



La familia Caryophyllaceae en el estado de Aguascalientes, México

The Caryophyllaceae family in the state of Aguascalientes, Mexico

Manuel Higinio Sandoval-Ortega^{1,3} , María Elena Siqueiros-Delgado¹ , Rosa Cerros-Tlatilpa² , Gilberto Ocampo¹ 

Resumen:

Antecedentes y Objetivos: La familia Caryophyllaceae tiene una amplia distribución geográfica, especialmente en regiones templadas y cálidas del hemisferio norte. Sus especies habitan principalmente en ambientes abiertos o sitios perturbados. El objetivo del presente estudio fue llevar a cabo el inventario, documentar la distribución y realizar el tratamiento taxonómico de las especies de Caryophyllaceae presentes en el estado de Aguascalientes, México.

Métodos: Se realizaron colectas en el estado de Aguascalientes a partir de agosto 2012 hasta junio 2015. En cada sitio de colecta se tomaron coordenadas geográficas con base en Datum WGS 84 y se registró el tipo de vegetación. El material colectado fue identificado por medio de claves taxonómicas especializadas y cotejado con material de herbario. Para el tratamiento taxonómico se realizaron descripciones para familia, géneros y especies, así como claves dicotómicas para su identificación. Se elaboraron mapas de distribución con base en los datos tomados en campo y de los ejemplares de herbario consultados.

Resultados clave: En Aguascalientes, la familia Caryophyllaceae está representada por 11 géneros y 21 especies, de las cuales cuatro son registros nuevos para el estado. La mayor cantidad de especies se encuentra en tipos de vegetación de clima templado, principalmente bosque de *Quercus* y bosque mixto, seguido por matorral xerófilo y pastizales. El municipio en el que se distribuye el mayor número de especies es San José de Gracia, seguido por Calvillo. Del total de especies encontradas en el estado, cinco son endémicas de México.

Conclusiones: La riqueza de géneros y especies de la familia Caryophyllaceae presentes en Aguascalientes es comparable con estados de mayor tamaño. El presente trabajo amplía el conocimiento de la flora con la que cuenta el estado y de la familia Caryophyllaceae en México.

Palabras clave: *Corrigiola*, *Drymaria*, flora Aguascalientes, *Silene*.

Abstract:

Background and Aims: The Caryophyllaceae family has a wide geographical distribution, especially in temperate and warm regions of the northern hemisphere. Its species mainly inhabit open environments or disturbed sites. The aim of the present study was to carry out the inventory, document the distribution and perform the taxonomic treatment of the Caryophyllaceae species present in the state of Aguascalientes, Mexico.

Methods: Collections were made throughout the state from August 2012 to June 2015. In each collection site geographic coordinates were taken based on Datum WGS 84 and the type of vegetation was recorded. The collected material was identified by means of specialized taxonomic keys and compared with herbarium material. For the taxonomic treatment descriptions were made for family, genera and species, as well as dichotomous keys for their identification. Distribution maps were prepared based on the data collected in the field and the herbarium specimens consulted.

Key results: In Aguascalientes, the Caryophyllaceae family is represented by 11 genera and 21 species, of which four are new records for the state. The greatest number of species is found in temperate climate vegetation types, mainly *Quercus* forest and mixed forest, followed by xerophilous scrubland and grassland. The municipality in which the greatest number of species is distributed is San José de Gracia, followed by Calvillo. Of the total number of species found in state five are endemic to Mexico.

Conclusions: The richness of genera and species of the Caryophyllaceae family present in Aguascalientes is comparable with larger states. The present work extends the knowledge of the flora of the state and of the Caryophyllaceae family in Mexico.

Key words: *Corrigiola*, *Drymaria*, flora Aguascalientes, *Silene*.

1 Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Biología, Centro de Ciencias Básicas, Herbario HUAA, Avenida Universidad 940, Ciudad Universitaria, 20131 Aguascalientes, Aguascalientes, México.

2 Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Sistemática y Morfología, Avenida Universidad 1001, Colonia Chamilpa, 62210 Cuernavaca, Morelos, México.

3 Autor para la correspondencia: m.higinio.s@hotmail.com

Recibido: 18 de septiembre de 2018.

Revisado: 10 de octubre de 2018.

Aceptado por Marie-Stéphanie Samain: 25 de enero de 2019.

Publicado Primero en línea: 22 de marzo de 2019.

Publicado: Acta Botanica Mexicana 126 (2019).

Citar como:

Sandoval-Ortega, M. H., M. E. Siqueiros-Delgado, R. Cerros-Tlatilpa y G. Ocampo. 2019. La familia Caryophyllaceae en el estado de Aguascalientes, México. Acta Botanica Mexicana 126: e1455. DOI: 10.21829/abm126.2019.1455



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

e-ISSN: 2448-7589

Introducción

La familia Caryophyllaceae pertenece al orden Caryophyllales y tiene una amplia distribución geográfica, especialmente en regiones templadas y cálidas del hemisferio norte. Sus especies habitan principalmente ambientes abiertos o sitios perturbados.

En la actualidad se conocen 101 géneros y 2200-3000 especies, los géneros más importantes por su número de especies son *Silene* L. (700), *Dianthus* L. (300), *Stellaria* L. (150-200), *Gypsophila* L. (150) y *Arenaria* L. (135-160) (Stevens, 2001; Hernández-Ledesma et al., 2015). Para México se reportan 20 géneros y 117 especies nativas (Villaseñor, 2016) y cerca de cinco géneros y 20 especies introducidas (Villaseñor y Espinosa-García, 2004), por lo que se estima un total de 25 géneros y 137 especies en el país.

Desde el punto de vista florístico, Aguascalientes tiene representantes de 27 órdenes de eudicotiledóneas, Caryophyllales es uno de los que mayor cantidad de familias presenta en la región (García-Regalado et al., 1999; CONABIO, 2008).

Aunque se han realizado varios estudios sobre la flora de Aguascalientes (De la Cerda-Lemus, 1989, 1996, 1999, 2004a, 2004b, 2011; Siqueiros-Delgado, 1989, 1996; García-Regalado, 1998, 2004; García-Regalado et al., 1999; Macías-Flores et al., 2005; Siqueiros-Delgado y González-Adame, 2006; Siqueiros-Delgado et al., 2011; Martínez-Calderón et al., 2017; Sandoval-Ortega et al., 2017; Sandoval-Ortega y Siqueiros-Delgado, 2018), algunas familias aún necesitan ser revisadas taxonómicamente para determinar el número de especies y la situación de sus poblaciones dentro del estado. A partir de agosto 2012 y hasta abril 2017 se llevó a cabo el proyecto JF140 de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) "Inventario florístico de familias selectas de dicotiledóneas del estado de Aguascalientes" y, actualmente, se está trabajando en la flora eudicotiledónea del estado, de donde se desprende el presente trabajo.

El objetivo de este estudio fue preparar un inventario, documentar la distribución y realizar el tratamiento taxonómico de las especies de Caryophyllaceae registradas en el estado de Aguascalientes, México.

Materiales y Métodos

Área de estudio

El estado de Aguascalientes se encuentra ubicado en el centro norte de México, colinda al norte y al oeste con Zacatecas y al sur y al sureste con Jalisco. Posee una extensión de 5616 km² que representa aproximadamente 0.3% de la superficie nacional y se divide políticamente en 11 municipios: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá (INEGI, 2016) (Fig. 1).

En general el clima de Aguascalientes es del tipo semiseco BS (García, 1964) con varios subtipos. El BS₁hw(w), semiseco templado, representa 80% del estado. El BS₁hw, semiseco semicálido, se extiende en parte de los municipios del sur, sureste y centro de la entidad. Hacia el noroeste en el municipio Asientos, se encuentra una pequeña franja con un clima un poco más seco, del tipo seco semicálido BS₀hw(w). En el municipio Calvillo se encuentran zonas con clima del tipo (A) Cw semicálido subhúmedo (SPP, 1981).

Cada tipo de grupos climáticos presenta sus respectivas comunidades vegetales predominantes: 1) zona árida cubierta por vegetación xerofítica, ubicada en la porción central del estado y formada en su mayoría por matorrales secundarios y pastizales que han reemplazado a los mezquites, pastizales o nopaleras originales; 2) zona templada ubicada en la región montañosa al oeste del estado, que alberga diferentes tipos de bosques de encino o bosques mixtos (encino-coníferas) y 3) zona tropical al suroeste de la entidad, cubierta en su mayoría por matorrales subtropicales secundarios que han sustituido a las comunidades prístinas de selva baja caducifolia, la cual queda como relicto en algunas zonas conservadas (Siqueiros-Delgado et al., 2016).

Colecta e identificación de material

En el periodo comprendido entre agosto 2012 y junio 2015 se realizaron exploraciones de colecta de plantas en todo el estado de Aguascalientes siguiendo la metodología propuesta por Engelmann (1986). En cada sitio de colecta se tomaron coordenadas geográficas con base en Datum WGS 84 (DMA, 1991) y se registró el tipo de vegetación

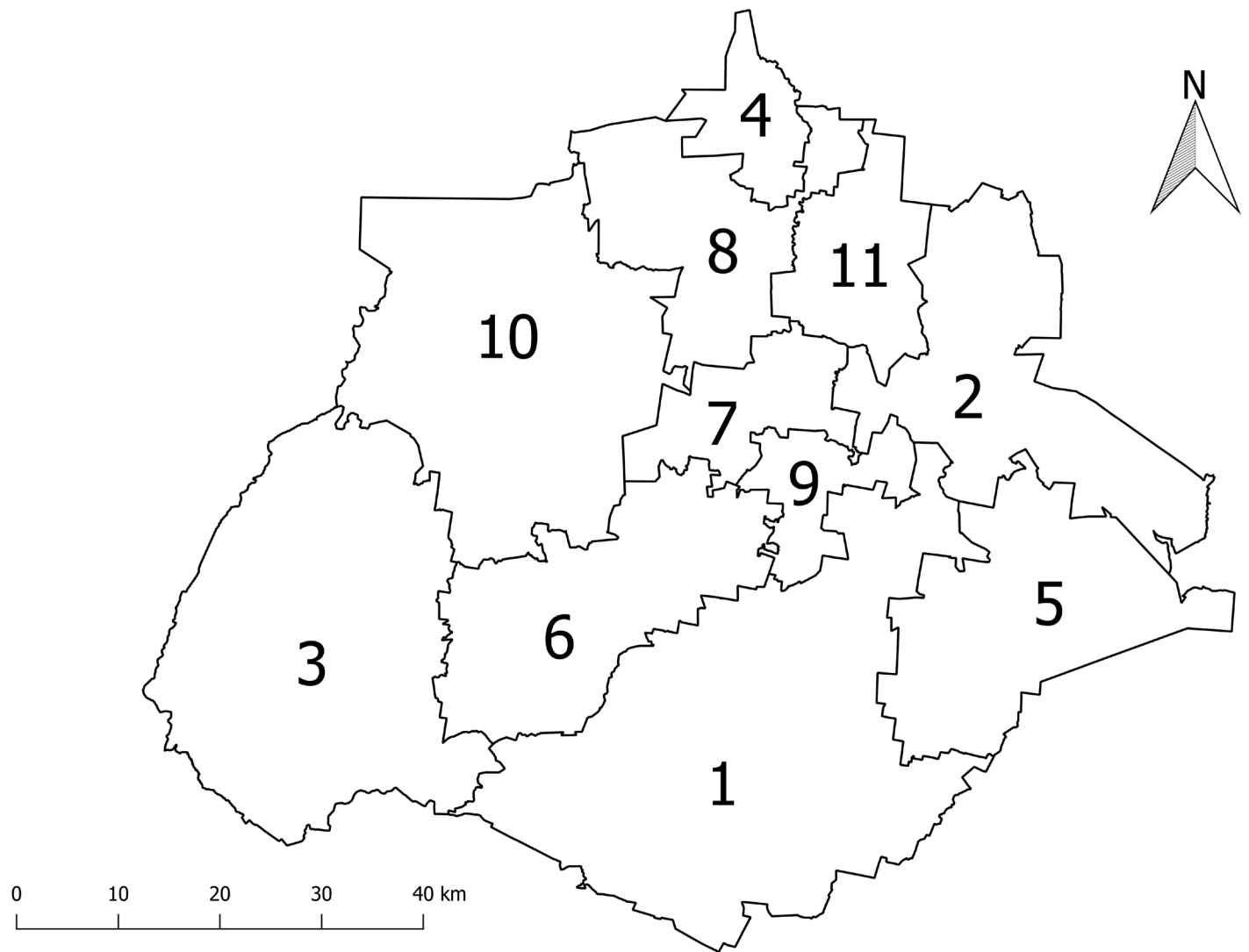


Figura 1: Municipios del estado de Aguascalientes. 1. Aguascalientes; 2. Asientos; 3. Calvillo; 4. Cosío; 5. El Llano; 6. Jesús María; 7. Pabellón de Arteaga; 8. Rincón de Romos; 9. San Francisco de los Romo; 10. San José de Gracia; 11. Tepezalá.

de acuerdo con la propuesta de Siqueiros-Delgado et al. (2017). Se colectaron 245 ejemplares con hasta cuatro duplicados, los cuales fueron depositados en el herbario de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (HUAA) y se enviaron duplicados al herbario del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango (CIIDIR), Herbario Luz María Villarreal de Puga (IBUG), Herbario del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Herbario Nacional de México (MEXU).

El material colectado fue identificado por medio de claves taxonómicas especializadas (Duke, 1961; Morton, 2005a, b; Rabeler et al., 2005; Sosa et al., 2006; Castro-

Mendoza y Fonseca, 2012; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013) y cotejado en el herbario HUAA. Además, se revisaron los ejemplares depositados en el herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN (ENCB), el herbario del Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío (IEB) y el herbario Nacional de México (MEXU). Se consultaron también las colecciones en línea de los herbarios Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (B, 2018), Kew Royal Botanic Gardens (K, 2018), MO del Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2018), Muséum national d'Histoire naturelle (P, 2018), New York Botanical Garden (NY, 2018), Smithsonian Institution (US, 2018), así como la plataforma Global Plants (JSTOR, 2018).

Tratamiento taxonómico

Para el tratamiento taxonómico se realizaron descripciones morfológicas de la familia, géneros y especies con base en la secuencia utilizada por Rabeler y Hartman (2005), así como claves dicotómicas para su identificación. Para los nombres válidos y sinónimos se utilizaron aquellos aceptados por Dillenberger y Kadereit (2014), Pérez-Calix y Grajales-Tam (2013) y Sosa et al. (2006). Se elaboraron mapas de distribución para las especies por medio del programa QGIS ver. 2.28.4 (QGIS, 2017), utilizando los datos tomados en campo y de los ejemplares de herbario consultados, a los ejemplares no georreferenciados se les asignaron coordenadas de acuerdo con la localidad de colecta.

Resultados

En Aguascalientes, la familia Caryophyllaceae está representada por 11 géneros, 21 especies y dos subespecies de las que *Drymaria cordata* (L.) Willd. ex Schult., *D. malachoides* Briq., *D. villosa* Schltld. & Cham. y *Silene scouleri* Hook. subsp. *pringlei* (S. Watson) C.L. Hitchc. & Maguire son nue-

vos registros para la entidad de acuerdo con la literatura consultada (García-Regalado et al., 1999; CONABIO, 2008; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013; Villaseñor, 2016). Del total de especies localizadas en el estado, cinco son endémicas de México de acuerdo con Sosa et al. (2006), Pérez-Calix y Grajales-Tam (2013), Dillenberger y Kadereit (2014) y Villaseñor (2016): *Cerdia virescens* Moq. & Sessé ex DC., *Spergularia mexicana* Hemsl., *Triplateia moehringioides* (Moq. & Sessé ex DC.) Mattf., *Drymaria malachoides* y *D. tenuis* S. Watson. El género más diverso es *Drymaria* Willd. ex Schult. con ocho especies, seguido por *Arenaria* con tres y el resto de los géneros está representado por una o dos especies (Cuadro 1).

El municipio que mayor cantidad de especies presenta es San José de Gracia, seguido por Calvillo, mientras que el municipio con menor número es San Francisco de los Romo (Fig. 2). La mayoría de las especies se distribuyen en tipos de vegetación de clima templado, principalmente en bosque de *Quercus* y bosque mixto, seguido por matorral xerófilo y pastizales (Fig. 3).

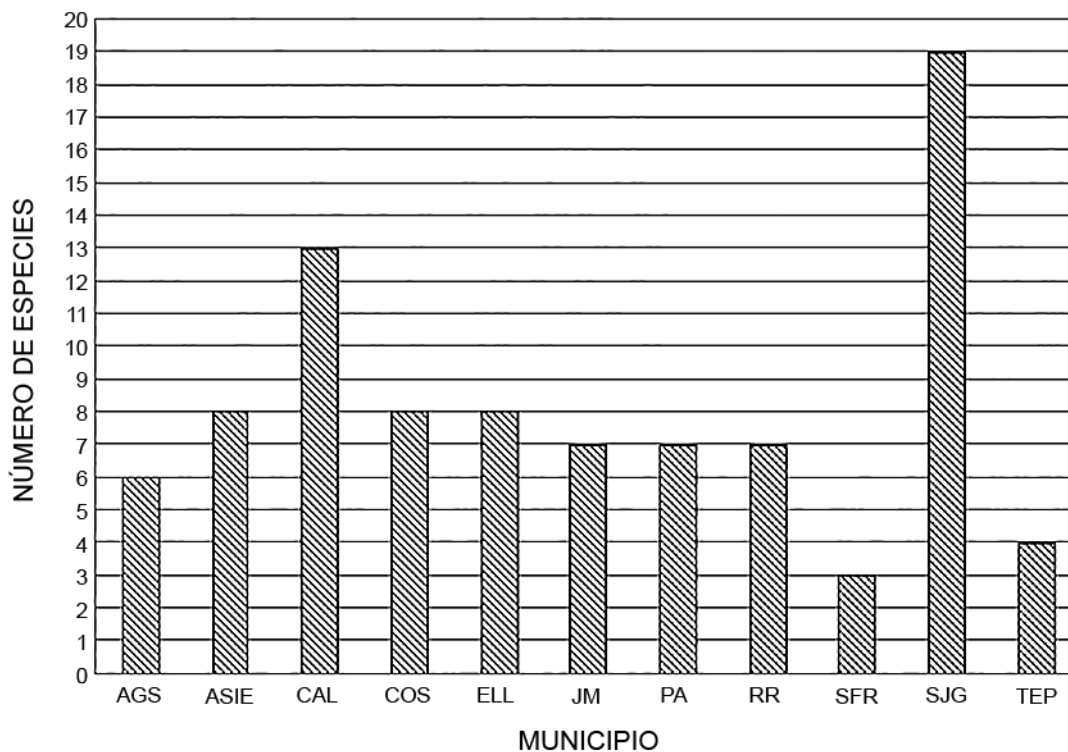


Figura 2: Número de especies de Caryophyllaceae por municipio. Aguascalientes (AGS), Asientos (ASIE), Calvillo (CAL), Cosío (COS), El Llano (ELL), Jesús María (JM), Pabellón de Arteaga (PA), Rincón de Romos (RR), San Francisco de los Romo (SFR), San José de Gracia (SJG), Tepezalá (TEP).

Cuadro 1: Lista de especies de la familia Caryophyllaceae en el estado de Aguascalientes. Vegetación: bosque de *Quercus* (BQ), bosque de coníferas (BC), bosque mixto (BM), matorral templado (MT), pastizal templado (PT), pastizal desértico (PD), bosque tropical caducifolio (BT), matorral subtropical (MST), matorral xerófilo (MX), bosque de galería (BG). * = Nuevos registros para Aguascalientes, ¹ = Endémica de México.

Taxon	Vegetación	Altitud (m s.n.m.)
<i>Arenaria bourgaei</i> Hemsl.	BQ	2300-2600
<i>A. lanuginosa</i> (Michx.) Rohrb.	BC, BQ, BM, PD, PT, MST, MT, MX	2000-3000
<i>A. lycopodioides</i> Willd. ex D.F.K. Schltld.	BQ, BM, PT, PD	2300-2600
<i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm) A. Nelson & J.F. Macbr.	BC, BM, MX, PD	2000-2600
<i>Cerastium nutans</i> Raf.	BQ, BM, PT	2100-2600
¹ <i>Cordia virescens</i> Moq. & Sessé ex DC.	BQ, MX, PD, PT	1700-2200
<i>Corrigiola andina</i> Planch. & Triana	BC, BQ, BM, MX, PT	2000-2300
<i>Drymaria arenarioides</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.	MX, PD	2000-2200
* <i>D. cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	BQ, MST, MX	1600-2300
<i>D. glandulosa</i> Bartl.	BG, BQ, MX, MST, PD	1700-2300
<i>D. laxiflora</i> Benth.	BG, BQ, MST, MX, PD	1700-2400
<i>D. leptophylla</i> (Cham. & Schltld.) Fenzl ex Rohrb.	BC, BG, BQ, BM, MST, MX, PD, PT	1900-3000
* ¹ <i>D. malachoides</i> Briq.	BM	2400-2600
¹ <i>D. tenuis</i> S. Watson	BG, BQ, MST, MX	1800-2300
* <i>D. villosa</i> Schltld. & Cham.	BC, BG, BQ, BM, MX	1900-2600
<i>Paronychia mexicana</i> Hemsl.	BG, BQ, BM, BT, MT, MX, PD, PT	1900-3000
<i>Silene laciniata</i> Cav. subsp. <i>laciniata</i>	BQ, MST	1900-2800
* <i>S. scouleri</i> subsp. <i>pringlei</i> (S. Watson) C.L. Hitchc. & Maguire	BM	2400-2600
¹ <i>Spergularia mexicana</i> Hemsl.	BC, BG, BQ, MX, PD	1600-2400
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	BG, BM	1700-2600
¹ <i>Triplateia moehringioides</i> (Moq. & Sessé ex DC.) Mattf.	BC, BQ, BM	2300-2800

Taxonomía

Caryophyllaceae Juss.

Plantas herbáceas anuales o perennes, sufruticosas o arbustivas, glabras o pubescentes; tallos postrados, ascendentes o erectos; hojas caulinares opuestas, pseudoverciliadas o alternas, libres o connadas basalmente, roseta basal en ocasiones presente, simples; pecioladas o sésiles; estípulas presentes o ausentes; láminas foliares ovadas, cordadas, arriñonadas, subuladas, lanceoladas, lineares o espatuladas; inflorescencias terminales o axilares, cimas, panículas, capítulos, o bien, flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, foliáceas o escariosas; pedicelos presentes o ausentes; flores bisexuales o unisexuales, ac-

tinomorfas; cáliz de 3-5 sépalos, libres o fusionados; corola presente o ausente, cuando presente de 4-5 pétalos libres, uña por lo común presente, aurículas presentes o ausentes; nectarios presentes o ausentes; estambres 1-10; filamentos fusionados en un anillo basal; anteras bitecas, dehiscentes longitudinalmente; ovario 1 súpero, 1-3(5)-locular, carpelos 2-5, fusionados; óvulos 1-numerosos, usualmente campilótopos, con dos tegumentos, placentación central o basal; estilos ausentes o 1-5, libres o fusionados basalmente; estigmas 2-5, del mismo número que los carpelos; fruto una cápsula, utrículo o rara vez una nuez; semillas 1-numerosas, pequeñas, comúnmente arriñonadas a circulares, opacas o brillantes, de superficie lisa u ornamentada.

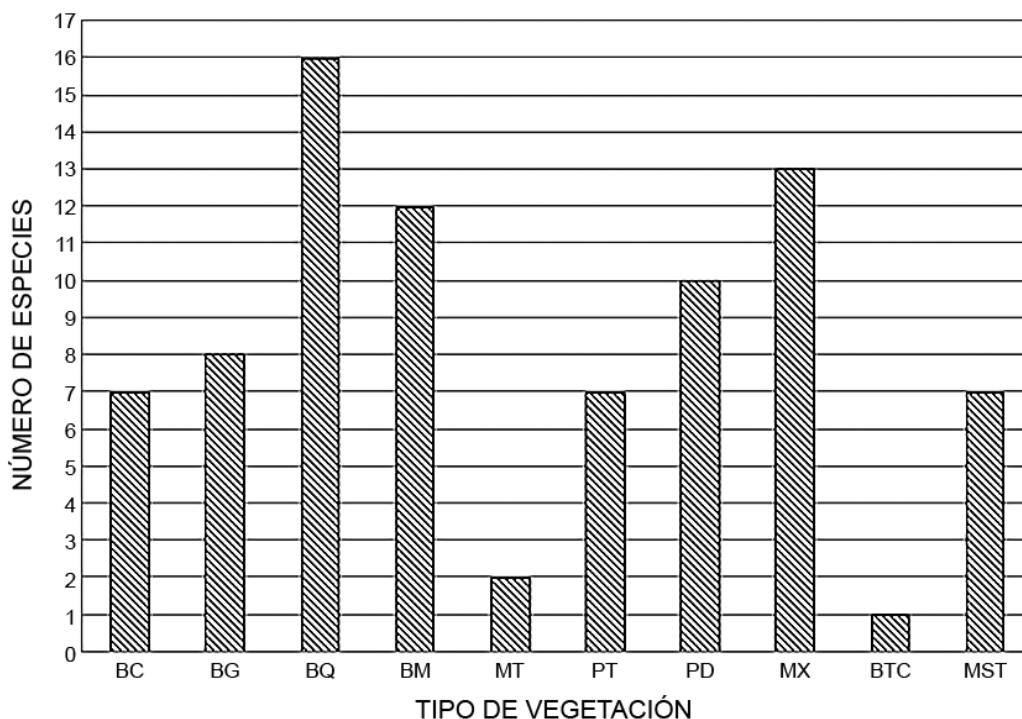


Figura 3: Número de especies de Caryophyllaceae por tipos de vegetación en el estado de Aguascalientes. Bosque de Quercus (BQ), bosque de coníferas (BC), bosque mixto (BM), matorral templado (MT), pastizal templado (PT), pastizal desértico (PD), bosque tropical caducifolio (BT), matorral subtropical (MST), matorral xerófilo (MX), bosque de galería (BG).

