

## VIII. RESULTADOS

### Lista de especies de Caryophyllaceae del estado de Guerrero.

*Arenaria lanuginosa* (Michx.) Rohrb.

*A. lycopodioides* Willd. ex Schldtl.

*A. oresbia* Greenm.

*A. reptans* Hemsl.

*Cerastium brachypodum* (Engelm. ex A. Gray) B. L. Rob.

*C. fastigiatum* Greene

*C. glomeratum* Thuill.

*C. guatemalense* Standl.

*C. juniperorum* Standl. & Steyerm.

*C. nutans* Raf.

*C. viscosum* L.

*C. vulcanicum* Schldtl.

*Drymaria glandulosa* Bartl.

*D. gracilis* Schldtl. & Cham.

*D. laxiflora* Benth.

*D. malachioides* Briq.

*D. multiflora* Brandegees.

*D. palustris* Schldtl. & Cham.

*D. tenuis* Wats.

*D. villosa* Schldtl. & Cham.

*Gypsophila elegans* M. Bieb.

*Minuartia moehringioides* (Moç. & Sessé ex DC.) Mattf.

*Sagina procumbens* L.

*Stellaria cuspidata* Willd. ex Schldtl.

*S. irazuensis* Donn. Sm.

*S. media* (L.) Vill.

*S. ovata* Willd. ex Schldtl.

## CARYOPHYLLACEAE Juss. Gen. pl. 299. 1789. *nom.cons.*

**Género tipo:** *Dianthus* L. Sp. pl. 1: 409-413. 1753.

**Hierbas** anuales o perennes, rara vez plantas leñosas. **Tallos** generalmente articulados en los nudos. **Hojas** opuestas, en ocasiones alternas o fasciculadas, enteras, frecuentemente angostas y envainantes en la base; estípulas presentes o ausentes. **Inflorescencias** en cimas dicasiales, densas o laxas, con frecuencia flores solitarias terminales o axilares. **Flores** generalmente bisexuales, actinomorfas; tépalos 5 o 4, libres o unidos, usualmente llamados sépalos; pétalos verdaderos ausentes, verticilo externo estaminal de 5 o 4, llamados en éste trabajo como pétalos, en ocasiones pequeños o ausentes, libres o unidos, enteros o lobulados (Cronquist, 1981; Judd *et al.*, 2008); estambres 1 a 10 con dehiscencia longitudinal; ovario súpero, generalmente unilocular, en ocasiones 3 a 5 locular, estilos 1 y estigmas 2 a 5. **Fruto** capsular, dehiscente, varias a numerosas semillas, o bien un utrículo monospermo. **Semillas** rojas a negras, reniformes a orbiculares, tuberculadas, lisas o aladas. Sin endospermo, solo perispermo.

Algunas veces desarrollan crecimiento secundario anómalo como anillos concéntricos de xilema y floema, no producen betalaínas ni taninos, acumulan pinitol y algunas saponinas. Tienen vasos con perforación simple y elementos cribosos con un plástidio de tipo P que presenta una proteína cristalizada poligonal central y un anillo filamentoso proteínico (Mabry, 1932; Cronquist, 1981; Judd *et al.*, 2008). Su hojas tienen anatomía tipo Kranz y su fotosíntesis es de tipo C<sub>4</sub> (Cronquist, 1981), por lo general sus estomas son diacíticos, sin embargo también pueden ser anisocíticos y anomocíticos (Cronquist, 1981). Los granos de polen son trinucleados, tricolpados a pantoporados, las anteras presentan un tapete glandular bi o tetranucleado. La polinización es por insectos, ya que algunas especies presentan néctar, o por autopolinización. La dispersión puede ser por el viento, semillas aladas y pequeñas, por animales que muevan las plantas, y por gotas de agua, se ha observado que los frutos de algunas especies sólo abren cuando llueve (Judd *et al.*, 2008).

## Clave de géneros de la familia Caryophyllaceae de Guerrero

1. Cáliz de sépalos fusionados, 5-nervado.

*Gypsophila*

1. Cáliz de sépalos libres.

2. Plantas con estípulas.

*Drymaria*

2. Plantas sin estípulas.

3. Pétalos bífidos.

4. Cápsula cilíndrica que sobresale del cáliz, dehiscencia por dientes apicales; estilos 5 (3 a 6).

*Cerastium*

4. Cápsula globosa a ovoide, más corta o de igual tamaño que el cáliz, dehiscencia por valvas que abren hasta la mitad de la cápsula; estilos generalmente 3

*Stellaria*

3. Pétalos enteros o ausentes.

5. Estilos 4 (5), pétalos ausentes.

*Sagina*

5. Estilos 2 o 3 (4 o 5), pétalos enteros.

6. Valvas del fruto el mismo número que los estilos, dehiscencia total a modo de estrella.

*Minuartia*

6. Valvas del fruto el doble del número que los estilos, dehiscencia parcial.

*Arenaria*

**ARENARIA** L., Sp. pl. 1: 423. 1753. Gen. pl. ed. 5, 193. 1754.

*Spergulastrum* Michaux

**Especie tipo:** *Arenaria serpyllifolia* L.

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, frecuentemente cespitosas o formando un tapiz denso.

**Tallos** postrados ascendentes o erectos, simples o ramificados, cilíndricos a elipsoidales o angulares en corte. **Hojas** sin estípulas, generalmente sésiles, láminas elípticas a ovadas, en ocasiones suborbiculares a lineares, obtusas a acuminadas, con 1 a 3 o 5 venas.

**Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales o flores solitarias axilares. **Flores** con pedicelos erectos o ascendentes a reflejos en fruto, con brácteas; sépalos 5, libres, herbáceos, escariosos o coriáceos, con una sola nervadura, o 3-nervados, la central más prominente o las tres igualmente notorias; pétalos 5, blancos, enteros, en ocasiones ausentes; a veces con

nectarios en la base de los filamentos, opuestos a los sépalos; estambres 10, filamentos libres, estaminodios ausentes; estilos (2) 3 (4-5), filiformes, estigmas 3, papilados. **Frutos** capsulares ampliamente elipsoidales u ovoides a cilíndricos, dehiscencia parcial, valvas del doble que el número de estilos, . **Semillas** color pardo-rojizo a negro, reniformes a suborbiculares, comprimidas lateralmente o no, lustrosas u opacas, lisas, rugulosas o tuberculadas.  $x = (7,8) 10, 11$ .

El género pertenece a la subfamilia Alsinoideae, tribu Alsineae (Fior *et al.*, 2006), subtribu Arenariinae (Bittrich & Rabeler, 1993). El estudio de McNeil (1962) se basa en la clasificación de Pax & Hoffmann (1934) la cual es ligeramente distinta a la empleada por Bittrich & Rabeler (1993), y en ella no existe la subtribu Arenariinae, sino las subtribus Stellariinae y Sabulininae dentro de la tribu Alsineae. De ambas subtribus McNeil reconoce que se generan 3 grandes grupos: el primero formado por *Stellaria-Cerastium*, el segundo por *Sagina*, y el tercero por *Arenaria*, *Bachystemma*, *Honkenya*, *Lepyrodiclis*, *Minuartia*, *Moehringia* y *Wilhelmsia*. McNeil dedica su trabajo principalmente al tercer grupo, donde *Arenaria* contiene 10 subgéneros y 16 secciones (McNeil, 1962), de los cuales solo dos subgéneros se consideran americanos: *Leiosperma* y *Dicranilla*. Anteriormente Maguire (1951) dividió al género en 4 secciones: *Euthalia*, *Leiosperma*, *Pentadenaria* y *Moehringia*, ésta última contenía a *Minuartia*. Se ha propuesto dividir al género con base en sus números cromosómicos, si bien no solo para *Arenaria* (González & Nieto, 1986) sino para la familia en general, se ha observado una alta variabilidad cariotípica a nivel poblacional por lo cual serían inconsistentes tales subdivisiones.

Villaseñor & Espinosa (1998) consideran como maleza a *Arenaria lanuginosa*. Vibrans (2007-3) también encuentra a *A. lycopodioides* y *A. reptans* en sitios perturbados. Como únicos representantes nativos de México; en el estado se tienen a *A. oresbia* (Jiménez, 1999) y *A. reptans* (Hanan *et al.*, 2005), éste último teniendo el estatus de maleza nativa.

