8	Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	124
Arecaceae (Palmae). H. Quero	81	Calophyllaceae. J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	166
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	Campanulaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos	149
Asteraceae (Compositae). Tribu Anthemideae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	173	Cannaceae. R. Jiménez	11
Asteraceae (Compositae). Tribu Astereae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	167	Caprifoliaceae. J.Á. Villarreal Q.	126
Asteraceae (Compositae). Tribu Gnaphalieae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	189	Caricaceae. N.P. Moreno	10
Asteraceae (Compositae). Tribu Helenieae. J.Á. Villarreal Q., J.L. Villaseñor R. y R. Medina L.	143	Casuarinaceae. M. Nee	27
Asteraceae (Compositae). Tribu Inuleae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	186	Ceratophyllaceae. M. Burgos-Hernández y G. Castillo-Campos	184
Asteraceae (Compositae). Tribu Lactuceae. J.Á. Villarreal Q.	160	Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers	3
Asteraceae (Compositae). Tribu Liabeae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	172	Chrysobalanaceae. C. Durán-Espinoza y F.G. Lorea Hernández	150
Asteraceae (Compositae). Tribu Mutisieae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	162	Cistaceae. M.T. Mejía-Saulés y L. Gama	102
Asteraceae (Compositae). Tribu Tageteae. J.Á. Villarreal Q. y J.L. Villaseñor R.	135	Clethraceae. A. Bárcena	15
Asteraceae (Compositae). Tribu Vernonieae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	188	Clusiaceae. J.L. Martínez y Pérez, G. Castillo-Campos y F. Nicolalde M.	165
Balanophoraceae. J.L. Martínez y Pérez y R. Acevedo R.	85	Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos y J. Becerra	95
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Commelinaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y J. Ceja-Romero	161
		Connaraceae. E. Forero	28
		Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	76
		Convolvulaceae I. A. McDonald	73
		Convolvulaceae II. A. McDonald	77
		Convolvulaceae III. O. M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	190
		Cornaceae. V. Sosa	2
		Costaceae. A.P. Vovides	78

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos (continúa)

Cucurbitaceae. M. Nee	74	Icacinaceae. C. Gutiérrez-Báez	80
Cunoniaceae. M. Nee	39	Illiciaceae. G. Castillo-Campos	144
Cupressaceae. T.A. Zanoni	23	Iridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	105
Cyatheaceae. R. Riba	17	Juglandaceae. H.V. Narave Flores	31
Cyperaceae. N. Diego Pérez	157	Krameriaceae. J.Á. Villarreal Q. y M.A. Carranza P.	125
Cytinaceae. O.M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	176	Lecythidaceae. G. Castillo-Campos	138
Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa	101	Leguminosae I. Mimosa. A. Martínez-Bernal, R. Grether y R.M. González-Amaro	147
Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69	Lentibulariaceae. M. Burgos-Hernández y G. Castillo-Campos	181
Dilleniaceae. C. Gallardo-Hernández	134	Linaceae. M. Burgos-Hernández y G. Castillo-Campos	187
Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53	Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69
Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65	Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82
Ebenaceae. L. Pacheco	16	Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110
Elaeocarpaceae. O.M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	185	Loganiaceae. C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos	145
Epheдрaceae. J.Á. Villarreal y E. Estrada	154	Lythraceae. S.A. Graham	66
Erythroxylaceae. O.M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	182	Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14
Flacourtiaceae. M. Nee	111	Malvaceae. P.A. Fryxell	68
Garryaceae. I. Espejel	33	Marantaceae. M. Lascourain R.	89
Gelsemiaceae. C. Durán-Espinosa	133	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Gentianaceae. J.Á. Villarreal Q.	121	Marcgraviaceae. J.F. Utley	38
Geraniaceae. E. Utrera-Barillas	117	Marsileaceae. M. Palacios-Rios y D.M. Johnson	70
Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69	Martyniaceae. K.R. Taylor	30
Goodeniaceae. S. Avendaño-Reyes	146	Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114
Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa	122	Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116
Gunneraceae. Mireya Burgos-Hernández y Gonzalo Castillo-Campos	171	Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87
Haemodoridaeae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	92	Molluginaceae. M. Nee	43
Haloragaceae. Mireya Burgos-Hernández y Gonzalo Castillo-Campos	170	Monimiaceae. O.M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	180
Hamamelidaceae. V. Sosa	1	Muntingiaceae. S. Avendaño-Reyes	141
Heliconiaceae. C. Gutiérrez-Báez	118	Musaceae. C. Gutiérrez B. y M. Burgos-Hernández	156
Hernandiaceae. A. Espejo-Serna	67	Myricaceae. M. Burgos-Hernández y G. Castillo-Campos	175
Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42	Myristicaceae. M. Burgos-Hernández y G. Castillo-Campos	177
Hippocrateaceae. G. Castillo-Campos y M.E. Medina A.	137	Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109	Nelumbonaceae. G. Castillo-Campos y J. Pale P.	158
Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5		
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63		
Hypericaceae. J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	148		
Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120		