Familia integrada por 101 géneros y 2200-3000 especies (Stevens, 2001; Hernández-Ledesma et al., 2015), distribuida en todo el mundo, especialmente en zonas templadas del norte, montañas alpinas y mediterráneas (Rabeler y Hartman, 2005). Cerca de 25 géneros y 137 especies han sido reportadas para México (Villaseñor y Espinosa-García, 2004; Villaseñor, 2016). En el presente trabajo se registran 11 géneros, 21 especies y dos subespecies.

Varios estudios han señalado que el perianto en los grupos pertenecientes al núcleo del orden Caryophyllales es básicamente apétalo y que en las familias de este grupo se puede encontrar cáliz de sépalos petaloideos, como en Portulacineae, o estaminodios petaloideos, como en algunas especies de Aizoaceae y en la familia Caryophyllaceae (Ronse De Craene, 2007, 2013; Brockington et al., 2009). En el presente trabajo se les denomina pétalos a los estaminodios petaloideos y corola al conjunto de los mismos, con el fin de facilitar las descripciones y claves taxonómicas.

- 1a. Hojas alternas; fruto una nuez *Corrigiola* L.
- 1b. Hojas opuestas; fruto utrículo o cápsula 2

- 2a. Fruto utrículo; ovario con un solo óvulo 3
- 2b. Fruto cápsula; ovario con más de un óvulo 4
- 3a. Láminas foliares lineares, rollizas, con ápice espinoso; sépalos con una espina apical rígida; estigmas 2 *Cardionema* DC.
- 3b. Láminas foliares lineares a elípticas u oblanceoladas, en ocasiones espatuladas, planas, ápice obtuso o agudo a acuminado, comúnmente mucronado, nunca espinescente; sépalos sin espina apical; estigmas 1-3 *Paronychia* Mill.
- 4a. Pétalos ausentes; estambre 1 *Cerdia* Moc. & Sessé ex DC.
- 4b. Pétalos presentes o ausentes; estambres más de 1 ... 5
- 5a. Sépalos fusionados en un tubo; cápsula dehiscente por medio de dientes apicales *Silene* L.
- 5b. Sépalos libres; cápsula dehiscente por valvas o dientes apicales 6
- 6a. Pétalos de ápice bífido o emarginado; estigmas (3)5(6); cápsula evidentemente más larga que el cáliz, dehiscente por medio de 6-10 dientes apicales *Cerastium* L.

- 6b. Pétalos de ápice entero, bífidos o con 4(8) lóbulos distales; estigmas 3; cápsula igual o ligeramente más larga que el cáliz, dehiscente por medio de 3-6 valvas o dientes apicales 7
- 7a. Estambres 4, 5 u 8(10), rara vez ausentes; cápsula dehiscente por 3 valvas 8
- 7b. Estambres 3 o 10; cápsula dehiscente por (4)6(10) valvas o dientes apicales 10
- 8a. Sépalos 4; pétalos 4, enteros; estambres 4 *Triplateia* Bartl.
- 8b. Sépalos 5; pétalos (3)5 o ausentes, enteros, bífidos o con 4(8) lóbulos distales; estambres 5 a 8(10), rara vez menos o ausentes 9
- 9a. Hojas pecioladas o sésiles, láminas ovadas, reniformes, orbiculadas, espatuladas, lineares o lanceoladas; pétalos bífidos o con 4(8) lóbulos distales, auriculados o no; estilos fusionados basalmente en una columna; estambres 5 *Drymaria* Willd. ex Schult.
- 9b. Hojas sésiles, láminas foliares filiformes, lineares o subuladas; pétalos enteros, aurículas ausentes; estilos libres desde la base; estambres (5)8(10), rara vez ausentes *Spergularia* (Pers.) J. Presl & C. Presl
- 10a. Pétalos enteros; estambres 10 *Arenaria* L.
- 10b. Pétalos bífidos; estambres 3(10) *Stellaria* L.

***Arenaria* L., Sp. Pl. 1: 423. 1753. TIPO: *Arenaria serpyllifolia* L.**

Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras o pubescentes; tallos postrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados; hojas opuestas o pseudovercilladas, connadas basalmente por medio de una membrana; peciolo ausente; estípulas ausentes; láminas foliares orbiculares, ovadas, elípticas, lineares o lanceoladas, membranosas o ligeramente suculentas, base cordada, trunca, atenuada o cuneada, margen entero o ciliado, ápice obtuso, agudo o acuminado; inflorescencias terminales o axilares, cimas abiertas o flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes foliáceas; pedicelos presentes o ausentes; flores bisexuales; sépalos 5, libres o unidos en la base, lanceolados a ovados, márgenes herbáceos o escariosos, ápice obtuso, agudo o acuminado; pétalos 5, enteros o ausentes, blancos, uña presente o ausente, ápice obtuso, re-

dondeado o emarginado; nectarios usualmente en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres 10; ovario 1, ovoide a subgloboso, unilocular; estilos 3, libres, filiformes glabros proximalmente; estigmas 3, lineares, papilados; fruto una cápsula elipsoide, ovoide a cilíndrica, abriéndose en 6 valvas o dientes apicales; semillas 5-35, reniformes o suborbiculares, marrones oscuras o negras, de superficie lustrosa, rugosa, papilada o tuberculada.

Género con cerca de 135 especies distribuidas en el hemisferio norte, Centro América y el oeste de Sur América (Stevens, 2001). Se reportan alrededor de diez especies para México, en Aguascalientes se distribuyen tres.

- 1a. Láminas foliares esclerosas, con la vena media y las marginales engrosadas y prominentes en el envés *A. lycopodioides* Willd. ex D.F.K. Schltld.
- 1b. Láminas foliares membranosas o ligeramente suculentas; con la vena media y el margen no engrosados 2
- 2a. Láminas foliares de menos de 10 mm de largo, ligeramente suculentas, nervadura central no prominente en el envés; sépalos de ápice obtuso a redondeado *A. bourgaei* Hemsl.
- 2b. Láminas foliares de más de 10 mm de largo, membranosas, nervadura central prominente en el envés; sépalos de ápice agudo a acuminado *A. lanuginosa* (Michx.) Rohrb.

***Arenaria bourgaei* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 21. 1879. TIPO: MÉXICO. In convalle Mexici, 17.V.1865, E. Bourgeau 22 (lectotipo, aquí designado: K-K000075336!; isolectotipos: GH-GH00037627!, P-P00335840!). Fig. 4.**

Planta herbácea, perenne, glabra a esparcidamente puberulenta; tallos postrados a ascendentes, 3-5(-20) cm de largo, ramificados desde la base, con dos líneas longitudinales de pelos blanquecinos diminutos; hojas opuestas; láminas foliares elípticas a lanceoladas, 3-6 mm de largo, 0.5-1.3 mm de ancho, ligeramente suculentas, vena media no prominente en el envés, margen ciliado, ápice obtuso; inflorescencias de flores solitarias, axilares; pedicelos 3-5 mm de largo; sépalos libres, lanceolados a ovados, 2.5-3 mm de largo, 1-1.7 mm de ancho, ligeramente cóncavos, brevemente aquillados en la base, margen escarioso y

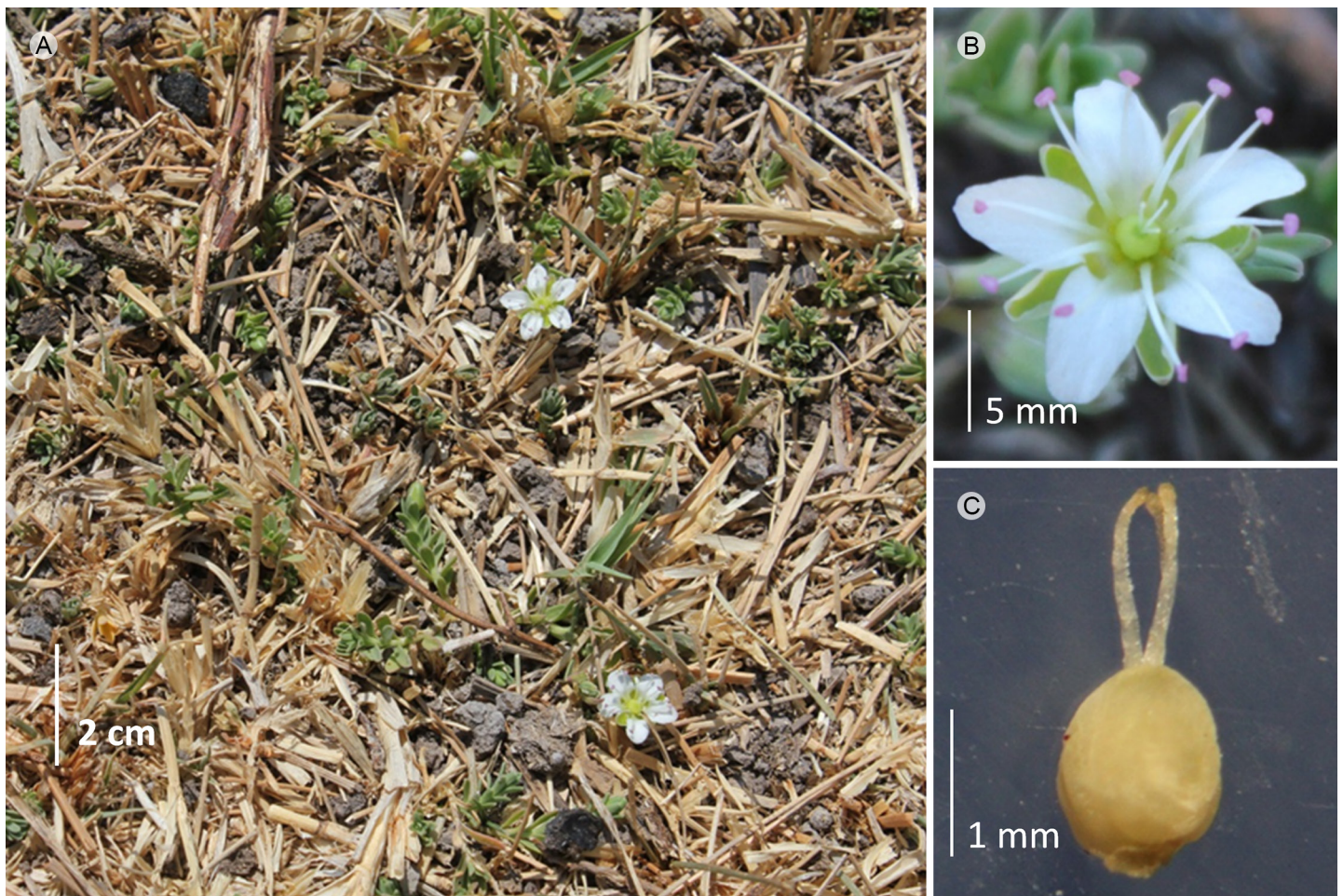


Figura 4: *Arenaria bourgaei* Hemsl. A. vista general; B. flor; C. ovario.

blanquecino, ápice obtuso a redondeado; pétalos oblongo-elípticos, más largos que los sépalos, 3.5-4 mm de largo, 1.5-2.1 mm de ancho, blancos, uña presente, 0.3-0.5 mm de largo, ápice obtuso; nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres 10; filamentos filiformes, ligeramente más anchos en su base, 3.2-3.4 mm de largo, blanquecinos, uninervados; anteras circular-elípticas, (0.3)0.5-0.6 mm de largo, violetas; ovario ovado, 1.3-1.5 mm de largo, 1-1.1 mm de ancho; estilos 1.8-1.9 mm de largo, papilosos distalmente; estigmas subglobosos, papilosos; cápsula ovoide, igual a ligeramente más larga que los sépalos, 3-4 mm de largo, (2.5)3-3.5 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, ca. 1 mm de diámetro, marrón oscuras, lisas y lustrosas.

Distribución y hábitat: especie distribuida de México a Ecuador (Rodríguez-Jiménez, 2013). En México se repor-

ta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se localiza en los municipios Calvillo y San José de Gracia (Fig. 5), en bosque de *Quercus*. Altitud 2300-2600 m. *Arenaria bourgaei* es una especie poco frecuente en la entidad, mientras que en otros estados es considerada ruderal y arvense de lugares principalmente húmedos (Villaseñor y Espinosa-García, 1998; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013).

Fenología: florece de abril a septiembre y fructifica de junio a octubre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, La Ciénega, 8.5 km al NO de Terrero del

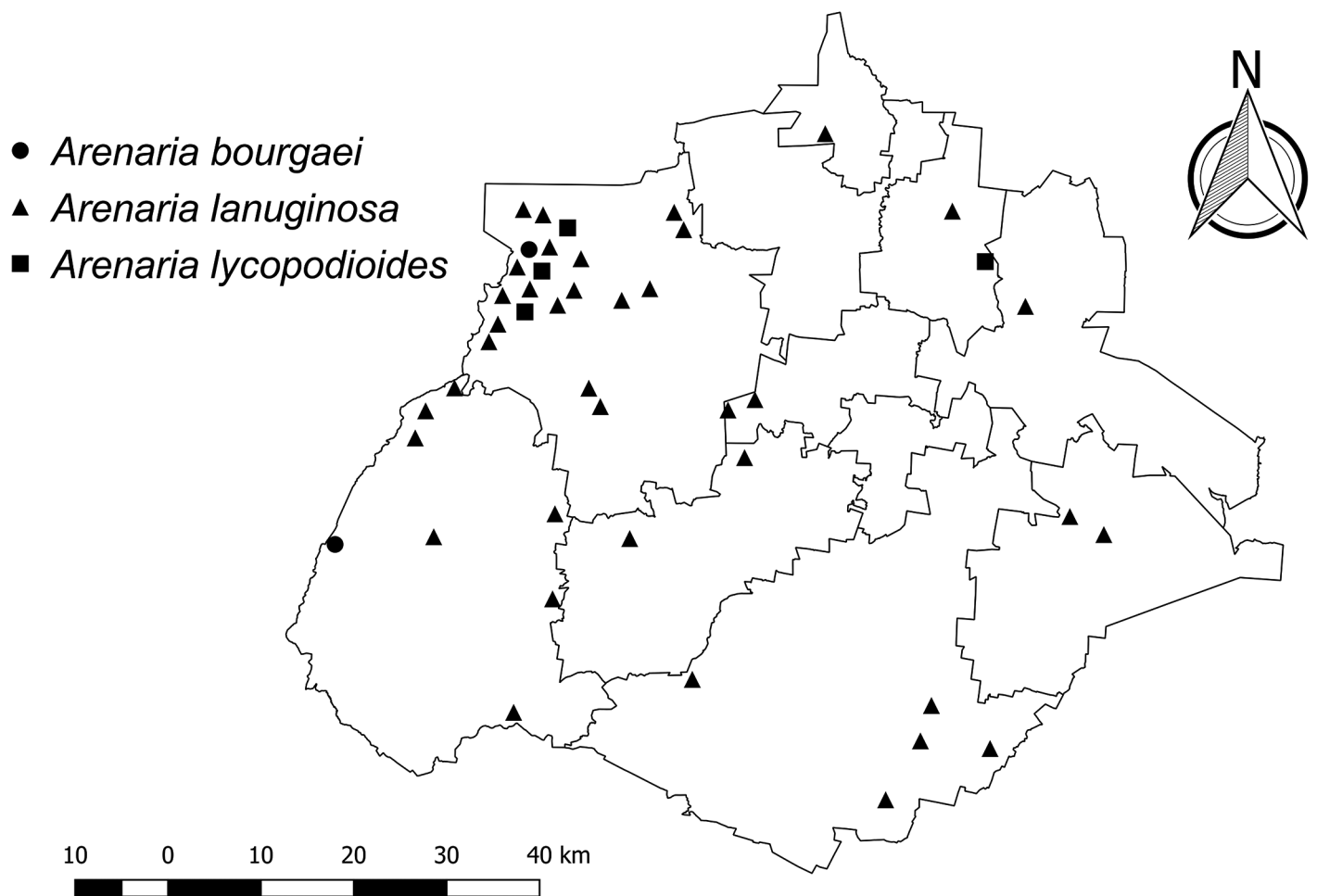


Figura 5: Distribución de especies del género *Arenaria* L. presentes en Aguascalientes.

Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"O, *García-Regalado 6030* (HUAA). Municipio San José de Gracia, Presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"O, *Cabrera-Manuel 472* (HUAA).

Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb., Fl. Bras. 14(2C): 274. 1872. Fig. 6.

≡ *Spergulastrum lanuginosum* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 275. 1803. TIPO: AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE. Localidad no determinada, s.f., *A. Michaux s.n.* (isotipo: P!).

Planta herbácea, perenne, pubescente con tricomas simples; tallos postrados a ascendentes, (6)10-30(50 o más) cm de largo, ramificados desde la base y en los nudos, entrenudos pubescentes a glabros, los nudos retrorsamente

pubescentes; hojas opuestas; láminas foliares ovado-elípticas, lanceoladas o lineares, 14-30(40) mm de largo, (2)5-13 mm de ancho, membranosas, vena media prominente en el envés, margen comúnmente ciliado, ápice agudo a acuminado; inflorescencias de flores solitarias, axilares; pedicelos 5-35(40) mm de largo; sépalos libres, lanceolados a ovados, 4-6(6.3) mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, cóncavos, aquillados, trinervados, margen escarioso y blanquecino, comúnmente ciliados en la base, ápice agudo a acuminado; pétalos ovados a oblongo-elípticos, más cortos que los sépalos, 2.8-3 mm de largo, 1.5-2.1 mm de ancho, blancos, uña ausente, ápice obtuso a redondeado; nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres 10; filamentos filiformes, ligeramente más anchos en su base, 2-2.6(3) mm de largo, blanquecinos, uninervados; anteras circular elípticas, pequeñas, 0.1-0.2 mm



Figura 6: *Arenaria lanuginosa* (Michx.) Rohrb. A. vista general; B. flor; C. semillas.

de largo, blancas a ligeramente amarillentas; ovario ovado, 1-1.5 mm de largo, 1-1.1 mm de ancho; estilos 1.5-1.6 mm de largo, papilosos distalmente; estigmas enrollados; cápsula ovoide, igual a ligeramente más larga que los sépalos, 4-6(6.5) mm de largo, 2-3 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, ca. 1 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, lisas y lustrosas.

Distribución y hábitat: especie distribuida desde Estados Unidos de América y México hasta Sudamérica y las Antillas (Rodríguez-Jiménez, 2013). En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012). Ampliamente distribuida en todos los municipios de Aguascalientes (Fig. 5), es un elemento frecuente en bosque de coníferas, de *Quercus*, mixto, pastizal desértico, pastizal templado, matorral subtropical, matorral templado y matorral xerófilo. Altitud 2000-3000 m.

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Aguascalientes, 9 km al SE del cruce carr. 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"O, *Sandoval-Ortega 151* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"O, *Sandoval-Ortega 523* (HUAA); ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26.9"N, 102°13'03.9"O, *Sandoval-Ortega 703* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"O, *Sandoval-Ortega 707* (HUAA); 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08.2"N, 102°12'06.2"O, *Sandoval-Ortega 875* (HUAA). Municipio Asientos, 1 km al NO de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"O, *Sandoval-Ortega 794* (HUAA). Municipio Calvillo, Sierra del Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14100* (MEXU); 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"O, *Sandoval-Ortega 130* (HUAA); 0.5 km al O de la barranca El Pilar, 22°04'14.7"N, 102°43'47.6"O, *Sandoval-Ortega 133* (HUAA); 1 km al SO de la barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"O, *Sandoval-Ortega 137* (HUAA); márgenes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"O,

Sandoval-Ortega 637 (HUAA); 0.6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"O, *Sandoval-Ortega 888* (HUAA); barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"O, *Sandoval-Ortega 892* (HUAA). Municipio Cosío, 2 km al SO de Cosío, 22°20'29.6"N 102°18'48.8"O, *Sandoval-Ortega 266* (HUAA). Municipio El Llano, 1.7 km al SSO de Fco. Sarabía, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"O, *Sandoval-Ortega 747* (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"O, *Sandoval-Ortega 763* (HUAA). Municipio Jesús María, 3.2 km al NO de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"O, *Sandoval-Ortega 775* (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, 7.7 km al SO de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"O, *Sandoval-Ortega 877* (HUAA). Municipio San Francisco de los Romo, a 4.7 km al O de hacienda el Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"O, *Sandoval-Ortega 823* (HUAA). Municipio San José de Gracia, 10 km al NO de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"O, *Cabrera-Manuel 756* (HUAA); barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *García-Regalado 1796* (HUAA); El Pandito de Vázquez, *García-Regalado 2334* (HUAA, IEB); Mesa Montoro, *Rosales-Carrillo 2113* (HUAA); 2.8 km al NO de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"O, *Sandoval-Ortega 184* (HUAA); 3.5 km al NO de las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"O, *Sandoval-Ortega 191* (HUAA); 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"O, *Sandoval-Ortega 222* (HUAA); 600 m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"O, *Sandoval-Ortega 231* (HUAA); 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"O, *Sandoval-Ortega 328* (HUAA); barranca La Pinsiación a 6 km al O de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"O, *Sandoval-Ortega 475* (HUAA); barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNO de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"O, *Sandoval-Ortega 479* (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"O, *Sandoval-Ortega 483* (HUAA); entrada a Las Adjuntas, cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"O, *Sandoval-Ortega 502* (HUAA); barranca Las Adjuntas, 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"O, *Sandoval-Ortega 508* (HUAA); barranca El Carrizal a 4.5 km al NO de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"O, *Sandoval-Ortega 552* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"O, *Sandoval-Ortega 709* (HUAA). Municipio

Tepezalá, Arroyo Las Pilas, 2 km al NO de la ex. Hda. Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"O, *Sandoval-Ortega 732* (HUAA).

Comentarios taxonómicos: *Arenaria lanuginosa* es una especie morfológicamente variable y ampliamente distribuida en el continente americano, para la que algunos autores han considerado dos variedades (Turner, 2016), tres (Valponi, 1995), o incluso cuatro (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). Debido a esta controversia se optó por no aceptar estas variedades.

Arenaria lycopodioides Willd. ex D.F.K. Schltldl., Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 7(3): 212-213. 1816. TIPO: MÉXICO. Localidad no determinada, s.f., F. W. H. A. Humboldt y A. J. A. Bonpland 4067 (holotipo: B!, isotipo: P!). Fig. 7.

Planta herbácea, perenne, puberulenta con tricomas simples; tallos postrados a ascendentes, (4)8-20(30) cm de largo, ramificados desde la base y en los nudos, lustrosos, sulcados longitudinalmente, puberulentos a glabrescentes; hojas opuestas; láminas foliares lanceoladas, (5)9-15 mm de largo, 1-3 mm de ancho, esclerosas y lustrosas, la vena media y las marginales engrosadas y prominentes en el envés, margen ciliado hacia la base, ápice mucronado; inflorescencias de flores solitarias, axilares; pedicelos 5-10(20) mm de largo; sépalos libres, lanceolados, (5)6-7(8) mm de largo, 1.5-2.5 mm de ancho, cóncavos, trinervados, vena media engrosada y prominente, comúnmente ciliados en la base, margen escarioso y blanquecino, ápice acuminado a agudo, mucronado; pétalos oblongo-elípticos a lanceolados, más largos que los sépalos, 5-7 mm de largo, 2-3 mm de ancho, blancos, uña ausente, ápice obtuso a redondeado, entero; nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres 10; filamentos filiformes, ligeramente más anchos en su base, 5-6(7) mm de largo, blanquecinos, uninervados; anteras circular-elípticas, pequeñas, 0.1-0.2 mm de largo, blancas; ovario ovado, 1.3-1.5(1.7) mm de largo, 1.2-1.3 mm de ancho; estilos (3)4-4.5 mm de largo, papilosos distalmente; estigmas subglobosos, papilosos; cápsula ovoide, más corta que los sépalos, 4.7-5.2(6) mm de largo, 2-2.5 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 1-1.2

mm de diámetro, marrón oscuras a negras, lustrosas, margen ligeramente ribeteado.

Distribución y hábitat: especie distribuida de México a Guatemala (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012). En Aguascalientes se localiza en los municipios San José de Gracia y Tepezalá (Fig. 5), en bosque de *Quercus*, bosque mixto, pastizal templado y pastizal desértico. Altitud 2300-2600 m.

Fenología: florece de junio a septiembre y fructifica de junio a octubre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio San José de Gracia, El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *García-Regalado 2280* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al O de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"O, *Sandoval-Ortega 865* (HUAA). Municipio Tepezalá, cerro San Juan, *De la Cerda-Lemus 6405* (HUAA, IEB); parte alta de barranca Las Lecheras, 20 km al O de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'57"N, 102°34'57"O, *Martínez-Ramírez 2026* (HUAA).

Cardionema DC., Prodr. 3: 372. 1828. TIPO: *Cardionema multicaule* DC.