*Arenaria* es un género con alrededor de 250 especies, distribuidas en el hemisferio norte y en las zonas montañosas del hemisferio Sur. En Guerrero se presentan cuatro especies.

**Clave de especies de *Arenaria*.**

1. Hojas con márgenes engrosados; sépalos mucronados. *A. lycopodioides*
1. Hojas sin márgenes engrosados, sépalos no mucronados.
  2. Plantas mayores de 20 cm de largo, entrenudos tan largos o más largos que las hojas. *A. lanuginosa*
  2. Plantas de menos de 20 cm de largo, entrenudos más cortos que las hojas.
    3. Pétalos conspicuos, más largos que los sépalos; ápices de hojas y sépalos morados. *A. oresbia*
    3. Pétalos a menudo ausentes, muy rara vez presentes e inconspicuos; ápice de las hojas y de los sépalos verdes. *A. reptans*

***ARENARIA LANUGINOSA*** (Michx.) Rohrb., Fl. Bras. 14(2C): 274. 1872. *Spergulastrum lanuginosum* Michx., Flora Boreali-Americana 1: 275. 1803. *Stellaria lanuginosa* (Michx.) Torr. & A. Gray., Fl. N. Amer. 1(2): 187. 1838. *A. lanuginosa* var. *genuina* Rohrb., Linnaea 37: 260. 1872. Tipo: Chile, *T. Haenke s.n.* (Isotipo: MO).

*Arenaria nemorosa* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 35. 1823. Tipo: Ecuador, *A. Humboldt & A. Bonpland 311* (Tipo: P).

*A. saxosa* A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 18. 1853. *A. lanuginosa* subsp. *saxosa* (A. Gray) Maguire, Amer. Midl. Naturalist 46(2): 498-499. 1951. Tipo: Estados Unidos de Norteamérica, Nuevo México, montes rocosos en la minas de cobre, *C. Wrigth 865* (Tipo: GH).

*Stellaria laxa* Muschl., Bot. Jahrb. Syst. 45(4): 443-444. 1911. Tipo: protologo, *Weberbauer 153; Weberbauer 167* (Tipo: ¿)

*A. guatemalensis* Standl. & Steyerm., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(2): 50-51. 1944. *A. lanuginosa* subsp. *guatemalensis* (Standl. & Steyerm.) J. A. Duke., Ann. Missouri Bot. Gard. 48(1): 93. 1961. Tipo: Guatemala: Dept. San Marcos, Río Vega, cerca de San Rafael y frontera de Guatemala-Mexico, Volcán de Tacaná, *J. Steyermark 36268* (Holotipo: F).

*Arenaria alsinoides* Willd. ex Schltl., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 7: 201.1816.

*A. diffusa* Elliott., Sketch bot. S. Carolina 1: 519. 1821.

**Nombre común:** hierba de pulga. *B. E. Carreto 70; 2005* (FCME).

**Plantas** herbáceas, perennes, algunas veces anuales, decumbentes, pubescentes, en ocasiones arraigadas en los nudos. **Tallos** ramificados en la base y también más arriba, generalmente de 20 a 40 (50) cm de largo, corta o largamente pubescentes, rara vez glabros, entrenudos tan largos o más largos que las hojas; pecíolos cortos, en ocasiones ausentes. **Hojas** lineares, lanceoladas u ovado-elípticas, de 7 a 25 mm de largo, de 1 a 15 mm de ancho, agudas a acuminadas y ocasionalmente obtusas y apiculadas, glabras o pubescentes, en especial en las costillas y los márgenes, con frecuencia papilosas, trinervadas y en ocasiones con verticilos secundarios en las axilas. **Flores** axilares, solitarias, pedicelos de 4 a 40 mm de largo, pilosos; sépalos lanceolados a ovados, de 2 a 7 mm de largo, agudos a acuminados y a veces levemente apiculados, márgenes escariosos, a veces ciliados en la parte inferior, la vena media pubescente; pétalos lanceolados de 3 a 7 mm de largo; ovario globoso, 3 estilos separados desde la base. **Frutos** más largos que el cáliz en la madurez. **Semillas** numerosas, de 0.7 a 1 mm de largo, pardo-negruzcas, lustrosas.

**Distribución:** Estados Unidos de Norteamérica, México (Aguascalientes, Coahuila, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Argentina, República Dominicana y Jamaica.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Atlamajalcingo del Monte:** Ladera N del Cerro Huehuetepic, al S del poblado Huehuetepic, *E. Velázquez & R. M. Fonseca. 2866* (FCME). **Municipio Atlixac:** Petatlán, 2.99 km al NO, *A. González & A. Alvarez 243* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José Ma. Izazaga:** El Aguacate, 8.45 km al NE, *J. Calónico 13656* (FCME, MEXU). Los Aguacates, 0.38 km al NO, *J. Calónico 13695* (MEXU). Paracho 2.42 km al O, *J. Calónico 20274* (MEXU). Paracho, 1.18 km al SO, *J. Calónico 20310* (FCME, MEXU). Paracho 2.4 km al O, *J. Calónico 20414* (MEXU). Paracho 1.66 km al O, *J. Calónico 20430* (FCME, MEXU). Paracho, 2.04 km al NO, *J. Calónico 20528* (MEXU). Paracho, 0.5 km al S, *J. Calónico 20575*. (FCME). Paracho 0.5 km al S, *J. Calónico 20584* (FCME, MEXU). Paracho 1.66 km al NO, *J. Calónico 20647* (FCME, MEXU). La Lajita, 2.84 km al S, *J. Calónico 20751* (MEXU). Primer campo, 1.31 km al NE, *R. Mayorga 1450* (FCME, MEXU). Primer campo, 0.48 km al SE, *R. Mayorga 1480* (FCME,