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos (continúa)

Nyctaginaceae. J.J. Fay	13	Portulacaceae. D. Ford	51
Nyssaceae. M. Nee	52	Primulaceae. S. Hernández A.	54
Ochnaceae. G. Castillo-Campos		Proteaceae. M. Nee	56
y M.E. Medina A.	163	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Olacaceae. M. Sánchez-Sánchez	93	Resedaceae. M. Nee	48
Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez y Pérez	84	Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50
Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12
Orchidaceae II. Epidendrum. J. García-Cruz		Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96
y L. Sánchez-Saldaña	112	Salicaceae. M. Nee	34
Orchidaceae III. Stelis. R. Solano	113	Salviniaceae. M. Palacios-Rios	
Orchidaceae IV. Amparoa, Brassia		y V. Rico-Gray	71
y Compartmentia R. Jiménez-Machorro	119	Sambucaceae. J.A. Villareal Q.	129
Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61	Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	115
Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22	Scrophulariaceae. C. Durán-Espinosa	139
Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69	Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Pedaliaceae. K.R. Taylor	29	Simaroubaceae. C. Durán-Espinosa	168
Peraceae. I. Fragoso-Martínez	192	Siparunaceae. G. Castillo-Campos	
Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104	y M.E. Medina A.	169
Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36	Solanaceae I. M. Nee	49
Picramniaceae. C. Durán-Espinosa		Solanaceae II. M. Nee	72
y S. Avendaño-Reyes	159	Sphenocleaceae. B. Senterre	
Pinaceae. H. Narave F. y K.R. Taylor	98	y G. Castillo-Campos	142
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69	Staphyleaceae. V. Sosa	57
Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108	Styracaceae. L. Pacheco	32
Platanaceae. M. Nee	19	Surianaceae. C. Juárez	58
Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97	Taxaceae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	155
Pontederiaceae. O.M. Palacios-Wassenaar		Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
y G. Castillo-Campos	191	Tetrachondraceae. C. Durán-Espinosa	140
Poaceae I. Clave de géneros. M. T. Mejía-Saulés	123	Theaceae. O.M. Palacios-Wassenaar	
Poaceae II. Stipeae. J. Valdés-Reyna		y G. Castillo-Campos	183
y M.E. Barkworth	127	Theophrastaceae. G. Castillo-Campos,	
Poaceae III. Tribu Aristideae. J. Valdés-Reyna		M.E. Medina y S. Hernández A.	103
y K.W. Allred	151	Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr.	
Poaceae IV. Tribu Paniceae. A.M. Soriano		y K. Barringe	59
Martínez	152	Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
Poaceae V. Tribu Centothecae. A.M. Soriano		Turneraceae. L. Gama, H. Narave	
Martínez y P.D. Dávila Aranda	153	y N.P. Moreno	47
Polemoniaceae. D.L. Nash	7	Ulmaceae. M. Nee	40
Pontederiaceae. O.M. Palacios-Wassenaar		Zygophyllaceae. J. Ornelas-Álvarez	
y G. Castillo-Campos	191	y G. Castillo-Campos	178



Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A.C.
Carretera antigua a Coatepec, 351
El Haya, Xalapa 91073, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 81878 09
flower@inecol.mx, www.inecol.mx