Plantas herbáceas, perennes; tallos postrados, decumbentes o ascendentes, muy ramificados, cilíndricos a angulares, pubescentes; hojas caulinares opuestas; peciolo ausente; estípulas lanceoladas u ovadas, escariosas, traslúcidas o blanquecinas; láminas foliares lineares, rollizas, margen entero o diminutamente fimbriado en la base, ápice espinescente; inflorescencias axilares, cimas de 1-3 flores; brácteas pequeñas, semejantes a las estípulas; pedicelos ausentes o diminutos; flores bisexuales; sépalos 5, libres, oblongos a obovados, desiguales entre sí, herbáceos, endurecidos, margen escarioso, ápice terminando en una espina rígida; pétalos 5, pequeños, más cortos que los



Figura 7: *Arenaria lycopodioides* Willd. ex D.F.K. Schltld. A. vista general; B. flor; C. ovario.

estambres, adnados basalmente a los filamentos, escuami-formes; nectarios ausentes; estambres (3)5, episépalos, alternos a los pétalos; ovario 1, unilocular, con un solo óvulo; estilo corto, glabro; estigmas 2, subcapitados; fruto en forma de utrículo, elipsoide a cilíndrico, indehiscente, encerrado en el cáliz persistente; semilla 1, estrechamente ovada, roja a parda, lisa.

Género americano con alrededor de seis especies (Hartman, 2005), solo una reportada para México.

Cardionema ramosissimum (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr., Bot. Gaz. 56(6): 473. 1913. Fig. 8.

≡ *Loeflingia ramosissima* Weinm. Flora 3(39): 608. 1820. TIPO: BRASIL. Sin localidad, s.f., *M. Wied s.n.* (BR!).

Planta herbácea, perenne; tallos postrados, 7-15(20) cm de largo, muy ramificados proximalmente, cilíndricos a angulares, comúnmente ocultos por las hojas y estípulas, articulados, entrenudos 1-2 mm de largo, lanoso-puberulentos, nudos engrosados y glabros; hojas opuestas; peciolo ausente; estípulas lanceoladas, 3-4 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho, escariosas; láminas foliares lineares, rollizas, (4)6-7(9) mm de largo, margen entero, ápice espinescente; inflorescencias axilares, cimbras (1)2-4 flores; brácteas lanceoladas, 1.3-3 mm de largo, 1-1.3 mm de ancho, cóncavas, escariosas, fusionadas basalmente, ápice acuminado o bifido, margen laciniado, uninervadas, comúnmente la vena media de cada bráctea proyectándose subapicalmente a manera de arista; pedicelos 0.1-0.6 mm de largo; sépalos desiguales, oblongo-obovados, 2.5-3(4) mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, herbáceos en la antesis y esclerosos en la madurez, brevemente fusionados en la base, margen escarioso, lanoso-puberulento, ápice terminando en una espina rígida, 0.7-1.2 mm de largo, proyectándose hacia fuera; pétalos deltados, 0.2-0.3 mm de largo, escariosos, margen eroso, ápice agudo; estambres 5; filamentos deltados, 0.2-0.3 mm de largo, ápice agudo; anteras circular-elípticas, ca. 0.1 mm de largo; ovario obovado, 0.2-0.3 mm de largo, 0.1-0.2 mm de ancho, verdoso; óvulo casi tan ancho como el ovario; estilos pequeños, 0.1-0.2 mm de largo; estigmas pequeños, papilosos, reflejos, persistentes en fruto; utrículo obovado, encerrado en el cáliz persistente, blanquecino,

indehiscente, rasgándose por medio de estrías longitudinales; semillas obovadas, 1-1.1 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, marrón-rojiza, lustrosa.

Distribución y hábitat: especie distribuida en Estados Unidos de América, México, Chile, Ecuador y Perú (Hartman, 2005). En México se reporta para Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Tlaxcala y Veracruz (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se localiza en los municipios Asientos, El Llano y San José de Gracia (Fig. 9); es un elemento poco frecuente de bosque de coníferas, mixto, matorral xerófilo y pastizal desértico. Altitud 2000-2600 m.

Fenología: florece de junio a octubre y fructifica de julio a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Asientos, O del Ojo de Agua de Los Sauces, a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"O, *Sandoval-Ortega 660* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"O, *Sandoval-Ortega 665* (HUAA). Municipio El Llano, Mesa de Preñadas y Mesa el Tulillo Vaquerías, *Gutiérrez C. 148* (MEXU); 1 km al SO de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"O, *Sandoval-Ortega 617* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"O, *Sandoval-Ortega 687a* (HUAA); 1.5 km al SO de Fco. Sarabia, 21°57'21.9"N, 102°01'43.0"O, *Sandoval-Ortega 753* (HUAA). Municipio San José de Gracia, Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"O, *Sandoval-Ortega 322* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al O de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"O, *Sandoval-Ortega 862* (HUAA).

Cerastium L., Sp. Pl. 1: 437. 1753. TIPO: *Cerastium arvense* L.

Plantas herbáceas, anuales o perennes; tallos ascendentes o erectos, simples o ramificados; hojas opuestas, basalmente connadas; pecioladas o sésiles; estípulas ausentes; láminas foliares lineares a elípticas o anchamente ovadas, membranosas a rara vez suculentas, margen entero o ciliado, ápice agudo a obtuso; inflorescencias terminales o axilares, cimbras laxas o densas; brácteas pareadas, foliáceas o reducidas, márgenes herbáceos o escariosos;



Figura 8: *Cardionema ramosissimum* (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr. A. vista general; B. flor con utrículo maduro; C. utrículos maduros; D. semilla.

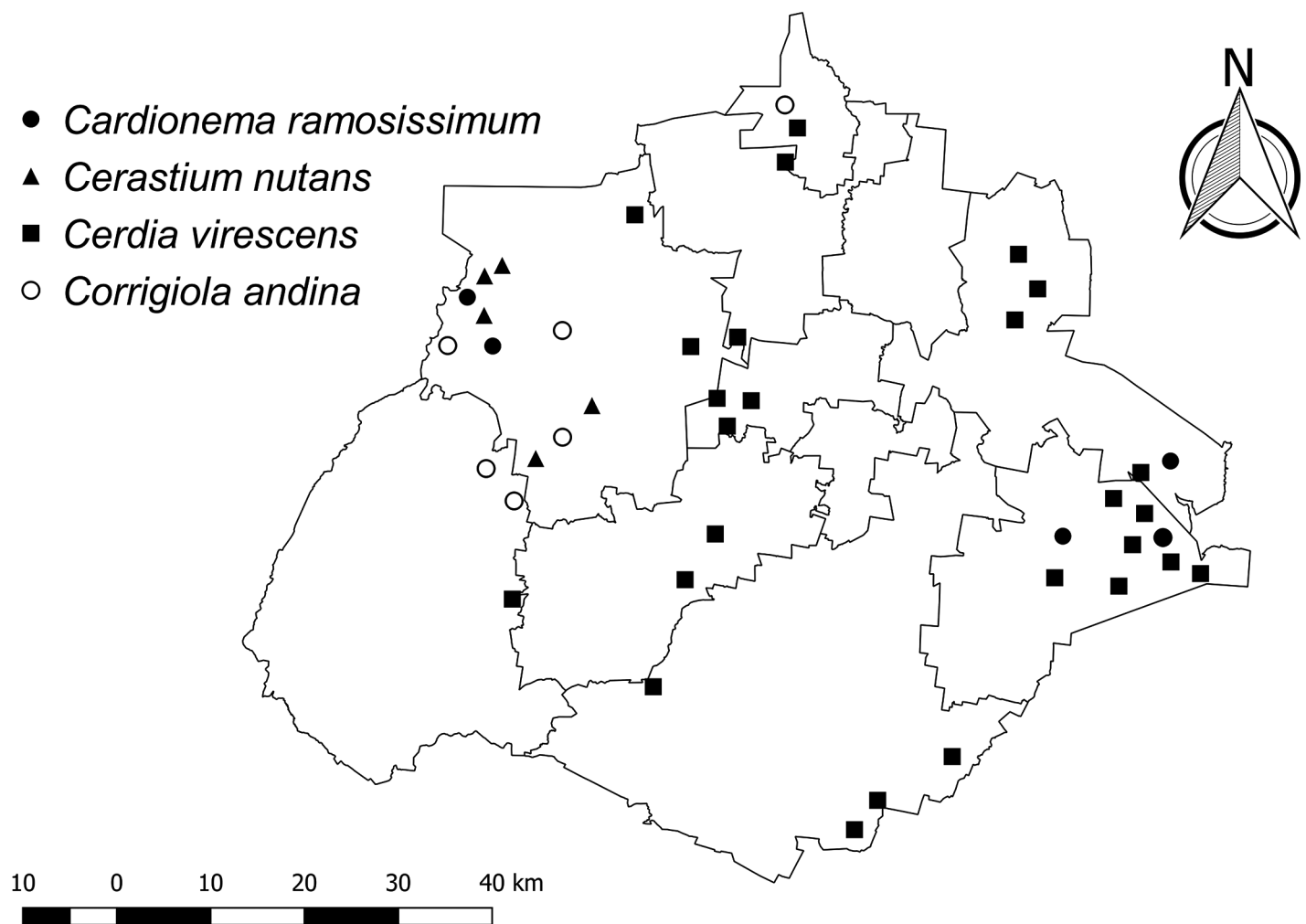


Figura 9: Distribución de *Cardionema ramosissimum* (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr., *Cerastium nutans* Raf., *Cerdia virescens* Moq. & Sessé ex DC. y *Corrigiola andina* Planch. & Triana en el estado de Aguascalientes.

pedicelos presentes, cortos, erectos, reflejos o curvos en fruto; flores bisexuales o rara vez unisexuales; sépalos 4-5, libres, ovados, lanceolados o elípticos, margen escarioso, ápice agudo, acuminado u obtuso; pétalos 4-5 o ausentes, blancos o con tintes púrpuras, uña presente, ápice bifido o emarginado; nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres por lo común (4)5-10; filamentos libres, insertos en la base del ovario; ovario 1, unilocular, óvulos numerosos; estilos (3)5(6), claviformes a filiformes, glabros; estigmas (3)5(6), subterminales a lineares, papilados; fruto una cápsula cilíndrica-ovada u oblonga, usualmente curvada, abriéndose por 6-10 dientes apicales, evidentemente más larga que el cáliz; semillas 15-150 o más, obovadas o arriñonadas, lateralmente compresadas, papiladas o tuberculadas, rojizas o marrones.

Género con cerca de 100 especies (Stevens, 2001) distribuidas principalmente en el hemisferio norte. Alrededor de 13 especies reportadas para México, solo una registrada en Aguascalientes.

Cerastium nutans Raf., Précis Découv. Somiol. 36. 1814. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Pennsylvania, localidad no determinada, s.f., *C. S. Rafinesque s.n.* (sintipo: PH!). Fig. 10.

Planta herbácea, anual, pubescente con pelos glandulares septados; tallos delgados, ascendentes, 10-40(45) cm de largo, simples o ramificándose en los nudos; hojas sésiles, láminas foliares oblongo-elípticas a oblanceoladas, (10)17-45 mm de largo, 2-6 mm de ancho, reduciéndose de



Figura 10: *Cerastium nutans* Raf. A. vista general; B. cápsula madura; C. detalle de flor; D. semilla.

tamaño hacia el ápice, membranosas, nervadura media prominente en el envés, margen entero, ápice agudo a obtuso, a menudo acuminado-apiculado; inflorescencias terminales o axilares, cimas abiertas, 2-15(20) flores o flores solitarias; pedicelos 10-15 mm de largo; flores bisexuales; sépalos 5, ovados, 3.5-4.5(5) mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, herbáceos, margen escarioso, ápice agudo a obtuso; pétalos 5, obovados, 4- 4.5 mm de largo, 1.7-2 mm de ancho, blancos, uña hasta 0.5 mm de largo, ápice bifido; estambres 10; filamentos libres, filiformes, 2-3 mm de largo, enervados; anteras oblongo-elípticas, 0.2-0.3 mm de largo; estilos 5, filiformes, (1.3)1.8-2 mm de largo, glabros en la base, distalmente puberulentos, uninervados; estigmas subcapitados a lineares, papilados; cápsula cilíndrico-ovada, distalmente curvada, (6)10-13 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, abriéndose por 10 dientes apicales, dientes 0.4-0.6 mm de largo, ápice trunco; semillas numerosas, arriñonadas, 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claro, tuberculadas.

Distribución y hábitat: especie distribuida desde Canadá hasta Sudamérica (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Villaseñor, 2016). En Aguascalientes se localiza en el municipio San José de Gracia (Fig. 9), en bosque de *Quercus*, bosque y pastizales templados, principalmente a orilla de arroyos o en lugares húmedos. Altitud 2100-2600 m.

Fenología: florece y fructifica durante todo el año.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio San José de Gracia, Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *García-Regalado 2309* (HUAA); arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"O, *Sandoval-Ortega 485* (HUAA); cañada 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"O, *Sandoval-Ortega 558* (HUAA); hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"O, *Sandoval-Ortega 782* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al O de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"O, *Sandoval-Ortega 864* (HUAA).

Cerdia Moc. & Sessé ex DC., Prodr 3: 377. 1828. TIPO: No designado.

Plantas herbáceas, perennes, glabras; tallos ascendentes, ramificados en la base; hojas opuestas a subverticiladas, basalmente connadas por medio de una membrana; peciolo ausente; estípulas generalmente presentes, subuladas o lineares, escariosas, ápice espinoso; láminas foliares lineares, semicilíndricas, ápice mucronado; inflorescencias axilares, cimas cortas de pocas flores o flores solitarias; brácteas presentes, 1-2 en la base de cada flor; pedicelo diminuto; flores bisexuales; sépalos 5, subiguales, ápice apiculado, herbáceos, gruesos; pétalos ausentes; estambres 1; filamentos engrosados en la base; antera globosa; ovario 1, globoso a ovado, unilocular, óvulos alrededor de 10; estilo corto; estigmas 2; fruto una cápsula; semillas numerosas de testa delgada.

Cerdia incluye solo una especie, morfológicamente variable, endémica del altiplano mexicano (Sosa et al., 2006).

Cerdia virescens Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 3: 377. 1828.

TIPO: Ilustración en A. de Candolle, Calques des Dessins de la Flore du Mexique, Colección Torner, lámina 1380 (1874) (lectotipo: designado por McVaugh (2000)). Fig. 11.

= *Cerdia purpurascens* Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 3: 77. 1828. TIPO: Ilustración en A. de Candolle, Calques des dessins de la Flore du Mexique, Torner Collection, lámina 1056 (1874) (lectotipo: designado por McVaugh (2000)).

= *Cerdia glauca* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 22. 1879. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, 1878, C. C. Parry y E. Palmer 63 (holotipo: K!, isotipos: MO!, NY!, P!).

= *Cerdia congestiflora* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 23. 1879. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, 1878, C. C. Parry y E. Palmer 63 1/2 (holotipo: K!, isotipo: NY!).

Planta herbácea, perenne; tallos numerosos, ascendentes, angulosos, 5-10(15) cm de largo, muy ramificados en la base; hojas sésiles; estípulas subuladas a lineares, 0.7-1.2 mm de largo, escariosas, adnadas a la base de la lámina; láminas foliares lineares, subcilíndricas, 5-10(11) mm de largo, ápice mucronado; inflorescencias cimas de 1-4 flores;

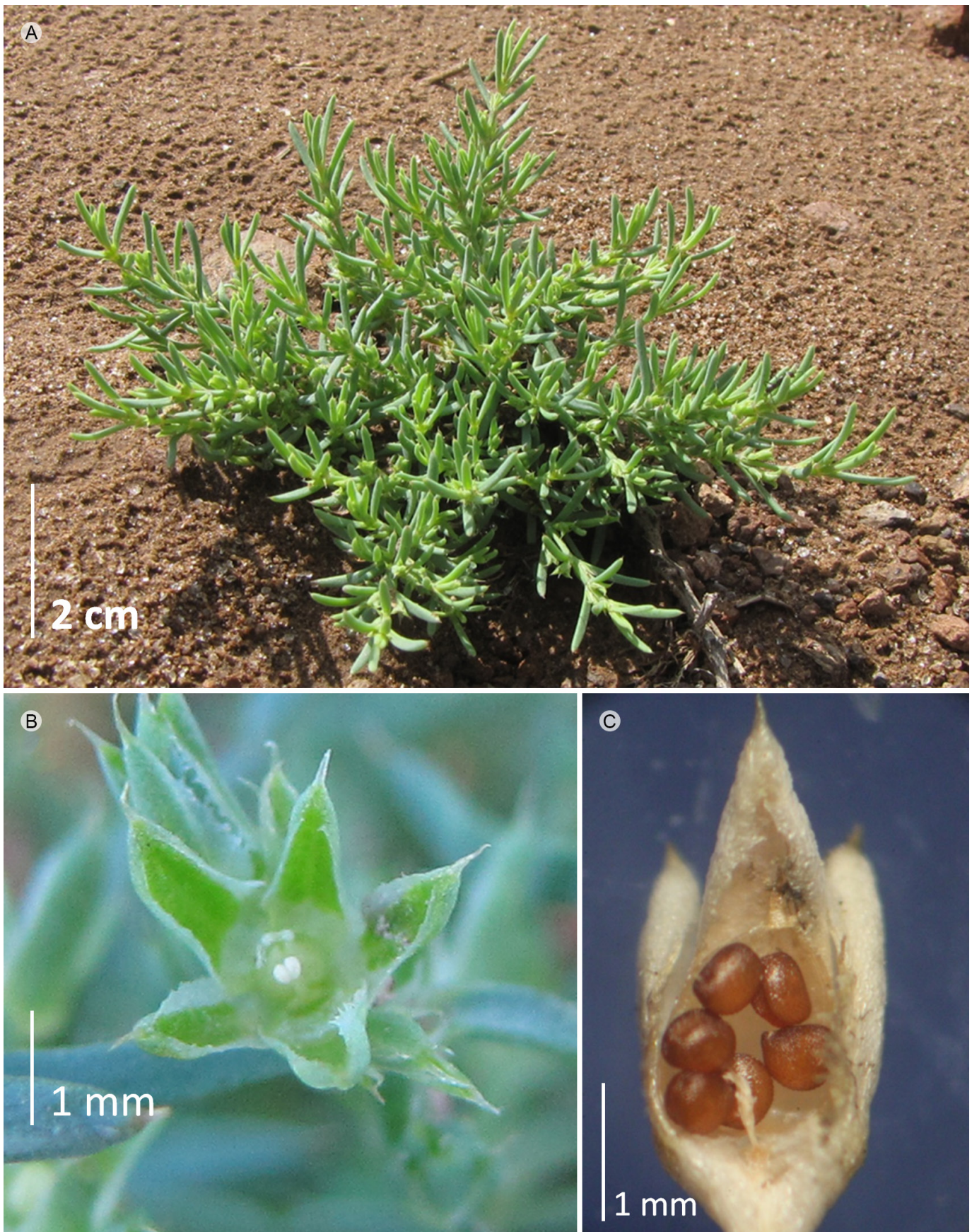


Figura 11: *Cerdia virescens* Moq. & Sessé ex DC. A. vista general; B. flor; C. semillas.

brácteas lanceoladas a subuladas, 1.2-3 mm de largo, ápice aristado, margen escarioso, entero o dentado; pedicelos 0.3-1 mm de largo; sépalos ovado-lanceolados, 1.5-2.5(3) mm de largo, 0.5-0.8 mm de ancho, margen escarioso, eroso a lacerado, ápice apiculado; estambres opuestos a uno de los sépalos; filamentos 0.7-0.9 mm de largo; anteras globosas 0.2-0.3 mm de diámetro; ovario 0.5-0.8 mm de diámetro; estilos 0.2-0.3 mm de largo; estigmas lineares, ca. 0.1 mm de largo, diminutamente papilosos; cápsula ovada, 1-1.5 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, papirácea; semillas comúnmente 10, reniformes, 0.6-0.7 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho, testa diminutamente papilosa, marrón claro.

Distribución y hábitat: especie endémica del altiplano mexicano (Sosa et al., 2006). Se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se localiza en todos los municipios del estado (Fig. 9), principalmente en bosque de *Quercus*, matorral xerófilo, pastizal desértico y pastizal templado. Altitud 1700-2200 m.

Fenología: florece a partir de marzo y fructifica de abril a noviembre, principalmente entre julio y octubre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Aguascalientes, ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"O, *Sandoval-Ortega 701* (HUAA); ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26.9"N, 102°13'03.9"O, *Sandoval-Ortega 702* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55"O, *Sandoval-Ortega 706* (HUAA). Municipio Asientos, 1.7 km al SO de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08"O, *Sandoval-Ortega 264* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N, 102°04'41.7"O, *Sandoval-Ortega 796* (HUAA). Municipio Calvillo, 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"O, *Sandoval-Ortega 212* (HUAA). Municipio Cosío, 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"O, *Sandoval-Ortega 260* (HUAA); 3.5 km al SO de Cosío, 22°18'56.8"N, 102°18'56.8"O, *Sandoval-Ortega 270* (HUAA). Municipio El Llano, entrada a Las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"O, *Sandoval-Ortega 442* (HUAA); 1 km al SO de Palo Alto, 21°54'28.8"N,

101°58'15.2"O, *Sandoval-Ortega 619* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"O, *Sandoval-Ortega 620* (HUAA); rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"O, *Sandoval-Ortega 664* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"O, *Sandoval-Ortega 687* (HUAA); barranca La Mina, a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"O, *Sandoval-Ortega 694* (HUAA); 1.7 km al SSO de Fco. Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"O, *Sandoval-Ortega 749* (HUAA). Municipio Jesús María, 1.3 km al NNO de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"O, *Sandoval-Ortega 236* (HUAA); cortina de la presa El Jarabe, 4.5 al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"O, *Sandoval-Ortega 278* (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, terracería a El Garabato - Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"O, *Sandoval-Ortega 286* (HUAA). Municipio Rincón de Romos, 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"O, *Sandoval-Ortega 297* (HUAA). Municipio San Francisco de los Romo, 5 km al O de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"O, *Sandoval-Ortega 834* (HUAA); a 3.8 km al SO de hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"O, *Sandoval-Ortega 838* (HUAA). Municipio San José de Gracia, 3.5 km al NO de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"O, *Sandoval-Ortega 188* (HUAA); 700 m al E de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"O, *Sandoval-Ortega 514* (HUAA). Municipio Tepezalá, 2 km al E de Tepezalá, *Rzedowski 25032* (ENCB).

Corrigiola L., Sp. Pl. 1: 271. 1753. TIPO: *Corrigiola litoralis* L.

Plantas herbáceas, anuales o perennes; tallos simples o ramificados, postrados, ascendentes o erectos, cilíndricos; hojas caulinares alternas, en ocasiones una roseta basal presente; pecioladas o sésiles; estípulas ovadas a lanceoladas, ápice obtuso, agudo o acuminado, escariosas, blancas; láminas foliares lineares, elípticas, oblanceoladas o espatuladas, uninervadas; inflorescencias terminales o axilares, cimas densas; brácteas 2, opuestas, escariosas; pedicelos ausentes o presentes y diminutos; flores bisexuales, pequeñas; sépalos 5, libres o unidos en la base, oblongos, verdes, rojizos o púrpuras; pétalos 5, enteros, membranosos, blancos o pardos; estambres 5, episépalos; ovario 1,

unilocular, óvulo 1, sésil; estilos 3, libres; estigmas 3, capitados; fruto utrículo o nuez, encerrado por el cáliz, comúnmente ornamentado; semilla ovoide a globosa, reniforme, no comprimida.

Género con alrededor de 11 especies distribuido en el Viejo Mundo desde el norte de Europa hasta el sur de África y, en el Nuevo Mundo, desde México hasta Chile (Chaudhri, 1968). Para México se reportan dos especies; solo una se registra en Aguascalientes.

Corrigiola andina Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 17: 146-147. 1862. TIPO: COLOMBIA. Andes de Bogotá, 1851-1857, *J. J. Triana s.n.* (holotipo: P-P00335816!, isotipos: BR!, G!, NY!, P-P00335817!). Fig. 12.

Planta herbácea, perenne; tallos delgados, ramificados desde la base, ascendentes a postrados, hasta 50 cm de largo; hojas alternas; sésiles; estípulas ovadas a lanceoladas, (1)2-2.2 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, base con un lóbulo redondeado, ápice agudo, margen eroso a irregularmente dentado, escariosas, blanquecinas; láminas foliares lineares, (5)10-40(50) mm de largo, 1-2(3) mm de ancho, uninervadas, nervio medio manifiesto, margen entero, ápice obtuso a agudo; inflorescencias axilares, cimas cortas aparentando glomérulos; brácteas ovado-elípticas a lanceoladas, (0.5)0.7-1.2(2) mm de largo, (0.2)0.4-1 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, con manchas lineares marrones; pedicelos ausentes o presentes, cuando presentes hasta 1 mm de largo; sépalos unidos basalmente en 1/4-1/3 de su longitud, lóbulos ovados, 1-1.2(1.4) mm de largo, 0.6-0.8(1) mm de ancho, uninervados, margen escarioso y blanquecino o a veces púrpuras o rojizos, ápice obtuso a redondeado; pétalos ovados, más largos que los filamentos y alrededor de la mitad de la longitud de los lóbulos del cáliz, 0.5-0.7 mm de largo 0.2-0.3(0.4) mm de ancho; estambres episépalos y alternipétalos; filamentos delgados, 0.3-0.5 mm de largo, enervados; anteras circular-elípticas, 0.1-0.2 mm de largo; ovario ovado, 0.4-0.5 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, superficie finamente reticulada; estilos ausentes; estigmas curvos, subcapitados, 0.1-0.2 mm de largo, papilosos; fruto una nuez, 1.5-1.7 mm de alto, 1-1.3 mm de ancho, marrón oscura, superficie reticulada

semejando una colmena, con tres costillas longitudinales que se extienden de la base de los estilos hasta la base del fruto; semilla unida al fruto, testa delgada, blanquecina-amarillenta.