MEXU). Primer campo, 1.36 km al SE, *R. Mayorga 1511* (FCME, MEXU). Primer campo, 0.77 km al SE, *R. Mayorga 1525* (FCME, MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** El Durazno, El Jericó, *A. Almazán 327* (FCME). El Durazno, *B. E. Carreto 70* (FCME). Cerro el Chivo, 25 km al N de Las Palancas, *F. González et al. 6644* (MEXU). Zihuaqueo-Filo Mayor, *G. B. Hinton et al. 9290* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Cerro Alquitrán parte alta, camino a las antenas, *L. Lozada et al. 3166* (FCME). 28 km al O de Chilpancingo, *A. J. Sharp 441491* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** La Guitarra, ladera del Teotepec, *H. Belmont 44* (FCME). A 3 km de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *I. Castro-Mendoza 19* (FCME). Cañada, siguiendo el río de Puerto de Gallo, *I. Castro-Mendoza 28* (FCME). Brecha de El Jilguero a Los Bajos, *N. Diego et al. 8160* (FCME). Cerro El Teotepec, *N. Diego et al. 8791, 8792* (FCME). Crucero con El Jilguero, *N. Diego et al. 8934* (FCME). Agua Fría, *N. Diego et al. 9104-b* (FCME). Puerto del Gallo, carretera Atoyac-Puerto del Gallo, *N. Diego & R. de Santiago 6211* (FCME). Cañada al E de Puerto del Gallo, ladera O del Cerro Teotepec, *E. Domínguez 665* (FCME). Ladera O del Cerro Teotepec a 3 km al E de Puerto del Gallo, *E. Domínguez 978* (FCME). A 11 km de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 1025* (FCME). Aproximadamente 3 km antes de La Aurora, rumbo a Campo Morado, *R. M. Fonseca 3151-d* (FCME). Aproximadamente 2 km al E de Puerto del Gallo por la carretera rumbo al Cerro Teotepec, *R. M. Fonseca & E. Velázquez 3192-a* (FCME). Cerro Teotepec, *L. González s.n.* (ENCB). Cerro Teotepec, *F.G. Lorea 3513* (FCME). 14 km al SO del campamento El Gallo, sobre el camino a Atoyac estribaciones suroccidentales del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & McVaugh 109* (ENCB). 2 km al NE del Campamento El Gallo, estribaciones suroccidentales del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & McVaugh 151, 197* (ENCB). 3 km al SO del aserradero Yerbabuena, sobre el camino a Agua Fría, *J. Rzedowski & McVaugh 274* (ENCB). Cerro Teotepec, *J. Rzedowski 18561* (ENCB), *18579* (ENCB, IEB). A 3 km después de Puerto del Gallo, cañada húmeda, hacia El Teotepec, *E. Velázquez 1881* (FCME). Paraje Las Casitas, ladera O del Cerro Teotepec, hacia El Zancudo, *E. Velázquez 1968* (FCME). Las Pozas, 3 km de Puerto del Gallo, ladera O del Teotepec, *E. Velázquez 2056* (FCME). Puerto del Gallo, cañada al O, ladera O del Teotepec, *E. Velázquez 2120* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Soleares, 7 km al SO de Carrizal, cerca del arroyo, *I. Castro-Mendoza 8* (FCME). Tres caminos, 4 km al SO, *R. Cruz 1147* (FCME). Cruz Nueva, cerca de Cruz de Ocote, *N. Diego 6406* (FCME). Río Hondo, 57 km de Xochipala, *N. Diego 6520* (FCME). Puerto Hondo a 10 km de Carrizal, *E. Domínguez 732* (FCME). 2 km adelante de Tres Caminos, carretera Filo de Caballos-Atoyac, *R. M. Fonseca 2805, 2814-a* (FCME). Carrizal de Bravos, *A. Gutiérrez 5* (FCME). Pedregal-Cruz de Ocote a 30 km al SO de Filo de Caballo hacia Atoyac, *Laboratorio de Biogeografía 1386* (FCME). Aproximadamente 3 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 2053* (FCME). Aproximadamente 1 km al N de Puerto Soleares, *F. Lorea 3450* (FCME). Aproximadamente 4 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3605* (FCME). Aproximadamente 1.5 km al SO de Puerto Viento Frío, *F. Lorea 3661* (FCME). Carrizal del Bravo, 2 km al S de Puerto Chico, *T. Reyes et al. 299* (UAGC). Al S de Carrizal de Bravo, ladera SO del Cerro Cacho de Oro, *T. Reyes et al. 403* (FCME, UAGC). 1 km después de la desviación a Chichihualco, rumbo a Atoyac, *E. Velázquez 1304* (FCME). **Municipio Malinaltepec:** Tres Marías a 1.5 km al NO, *L. Lozada et al. 3067* (FCME). Al O de Tres Marías, *L. Lozada et al. 3122* (FCME). Tres Marías, 1.5 km al S, *R. de Santiago et al. 1581* (FCME). Tres Marías, *R. de Santiago 1789* (FCME). Malinaltepec, *I. Wagenbreth 238* (MEXU). **Municipio Petatlán:** Ejido Corrales, Zacateras, *A. Almazán 287, 424* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** 16.5 km de Taxco camino a Tetipac, *Castillo & Nieto 200* (FCME). 500 m al SE de la entrada del Parque Cerro del Huitzeco, *González et al. 97* (MEXU). 16.5 km al NO de Taxco, camino a Tetipac, *O. Vega 176* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** ?, *G. B. Hinton et al. 11230* (MEXU).

**Altitud:** 1460 a 3200 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña, bosque mixto.

**Fenología:** florece y fructifica todo el año.

**Discusión.**

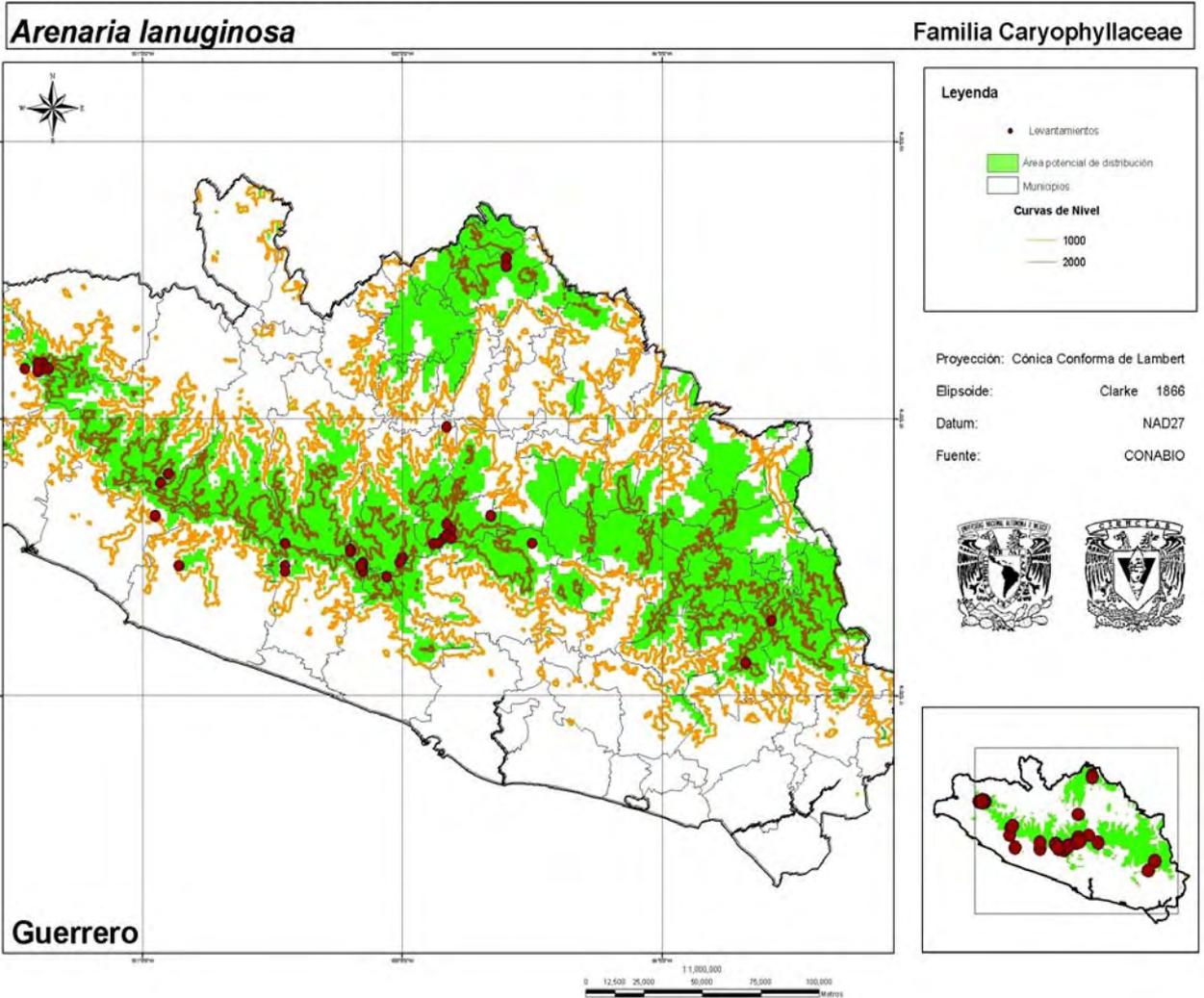
La especie es compleja y variable, Volpini (1995) utiliza la forma foliar para identificar variedades dentro de la especie: ejemplares con hojas elípticas a oblongas se les considera *Arenaria lanuginosa* var. *lanuginosa*, con hojas suborbiculares *A. lanuginosa* var. *megalantha*, y con hojas lineares *A. lanuginosa* var. *ensifolia* Rohrb. Dentro de la clasificación de McNeil (1962) la especie está contenida en el subgénero *Leiosperma* confinado completamente a América y cuyo centro de diversificación se encuentra en los Andes.

En México es una reconocida maleza (Hanan *et al.*, 2006) característica de suelos poco alcalinos y arenosos. En otros estados de la República la especie se ha reportado en matorral xerófilo y pastizal.

Los ejemplares *N. Diego et al. 9104b* (Diego *et al.*, 2001), *E. Domínguez 978* (Velázquez & Domínguez, 2003) fueron reportados como *A. bourgaei*; *F. Lorea 2053* (Fonseca *et al.*, 2001), *E. Domínguez 665* (Velázquez & Domínguez, 2003) como *A. guatemalense*; *N. Diego et al. 8792* (Diego *et al.*, 2001), *E. Domínguez 1025* (Velázquez & Domínguez, 2003) como *A. lycopodioides*; *H. Belmont 44* (Diego *et al.*, 2001) como *A. reptans*; *E. Velázquez 1968* (Velázquez & Domínguez, 2003) como *Minuartia moehringioides* y *N. Diego et al. 8934* (Diego *et al.*, 2001), *C. Castillo 200* (Martínez *et al.*, 2004), *E. Velázquez 2120* (Diego *et al.*, 2001) como *Stellaria ovata* en realidad todos corresponden a *Arenaria lanuginosa*.

Aunque en el trabajo de *N. Diego et al.* (2001) se reportan *N. Diego et al. 7878, 7897, 8038, 8729, 8764, 9187*, en el estudio de *Lozada et al.* (2003) se reportan *E. León 1* y *N. Diego 5910* y en el trabajo de *Martínez et al.* (2004) se reportan *E. Castelo 477* y *López et al. 12* como *A. lanuginosa* dichos ejemplares no ha sido localizados.

## Mapa de distribución altitudinal



***ARENARIA LYCOPODIOIDES*** Willd. *ex* Schldl., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 7: 212-213. 1816. Tipo: México, A. *Humboldt* & A. *Bonpland* 4067 (Holotipo: P).

*Arenaria decussata* Willd. *ex* Schldl., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk 7: 212. 1813. (Sin información del tipo)

**Plantas** herbáceas, perennes, cespitosas a menudo con rizomas o estolones alargados. **Tallos** de 4 a 20 cm de largo, ramificados en la base y más arriba, pilosos, con pelos muy cortos,

ligeramente reflejos, entrenudos más cortos que las hojas. **Hojas** linear-lanceoladas a lineares, de 4 a 13 mm de largo, de 0.5 a 2 mm de ancho, agudas, mucronadas, ciliadas hacia la base, vena media y márgenes conspicuamente engrosados y lustrosos, láminas glabras, hojas secundarias a menudo fasciculadas en las axilas de hojas primarias. **Flores** axilares, solitarias, pedicelos de 4 a 20 mm de largo, densa y cortamente pilosos con pelos subreflejos; sépalos lanceolados a anchamente lanceolados, de 4 a 8 mm de largo, agudos o acuminados, mucronados, los interiores con márgenes escariosos, anchos, ocasionalmente ciliados hacia la base, vena media conspicua, glabros; pétalos de 5 a 8 mm de largo, un poco más largos que los sépalos. **Frutos** más largos que el cáliz en la madurez. **Semillas** de 0.7 a 0.8 mm, café negruzcas, lustrosas.

**Distribución:** México (Aguascalientes, Coahuila, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas), Guatemala.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Malinaltepec:** Malinaltepec, *I. Wagenbreth 238* (MEXU). **Municipio desconocido:** Cerro de los Pinos, *F. Miranda 446* (MEXU).

**Altitud:** 1600 m.

**Tipo de vegetación:** no hay reportes para el estado.

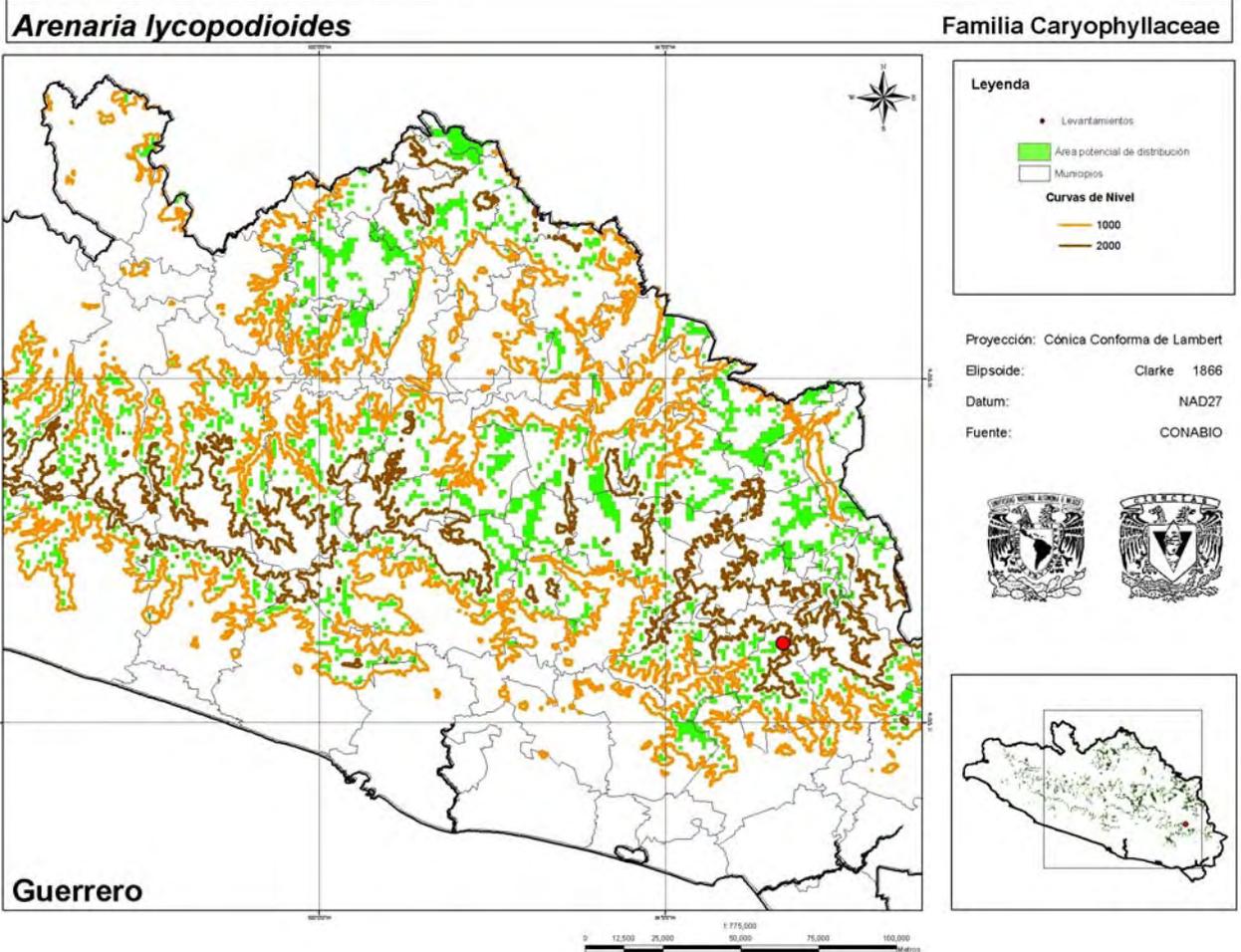
**Fenología:** florece y fructifica de julio a septiembre.

#### **Discusión.**

Según Calderón (2005) la especie es bastante uniforme en sus características morfológicas, excepto en el hábito. Es una maleza nativa (Hanan *et al.*, 2007) y en algunos lugares del país se utiliza para afecciones intestinales, sin embargo para el estado no hay reportes. Dentro de la clasificación de McNeil (1962) la especie está contenida en el subgénero *Leiosperma* del género *Arenaria*.

Aunque en el trabajo de Fonseca *et al.* (2001) se reporta *R. M. Fonseca 2520* como *A. lycopodioides* dicho ejemplar no ha sido localizado.

## Mapa de distribución altitudinal



***ARENARIA ORESBIA*** Greenm., Zoe 5(10): 184. 1904. Tipo: México, en la montaña Iztaccihuatl, C.A. Purpus 288 (Sintipo: GH; Isosintipo: MO) México, Jalisco: Nevado de Colima, C.G. Pringle 5514 (Sintipo: GH).