Distribución y hábitat: especie distribuida del norte de México a Perú y Uruguay. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Estado de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí, (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se localiza en los municipios Calvillo, Cosío, El Llano, San José de Gracia y Tepezalá (Fig. 9), en bosque de coníferas, de *Quercus*, mixto, matorral xerófilo y pastizal templado. Altitud de 2000-2300 m.

Fenología: florece a partir de abril y fructifica de junio a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, 5 km al S de Mesa Montoro, 21°59'19.92"N, 102°35'41.82"O, *Martínez-Ramírez 1744* (HUAA); Mesa Montoro, *Rosales-Carrillo 2106* (HUAA). Municipio Cosío, 1.8 km al NO de Cosío, *García-Regalado 5996* (HUAA). Municipio El Llano, 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"O, *Sandoval-Ortega 685* (HUAA). Municipio San José de Gracia, Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"O, *Sandoval-Ortega 708* (HUAA); rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"O, *Sandoval-Ortega 786* (HUAA); entrada al Zepo, a 4.3 km al NO de La Congoja, 22°10'15.5"N 102°33'53.1"O, *Sandoval-Ortega 859* (HUAA). Municipio Tepezalá, cerro San Juan, *De la Cerda-Lemus 6402* (MEXU).

Drymaria Willd. ex Schult., Syst. Veg. 5: 31, 406. 1819. TIPO: *Drymaria arenarioides* Willd. ex Roem. & Schult.

Plantas herbáceas anuales, bianuales o perennes, glabras o pubescentes; tallos postrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados; hojas opuestas o pseudoverticiladas, unidas basalmente por una membrana delgada; pecioladas o sésiles; estípulas presentes, simples o laceras; láminas foliares, ovadas, reniformes, orbiculadas, espatuladas, lineares o lanceoladas, base cuneada, redon-



Figura 12: *Corrigiola andina* Planch. & Triana. A. vista general; B. detalle de inflorescencia; C. estípula; D. ovario; E. frutos en distinto estado de maduración; F. nuez madura; G. semillas.

deada, trunca o cordada, margen comúnmente entero, ápice agudo, obtuso o redondeado; inflorescencias terminales o axilares, cimas dicasiales laxas o densas, o flores solitarias; pedicelos presentes, en ocasiones diminuto; flores bisexuales; sépalos 5, libres, lanceolados, oblongos, ovados u orbiculados, herbáceos, 1-3 nervados, márgenes escariosos, ápice obtuso, agudo o acuminado; pétalos (3-)5 o ausentes, blancos, auriculados o no, uña presente, bifidos o con 4(8) lóbulos distales; nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres 5 o rara vez menos; filamentos libres o unidos en un anillo basal que rodea la base del ovario; ovario 1, elíptico a ovado, óvulos 3-25 o más; estilos 3, fusionados basalmente en una columna por lo común más corta que los estigmas; estigmas 3, papilados o puberulentos; fruto cápsula elipsoide a globosa, igual o ligeramente más larga que el cáliz, dehiscente por medio de 3 valvas; semillas 3-25, rojizas oscuras, marrones, negras, o transparentes, ovaladas, curvas o cocleadas, lateralmente comprimidas, por lo general ornamentadas, alas marginales ausentes.

Género esencialmente americano con cerca de 48 especies, introducido en Asia, África y Australia (Duke, 1961; Stevens, 2001). En México se reportan 30 especies, ocho de ellas se han registrado en Aguascalientes.

- 1a. Hojas pseudoverticiladas; pétalos con 4-8 lóbulos distales *D. arenarioides* Willd. ex Roem. & Schult.
- 1b. Hojas opuestas; pétalos bifidos o auriculados 2
- 2a. Hojas lineares a linear-elípticas
..... *D. leptophylla* (Cham. & Schltdl.) Fenzl ex Rohrb.
- 2b. Hojas cordadas, arriñonadas, obladas, ovadas o lanceoladas 3
- 3a. Plantas vilosas, con pelos blanquecinos septados
..... *D. villosa* Schltdl. & Cham.
- 3b. Plantas glabras o glandular pubescentes 4
- 4a. Plantas glandular pubescentes *D. glandulosa* Bartl.
- 4b. Plantas glabras a esparcidamente puberulentas con pelos simples 6
- 6a. Hojas cordadas, arriñonadas u orbiculares; pétalos auriculados 7
- 6b. Hojas ovadas, ovado-elípticas, rómbicas o deltadas; pétalos no auriculados 8

- 7a. Pedicelos con una hilera transversal intermedia de pelos blancos; láminas foliares subcrasas; semillas papilosas *D. cordata* (L.) Willd. ex Schult.
- 7b. Pedicelos glabros; láminas foliares membranosas; semillas con tubérculos espiniformes
..... *D. malachioides* Briq.
- 8a. Sépalos trinervados; lóbulos de los pétalos emarginados *D. laxiflora* Benth.
- 8b. Sépalos uninervados; lóbulos de los pétalos agudos
..... *D. tenuis* S. Watson

Drymaria arenarioides Willd. ex Roem. & Schult., Syst. Veg. 5: 406. 1819. TIPO: MÉXICO. Hidalgo, ad Pachuca, 1799, F. W. H. A. Humboldt y A. J. A. Bonpland 4070 (holotipo: B, destruido, isotipo: P!). Fig. 13.

Planta herbácea, perenne a sufruticosa, glandular pubescente; tallos postrados a ascendentes, 5-15(20) cm de largo, por lo común ligeramente leñosos en la base; hojas pseudoverticiladas, sésiles a subsésiles; peciolo menos de 1 mm de largo; estípulas lanceoladas a deltadas, 0.5-0.7(1) mm de largo, escariosas, blanquecinas, enteras; láminas foliares linear-elípticas a linear-oblongas o a veces lanceoladas, (5)7-10(13) mm de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, membranosas, uninervadas, base atenuada, ápice obtuso a agudo; pedicelos (3)7-12 mm de largo; flores axilares, solitarias; sépalos ovados, 3.5-4(6) mm de largo, (1)1.5-2.3(3) mm de ancho, herbáceos, trinervados, margen escarioso, ápice obtuso a acuminado; pétalos 5, oblongos a obovados, (4)5-6(7) mm de largo, uña corta, 0.2-0.3 mm de largo, con 4-8 lóbulos distales, los laterales más largos y anchos que los intermedios, 4-5(6) mm de largo, ápice obtuso; estambres 5; filamentos libres, filiformes, 2.5-3 mm de largo, uninervados; anteras elípticas, 0.7-0.8 mm de largo; ginóforo presente, ca. 0.3 mm de largo; ovario oblongo-obovado, 1.3-1.5 mm de largo, 1-1.1 mm de ancho; estilos fusionados basalmente en una columna, 0.9-1.3 mm de largo; estigmas filiformes, 0.5-0.7 mm de largo, papilosos; cápsula ovado-elíptica, 3-3.2(4) mm de largo, 1.9-2.1(2.5) mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 0.5-0.7 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, rojizas a marrón claras, diminutamente papilosas.

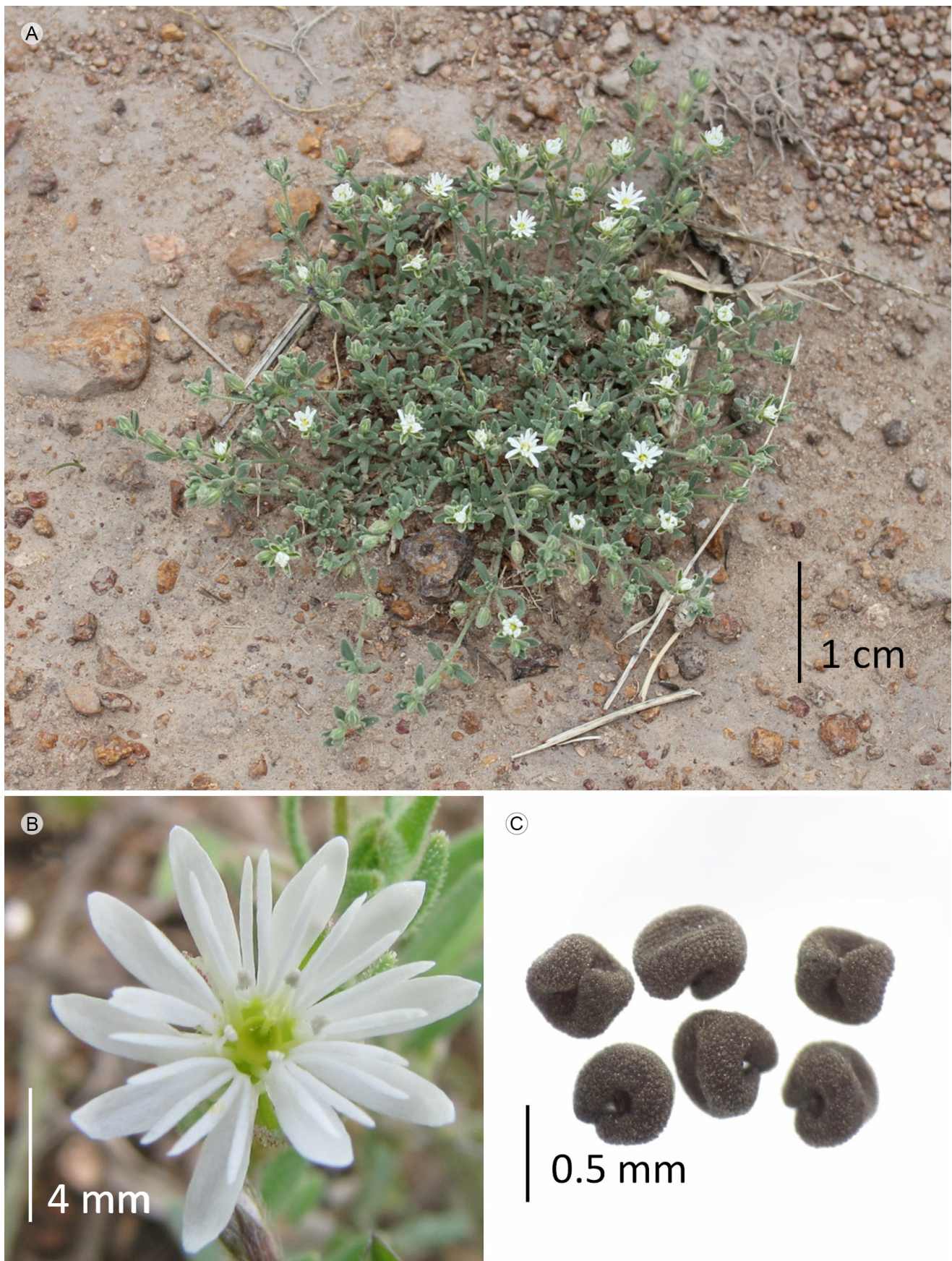


Figura 13: *Drymaria arenarioides* Humb. & Bonpl. ex Schult. A. vista general; B. flor; C. semillas.

Distribución y hábitat: especie distribuida en el norte y centro de México. Se reporta para Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, Sonora, San Luis Potosí y Zacatecas (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se localiza en los municipios Asientos, Cosío, El Llano, Rincón de Romos y Tepezalá (Fig. 14), en matorral xerófilo y pastizal desértico. Altitud de 2000-2200 m. *Drymaria arenarioides* es una planta común en la parte árida del noreste del estado. Aunque probablemente sea nativa del noroeste de México, se ha reportado a pocas millas de la frontera con los Estados Unidos de América (Reeves, 2010). Se trata de una especie altamente tóxica que presenta niveles de saponinas letales para el ganado (Williams, 1978; Larios y Jabalera, 1983).

Fenología: florece a partir de abril y fructifica de mayo a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Asientos, 2.15 km al O de Asientos, 22°14'11.1"N, 102°06'23.1"O, *Mendoza-López 1033* (HUAA); cerro al SE del Parque de Cactáceas, *Rosales-Carrillo 1764* (HUAA, IEB); 1.7 km al SO de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N, 102°04'08.0"O, *Sandoval-Ortega 253* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"O, *Sandoval-Ortega 543* (HUAA); O del Ojo de Agua de Los Sauces, a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"O, *Sandoval-Ortega 658* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"O, *Sandoval-Ortega 663* (HUAA); ejido Los Encinos, cerro del Estaño, *Siqueiros-Delgado 2237* (HUAA); Lázaro Cárdenas, *Siqueiros-Delgado 2727* (HUAA). Municipio Cosío, 1.2 km al SO de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"O, *Cabrera-Manuel 599* (HUAA); cerro Mesa Verde al O del poblado La Punta, 22°19'13"N, 102°16'28"O, *Rosales-Carrillo 2030* (HUAA); 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"O, *Sandoval-Ortega 262* (HUAA); 2 km al S de Cosío, *Siqueiros-Delgado 2092* (HUAA). Municipio El Llano, 1 km al SO de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 101°58'15.2"O, *Sandoval Ortega 616* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"O, *Sandoval-Ortega 686* (HUAA); 2 km al E de El Llano, 21°56'36.9"N, 101°56'28.3"O, *Sandoval-Ortega 696* (HUAA); 1.7 km al SSO

de Fco. Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"O, *Sandoval-Ortega 750* (HUAA); ladera S del cerro Juan El Grande, Palo Alto, *Siqueiros-Delgado 2992* (HUAA). Municipio Rincón de Romos, 3 km al SO de La Punta, 22°18'39"N, 102°19'11"O, *Sierra-Muñoz 843* (HUAA). Municipio Tepezalá, 3 km al E de Tepezalá, 22°13'37.14"N, 102°08'47.91"O, *Morales-García 11* (HUAA); carr. Tepezalá - Puerto de La Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24.2"O, *Sandoval-Ortega 625* (HUAA).

Drymaria cordata (L.) Willd. ex Schult., Syst. Veg. 5: 406. 1819. Fig. 15.

≡ *Holosteum cordatum* L., Sp. Pl. 1: 88. 1753. TIPO: (icon) "Alsine americana nummulariae foliys" in Hermann, Parad. Bat.: p. 11. 1698, lectotipo designado por Burger (Jarvis y Cafferty, 2004).

Planta herbácea, perenne, glabra a esparcidamente puberulenta con pelos simples, ligeramente succulentas; tallos postrados, ascendentes o erectos, hasta 40 cm de largo, ramificados principalmente en la base; hojas opuestas; peciolo 2-20(30) mm de largo; estípulas subuladas a lineares, enteras, rara vez laceradas, 2-4 mm de largo, escariosas, blanquecinas o con tonalidades rojizas cerca de la base; láminas foliares anchamente ovadas a circulares, a veces obladas, (7)10-25(26) mm de largo, (8)12-28(30) mm de ancho, subcrasas, base cordada, cuneada o trunca, margen entero, ápice agudo a trunco; inflorescencias axilares o terminales, cimas dicasiales, pedunculadas, ramas con una hilera transversal intermedia de pelos blanquecinos; brácteas lanceoladas, 2-3.5(4) mm de largo, 0.9-1 mm de ancho, cóncavas, uninervadas, margen escarioso, entero a irregularmente dentado, ápice acuminado y mucronulado; pedicelos (1)2-15(20) mm de largo, con una hilera transversal intermedia de pelos blanquecinos; sépalos ovados a ovado-elípticos, (3)3.5-4.2 mm de largo, (0.8)1-1.3 mm de ancho, trinervados, la vena media engrosada y ligeramente prominente en la base y las laterales poco evidentes, margen escarioso, ápice agudo; pétalos 5, 2-3 mm de largo, 0.5-1 mm de ancho, aurículas basales irregularmente fimbriadas, uña larga, 0.5-0.7 mm de largo, bífidos, lóbulos oblongos de

- *Drymaria arenarioides*
- ▲ *Drymaria cordata*
- *Drymaria glandulosa*
- *Drymaria laxiflora*
- △ *Drymaria leptophylla*
- *Drymaria malachoioides*
- ◆ *Drymaria tenuis*
- ◇ *Drymaria villosa*

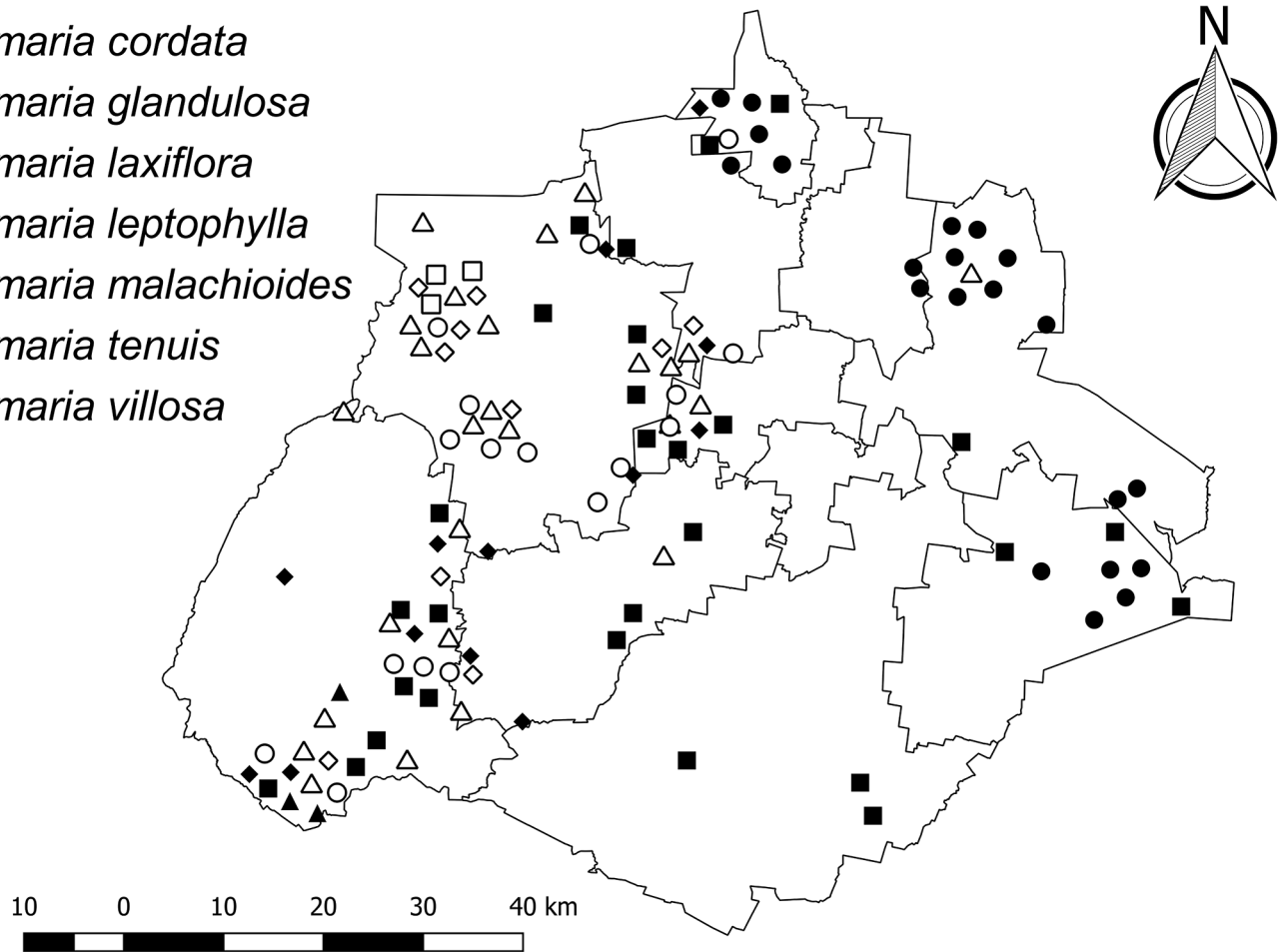


Figura 14: Distribución de especies del género *Drymaria* L. presentes en el estado de Aguascalientes.

ápice redondeado a trunco; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, filiformes, 2-2.3 mm de largo, uninervados; anteras elípticas, 0.3-0.4 mm de largo; ginóforo reducido, 0.1-0.2 mm de largo; ovario circular-ovado, 1-1.2 mm de diámetro; estilos fusionados basalmente en una columna, 0.7-0.8 mm de largo; estigmas plumosos, más largos que los estilos, 0.8-1 mm de largo; cápsula ovado-elíptica, (3)3.5-4 mm de largo, 2-2.3 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claras, lustrosas, papilosas.

Distribución y hábitat: especie pantropical originaria de América (Duke, 1961). En México se reporta para Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Ciudad de México,

Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán (Villaseñor, 2016) y por primera vez para Aguascalientes en el presente trabajo. Se ha localizado únicamente en el municipio Calvillo (Fig. 14), en bosque de *Quercus*, matorral subtropical y matorral xerófilo. Altitud de 1600-2300 m. Pese a ser una especie ampliamente distribuida en el mundo, que es reportada como maleza en México (Villaseñor y Espinosa-García, 1998; Randall, 2012) y que además se ha registrado como una de las invasoras más agresivas de suelos húmedos en hábitats de zonas tropicales y subtropicales del mundo (Holm et al., 1997; USDA-ARS, 2016), en Aguascalientes es una especie poco frecuente, restringida a una pequeña zona de Sierra el Laurel al suroeste del estado. Cabe mencionar que de acuerdo con Duke (1961), *D. cordata* posee pétalos sin aurículas o subdentados, aun-

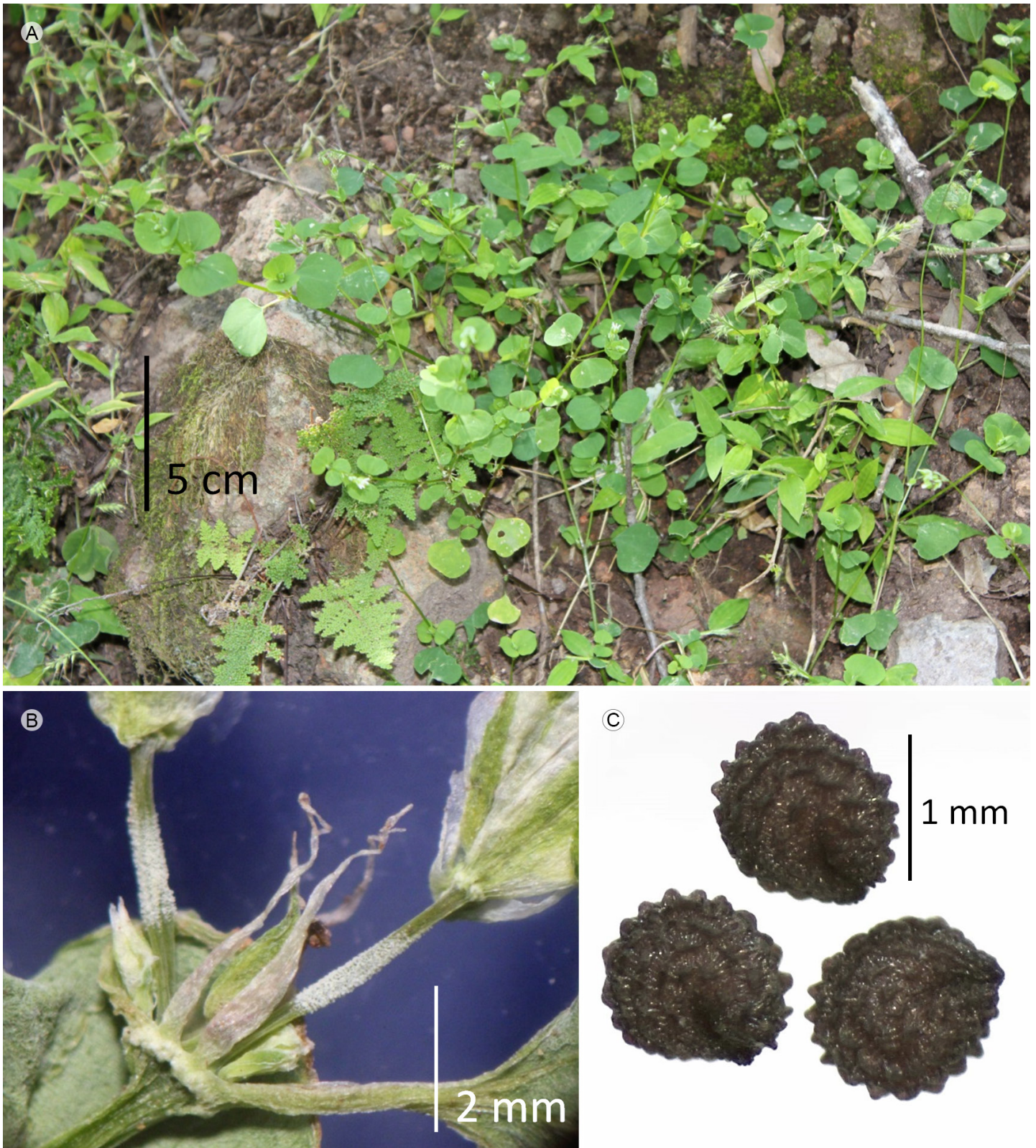


Figura 15: *Drymaria cordata* (L.) Willd. ex Schult. A. vista general; B. detalle de estípulas y pedicelos; C. semillas.

que en los ejemplares colectados se observó la presencia de aurículas bien definidas, aunque variando en número y tamaño en cada pétalo.

Fenología: florece y fructifica durante todo el año.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3"N, 102°42'08.0"O, *Araiza-Arvilla 596* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"O, *Sandoval-Ortega 175* (HUAA); 8 km de Los Alisos, *Siqueiros-Delgado 2543* (HUAA).

Drymaria glandulosa Bartl., Reliq. Haenk. 2(1): 9. 1831.