**Plantas** herbáceas perennes, difusa o laxamente cespitosas, decumbentes. **Tallos** ramificados, en la base y más arriba, generalmente de 4 a 15 cm de largo, entrenudos más cortos que las hojas salvo en estolones alargados. **Hojas** anchamente lanceoladas a ovadas, de 4 a 12 mm de largo, de 1 a 2.5 mm de ancho, esparcida o densamente ciliadas, ápices morados, margen no engrosado, papilosos, vena media con frecuencia pubescente en el envés, no engrosada. **Flores** axilares, solitarias, pedicelos de 2 a 13 mm de largo, pubescentes; sépalos lanceolados a ovados, de 3 a 7 mm de largo, acuminados, los interiores

con márgenes escariosos anchos, los exteriores ciliados hacia la base y a menudo pubescentes sobre la vena media, morados cerca del ápice; pétalos de 4.5 a 9 mm de largo, más largos que los sépalos, conspicuos. **Frutos** de 3 a 7 mm de largo, más corto a ligeramente más largos que el cáliz en la madurez. **Semillas** numerosas, de 0.8 a 0.1 mm, pardo-rojizas oscuras, lustrosas.

**Distribución:** México (Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro).

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cañada siguiendo el río de Puerto del Gallo hacia el Cerro Teotepec, *I. Castro-Mendoza* 27 (FCME).

**Altitud:** 3140 m.

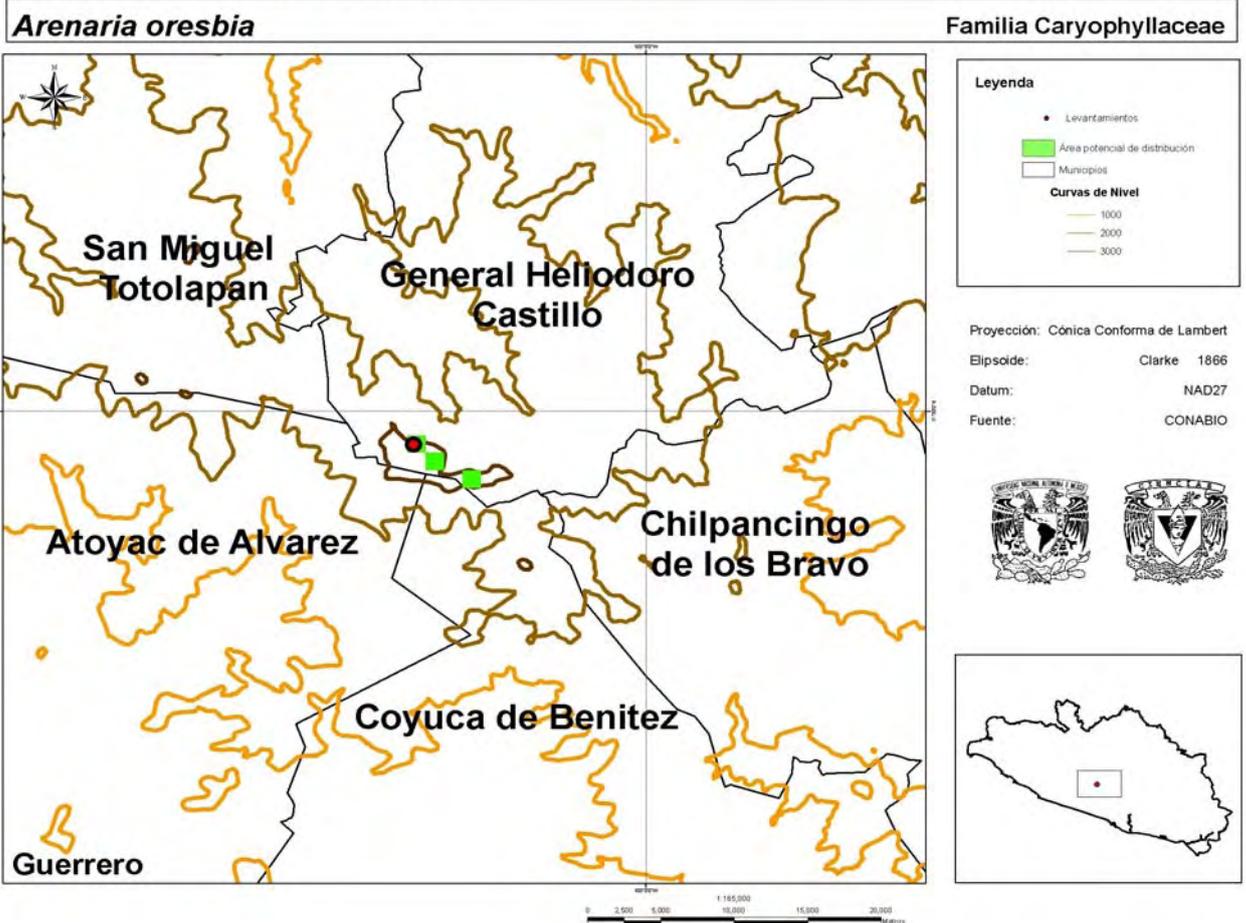
**Tipo de vegetación:** bosque de galería.

**Fenología:** florece y fructifica en noviembre.

#### **Discusión.**

Según Calderón (2005) la especie es común en bosques de *Pinus hartwegii* y en laderas, taludes y pradera húmedas por encima del límite de la vegetación arbórea. Actualmente se menciona que está en peligro de extinción como elemento de pradera alpina (Jiménez, 1999). Cuando MCNeil (1962) hizo su clasificación, no conocía esta especie, no obstante es probable que pertenezca al subgénero *Leiosperma* por su tipo de semilla lustrosa y sus flores solitarias axilares.

## Mapa de distribución altitudinal



***ARENARIA REPTANS*** Hemsl., Diagn. pl. nov. mexic. 2: 22. 1879. Tipo: México, en el Valle de México, *Schaffner* 47 (Sintipo: K). México, *Schaffner* 53 (Sintipo: K).

**Plantas** herbáceas, perennes, rastreras, formando un tapiz laxo. **Tallos** muy ramificados, generalmente de menos de 20 cm de largo, cuadrangulares, pilosos, entrenudos más cortos que las hojas, salvo en estolones alargados. **Hojas** suculentas, anchamente oblanceoladas, ovadas o espatuladas, de 2 a 8 mm de largo, de 0.8 a 4 mm de ancho, ápice agudo y obtuso-redondeado, margen no engrosado, vena media no engrosada, a veces pubescentes. **Flores** axilares, solitarias, pedicelos de 4 a 9 mm de largo, pubescentes; sépalos anchamente lanceolados a ovados, de 2.5 a 4 mm de largo, ápice agudo y verde, con márgenes escariosos, pubescente en la vena media, particularmente en el envés o glabros; pétalos casi siempre

ausentes, o bien, inconspicuos; estilos 3 (4), separados desde la base. **Fruto** en la madurez más largo que el cáliz. **Semillas** de 0.8 a 0.9 mm de largo, pardo-rojizas oscuras, lustrosas.

**Distribución:** México (Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz), Guatemala, El Salvador, Costa Rica y Ecuador.

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, *F. Lorea 3513* (FCME). Cerro Teotepec, *L. González 11 abril 1963*. (ENCB).