TIPO: MÉXICO. Habitat in Mexico, s.f., *T. Haenke s.n.* (holotipo: PR!). Fig. 16.

Planta herbácea, anual o perenne, esparcida a densamente glandular pubescente; tallos ascendentes a erectos, hasta 30 cm de largo, ramificados principalmente en la base; hojas opuestas; peciolo 2-3(5) mm de largo; estípulas laceradas, segmentos lineares a filiformes, 0.5-0.7(1) mm de largo, escariosas, blanquecinas, glabras o con algunos pelos glandulares; láminas foliares reniformes, cordiformes o a veces las distales deltadas, (5)7-10(13) mm de largo, (6)9-20(25) mm de ancho, membranosas, base cordada a trunca o rara vez cuneada, margen entero, ápice agudo a redondeado; inflorescencias axilares o terminales, cimosas, pedunculadas a subsésiles, pedúnculo hasta 60 mm de largo; brácteas lanceoladas, (1.5)2-3 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, cóncavas, trinervadas, vena media gruesa, laterales poco evidentes, margen escarioso, ápice acuminado y con frecuencia púrpura; pedicelos 0.2-0.4(0.5) mm de largo; sépalos ovados a ovado-elípticos, (2.8)3-3.2 mm de largo, (0.8)1-1.3 mm de ancho, los internos ligeramente más largos, trinervados, venas conspicuas y dorsalmente prominentes, margen escarioso, ápice acuminado y mucronulado, comúnmente color púrpura; pétalos 5, oblongos a obovados, 1.5-2.5(3) mm de largo, menos 1 mm de ancho, uña, 0.8-1 mm de largo, bífidos cerca de la mitad de su largo, lóbulos de ápice obtuso a redondeado; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, filiformes, 1.3-1.5 mm de largo, uninervados; anteras

elípticas, 0.2-0.3 mm de largo; ginóforo reducido, no mayor a 0.1 mm de largo; ovario subgloboso, 0.5-0.6(0.8) mm de diámetro; estilos fusionados basalmente en una columna, 0.6-0.7 mm de largo; estigmas filiformes, 0.3-0.5 mm de largo, papilosos; cápsula ovado-elíptica, 3-3.2(3.5) mm de largo, 1.8-2 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 0.5-0.7 mm de largo, 0.2-0.3 mm de ancho, rojizas a marrón oscuras, papulosas.

Distribución y hábitat: especie distribuida desde el sur de Estados Unidos de América hasta Argentina (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En México se reporta para Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012). En Aguascalientes se localiza en los municipios Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo y San José de Gracia (Fig. 14), en bosque de galería, de *Quercus*, matorral xerófilo y matorral subtropical y pastizal desértico. Altitud 1700-2300 m.

Fenología: florece a partir de abril y fructifica de mayo a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Aguascalientes, 0.5 km al NE de la planta CFE carr. 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"O, *Sandoval-Ortega 145* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carr. 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"O, *Sandoval-Ortega 156* (HUAA); alrededores de presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.13"O, *Sandoval-Ortega 529* (HUAA). Municipio Asientos, 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"O, *Sandoval-Ortega 103* (HUAA); colonia Plutarco Elías Calles, *Vera N. 4* (HUAA). Municipio Calvillo, cruce camino Río Gil - El Sauz, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"O, *Sandoval-Ortega 116* (HUAA); 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"O, *Sandoval-Ortega 122* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"O, *Sandoval-Ortega 176* (HUAA); 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"O, *Sandoval-Ortega 211* (HUAA); 1 km al E



Figura 16: *Drymaria glandulosa* Bartl. A. vista general; B. flor; C. semillas.

de El Garruño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"O, *Sandoval-Ortega* 333 (HUAA); arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N, 102°38'50.9"O, *Sandoval-Ortega* 491 (HUAA); cerro La Iguana, 4.5 km al NNO de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"O, *Sandoval-Ortega* 901 (HUAA). Municipio Cosío, 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"O, *Sandoval-Ortega* 263 (HUAA); 3.5 km al SO de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"O, *Sandoval-Orte-*

ga 274 (HUAA). Municipio El Llano, entrada a Las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"O, *Sandoval-Ortega* 444 (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"O, *Sandoval-Ortega* 764 (HUAA). Municipio Jesús María, 1.3 km al NNO de La Tomatina, 21°54'49.2"N, 102°25'05.7"O, *Sandoval-Ortega* 239 (HUAA); 1.3 km al SO de la Tomatina, 21°53'50.6"N, 102°25'37.0"O, *Sandoval-Ortega* 241 (HUAA); 4.5 km al SO

de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"O, *Sandoval-Ortega 282* (HUAA); Barranca Montoro, a 4 km al N de Millpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"O, *Sandoval-Ortega 540* (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, terracería El Garabato - Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"O, *Sandoval-Ortega 288* (HUAA); terracería El Garabato - Mesa El Pino, a 4.5 km al SO de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"O, *Sandoval-Ortega 295* (HUAA). Municipio San Francisco de Los Romo, 4 km al N de Las Camas, *García-Regalado 1235* (HUAA); a 4.7 km al O de Hacienda el Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"O, *Sandoval-Ortega 824* (HUAA). Municipio San José de Gracia, 3.5 km al NO de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"O, *Sandoval-Ortega 181* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"O, *Sandoval-Ortega 312* (HUAA); 700 m al E de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"O, *Sandoval-Ortega 512* (HUAA); barranca El Carrizal a 4.5 km al NO de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"O, *Sandoval-Ortega 553* (HUAA).

Drymaria laxiflora Benth., Pl. Hartw. 73. 1841. TIPO: GUATEMALA. Quetzaltenango, Zunil, in rupibus, IX.1840. *K. T. Hartweg 523* (holotipo: no encontrado, isotipos: E!, F!, LD!, LE!, MO!, P!). **Fig. 17.**

Planta herbácea, perenne, glabra a esparcidamente glandular-puberulenta; tallos ascendentes a erectos, 5-20(40 o más) cm de largo, ramificados principalmente en la base; hojas opuestas; peciolo (1)2-3(5) mm de largo; estípulas laceradas, 2.5-3.5(4) mm de largo, escariosas, blanquecinas; láminas foliares anchamente ovadas a deltoideas, a veces rómbicas, 4-12(15) mm de largo, (3)05-12(14) mm de ancho, membranosas, base cuneada a trunca, a veces subcordada, margen entero ápice agudo, haz y envés del mismo color; inflorescencias axilares o terminales, cimas dicasiales, pedúnculo (10)20-50 mm de largo; brácteas lanceoladas, (1)1.5-2 mm de largo, (0.5)0.7-0.9 mm de ancho, cóncavas, uninervadas, margen escarioso, entero, ápice agudo; pedicelos (1)2-5 mm de largo, glandular puberulentos; sépalos ovados a ovado-elípticos, (2.5)2.8-3 mm de largo; (0.8)1.3-1.5 mm de ancho, trinervados, vena media engrosada y más larga que las laterales, margen escario-

so, ápice agudo; pétalos 5, lóbulos oblongos, 2.5-3 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, sin aurículas, uña corta, 0.2-0.3 mm de largo, bifidos, ápice emarginado; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, filiformes, 1.8-2 mm de largo, uninervados; anteras elípticas, 0.3-0.4 mm de largo; ginóforo reducido, 0.1-0.2 mm de largo; ovario circular-ovado, 1-1.2 mm de diámetro; estilos fusionados basalmente en una columna, 0.3-0.5 mm de largo; estigmas filiformes más largos que los estilos, 0.5-0.7 mm de largo, papilosos; cápsula ovado-elíptica, 3-3.5 mm de largo, 2-2.3 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, con tubérculos concéntricos.

Distribución y hábitat: especie distribuida de Estados Unidos de América a Guatemala (Duke, 1961). En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca y Veracruz (García-Regalado et al., 1999; Castro-Mendoza y Fonseca, 2012). En Aguascalientes se localiza en los municipios Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia (Fig. 14), en matorral xerófilo, matorral subtropical, bosque de galería, de *Quercus* y pas-tizal desértico. Altitud 1700-2400 m.

Fenología: florece y fructifica durante todo el año.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, rancho Los Carrizos, 2 km al NE del Garruño, *García-Regalado 5381* (HUAA); 1 km al SE de Colomos, *García-Regalado 5406* (HUAA); 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"O, *Sandoval-Ortega 121* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"O, *Sandoval-Ortega 177* (HUAA); 5.5 km al O de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"O, *Sandoval-Ortega 910* (HUAA). Municipio Cosío, 3.5 km al SO de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"O, *Sandoval-Ortega 272* (HUAA). Municipio Jesús María, 7 km al NE de El Taray, 22°02'18.7"N, 102°25'07.1"O, *Sandoval-Ortega 931* (HUAA); 6 km al E de El Taray, 22°01'35.2"N, 102°25'24.4"O, *Sandoval-Ortega 937* (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, terracería El Garabato - Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos,

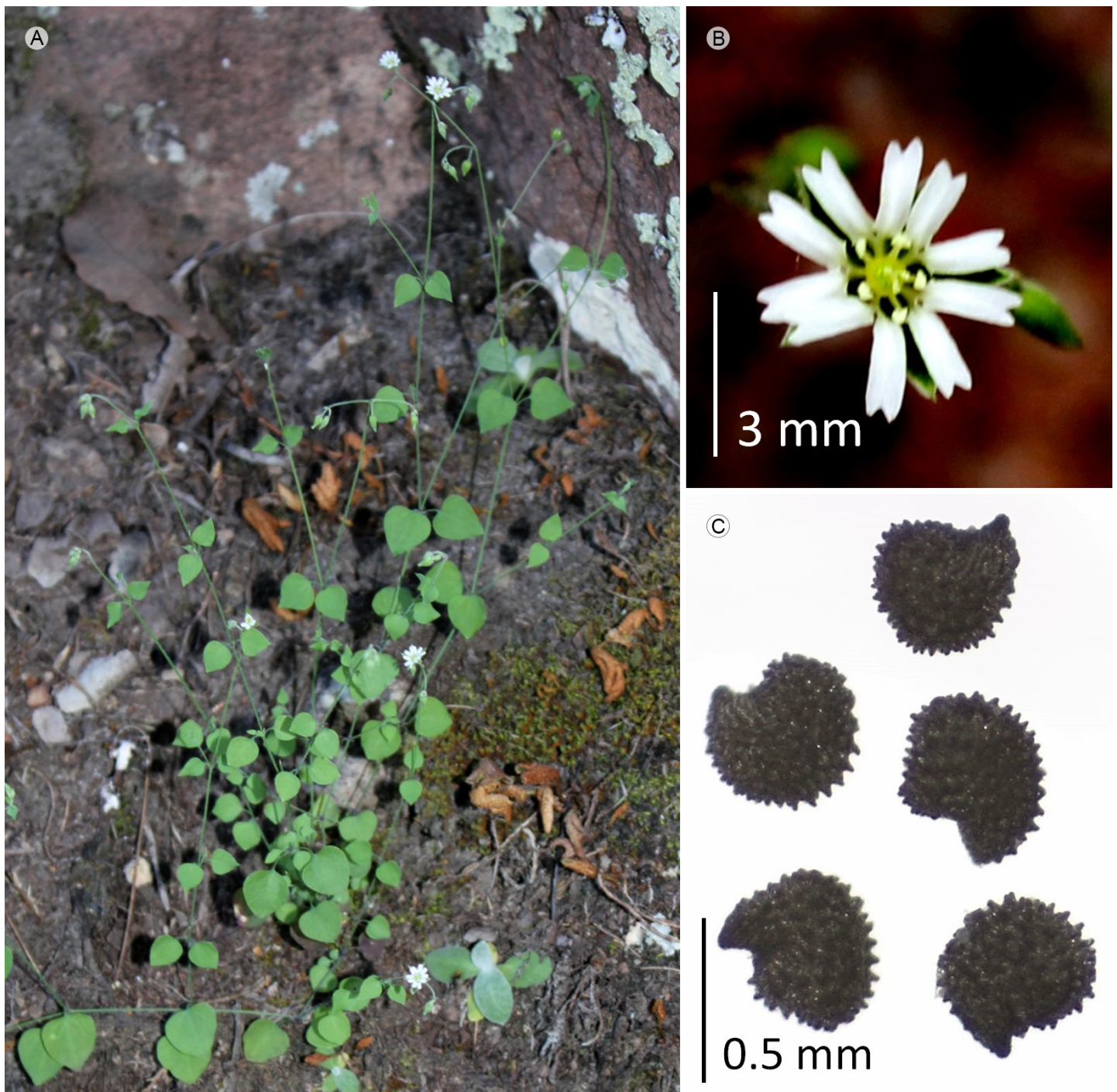


Figura 17: *Drymaria laxiflora* Benth. A. vista general; B. flor; C. semillas.

22°04'56.9"N, 102°22'58.8"O, *Sandoval-Ortega* 285 (HUA); 4.5 km al O de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"O, *Sandoval-Ortega* 886 (HUA). Municipio Rincón de Romos, 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"O, *Sandoval-Ortega* 298a (HUA). Municipio San José de Gracia, barranca La Boquilla, *García-Regalado*

582 (HUA); 2.8 km al NO de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"O, *Sandoval-Ortega* 182 (HUA); 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"O, *Sandoval-Ortega* 215 (HUA); 700 m al SO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N, 102°33'08.0"O, *Sandoval-Ortega* 224

(HUAA); 600 m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"O, *Sandoval-Ortega 229* (HUAA).

Drymaria leptophylla (Cham. & Schltldl.) Fenzl ex Rohrb., *Linnaea* 37: 195. 1871. Fig. 18.

≡ *Arenaria leptophylla* Cham. & Schltldl., *Linnaea* 5: 233. 1830. TIPO: MÉXICO. Veracruz, ad radices montis Orizabae, IX.1827, C. J. W. Schiede y F. Deppe 511 (holotipo: B, destruido).

Planta herbácea, anual, glabra a esparcidamente puberulenta, tallos erectos, 5-12(25) cm de largo, delgados, los nudos por lo común de color púrpura; hojas opuestas; sésiles; estípulas aciculares, enteras, 0.5-1 mm de largo, escariosas, blanquecinas; láminas foliares lineares a linear-elípticas, 6- 22(27) mm de largo, 0.3-1(2) mm de ancho, membranosas, base atenuada a trunca, margen entero, ápice obtuso y mucronulado; inflorescencias axilares o terminales cimias dicasiales, pedúnculos (10)20-50 mm de largo; brácteas lanceoladas, 1-1.5(2) mm de largo, 0.2-0.4 mm de ancho, cóncavas, uninervadas; margen escarioso amplio, ápice agudo; pedicelos 0.5-2 mm de largo, puberulentos; sépalos ovados a lanceolados, (2.5)3-4 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, trinervados, las venas extendiéndose desde la base hasta el ápice del sépalo, margen escarioso, ápice agudo comúnmente púrpura o marrón; pétalos 5, 2-3 mm de largo, 0.7-1 mm de ancho, sin aurículas, uña corta, 0.2-0.3 mm de largo, bifidos, lóbulos oblongos, ápice obtuso a redondeado; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, filiformes, 1-1.5 mm de largo, uninervados; anteras elípticas, 0.1-0.2 mm de largo; ginóforo reducido, 0.1-0.2 mm de largo; ovario circular-ovado, 1-1.2 mm de diámetro; estilos fusionados basalmente en una columna, 0.2-0.3 mm de largo; estigmas filiformes, más largos que los estilos, 0.4-0.5 mm de largo, papilosos; cápsula ovado-elíptica, (2.3)2.5-3 mm de largo, 1.3-1.5 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón-amarillentas a rojizas, tuberculadas.

Distribución y hábitat: especie distribuida en Estados Unidos de América y México (Duke, 1961). En México

se reporta para Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se ha registrado en los municipios Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia (Fig. 14), en bosque de galería, mixto, de *Quercus*, de coníferas, matorral subtropical, matorral xerófilo, pastizal desértico y pastizal templado. Altitud 1900-3000 m.

Fenología: florece y fructifica de agosto a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Asientos, 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°04'43.5"O, *Mendoza-López 1032* (HUAA). Municipio Calvillo, rancho El Carrizo, *De la Cerda-Lemus 5366* (HUAA); Los Lobos 17 km al S de Malpaso, *De la Cerda-Lemus y García-Regalado 888* (HUAA); 6 km al S de la presa El Capulín, *García-Regalado 2737* (HUAA); 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"O, *Sandoval-Ortega 127* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"O, *Sandoval-Ortega 173* (HUAA); 2 km al NE de El Garruño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"O, *Sandoval-Ortega 196* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"O, *Sandoval-Ortega 891* (HUAA); cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"O, *Sandoval-Ortega 903* (HUAA). Municipio Jesús María, 4.5 km al SO de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"O, *Sandoval-Ortega 280* (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, terracería El Garabato - mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"O, *Sandoval-Ortega 287* (HUAA); 4.5 km al O de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"O, *Sandoval-Ortega 884* (HUAA). Municipio Rincón de Romos, 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"O, *Sandoval-Ortega 303* (HUAA). Municipio San José de Gracia, potrero de la presa Timones, Sierra de Guajolotes, *García-Regalado 2162a* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales - Carrillo 1544* (HUAA); 4 km al E de San José de Gracia, sobre el camino a Pabellón, *Rzedowski y McVaugh 708* (MEXU); 12 km al SW de La Congoja, *Rzedowski y McVaugh 754* (MEXU); 3.5 km al NO de Las Camas, 22°15'52.7"N, 102°28'16.6"O, *Sandoval-Ortega 193* (HUAA); 3.5 km al N

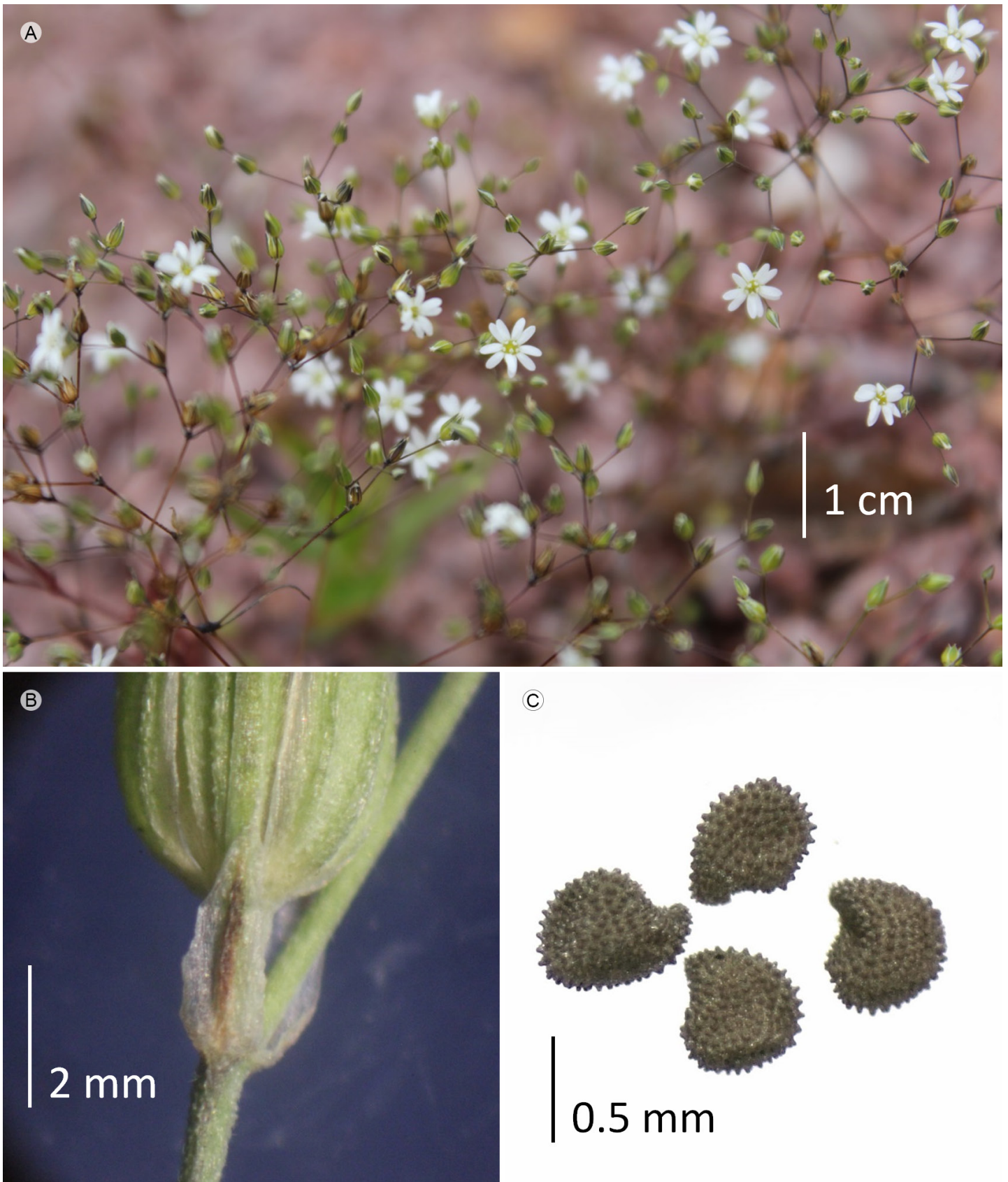


Figura 18: *Drymaria leptophylla* (Cham. & Schltdl.) Fenzl ex Rohrb. A. vista general; B. bráctea; C. semillas.

de Las Camas, 22°15'59.24"N, 102°27'46.65"O, *Sandoval-Ortega 195* (HUAA); 700 m al SO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N, 102°33'08.0"O, *Sandoval-Ortega 225* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"O, *Sandoval-Ortega 315* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"O, *Sandoval-Ortega 319* (HUAA); barranca La Pinsi3n a 6 km al O de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"O, *Sandoval-Ortega 474* (HUAA); barranca El Rico, rancho El Pel3n, 13 km al NNO de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"O, *Sandoval-Ortega 482* (HUAA); entrada a Las Adjuntas, cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"O, *Sandoval-Ortega 498* (HUAA); 700 m al E de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"O, *Sandoval-Ortega 513* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al O de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"O, *Sandoval-Ortega 863* (HUAA).

Drymaria malachioides Briq., *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 13: 372. 1911. TIPO: MÉXICO. Mexicum, cordillère d'Ario, VI-X.1840, *H. G. Galeotti 4419* (holotipo: G!). *Fig. 19*.

Planta herbácea, anual, glabra a escasamente puberulenta con pelos simples; tallos ascendentes a erectos, hasta 50 cm de largo, delgados, muy ramificados principalmente en la base; hojas opuestas; peciolo (0.3)0.5-3(5) mm de largo; estípulas subuladas a lineares, 1-1.5(2) mm de largo, enteras, rara vez laceradas, escariosas, blanquecinas; láminas foliares deltoides a reniformes, (5)8-20(30) mm de largo, (6)9-25(30) mm de ancho, membranosas, base trunca a cordada, margen entero, ápice obtuso a agudo; inflorescencias axilares o terminales, cimas o en ocasiones flores solitarias, pedúnculo (6)20-35 mm de largo, glabro; brácteas ovado-lanceoladas, 2-3(3.5) mm de largo, 0.8-1.2 mm de ancho, cóncavas, uninervadas, margen escarioso amplio, enteros, ápice agudo; pedicelos (1)6-17 mm de largo, glabros; sépalos ovados a ovado-elípticos, 4-5 mm de largo, 1.2-1.8(2) mm de ancho; ligeramente cóncavos, 1-3 nervados, la vena media de mayor grosor y longitud que las laterales, margen escarioso, ápice agudo y mucronulado; pétalos 5, profundamente bilobulados, l3bulos oblongos a espatulados, 4.5-5(6) mm de largo, 0.7-1 mm de ancho,

aurículas laceradas, uña larga, 0.7-1 mm de largo, de ápice obtuso, redondeado o emarginado; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, 2-3.3 mm de largo, uninervados; anteras elípticas, 0.3-0.4 mm de largo; ginóforo diminuto; estilo 0.3-0.5 mm de largo; ovario ovado-elíptico 0.8-1 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho; estilos fusionados basalmente en una columna ca. 0.5 mm de largo; estigmas plumosos, más largos que los estilos, 1-2 mm de largo; cápsula ovado-elíptica, 3-4.5(5) mm de largo, 1.7-2.3 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, 0.7-1 mm de diámetro, marr3n oscuras, con tubérculos espiniformes en toda su superficie.

Distribuci3n y hábitat: especie endémica del centro de México (*Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013*). En México se ha registrado para Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero y Michoac3n (*Castro-Mendoza y Fonseca, 2012; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013*) y por primera vez en Aguascalientes en el presente trabajo. Dentro del estado se localiza únicamente en el municipio San José de Gracia (*Fig. 14*), en bosque mixto, principalmente a la orilla de arroyos. Altitud de 2400-2600 m.

Fenología: florece y fructifica de octubre a diciembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio San José de Gracia, barranca La Pinsi3n a 6 km al O de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"O, *Sandoval-Ortega 476a* (HUAA); barranca El Rico, rancho El Pel3n, 13 km al NNO de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"O, *Sandoval-Ortega 481a* (HUAA); arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"O, *Sandoval-Ortega 484a* (HUAA).

Drymaria tenuis S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 25: 142-143. 1889. TIPO: MÉXICO. Jalisco, under ledges of the barranca near Guadalajara, 28.XI.1888, *C. G. Pringle 2120* (holotipo: US!; isotipos: GH!, MO!, UC!). *Fig. 20*.

Planta herbácea perenne, glabra a esparcidamente puberulenta; tallos ascendentes a erectos, hasta 40 cm de largo, delgados, muy ramificados principalmente en la base; hojas opuestas; peciolo 1-7 mm de largo; estípulas



Figura 19: *Drymaria malachioides* Briq. A. vista general; B. flor; C. detalle de cáliz; D. semillas.