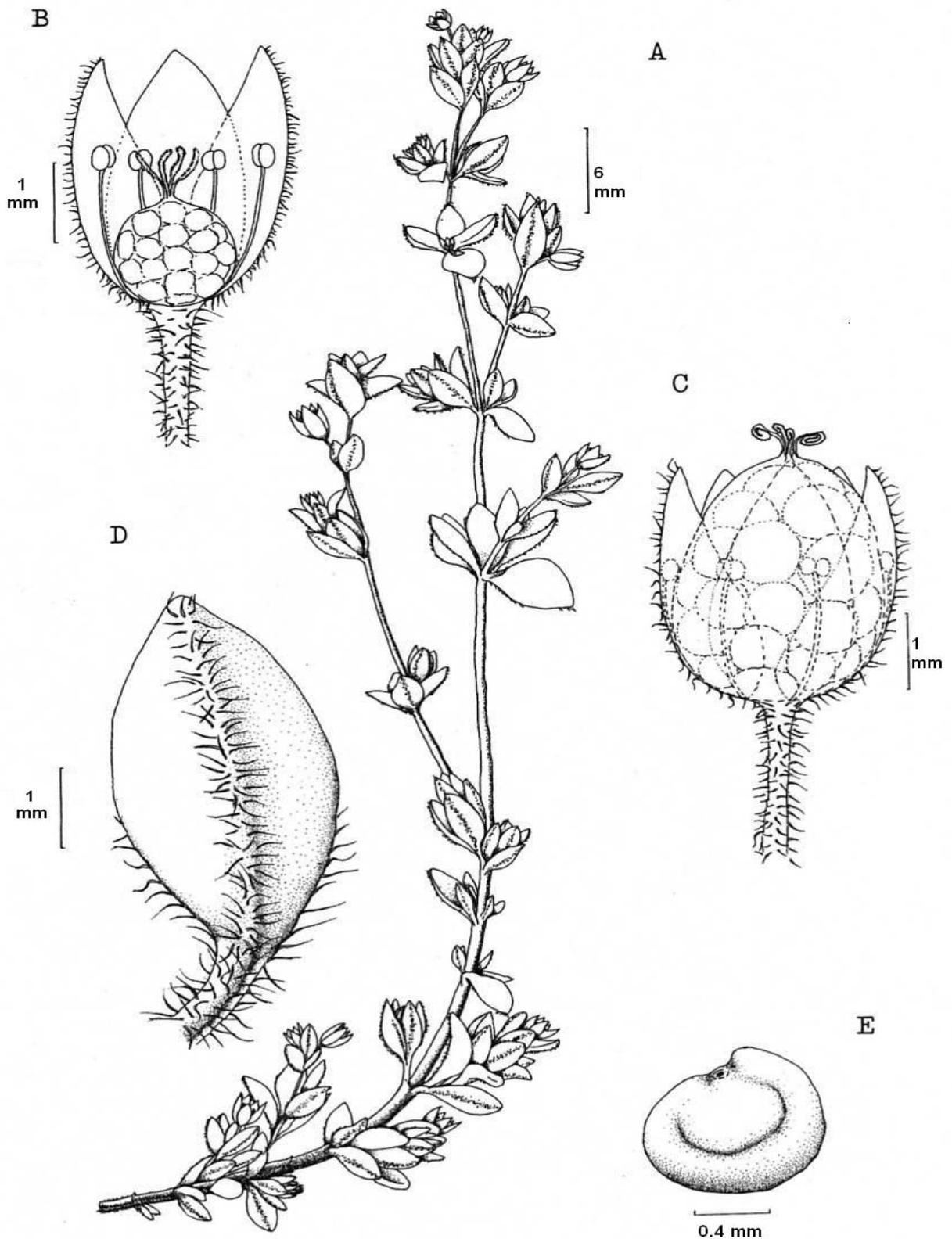
**Altitud:** 3100 a 3150 m.

**Tipos de vegetación:** bosque mesófilo de montaña y bosque de coníferas.

**Fenología:** florece y fructifica de marzo a abril.

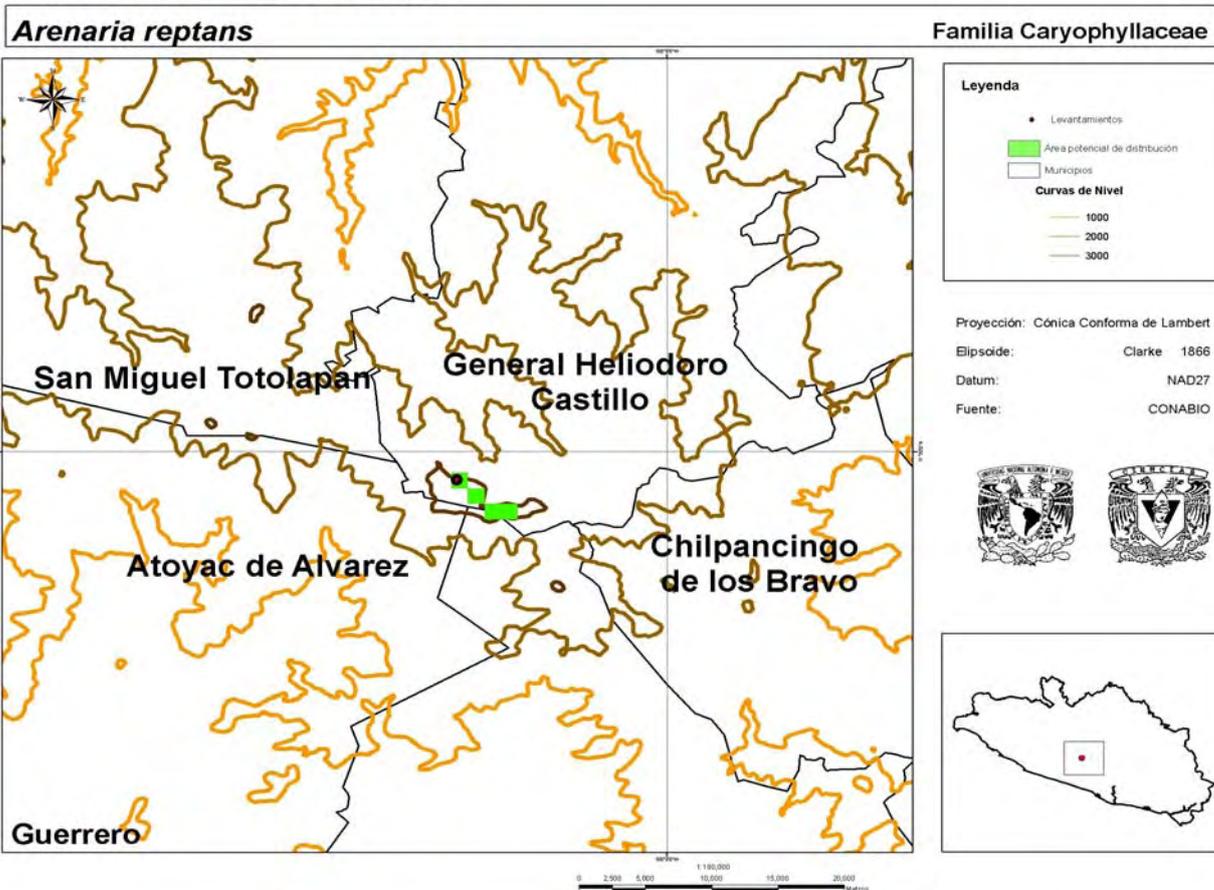
### **Discusión**

La especie tiene como centro de origen a México y Guatemala. Es una especie de las montañas altas que puede crecer en sitios perturbados, en general de *Pinus hartwegii* (Hanan *et al.*, 2005). Cuando McNeil (1962) hizo su clasificación no considera a la especie, si bien por su tipo de semillas lustrosas y flores solitarias axilares estaría dentro del subgénero *Leiosperma*.



*Arenaria reptans*. A) rama con flores. B) corte longitudinal de la flor mostrando pubescencia en sépalos y pedicelo. C) fruto. D) hoja suculenta mostrando pubescencia. E) semilla. Ilustración por Oscar Montiel. Basada en *F. Lorea 3513*.

## Mapa de distribución altitudinal



*CERASTIUM* L., Sp. pl. 1: 437. 1753. Gen. pl. ed. 5. 199. 1754.

**Especie tipo:** *Cerastium arvense* L.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, erectas, procumbentes o cespitosas, pubescentes, vilosas, glandulares o lanosas. **Tallos** ascendentes a erectos o decumbentes, simples o ramificados, cilíndricos. **Hojas** sin estípulas, opuestas, pecioladas o sésiles; láminas ovado-orbiculares a linear-lanceoladas, generalmente planas, ápice agudo a obtuso, con 1 a 5 venas, roseta basal presente o ausente mientras que las hojas caulinares siempre se presentan. **Inflorescencias** cimosas dicasiales, terminales, axilares o flores solitarias axilares, brácteas pareadas, foliáceas o reducidas, herbáceas o con márgenes escariosos. **Flores** rara vez unisexuales; pedicelos erectos, a veces reflejos o ganchudos en el ápice en el fruto, o flores a

veces subsésiles; sépalos (4) 5, libres, ovados, lanceolados, oblongo-lanceolados usualmente pubescentes; pétalos (4) 5 blancos, generalmente bífidos o emarginados, oblanceolados a oblongo-ovados, a veces ausentes; en ocasiones nectarios en la base de filamentos opuestos a los sépalos; estambres (4, 5, 8) 10, filamentos libres, estaminodios ausentes o 1 a 4, lineares; estilos 5, clavados a filiformes, glabros proximalmente; estigmas 5, subterminales a lineares a lo largo de la superficie adaxial de los estilos, rugosos a papilados. **Frutos** capsulares, cilíndricos, alargados, membranosos, por lo general sobrepasando el cáliz y más o menos encorvados, dehiscentes por dientes apicales, tantos como el doble del número de estilos. **Semillas** numerosas, pardas a pardas-rojizas, angular-obovadas, frecuentemente con un surco abaxial, comprimidas lateralmente, tuberculadas. x= (9, 13, 15,17, 18, 19, 34, 36).