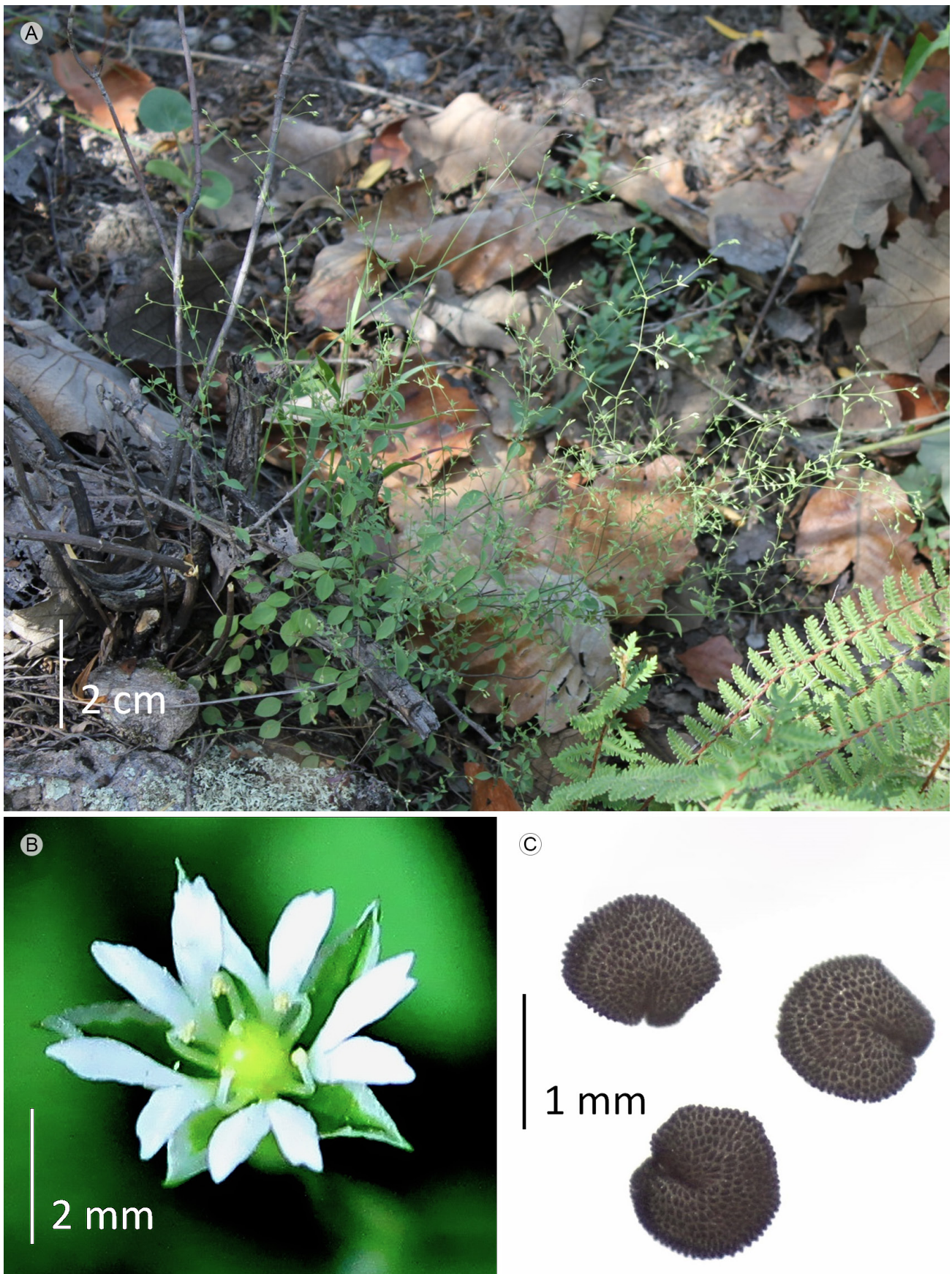


Figura 20: *Drymaria tenuis* S. Watson. A. vista general; B. flor; C. semillas.

las laceradas, segmentos lineares, 1-1.5(2) mm de largo, escariosas, blanquecinas; láminas foliares lanceoladas a ovadas, (4)10-17(20) mm de largo, (2)5-12(15) mm de ancho, membranosas, base cuneada a redondeada, margen entero, ápice agudo; inflorescencias axilares o terminales, cimas dicasiales, pedúnculo (10)18-35 mm de largo, glabro; brácteas lanceoladas, 1-1.5(1.8) mm de largo, (0.3)0.5-0.8 mm de ancho, cóncavas, uninervadas, margen escarioso amplio, ápice agudo; pedicelos (1)2-8 mm de largo, glabros; sépalos ovados a ovado-elípticos, 2.5-3 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, ligeramente cóncavos, uninervados, margen escarioso, ápice agudo; pétalos 5, bifidos, lóbulos oblongos, 1.5-2 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho, sin aurículas, uña corta, 0.3-0.4 mm de largo, ápice agudo; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, filiformes, 1-1.5 mm de largo; anteras elípticas, 0.2-0.3 mm de largo; ginóforo reducido, 0.1-0.2 mm de largo; ovario circular-ovado, 0.5-0.8 mm de diámetro; estilos fusionados basalmente en una columna, 0.3-0.5 mm de largo; estigmas filiformes, más largos que el estilo, 0.2-0.3 mm de largo, papilosos; cápsula ovado-elíptica, 1.5-1.8(2) mm de largo, 1-1.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, hasta 0.2 mm de largo; semillas numerosas, reniformes, 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, con abundantes papilas de borde irregular.

Distribución y hábitat: especie endémica de México, reportada para Aguascalientes, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Villaseñor, 2016). En Aguascalientes se registra para los municipios Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia (Fig. 14), en bosque de Quercus, de galería, matorral xerófilo y matorral subtropical. Altitud 1800-2300 m.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"O, *Cabrera-Manuel* 413 (HUAA); 1 km al NO de Tepozán, *De la Cerda-Lemus y García-Regalado* 281 (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"O, *Sandoval-Ortega* 174 (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N,

102°45'02.9"O, *Sandoval-Ortega* 179 (HUAA); cerro La Iguaña, 4.5 km al NNO de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"O, *Sandoval-Ortega* 905 (HUAA); 5.5 km al O de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N, 102°35'45.4"O, *Sandoval-Ortega* 911 (HUAA). Municipio Cosío, 1.2 km al SO de El Salero, 22°22'47.5"N, 102°20'03.5"O, *Cabrera-Manuel* 599 (HUAA). Municipio Jesús María, 5 km al SE de Tapias Viejas (cañada Güijolotes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"O, *Sandoval-Ortega* 462 (HUAA); barranca Montoro, a 4 km al N de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"O, *Sandoval-Ortega* 539 (HUAA); 7 km al NE de El Taray, 22°02'18.7"N, 102°25'07.1"O, *Sandoval-Ortega* 930 (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, terracería a El Garabato - mesa El Pino, a 4.5 km al SO de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"O, *Sandoval-Ortega* 294 (HUAA). Municipio Rincón de Romos, 11.7 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Sandoval-Ortega* 298 (HUAA). Municipio San José de Gracia, Boca del Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"O, *Sandoval-Ortega* 585 (HUAA).

Drymaria villosa Schltdl. & Cham., *Linnaea* 5: 232-233. 1830. TIPO: MÉXICO. Veracruz, in aquosis prope Jalapam, s.f., *C. J. W. Schiede y F. Deppe* 505 (holotipo: B, destruido, isotipo: LE!). Fig. 21.

Planta herbácea anual o perenne, vilosa con pelos simples, septados y blanquecinos; tallos ascendentes a erectos, 8-20(40) cm de largo, ramificados principalmente en la base; hojas opuestas; peciolo (1)3-5(6) mm de largo; estípulas laceradas, 2.5-3.5(4) mm de largo, escariosas, blanquecinas; láminas foliares reniformes a subcordadas, en ocasiones orbiculares, (4)6-10(15) mm de largo, (3)5-12(14) mm de ancho, membranosas, base cuneada a trunca, margen entero, ápice agudo a obtuso; inflorescencias axilares o terminales, cimas dicasiales, pedúnculo 20-50(65) mm de largo; brácteas ovadas, 1-2(2.5) mm de largo, 0.2-0.3(0.5) mm de ancho, cóncavas, uninervadas, margen escarioso amplio, ápice agudo; pedicelos de (1)2-6(8) mm de largo, vilosos; sépalos ovados a ovado-elípticos, 2-3 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, generalmente trinervados, las venas laterales cortas y poco evidentes o ausentes, margen escarioso, ápice obtuso a agudo; pétalos 5 o ausentes, bifidos, lóbulos oblongos, 3-4 mm de largo, 0.1-0.3(0.6) mm



Figura 21: *Drymaria villosa* Schltld. & Cham. A. vista general; B. flor; C. cáliz; D. semillas.

de ancho, aurículas ausentes o rara vez 1-2, uña 0.2-0.5 mm de largo, ápice obtuso a agudo, entero, emarginado o irregularmente denticulado; nectarios ausentes; estambres 5; filamentos fusionados basalmente en un anillo, filiformes, 2-2.5(3) mm de largo, uninervados; anteras elípticas, 0.3-0.4 mm de largo; ginóforo reducido o ausente; ovario circular-ovado, 0.8-1 mm de diámetro; estilos fusionados basalmente en una columna de 0.3-0.5 mm de largo; estigmas filiformes, más largos que los estilos, 0.4-0.6 mm de largo, papilosos; fruto una cápsula, ovado-elíptica, 2.7-3.2 mm de largo, 1.5-1.7 mm de ancho; semillas numerosas, reniformes, (0.3)0.5-0.6 mm de diámetro, marrón oscuras a rojizas, tubérculos alargados, ápice trunco, entero o denticulado.

Distribución y hábitat: especie distribuida de México a Sudamérica e introducida en Asia (Duke, 1961; Chandra y Rawat, 2016). En México se reporta para Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012) y por primera vez para Aguascalientes en el presente trabajo. Dentro del estado se localiza en los municipios Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia (Fig. 14), en bosque de coníferas, de galería, de *Quercus*, mixto y matorral xerófilo, principalmente en suelos arenosos a la orilla de arroyos. Altitud 1900-2600 m.

Fenología: florece y fructifica de junio a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, 2 km al NE de El Garruño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"O, *Sandoval-Ortega 197* (HUAA); 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"O, *Sandoval-Ortega 207* (HUAA); cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"O, *Sandoval-Ortega 908* (HUAA). Municipio Rincón de Romos, 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"O, *Sandoval-Ortega 299* (HUAA). Municipio San José de Gracia, 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"O, *Sandoval-Ortega 220* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"O, *Sandoval-*

Ortega 312a (HUAA); barranca La Pinsi3n a 6 km al O de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"O, *Sandoval-Ortega 476* (HUAA); barranca El Rico, rancho El Pel3n, 13 km al NNO de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"O, *Sandoval-Ortega 481* (HUAA); arroyo El 3guila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"O, *Sandoval-Ortega 484* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al O de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"O, *Sandoval-Ortega 860* (HUAA).

Paronychia Mill., Gard. Dict. Abr., ed. 4. Vol. 3. 1754. TIPO: *Paronychia argentea* Lam.

Plantas herbáceas anuales, bianuales o perennes a subfrutescentes, por lo com3n pubescentes; tallos postrados, ascendentes o decumbentes, simples o ramificados, angulares o cilíndricos; hojas opuestas, unidas basalmente por estípulas, sésiles o subsésiles; estípulas a menudo evidentes, subuladas a lanceoladas u ovadas, escariosas, margen entero o fimbriado, ápice agudo, acuminado u obtuso; láminas foliares lineares a elípticas u oblanceoladas, en ocasiones espatuladas, planas, uninervadas o enervadas, ápice obtuso o agudo a acuminado, com3nmente mucronado, nunca espinescente; inflorescencias terminales o axilares, cimas o flores solitarias; brácteas semejantes a las estípulas; pedicelos presentes, cortos; flores bisexuales o rara vez unisexuales, pequeñas; sépalos (3)5, unidos basalmente, l3bulos subulados, lineares, oblongos, lanceolados, espatulados u ovados, márgenes escariosos o herbáceos, ápice obtuso a agudo, sin espina apical; pétalos 5 o ausentes, pequeños subulados, triangulares, filiformes u oblongos; estambres (1)5, episépalos; ovario 1, ovoide, subgloboso o elíptico, unilocular; óvulo 1; estilo 1-2(3) o ausentes; estigmas 1-3; fruto utrículo indehiscente; semilla 1, lenticular o globosa.

Género de alrededor de 109 especies distribuidas en zonas cálidas de América, Europa, Asia y África (Chaudhri, 1968). Cuatro especies han sido reportadas para México, una se registra en Aguascalientes.

Paronychia mexicana Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 36. 1879. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, Chiefly in the region of San Luis Potosí, 1878, C. C. Parry y E. Palmer 65 (holotipo: K!). Fig. 22.

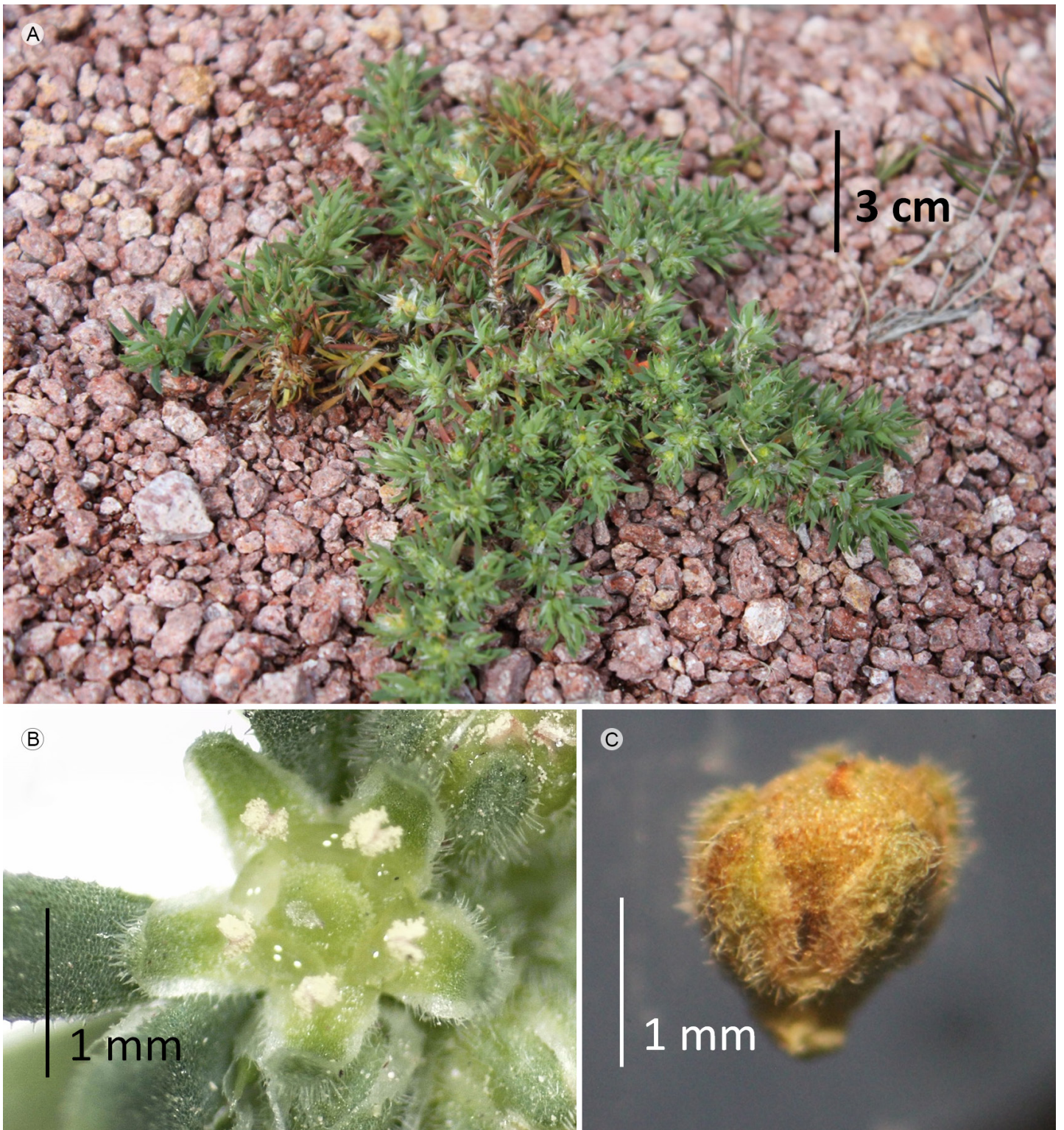


Figura 22: *Paronychia mexicana* Hemsl. A. vista general; B. inflorescencia; C. cáliz con utrículo maduro.

Planta herbácea perenne, puberulenta con pelos blanquecinos; tallos postrados a ascendentes, 6-17(20) cm de largo, ramificándose en la base y posteriormente en los nudos, articulados, comúnmente ocultos por las estípulas y hojas; hojas sésiles; estípulas lanceoladas, 5-6(7) mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, comúnmente con manchas marrones o rojizas cerca de la base; láminas foliares linear-elípticas a oblanceoladas, 10-17(20) mm de largo, 1-3(4) mm de ancho, uninervada, margen entero, ápice agudo y mucronado; inflorescencias axilares, cimas de 2-6 flores; pedicelo hasta 0.5 mm de largo; flores pequeñas, lóbulos del cáliz elíptico-orbiculares 0.5-0.7(1.2) mm de largo, 0.2-0.3(0.5) mm de ancho, trinervados, venas gruesas y prominentes en la madurez; pétalos ausentes; estambres 5; filamentos ca. 0.5 mm de largo; anteras oblongo elípticas, 0.3-0.4 mm de largo; ovario elíptico, ligeramente compreso, 0.3-0.4 mm de longitud, 0.4-0.5 mm de ancho; estilo 1, corto, cónico, ca. 0.2 mm de largo, persistente; estigmas 2-3, ca. 0.1 mm de largo, caedizos; utrículo obovado a turbinado, ápice trunco y puberulento; semilla elíptica, lenticular, 0.9-1.2 mm de diámetro, marrón a rojiza, lustrosa, lisa.

Distribución y hábitat: especie distribuida del norte al centro de México. Se reporta para Aguascalientes, Baja California, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se localiza en los municipios Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá (Fig. 23), en bosque de galería, *Quercus*, mixto, tropical, matorral xerófilo, matorral templado, pastizal templado y pastizal desértico. Altitud 1900-3000 m.

Fenología: florece y fructifica de marzo a octubre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Aguascalientes, Ladera E del cerro El Picacho, *García Regalado* 2672 (HUAA); parte alta cerro Los Gallos, 21°39'42"N, 102°13'12"O, *Martínez-Ramírez* 1211 (HUAA, IEB); ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44.8"N,

102°13'26.1"O, *Sandoval-Ortega* 700 (HUAA). Municipio Asientos, 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"O, *Sandoval-Ortega* 550 (HUAA). Municipio Calvillo, 12 km al N de Temascal, *García-Regalado* 5558 (HUAA); 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"O, *Sandoval-Ortega* 126 (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"O, *Sandoval-Ortega* 893 (HUAA). Municipio Cosío, 2 km al S de Cosío carr. Cosío - Aguascalientes, *Siqueiros-Delgado* 2098 (HUAA). Municipio El Llano, 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N, 101°55'06.4"O, *Sandoval-Ortega* 347 (HUAA); entrada a Las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N, 101°53'11.7"O, *Sandoval-Ortega* 443 (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N, 101°56'45.9"O, *Sandoval-Ortega* 621 (HUAA); rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N, 101°56'12.1"O, *Sandoval-Ortega* 671 (HUAA); barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"O, *Sandoval-Ortega* 689 (HUAA); barranca de La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"O, *Sandoval-Ortega* 692 (HUAA). Municipio Jesús María, presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"O, *Sandoval-Ortega* 646 (HUAA); 5.8 km al SO de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"O, *Sandoval-Ortega* 649 (HUAA). Municipio Pabellón de Arteaga, terracería El Garabato - Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"O, *Sandoval-Ortega* 298 (HUAA); 4.5 km al O de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"O, *Sandoval-Ortega* 885 (HUAA). Municipio San José de Gracia, Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N, 102°33'34.9"O, *Rosales-Carrillo* 1578 (HUAA); 2.8 km al NO de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"O, *Sandoval-Ortega* 183 (HUAA); 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"O, *Sandoval-Ortega* 329 (HUAA); Playa Cebolletas, a 800 m al NO de Campamento de Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"O, *Sandoval-Ortega* 505 (HUAA); barranca Las Adjuntas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"O, *Sandoval-Ortega* 507 (HUAA); 700 m al E de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N, 102°24'47.0"O, *Sandoval-Ortega* 515 (HUAA); boca del túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"O, *Sandoval-Ortega* 627 (HUAA); 1.06 km al NE de la Hda. Santa Rosa, 22°01'58.70"N,

- *Paronychia mexicana*
- ▲ *Silene laciniata* subsp. *laciniata*
- *Silene laciniata* subsp. *pringlei*
- *Spergularia mexicana*
- △ *Stellaria media*
- *Triplateia moehringioides*

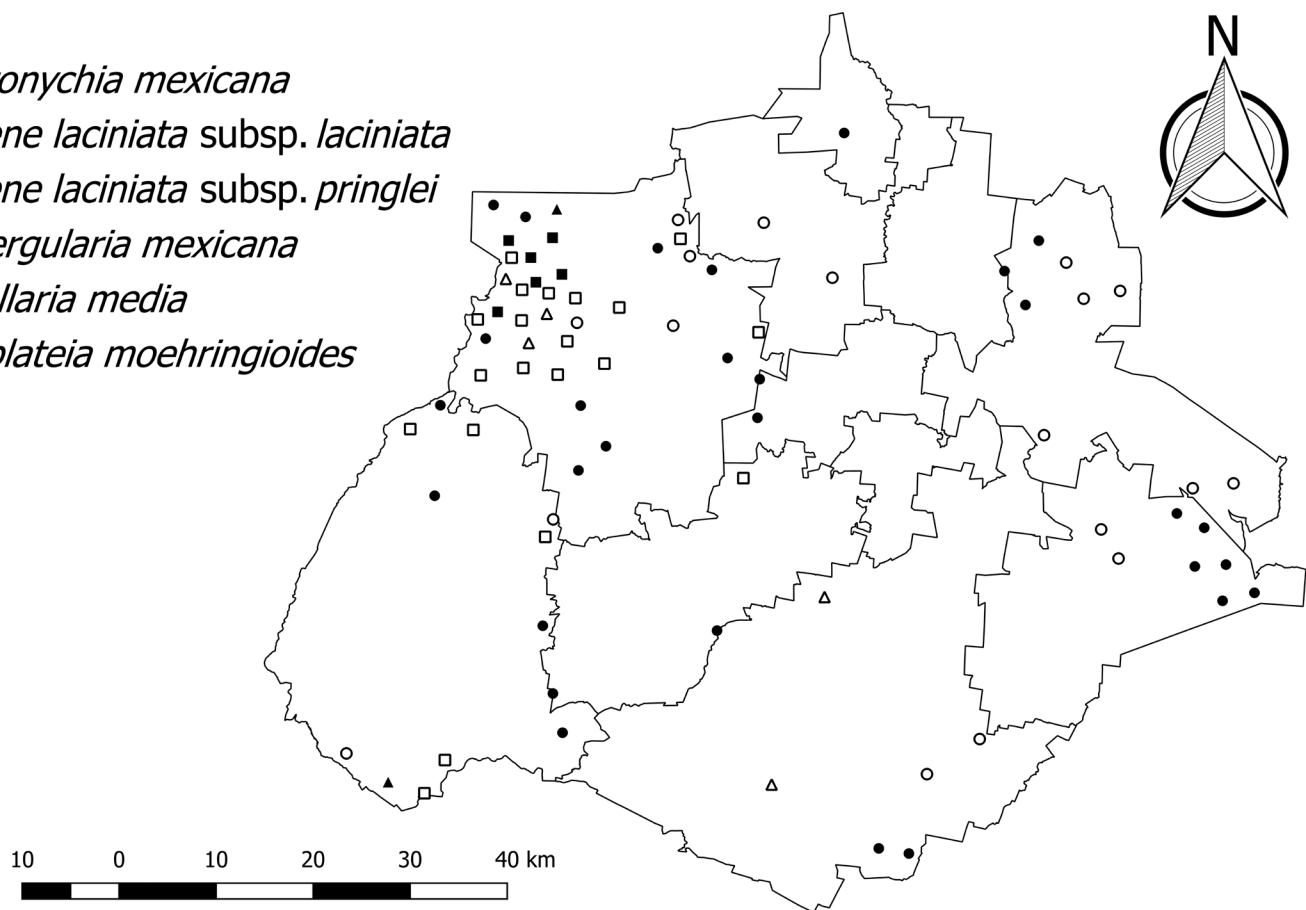


Figura 23: Distribución de *Paronychia mexicana* Hemsl., *Silene laciniata* Cav. subsp. *laciniata*, *Silene scouleri* subsp. *pringlei* (S. Watson) C.L. Hitchc. & Maguire, *Spergularia mexicana* Hemsl., *Stellaria media* (L.) Vill. y *Triplateia moehringioides* (Moq. & Sessé ex DC.) Mattf. en el estado de Aguascalientes.

102°33'42.00"O, Sandoval-Ortega 784 (HUAA); rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"O, Sandoval-Ortega 787 (HUAA). Municipio Tepezalá, cerro San Juan, *De la Cerda-Lemus* 6402 (HUAA, IEB); carr. Tepezalá - Puerto de La Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N, 102°08'24.2"O, Sandoval-Ortega 627 (HUAA).

***Silene* L., Sp. Pl. 1: 416. 1753. TIPO: *Silene anglica* L.**

Plantas herbáceas anuales o perennes, a veces sufruticosas, glabras o pubescentes con pelos simples o glandulares; tallos ascendentes, erectos o decumbentes, simples o ramificados, angulares o cilíndricos; hojas sésiles o pecioladas, opuestas y en ocasiones aparentando ser verticiladas, connatas basalmente; estípulas ausentes; láminas foliares lineares, obovadas o espatuladas, membranosas,

ápice agudo u obtuso, 1-5 nervadas, con frecuencia abrazadoras y envainantes en la base; inflorescencias terminales o axilares, cimas densas o ramificadas, a veces reducidas a flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes herbáceas o escariosas; pedicelos erectos, rara vez flores subsésiles o sésiles; flores bisexuales, rara vez unisexuales; sépalos fusionados en un tubo cilíndrico, campanulado, urceolado o clavado, frecuentemente inflado, membranoso, raramente herbáceo, 10(15-30) nervado, con 5 lóbulos usualmente más cortos que el tubo, anchamente triangulares a oblongo lanceolados o lineares, ápice agudo a obtuso; pétalos 5, uña presente usualmente conspicua, a veces pequeña y rara vez ausente, con 2 apéndices en el ápice de la uña usualmente evidentes, dentados, laciniados o raramente enteros, limbo usualmente exserto 1-4 lobulado, blancos, rosas, rojizos, púrpuras, o blancos con tintes

púrpuras; nectarios presentes, en la base de los filamentos; estambres 10 o rara vez menos; filamentos delgados, fusionados basalmente a la uña; estaminodios solo presentes en las flores pistiladas; ovario 1, unilocular o rara vez incompletamente 2-5 locular; estilos 3-5, filiformes, glabros en la base; estigmas 3-5; fruto una cápsula ovoide a globosa, abriéndose por 6-10 dientes apicales; semillas 5-500, reniformes a globosas, usualmente tuberculadas o papiladas, a veces con un ala marginal.

Género con alrededor de 700 especies distribuidas en el hemisferio norte (Morton, 2005a). Ocho han sido reportadas para México, dos registradas en Aguascalientes.

- 1a. Corola roja o anaranjada *S. laciniata* Cav.
 1b. Corola blanca, verde o rosada *S. scouleri* Hook.

Silene laciniata Cav., Icon. 6: 44, t. 564. 1801. TIPO: MÉXICO. Habitat in Pachuca, Real del monte et Acapulco, s.f., *L. Néé s.n.* (lectotipo aquí designado: MA-MA476337!).

Planta herbácea a subfrutescente, perenne, glandular pubescente; tallos erectos a ascendentes, alrededor de 30-70 cm de largo, cilíndricos y huecos; hojas sésiles, opuestas; láminas foliares 15-100 mm de largo, 2-30 mm de ancho, elípticas, oblanceoladas, obovadas, lanceoladas o lineares, margen entero, ápice agudo, acuminado u obtuso; inflorescencias terminales o axilares, panículas o flores solitarias; brácteas similares a las hojas caulinares, densamente glandular-pubescentes en ambas superficies; pedicelos ascendentes, densamente glandular pubescentes; tubo del cáliz cilíndrico, membranoso, verde claro a blanquecino, densamente glandular puberulento, 10 venas longitudinales, prominentes, paralelas, verdes, lóbulos deltoideos, 5-7 mm de largo, 2-3 mm de ancho, ápice agudo, margen escarioso; pétalos con uña delgada más larga que el cáliz, apéndices dentados, 1-2 mm de largo, limbo 4-8 mm de largo, con 4(6) lóbulos lanceolados u oblongos con ápice agudo a obtuso, rojos o anaranjados; estambres 10, epipétalos; filamentos uninervados, blanquecinos, fusionados a la uña; anteras oblongas, 2.5-3 mm de largo; ginóforo 2-4 mm de largo; ovario cilíndrico, 9-10 mm de largo, 2.3-2.7 mm de ancho, ápice escleroso y marrón; cápsula oblonga, ovoide o anchamente elíptica, dehiscente por 6 dientes apicales;

semillas numerosas, orbicular-reniformes, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.

Tres subespecies distribuidas del suroeste de Estados Unidos de América a México (Morton, 2005a). Solo una presente en Aguascalientes.

Silene laciniata Cav. subsp. *laciniata*. Fig. 24.

Planta subfrutescente, perenne; tallos erectos a ascendentes; láminas 25-100(110) mm de largo, 3-7 mm de ancho, lanceoladas a linear-elípticas, margen entero, ápice acuminado; inflorescencias terminales, panículas, a veces también flores solitarias axilares; brácteas 6-40 mm de largo; pedicelos 30-50(65) mm de largo, densamente glandular pubescentes; tubo del cáliz 17-20 mm de largo, 6-7 mm de ancho, lóbulos 5-7 mm de largo, 2-3 mm de ancho; pétalos con apéndices dentados, 1-2 mm de largo, limbo 4-8 mm de largo, con 4(6) lóbulos lanceolados u oblongos con ápice agudo a obtuso, rojos; filamentos 23-25 mm de largo; anteras oblongas, 2.5-3 mm de largo; ginóforo 3-4 mm de largo; ovario cilíndrico, 9-10 mm de largo, 2.3-2.7 mm de ancho, ápice escleroso y marrón; cápsula oblonga de 25-27 mm de largo, 5-6 mm de ancho; semillas orbicular-reniformes, 1.5-2(2.3) mm de diámetro.

Distribución y hábitat: especie distribuida de Estados Unidos de América a México (Morton, 2005a). En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se ha registrado en los municipios Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá (Fig. 23), en bosque de *Quercus* y matorral subtropical. Altitud 1900-2800 m.

Fenología: florece y fructifica de julio a octubre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"O, Sandoval-Ortega 178 (HUAA). Municipio San José de Gracia, cerro La Ardilla, García-Regalado 3144 (HUAA, IEB). Municipio Tepezalá, cerro de San Juan 5 km al E de Tepezalá, Medellín-Villa-Takaki s.n. (MEXU).



Figura 24: *Silene laciniata* Cav. subsp. *laciniata*. A. vista general; B. flor; C. detalle de pubescencia del cáliz.

Silene scouleri Hook., Fl. Bor.-Amer. 1(2): 88. 1830. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. North-West coast of America, s.f., *A. Menzies s.n.* (sintipo: K-K000728854!). ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Fort Vancouver, s.f., *J. Scouler s.n.* (sintipo: K-K000728853!). ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Low hills of the Columbia, and in the mountain vallies of the Spokane and Macgillivray rivers, s.f., *D. Douglas s.n.* (sintipo: K-K000728855!).

Planta herbácea a sufruticosa, perenne, puberulenta con pelos glandulares o eglandulares; tallos erectos a ascendentes, ca. 40-90 cm de largo, cilíndricos; hojas sésiles, opuestas; láminas foliares 60-250 mm de largo, 3-40 mm de ancho, ovado-lanceoladas, oblanceoladas, lineares o linear-lanceoladas, margen entero ápice agudo a acuminado, retrorsamente puberulentas en ambas superficies; inflorescencias axilares o terminales, cimas, pseudorracimos o rara vez panículas, cada nudo con 2-20 flores en pares o verticilos; brácteas 3-60 mm de largo, similares a las hojas caulinares; pedicelos ascendentes o deflexos, puberulentos con pelos glandulares o eglandulares; tubo del cáliz campanulado a cilíndrico, 8-20 mm de largo, 3-8 mm de ancho, membranoso, verde claro a blanquecino, puberulento, 10 venas longitudinales, prominentes, paralelas, verdes a púrpuras, lóbulos deltoideos, 2-7 mm de largo, 3-4 mm de ancho, margen escarioso y ciliado, ápice obtuso; pétalos, uña delgada, más larga que el cáliz, apéndices 2-3 lobulados, 1-3 mm de largo, limbo (2.5)4-10 mm de largo, con (2)4 lóbulos bífidos a emarginados, blancos, verdes, rosados o violetas; estambres 10, epipétalos; filamentos fusionados a la uña, igual o casi tan largos a ésta, uninervados comúnmente del mismo color que los pétalos; anteras oblongas, 1.7-2 mm de largo; ginóforo 6-7 mm de largo; ovario oblongo-elíptico, 4-6 mm de largo, 2-3 mm de ancho, constreñido subapicalmente; cápsula ovado-elíptica, más larga que el tubo del cáliz, abriéndose por 6-8 dientes; semillas numerosas, orbicular-reniformes, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.

Tres subespecies distribuidas en el oeste de Estados Unidos de América, Canadá y México (Morton, 2005a). Solo una localizada en Aguascalientes.

Los ejemplares colectados en Aguascalientes se identificaron como *S. scouleri* subsp. *pringlei*, que difiere de *S.*

scouleri subsp. *scouleri* en la forma de la inflorescencia y su distribución. *Silene scouleri* subsp. *pringlei* habita en zonas montañosas desde Arizona al centro de México y presenta inflorescencias con flores solitarias o pareadas en cada nudo y evidentemente pediceladas, mientras que *S. scouleri* subsp. *scouleri* se distribuye en altitudes bajas cerca de la Costa del Pacífico de los Estados Unidos de América y se caracteriza por sus inflorescencias de varias flores verticiladas y subsésiles (Morton, 2005a).

Silene scouleri subsp. ***pringlei*** (S. Watson) C.L. Hitchc. & Maguire, Rev. N. Amer. *Silene*, 26. 1947. Fig. 25.

≡ *Silene pringlei* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23(2): 269. 1888. TIPO: MÉXICO. Chihuahua, Sierra Madre, 21.X.1887, *C. G. Pringle 1190* (holotipo: GH!, isotipos: MEXU!, PH!, UC!).

Planta sufruticosa; tallos erectos a ascendentes, 20-40(70) cm de largo; hojas sésiles, opuestas; láminas foliares 70-170(250) mm de largo, 3-20 mm de ancho; inflorescencias axilares o terminales, cimas, cada nudo con 2-3 flores; brácteas 3-20 mm de largo; pedicelos ascendentes o deflexos, (2)10-40(60) mm de largo, densamente puberulento con pelos eglandulares retrorsos; tubo del cáliz campanulado a cilíndrico, 13-17(20) mm de largo, 7-8 mm de ancho, lóbulos deltoideos, 5-7 mm de largo, 3-4 mm de ancho, margen escarioso y ciliado, ápice obtuso; pétalos con uña delgada igual o más larga que el cáliz, apéndices 2-3 lobulados, 1-3 mm de largo, limbo 4-10 mm de largo, con (2)4 lóbulos bífidos a emarginados, blancos, verdes, rosados o violetas; filamentos 8-13(14) mm de largo, del mismo color que los pétalos; anteras oblongas, 1.7-2 mm de largo; ginóforo 6-7 mm de largo; ovario oblongo-elíptico, 4-6 mm de largo, 2-3 mm de ancho; cápsula ovado-elíptica 10-13 mm de largo, 5-7 mm de ancho, abriéndose por 6-8 dientes apicales; semillas numerosas, orbicular-reniformes, 1-1.5 mm de diámetro, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.

Distribución y hábitat: distribuida en los Estado Unidos de América y México (Morton, 2005a). En México se reporta para Chihuahua, Durango y Sonora (Villaseñor, 2016), Guanajuato (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013) y por prime-



Figura 25: *Silene scouleri* subsp. *pringlei* (S. Watson) C.L. Hitchc. & Maguire. A. vista general; B. inflorescencia; C. flores.

ra vez para Aguascalientes en el presente trabajo. En el estado es una planta poco frecuente localizada únicamente en el municipio San José de Gracia (Fig. 23), en bosque mixto. Altitud 2400-2600 m.

Fenología: florece de septiembre a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio San José de Gracia, rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco, 4.6 km al NO de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"O, *Araiza-Arvilla 580* (HUAA); 10 km al NO de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"O, *Cabrera-Manuel 758* (HUAA); barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *García-Regalado 2684* (HUAA); parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"O, *Sandoval-Ortega 471* (HUAA).

Spergularia (Pers.) J. Presl & C. Presl., Fl. Čech. 94. 1819.

TIPO: No designado.

Plantas herbáceas o subfruticosas, anuales o perennes; tallos erectos, ascendentes o postrados, simples o ramificados, cilíndricos; hojas opuestas; sésiles; estípulas lanceoladas a triangulares, ápice agudo a acuminado, margen entero o diminutamente dentado, escariosas; láminas foliares filiformes, lineares o subuladas, ápice agudo a acuminado, a veces subcrasas y cilíndricas; inflorescencias cimas dicasiales o monocasiales, o en ocasiones flores solitarias, terminales o axilares; brácteas (1)2 pequeñas, con el margen escarioso; pedicelos ascendentes a erectos, arqueados en el fruto; flores bisexuales o rara vez unisexuales; sépalos 5, libres, lanceolados a ovados, margen escarioso, ápice agudo a obtuso; pétalos (3)5 o ausentes, comúnmente más cortos que los sépalos, enteros, blancos o rosadas, aurículas ausentes; estambres (5)8(10), rara vez ausentes, filamentos usualmente con un par de nectarios en la base; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal; ovario 1, ovado, elíptico u orbicular, unilocular; estilos 3, libres desde la base; fruto una cápsula, ovoide, dehiscente por tres valvas; semillas 30-150, reniformes, circulares o angulosas, marrones a negras, lisas u ornamentadas, margen en ocasiones alado.

Género de amplia distribución en el mundo, conformado por aproximadamente 40 especies distribuidas en

ambos hemisferios del Viejo y Nuevo Mundo (Adams et al., 2008). Tres especies han sido reportadas para México, una registrada en Aguascalientes.

Spergularia mexicana Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 22.

1879. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, Chiefly in the region of San Luis Potosí, 1878, C. C. Parry y E. Palmer 52 (holotipo: K!, isotipos: GH!, NY!, PH!, US!). Fig. 26.

Planta herbácea perenne a sufruticosa, glabra; tallos erectos a ascendentes, hasta 15 cm de largo, ramificándose desde la base, articulados; hojas opuestas, sésiles, láminas linear-oblongas, (5)1-35(40) mm de largo, venación poco evidente, margen entero, ápice mucronado; estípulas lanceoladas, (1)2.5-3 mm de largo, (0.7)1-1.7 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, en ocasiones con manchas lineares púrpuras o marrones; pedicelo (2)5-10(20) mm de largo; flores axilares, solitarias; sépalos ovados, (2)2.5-3 mm de largo, herbáceos, ligeramente cóncavos, trinervados, vena media ligeramente prominente, las laterales más cortas, poco evidentes, margen escarioso y blanquecino, ápice obtuso a agudo; pétalos 5, ovado-orbiculares, 1-1.3(1.5) mm de largo, 0.6-0.8 mm de ancho, blancos, uninervados, margen entero, ápice obtuso o redondeado; nectarios presentes, en la base los filamentos alternos a los pétalos; estambres 8(10), dispuestos en dos verticilos, verticilo inferior 5, alternos con los pétalos, verticilo superior 3(5), opuestos a los pétalos; filamentos subulados, 1.5-1.8(2) mm de largo, blanquecinos, uninervados; anteras 0.2-0.3 mm de largo; ovario ovado, 1-1.2 mm de largo, 0.8-1 mm de ancho; estilos 3, 0.2-0.3 mm de largo; estigmas diminutamente papilosos; cápsula más larga que el cáliz, (3.5)4-5 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho; semillas numerosas, diminutas, hemicirculares, 0.4-0.6 mm de largo, densamente papilosas, marrones a negras.

Distribución y hábitat: especie endémica de México (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). Se reporta para Aguascalientes, Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas (Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013; Villaseñor, 2016). En Aguascalientes se localiza en los municipios Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Rincón de

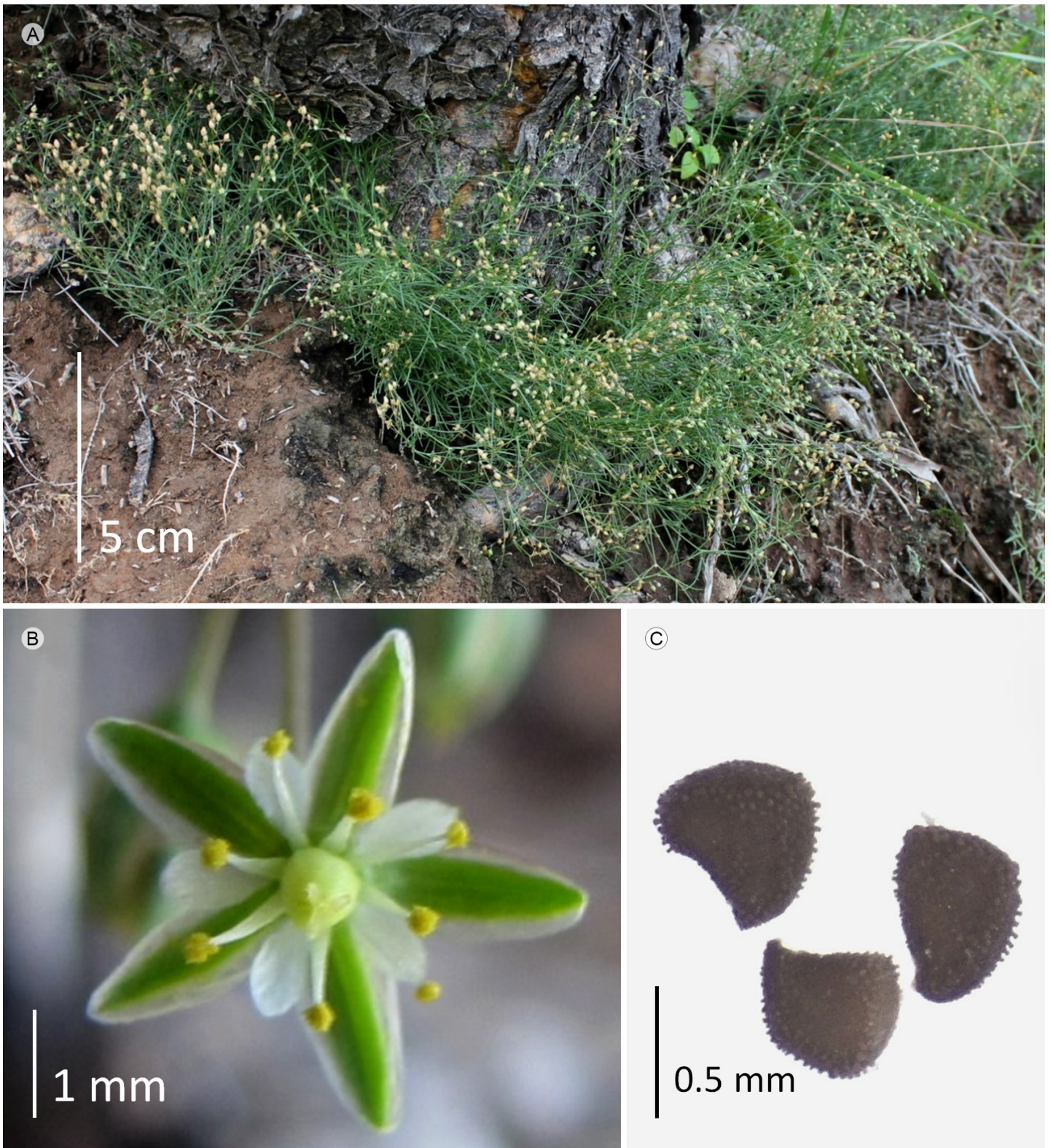


Figura 26: *Spargularia mexicana* Hemsl. A. vista general; B. flor; C. semillas.

Romos y San José de Gracia (Fig. 23), en bosque de coníferas, de galería, de *Quercus*, mixto, matorral xerófilo y pastizal desértico, principalmente a la orilla de ríos, arroyos o lagos. Altitud 1600-2400 m.

Fenología: florece y fructifica de abril a septiembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Aguascalientes, a 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico del Llano, 21°47'02.1"N, 102°09'38.2"O, *Sandoval-Ortega 806* (HUAA). Municipio Asientos, extremo N del poblado Ciénega Grande, *García-Regalado 3375* (HUAA); presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"O, *Sandoval-Ortega 107* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"O, *Sandoval-Ortega 545* (HUAA). Municipio Calvillo, 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"O, *Sandoval-Ortega 857* (HUAA). Municipio El Llano, 1.7 km al SSO de Fco. Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"O, *Sandoval-Ortega 746* (HUAA); 1.5 km al SO de Fco. Sarabia, 21°57'21.9"N, 102°01'43.0"O, *Sandoval-Ortega 755* (HUAA). Municipio Rincón de Romos, Arroyo La Boquilla, 500 m al O de La Boquilla, *García-Regalado 6092* (HUAA); entronque a Pabellón de Hidalgo, *Siqueiros-Delgado 3256* (HUAA). Municipio San José de Gracia, 1 km al O de La Congoja, *García-Regalado 2021* (HUAA); Mesa Montoro, Sierra Guajolotes, 21°59'14.2"N, 102°35'12.0"O, *García-Regalado 5436* (HUAA); 3.5 km al N de Las Camas, 22°15'59.24"N, 102°27'46.65"O, *Sandoval-Ortega 196* (HUAA); Boca del Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"O, *Sandoval-Ortega 584* (HUAA); extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'03.0"O, *Sandoval-Ortega 604* (HUAA).

Stellaria L., Sp. Pl. 1: 421. 1753. TIPO: *Stellaria graminea* L. (tipo conservado propuesto por Tikhomirov (2016)).

Plantas herbáceas, anuales o perennes, glabras o pubescentes; tallos postrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados, cilíndricos o angulosos, a veces formando raíces en los nudos; hojas opuestas, a veces connadas basalmente por medio de una membrana; sésiles o pecioladas; estípulas ausentes; láminas foliares lineares, lanceoladas, subcrasas a membranosas, ovadas o deltoides, ápice

agudo u obtuso; inflorescencias terminales, rara vez axilares, cimas o umbelas, más comúnmente flores solitarias axilares; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes foliáceas o escariosas; pedicelos presentes; flores bisexuales, rara vez unisexuales; sépalos (4)5, libres, lanceolados a ovado-triangulares, herbáceos, rara vez coriáceos; pétalos (3)5 o ausentes, bífidos, blancos; nectarios usualmente presentes; estambres 3-10 o rara vez ausentes; filamentos fusionados en un anillo basal; ginóforo ausente o presente; ovario 1, unilocular, óvulos numerosos, rara vez uno solo; estilos (2)3-5, glabros; estigmas terminales o subterminales; fruto una cápsula globosa a cónica, dehiscente por valvas, del doble del número de los estilos; semillas por lo común numerosas, globosas o comprimidas, lisas u ornamentadas, amarillas o marrones.

Género con alrededor de 175 especies (Stevens, 2001) distribuidas a nivel mundial, principalmente en zonas cálidas o templadas. Seis han sido reportadas para México, una registrada en Aguascalientes.

Stellaria media (L.) Vill., Hist. Pl. Dauphiné 3: 615. 1789. Fig. 27.

≡ *Alsine media* L., Sp. Pl. 1: 272. 1753. TIPO: Habitat in Europae Cultis, s.f., *Linnaeus s.n.* (lectotipo: LINN-388.1, designado por Turrill (1956)).

Planta herbácea, anual o perenne, formando matas hasta 60 cm de largo; tallos postrados a decumbentes, 5-40 cm de largo, muy ramificados, con una hilera longitudinal de pelos blanquecinos que se extiende de nudo a nudo; hojas pecioladas, las distales sésiles a subsésiles, los peciolo alados, ciliados, 4-15(20) mm de largo; láminas foliares ovadas a elípticas, (5)10-20(25) mm de largo, (4)7-10(15) mm de ancho, subcrasas a membranosas, base cuneada a redondeada, margen entero o en ocasiones ciliado proximalmente, ápice agudo a obtuso; pedicelos, 0.5-1.5(2) mm de largo, vilosos; flores axilares, solitarias; sépalos ovado a elípticos, 3-4(4.5) mm de largo, 1-2 mm de ancho, vilosos, 1-3 nervados, venación poco evidente, margen escarioso y blanquecino, ápice a obtuso; pétalos 5, profundamente bífidos, lóbulos oblongos, 2-2.5(2.7) mm de largo, 0.8-1 mm de ancho, blancos, uña presente, 0.3-0.5 mm, ápice agudo; nectarios presentes, en la base de los filamentos; estam-



Figura 27: *Stellaria media* (L.) Vill. A. vista general; B. flor; C. semilla.

bres 3(5), opuestos a los sépalos; filamentos 1.5-1.7(2) mm de largo, blanquecinos, uninervados, fusionados basalmente en un anillo hipógino; anteras orbicular-elípticas, 0.2-0.3 mm de largo; ovario obovado-elíptico, 1-1.3 mm de largo, 0.6-0.9 mm de ancho, rosadas a púrpuras; estilos 3, filiformes, dorsalmente papilosos; cápsula ovada, ligeramente más larga que los sépalos, 3.5-4(5) mm de largo, 2-2.3(3) mm de ancho; semillas numerosas, orbicular-reniformes, 1-1.2 mm de diámetro, concéntricamente tuberculadas, tubérculos dorsales ligeramente más largos, marrón-amarillentas.