*Cerastium*, cuyo nombre en griego significa cornudo, tiene su centro de diversificación en Eurasia. El género contiene alrededor de 100 especies, algunas de distribución cosmopolita. Good (1984) reconoce en México y Centroamérica 18 especies, 16 nativas y 2 introducidas: *C. viscosum* y *C. vulgatum* (Villaseñor & Espinosa, 2004). Dentro del Catálogo de Malezas de México (Villaseñor & Espinosa, 1998) se consideran 5 especies: *C. brachypodium*, *C. nutans*, *C. viscosum*, *C. vulcanicum* y *C. vulgatum*; sin embargo manejan a *C. glomeratum* como sinónimo de *C. viscosum*, en el presente estudio se consideran como dos especies distintas.

*Cerastium* está contenido en la subfamilia Alsinoideae, tribu Alsineae formando un fuerte vínculo con *Stellaria* (Fior *et al.*, 2006).

En Guerrero se presentan ocho especies.

### Clave de especies de *Cerastium*

1. Pedicelos de 5 mm de largo o menos; inflorescencias densas.
  2. Semillas con testa transparente; pétalos en ocasiones ausentes *C. viscosum*
  2. Semillas con testa no transparente; pétalos presentes.
    3. Pedúnculos más largos que las bracteolas; sépalos con ápices rojizos a púrpuras. *C. glomerulatum*
    3. Pedúnculos más cortos que las bracteolas; sépalos con ápices verdes. *C. brachypodium*
1. Pedicelos de 6 a 30 mm de largo; inflorescencias laxas.
  4. Bracteolas lineares; hojas lineares. *C. guatemalense*
  4. Bracteolas lanceoladas; hojas lanceoladas, espatuladas, elípticas, ovadas, oblongo- lanceoladas.
    5. Sépalos con ápice emarginado; semillas orbiculares *C. fastigiatum*
    5. Sépalos con ápice entero; semillas turbinadas.
      6. Pétalos de 9 a 10 mm de largo; inflorescencias con 26 a 41 flores; pedúnculos de 74 mm de largo. *C. juniperorum*
      6. Pétalos de 4 a 7 mm de largo; inflorescencias con menos de 30 flores; pedúnculos de 14 a 56 mm de largo.
        7. Bracteolas de 5 a 6 mm de largo; inflorescencias de 20 a 30 flores. *C. vulcanicum*
        7. Bracteolas de 7 a 22 mm de largo; inflorescencias de hasta 15 flores. *C. nutans*

***CERASTIUM BRACHYPODUM*** (Engelm. ex A. Gray) B. L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 277. 1894. *Cerastium. nutans* var. *brachypodium* Engelm. ex A. Gray, Manual (ed. 5) 94. 1867. *C. brachypodium* var. *compactum* B.L. Rob., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 278. 1894. Tipo: Estados Unidos de Norteamérica, Missouri, St. Louis, en los bancos del estanque Chonteau, *G. Engelmann s.n.* (Tipo: GH)

*C. adsurgens* Greene, Pittonia 4(25A): 303. 1901 (Sin información del tipo).

**Plantas** anuales. **Tallos** de 7 a 13 cm de alto, no ramificados en la base, glandular-pubescentes, entrenudos más largos que las hojas. **Hojas** sésiles lanceoladas, anchamente lanceoladas u oblanceoladas, algunas espatuladas, de 7 a 27 mm de largo, de 1 a 5 mm de ancho, agudas, glandular-pubescentes. **Inflorescencia** en cimas densas con 13 flores, pedúnculos de 11 a 14 mm de largo, más pequeños que las bracteolas. **Flores** con pedicelos de 1 a 2 mm de largo, glandular-vilosos; sépalos lanceolados de 3 a 6 mm de largo, agudos, con márgenes escariosos, verdes en el ápice, glandular-vilosos a glandular-pubescentes; pétalos de 3 a 4 mm de largo, más cortos o igual que el cáliz, bífidos en más o menos un

cuarto de su largo. **Frutos** de 9 a 11 mm de largo. **Semillas** ovoides a turbinadas, de 0.5 a 0.6 mm de diámetro, pardo-rojizas, tuberculadas.

**Distribución:** Canadá, Estados Unidos de América, México (Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán), Guatemala, Colombia.

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Paraje Las Casitas, cerca de El Zancudo, *E. Domínguez 380-b* (FCME).

**Altitud:** 3000 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas.

**Fenología:** florece y fructifica en diciembre.

### **Discusión.**

Se le ha considerado una variedad de *C. nutans*, sin embargo Good (1984) reporta a ambas especies en simpatría siendo cada una fácilmente distinguible ya que *C. brachypodum* tiene las flores y los pedicelos más pequeños. Por lo tanto considera que ambas merecen el estatus específico. En su trabajo hace referencia a ejemplares mexicanos en herbarios nacionales que no han sido localizados pero que amplían la distribución de la especie a estados como Chihuahua, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas.

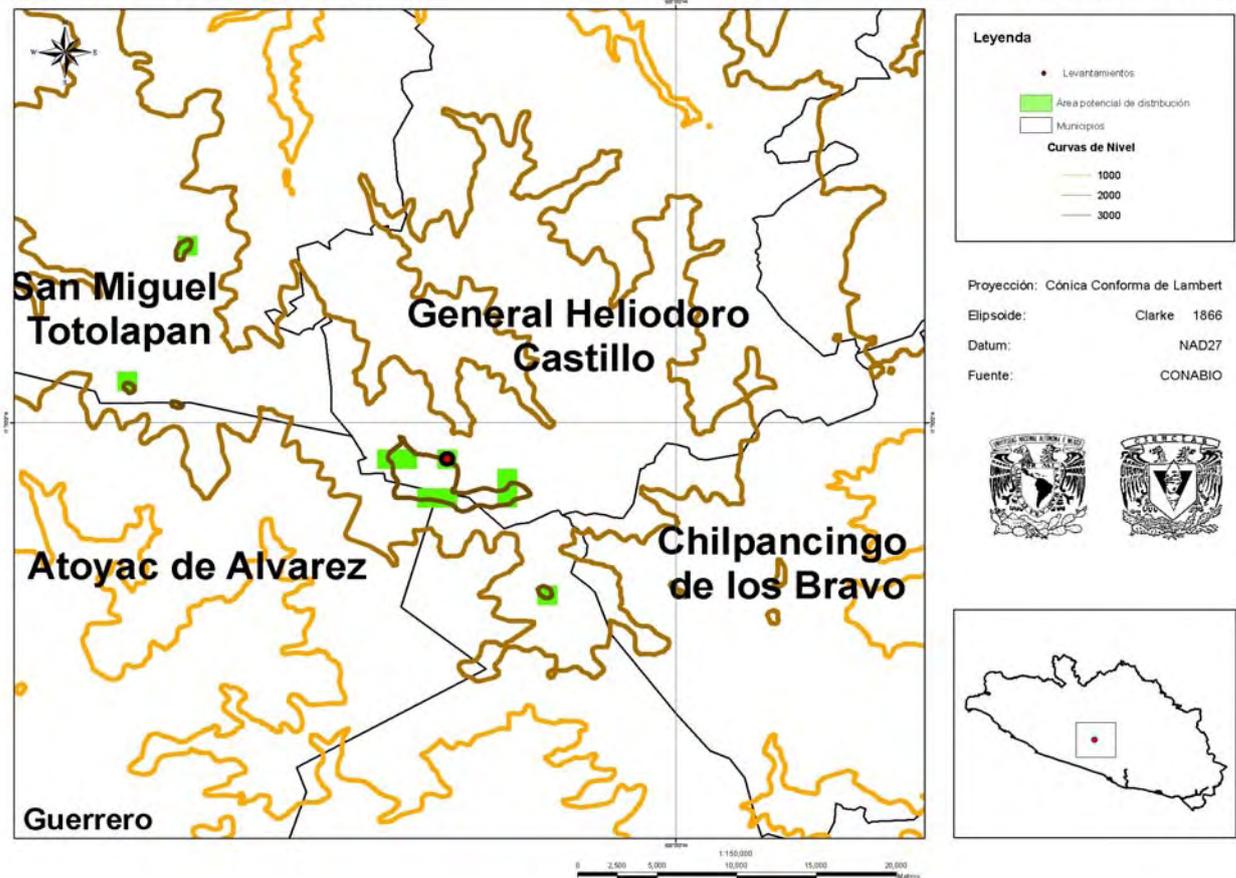
Entre las especies encontradas en Guerrero, *C. brachypodum* es muy parecida a *C. glomeratum*, se diferencian en que *C. brachypodum* no presenta coloraciones púrpuras ni en el tallo ni en los sépalos, además que sus pedúnculos son más pequeños que las bracteolas.