Distribución y hábitat: maleza cosmopolita (Morton, 2005b). En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz (De la Cerda-Lemus, 2002; Castro-Mendoza y Fonseca, 2012; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013). En Aguascalientes se ha registrado en los municipios Aguascalientes y San José de Gracia (Fig. 23), en bosque de galería y mixto. Altitud 1700-2600 m. Dentro del estado, *Stellaria media* es la única especie de la familia Caryophyllaceae catalogada como introducida (Villaseñor y Espinosa-García, 2004); es originaria de Europa y Asia, actualmente se distribuye también en el continente americano y África (Morton, 2005b). En Aguascalientes, *S. media* es un elemento ruderal y arvense común (De la Cerda-Lemus, 2002), principalmente en lugares con suelos húmedos.

Fenología: florece y fructifica durante todo el año.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Aguascalientes, El Sabinal 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15"N, 102°22'4.47"O, Sandoval-Ortega 531 (HUAA). Municipio San José de Gracia, barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNO de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"O, Sandoval-Ortega 480 (HUAA); 10 km al NO de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"O, Sandoval-Ortega 757 (HUAA).

Triplateia Bartl., Ord. Nat. 305. 1830. TIPO: *Triplateia diffusa* Bartl.

Plantas herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente pubescentes; tallos postrados a decumbentes, ramificados, cuadrangulares; hojas opuestas, connadas basalmente; sésiles; láminas foliares lineares a subuladas, margen entero o ciliado, ápice agudo o mucronado; pedicelos erectos, a veces reflejos en el fruto; flores axilares, solitarias; sépalos 4, iguales, ovados, margen escarioso, ápice obtuso o redondeado; pétalos 4, enteros, blancos, ápice obtuso; estambres 4; filamentos fusionados en un anillo basal; anteras bitecas de dehiscencia longitudinal; ovario 1, unilocular; estilos 3, filiformes, libres; fruto una cápsula ovoide, dehiscente por 3 valvas; semillas 1-3, reniformes, ornamentadas.

Género con una especie restringida al centro de México (Dillenberger y Kadereit, 2014).

Triplateia moehringioides (Moc. & Sessé ex DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 56. 1891. Fig. 28.

≡ *Hymenella moehringioides* Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 1: 390. 1824. TIPO: MÉXICO. Horto P. Carmelitarum Sancti Angeli, J. M. Mociño y M. Sessé, Fl. Mex. ined. Ic., dibujo de la colección de Sessé y Mociño registrado con el número 6331.0004, en Hunt Institute of Botanical Documentation, (lectotipo designado por McVaugh (2000)).

= *Triplateia diffusa* Bartl., Reliq. Haenk. 2(1): 11. 1831. TIPO: MÉXICO. Localidad no definida, 1822, *Haenke s.n.* (isotipo: GOET!).

≡ *Minuartia moehringioides* (Moc. & Sessé ex DC.) Mattf., Bot. Jahrb. Syst. 57 (Beibl. 126): 27. 1921.

Planta herbácea, perenne, glabra a esparcidamente puberulenta; tallos postrados a decumbentes, hasta 50 cm de largo, delgados, muy ramificados, articulados y lustrosos; hojas sésiles; láminas foliares lineares a subuladas, (5)10-30(50) mm de largo, 1-2 mm de ancho, esclerosas, uninervadas, vena media prominente en el envés, margen comúnmente ciliado cerca de la base, ápice agudo y mucronado; pedicelo 2-5(10) mm de largo; sépalos, ovados, (1)1.8-2(2.2) mm de largo, (0.5)0.8-1.2 mm de ancho, trinervados, margen escarioso y blanquecino, ápice obtuso; pétalos obovados a elípticos, iguales a ligeramente más largos que los sépalos, 2-2.3 mm de largo, 1-1.2 mm de ancho,

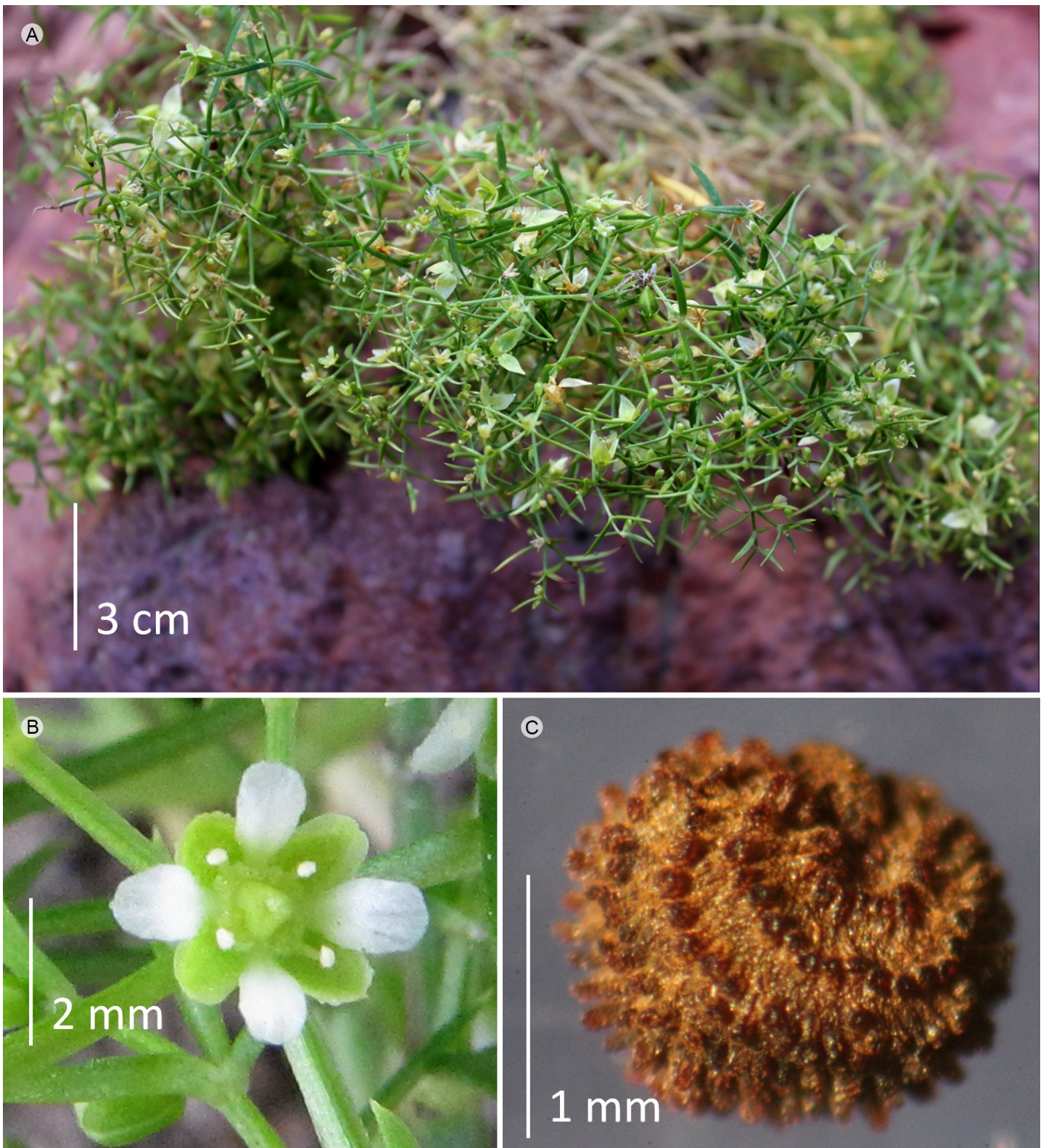


Figura 28: *Triplateia moehringioides* (Moq. & Sessé ex DC.) Mattf. A. vista general; B. flor; C. semilla.

blancos, ápice obtuso a redondeado; estambres opuestos a los sépalos y más cortos que estos; filamentos delgados, 1.5-1.8(2) mm de largo, verdes, fusionados en un anillo basal lanoso puberulento; anteras oblongo-elípticas, 0.3-0.5 mm de largo, blancas; ovario ovado; estilos 0.8-1(1.3) mm de largo, esparcidamente puberulentos a glabros, curvos; estigmas papilosos; cápsula ovada, 3.5-4(4.2) mm de largo, 2-3.5 mm de ancho, valvas persistentes; semillas 3, rara vez menos, reniformes, 1.5-1.7(2) mm de diámetro, rojizas a marrón oscuras, superficie tuberculada en líneas concéntricas.

Distribución y hábitat: especie endémica de México, reportada para Aguascalientes, Baja California Sur, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Querétaro (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012). En Aguascalientes se registra en los municipios Calvillo y San José de Gracia (Fig. 23), en bosque de coníferas, *Quercus* y mixto. Altitud 2300-2800 m.

Fenología: Florece y fructifica de junio a noviembre.

Ejemplares examinados: MÉXICO. Aguascalientes, municipio Calvillo, alrededores de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N, 102°42'50"O, Martínez-Ramírez 1251 (HUAA, IEB); 1 km al SE de la entrada a rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"O, Sandoval-Ortega 128 (HUAA). Municipio San José de Gracia, barranca Mesitas Sierra Fría, 22°09'11"N, 10°34'24"O, Adame-Clark 727 (HUAA); 17 km al SO de La Congoja, De la Cerda-Lemus y García-Regalado 869 (HUAA, IEB); El Pandito de Vázquez, García-Regalado 2233 (HUAA, IEB); Mesa Montoro, Rosales-Carrillo 2123 (HUAA); km 53 SSE carr. La Congoja - La Labor, Rosales-Carrillo 2151 (HUAA, IEB); parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N, 102°37'56.7"O, Sandoval-Ortega 470 (HUAA); barranca La Pinsiación a 6 km al O de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"O, Sandoval-Ortega 478 (HUAA).

Discusión

Aguascalientes es uno de los estados de la República Mexicana con menor superficie; sin embargo, la diversidad de géneros y especies de la familia Caryophyllaceae es signi-

ficativa y comparable con la de Guerrero, estado con una superficie cercana a 63,620 km², que representa 3.2% del territorio nacional (INEGI, 2015), para el que se reportan siete géneros y 26 especies (Castro-Mendoza y Fonseca, 2012). Es decir, cuatro géneros menos que en Aguascalientes y cinco especies más, mientras que para Michoacán se reportan 11 géneros y 38 especies (Rodríguez-Jiménez y Espinosa-Garduño, 1995; Pérez-Calix y Grajales-Tam, 2013), que representan el mismo número de géneros y 17 especies más que en Aguascalientes.

Caryophyllaceae es una familia ampliamente distribuida a nivel mundial, principalmente en áreas montañosas, alpinas y templadas del hemisferio norte (Stevens, 2001; Rabeler y Hartman, 2005). En Aguascalientes, esta familia se encuentra mayormente distribuida en las zonas montañosas con vegetación templada en los municipios José de Gracia y Calvillo, en elevaciones por encima de 1900 metros.

El género *Drymaria* es el que presenta mayor número de especies y el más ampliamente distribuido en el estado, presentando al menos una especie por tipo de vegetación y municipio. Además, incluye especies con distribución restringida dentro de la entidad, como es el caso de *D. malachioides*, la cual se considera una maleza (Villaseñor y Espinoza-García, 1998), aunque en Aguascalientes es poco común y solo se localiza en el área natural protegida (ANP) Sierra Fría, al oeste del estado, en áreas conservadas de bosque de *Quercus* y bosque mixto. Castro-Mendoza y Fonseca (2012) mencionan que esta especie también es poco frecuente en el estado de Guerrero. Sobresale que seis de las ocho especies de *Drymaria* reportadas para el estado de Aguascalientes se distribuyen en esta ANP y las dos únicas especies que no se encuentran en esta zona son *D. arenarioides* y *D. cordata*, esta última también considerada maleza (Villaseñor-Ríos y Espinoza-García, 1998; Randall, 2012), aunque en el estado presenta una distribución restringida y, al igual que *D. malachioides*, representa un nuevo registro para la flora de Aguascalientes.

Por otro lado, la especie de la familia Caryophyllaceae con distribución más amplia en Aguascalientes es *Drymaria glandulosa*, que se puede encontrar en áreas con disturbio en todos los tipos de vegetación presentes y que, de acuerdo con De la Cerda-Lemus (2002), es un elemento

arvense frecuente en la entidad, al igual que *Arenaria lanuginosa*. *Drymaria glandulosa* es utilizada localmente como medicinal (García-Regalado, 2014) y es la única especie de la familia para la que se ha reportado un uso en el estado. El presente trabajo amplía el conocimiento de la flora con los que cuenta Aguascalientes, así como la distribución y riqueza de la familia Caryophyllaceae en México.

Contribución de autores

MHSO, MESD y RCT concibieron y diseñaron el estudio. MHSO realizó colectas, identificó ejemplares, elaboró el manuscrito y confeccionó las figuras. MESD, RCT y GO revisaron el manuscrito. Todos los autores contribuyeron con la discusión y aprobación del manuscrito final.

Financiamiento

Este estudio fue apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (354518) y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (JF140).

Agradecimientos

A Julio Martínez Ramírez, curador del Herbario de la Universidad Autónoma de Aguascalientes por todo el apoyo brindado durante el desarrollo de este trabajo. A Florencia Cabrera Manuel y Hugo Noé Araiza Arvilla por su ayuda durante la colecta de ejemplares.

Literatura citada

- Adams, L. G., J. G. West y K. Cowley. 2008. Revision of *Spergularia* (Caryophyllaceae) in Australia. *Australian Systematic Botany* 21: 251-270. DOI: <https://doi.org/10.1071/SB08015>
- B. 2018. Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin. Virtual Herbarium Berlinense. Berlin, Germany. <http://www2.bgbm.org/herbarium/default.cfm> (consultado noviembre de 2018).
- Brockington, S. F., R. Alexandre, J. Ramdial, M. J. Moore, S. Crawley, A. Dhingra, K. Hilu, D. E. Soltis y P. S. Soltis. 2009. Phylogeny of the Caryophyllales Sensu Lato: Revisiting Hypotheses on Pollination Biology and Perianth Differentiation in the Core Caryophyllales. *International Journal of Plant Sciences* 170(5): 627-643. DOI: <https://doi.org/10.1086/597785>
- Castro-Mendoza, I. y R. M. Fonseca. 2012. Caryophyllaceae. *Flora de Guerrero* 48: 5-62.
- Chandra, S. y D. S. Rawat. 2016. *Drymaria villosa* (Caryophyllaceae) new record for the flora of the Western Himalaya. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 9(1): 97-99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.japb.2015.12.004>
- Chaudhri, M. N. 1968. A revision of the Paronychiinae. *Mededelingen van het Botanisch Museum en Herbarium van de Rijksuniversiteit te Utrecht* 285(1): 3-440.
- CONABIO. 2008. La Biodiversidad en Aguascalientes: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE), Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). México, D.F., México. 384 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1989. Encinos de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 84 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1996. Las Gramíneas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 212 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 1999. Cactáceas de Aguascalientes. 2nd ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 106 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 2002. Malezas de Aguascalientes. Universidad Nacional Autónoma de México. Aguascalientes, México. 173 pp.
- De la Cerda-Lemus, M. 2004a. Agavaceae. *Scientiae Naturae* 6(2): 19-44.
- De la Cerda-Lemus, M. 2004b. Alliaceae. *Scientiae Naturae* 6(2): 45-56.
- De la Cerda-Lemus, M. 2011. La familia Burseraceae en el estado de Aguascalientes, México. *Acta Botanica Mexicana* 94: 1-25. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm94.2011.269>
- Dillenberger, M. S. y J. W. Kadereit. 2014. Maximum polyphyly: Multiple origins and delimitation with plesiomorphic characters require a new circumscription of *Minuartia* (Caryophyllaceae). *Taxon* 63(1): 64-88. DOI: <https://dx.doi.org/10.12705/631.5>
- DMA. 1991. Technical Report 8350.2: World Geodetic System 1984, Its Definition and Relationships with Local Geodetic Systems (2nd ed.). The Defense Mapping Agency. Springfield, USA. 169 pp.
- Duke, A. 1961. A preliminary revision of the genus *Drymaria*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 48(3): 173-268.
- Engelmann, G. 1986. Instructions for the collection and preserva-

- tion of botanical specimens. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 73: 504-507.
- García, E. 1964. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climático de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Offset Larios, S.A. México, D.F., México. 90 pp.
- García-Regalado, G. 1998. La Familia Loranaceae (Injertos) del estado de Aguascalientes, México. *Polibotánica* 7: 1-14.
- García-Regalado, G. 2004. Asteraceae, Las Compuestas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 380 pp.
- García-Regalado, G. 2014. Plantas medicinales de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 498 pp.
- García-Regalado, G., O. Rosales-Carrillo, M. De la Cerda-Lemus y M. E. Siqueiros-Delgado. 1999. Listado Florístico del Estado de Aguascalientes. *Scientiae Naturae* 1(2): 5-51.
- Hartman, R. L. 2005. *Cardionema*. Flora of North America North of Mexico 5.
- Hernández-Ledesma, P., W. G. Berendsohn, T. Borsch, S. Von Mering, H. Akhiani, S. Arias, I. Castañeda-Noa, U. Egli, R. Eriksson, H. Flores-Olvera, S. Fuentes-Bazán, G. Kadereit, C. Klak, N. Korotkova, R. Nyffeler, G. Ocampo, H. Ochoterena, B. Sanchez, B. O. Schlumpberger y P. Uotila. 2015. A taxonomic backbone for the global synthesis of species diversity in the angiosperm order Caryophyllales. *Willdenowia* 45(3): 281-383. DOI: <https://doi.org/10.3372/wi.45.45301>
- Holm, L., E. Holm, J. V. Pancho y J. P. Herberger. 1997. *World Weeds: Natural Histories and Distribution*. John Wiley and Sons Inc. New York, USA. 1129 pp.
- INEGI. 2015. Anuario Estadístico y Geográfico de Guerrero. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México. 616 pp.
- INEGI. 2016. Anuario Estadístico y Geográfico de Aguascalientes. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México. 742 pp.
- Jarvis, C. E. y S. Cafferty. 2004. Typification of Linnaean plant names in Caryophyllaceae. *Taxon* 53(4): 1049-1054.
- JSTOR. 2018. Global Plants. <https://plants.jstor.org/> (consultado noviembre de 2018).
- K. 2018. Kew Royal Botanic Gardens, Herbarium Catalogue. Kew, UK. <http://apps.kew.org/herbcat/gotoSearchPage.do> (consultado noviembre de 2018).
- Larios, F. y J. Jabalera. 1983. Toxicidad de Alfombrilla (*Drymaria arenarioides*) en Bovinos Alimentados Experimentalmente. *Técnica Pecuaria en México* 44: 86-91.
- Macías-Flores, C., M. De la Cerda-Lemus y M. de los A. A. Téllez-Velasco. 2005. La Familia Orchidaceae en el Estado de Aguascalientes. *Scientiae Naturae* 7(2): 21-68.
- Martínez-Calderón, V. M., M. E. Siqueiros-Delgado y J. Martínez-Ramírez. 2017. Checklist of the genus *Quercus* (Fagaceae) of Aguascalientes, México. *Check List* 13(1): 1-22. DOI: <https://doi.org/10.15560/13.1.2045>
- McVaugh, R. 2000. Botanical results of the Sessé and Mociño Expedition (1787-1803). VII. A guide to relevant scientific names of plants. Hunt Institute for Botanical Documentation. Pittsburgh, USA. 626 pp.
- Morton, J. K. 2005a. *Silene* L. Flora of North America North of Mexico 5: 166-214.
- Morton, J. K. 2005b. *Stellaria* L. Flora of North America North of Mexico 5: 96-114.
- NY. 2018. C. V. Starr Virtual Herbarium. New York, USA. <http://sweetgum.nybg.org/science/vh/> (consultado noviembre de 2018).
- P. 2018. Muséum national d'Histoire naturelle, Vascular Plants. Paris, France. <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/list> (consultado noviembre de 2018).
- Pérez-Calix, E. y K. M. Grajales-Tam. 2013. Familia Caryophyllaceae. Flora del Bajío y de regiones adyacentes 180: 1-122.
- QGIS. 2017. Quantum GIS Geographic Information System. Quantum GIS Development Team. Open Source Geospatial Foundation Project. Vienna, Austria.
- Rabeler, R. K. y R. L. Hartman. 2005. Caryophyllaceae. Flora of North America North of Mexico 5: 3-8.
- Rabeler, R. K., R. L. Hartman y F. H. Utech. 2005. *Minuartia*. Flora of North America north of Mexico 5: 116-136.
- Randall, R. P. 2012. *A Global Compendium of Weeds*. 2nd ed. Department of Agriculture and Food. Kensington, Australia. 1119 pp.
- Reeves, K. 2010. Exotic Species: Sandwort Drymary. National Park Service-US Department of Interior. Washington, D.C., USA. <https://www.nps.gov/articles/sandwort-drymary.htm> (consultado octubre 2018).
- Rodríguez-Jiménez, C. 2013. Caryophyllaceae. Flora Mesoamericana 2(1): 1-68.

- Rodríguez-Jiménez, L. S. y J. Espinosa-Garduño. 1995. Listado Florístico del Estado de Michoacán, Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). Flora del Bajío y de regiones adyacentes VI: 1-210.
- Ronse De Craene, L. P. 2007. Are Petals Sterile Stamens or Bracts? The Origin and Evolution of Petals in the Core Eudicots. *Annals of Botany* 100(3): 621-630. DOI: <https://doi.org/10.1093/aob/mcm076>
- Ronse De Craene, L. P. 2013. Reevaluation of the perianth and androecium in Caryophyllales: Implications for flower evolution. *Plant Systematics and Evolution* 299(9): 1599-1636. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00606-013-0910-y>
- Sandoval-Ortega, M. H. y M. E. Siqueiros-Delgado. 2018. Las Familias Aizoaceae, Molluginaceae y Phytolaccaceae (Caryophyllales) en el Estado de Aguascalientes, México. *Polibotánica* 46: 27-47. DOI: <https://doi.org/10.18387/polibotanica.46.2>
- Sandoval-Ortega, M. H., M. E. Siqueiros-Delgado, J. Sosa-Ramírez y R. Cerros-Tlatilpa. 2017. Amaranthaceae (Caryophyllales) richness and distribution in the state of Aguascalientes, Mexico. *Botanical Sciences* 95(2): 203-220. DOI: <https://doi.org/10.17129/botsci.909>
- Siqueiros-Delgado, M. E. 1989. Contribución a la Flora Acuática y Subacuática de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 75 pp.
- Siqueiros-Delgado, M. E. 1996. Leguminosas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 193 pp.
- Siqueiros-Delgado, M. E., G. García-Regalado, C. Macías-Flores y O. Rosales-Carrillo. 2011. Malvales del Estado de Aguascalientes: Bombacaceae, Cistaceae, Malvaceae, Sterculiaceae y Tiliaceae. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 172 pp.
- Siqueiros-Delgado, M. E. y G. González-Adame. 2006. Helechos y Plantas afines de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 181 pp.
- Siqueiros-Delgado, M. E., J. A. Rodríguez-Avalos, J. Martínez-Ramírez y J. C. Sierra-Muñoz. 2016. Situación actual de la vegetación del estado de Aguascalientes, México. *Botanical Sciences* 94(3): 455-470. DOI: <https://doi.org/10.17129/botsci.466>
- Siqueiros-Delgado, M. E., J. A. Rodríguez-Avalos, J. Martínez-Ramírez, J. C. Sierra-Muñoz y G. García-Regalado. 2017. Vegetación del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Aguascalientes, México. 368 pp.
- Sosa, V., H. Ochoterena y M. Escamilla. 2006. A revision of *Cercidia* (Caryophyllaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 152(1): 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2006.00552.x>
- SPP. 1981. Síntesis geográfica del estado de Aguascalientes y anexo cartográfico. Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. México, D.F., México. 98 pp.
- Stevens, P. C. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. St. Louis, USA. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/> (consultado julio de 2018).
- Tikhomirov, V. N. 2016. (2427) Proposal to conserve the name *Stellaria* (Caryophyllaceae) with a conserved type. *Taxon* 65(2): 389-390. DOI: <https://dx.doi.org/10.12705/652.21>
- TROPICOS. 2018. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. St. Louis, USA. <http://www.tropicos.org/> (consultado noviembre de 2018)
- Turrill, W. B. 1956. Flora of Tropical East Africa: Caryophyllaceae. Royal Botanic Gardens. Kew, UK. 38 pp.
- Turner, B. L. 2016. *Arenaria lanuginosa* (Caryophyllaceae), Taxonomic Status and Distribution. *Lundellia* 19(1): 1-5. DOI: <https://doi.org/10.25224/1097-993x-19.1.1>
- US. 2018. Smithsonian Institution, Botany Collection, National Museum of Natural History. Washington, D.C., USA. <https://collections.nmnh.si.edu/search/botany/> (consultado noviembre de 2018).
- USDA-ARS. 2016. Germplasm Resources Information Network (GRIN), Online Database. Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture. Washington, D.C., USA. <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomysearch.aspx> (consultado noviembre de 2018).
- Valponi, C. R. 1995. *Arenaria lanuginosa* (Caryophyllaceae) en México: Morfología foliar. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Botánica* 66(2): 133-147.
- Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(3): 559-902. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>

- Villaseñor, J. L. y F. J. Espinosa-García. 1998. Catálogo de malezas de México. Fondo de Cultura Económica. México, D.F., México. 448 pp.
- Villaseñor, J. L. y F. J. Espinosa-García, F. J. 2004. The alien flower plants of Mexico. *Diversity and Distributions* 10(2): 113-123. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1366-9516.2004.00059.x>
- Williams, M. C. 1978. Toxicity of saponins in Alfombra (*Drymaria arenarioides*). *Journal of Range Management* 31(3): 182-184. DOI: <https://doi.org/10.2307/3897175>