Frecuentemente se asocia a lugares perturbados por lo que se considera una maleza (Villaseñor & Espinosa, 1998).

## Mapa de distribución altitudinal

*Cerastium brachypodum*

Familia Caryophyllaceae



*CERASTIUM FASTIGIATUM* Greene, Pittonia 4 (25A): 303-304. 1901 (Sin información del tipo).

**Plantas** anuales. **Tallos** erectos de 20 a 50 cm, ramificados desde la base, glandular-vilosos y ligeramente deflexos. **Hojas** sésiles; espatuladas, lanceoladas de 20 a 75 mm de largo y 7 a 15 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, hojas superiores pequeñas lanceoladas, glandular-vilosas. **Inflorescencias** laxas de 28 a 41 flores, bracteolas lanceoladas de 6 a 8 mm de largo, glandular-pubescentes; pedúnculo de 19 a 41 mm de largo, más largo que las bracteolas; bracteolas lanceoladas. **Flores** con pedicelos erectos de 10 a 20 mm, glandular-pubescentes, ligeramente curvados en el fruto; sépalos lanceolados, de 4 a 5 mm de largo, ápices emarginados, glandular-pubescentes; pétalos de 4 a 5 mm, oblanceolados, ligeramente sobresaliendo del cáliz. **Frutos** curvados en el ápice, de (5)7 a 10(11) mm de

largo, más largos que el cáliz. **Semillas** orbiculares, pardo oscuro a pardo-rojizas, de 0.5 a 0.8 mm, ligeramente tuberculadas.  $2n = 36$ .

**Distribución:** Estados Unidos de Norteamérica, México (Guerrero).

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Paraje Las Casitas, cerca de El Zancudo, *E. Domínguez 380-a* (FCME). El Parteaguas, 8 km después de la desviación a Pueblo Viejo, hacia Puerto del Gallo, *E. Velázquez 1766* (FCME).

**Altitud:** 2900 a 3100 m.

**Tipo de vegetación:** bosque de coníferas.

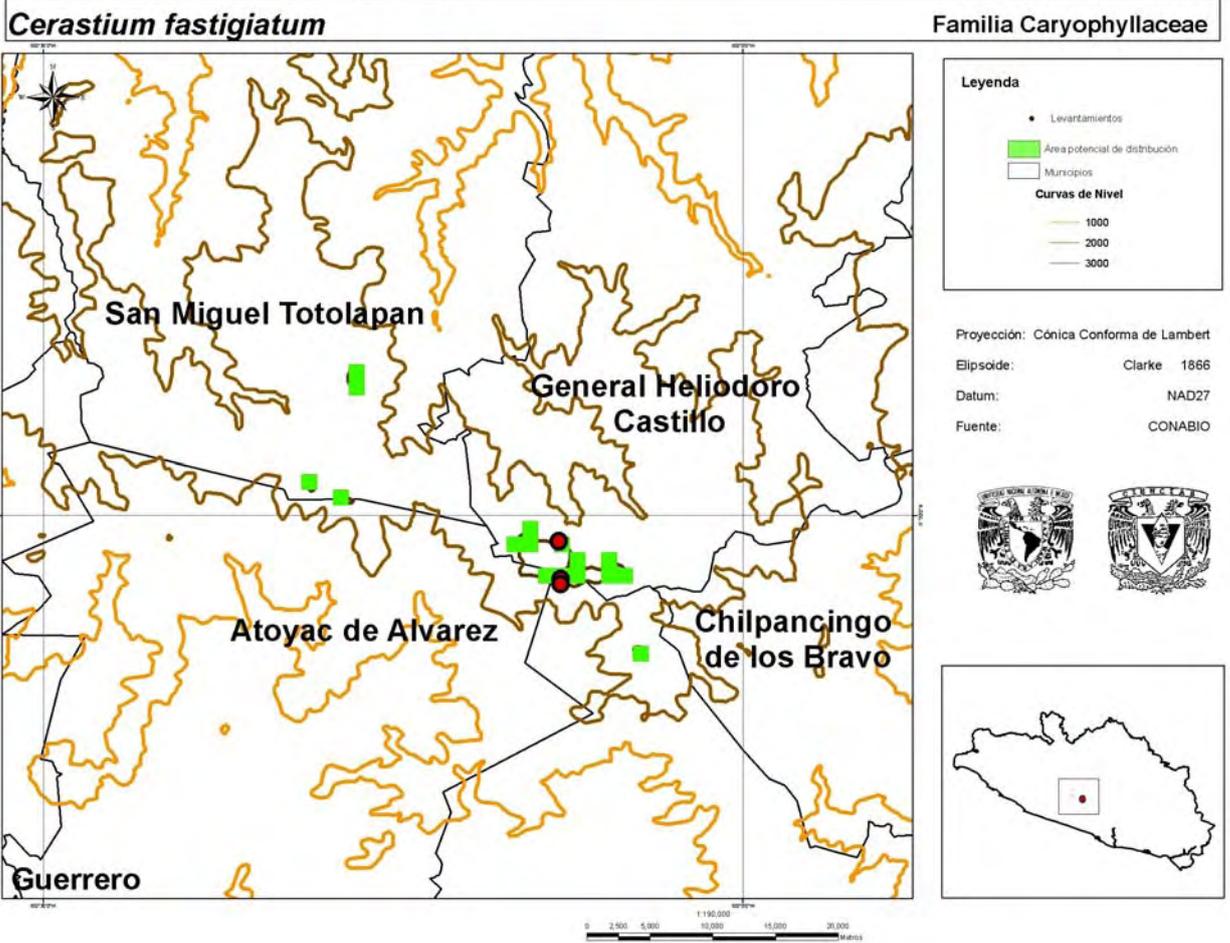
**Fenología:** florece y fructifica en diciembre.

#### **Discusión.**

Aunque algunos autores la consideran dentro de *C. nutans*, se distinguen porque ésta especie es más ramificada, presenta hojas más largas y cápsulas de menor tamaño. También se le ha considerado como *C. glomeratum* (Rzedowski & Rzedowski, 2005) sin embargo *C. fastigiatum* no presenta tonos rojizos a púrpuras en los ápices de sus sépalos, sus hojas son lanceoladas y sésiles, además es una planta de mayores dimensiones.

La especie tiene aparentemente una distribución bastante restringida, solamente se encontraron 4 reportes para Estados Unidos de Norteamérica (GBIF, 2007) aunque probablemente esto se deba a problemas taxonómicos. No se menciona en la revisión que realiza Good (1984) para México y Centroamérica.

## Mapa de distribución altitudinal



***CERASTIUM GLOMERATUM*** Thuill., Fl. Env. Paris, ed. 2, 226. 1799. Tipo: “France, Paris, Bois de Boulognes, habitat in locis glareosis”, *Thuillier s.n.* (Holotipo : P ?).

*Cerastium vulgatum* L., Fl. suec. (ed. 2), 158. 1755. Tipo: Perú, los Andes, *Wilkes Expedition* (Isotipo: GH).

*C. consanguineum* Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., ser. 5 1: 296. 1864. Tipo: Bolivia, *Mandon 974* (Tipo:G); Tipo: Perú, *M. H. A. Weddell 4486* (Paratipo: MO).

*C. acutatum* Suksd., Werdenda 1(2): 9. 1923. Tipo: Estados Unidos de Norteamérica, Washington, ciudad de Klickitat, pueblo Bingen, *W. N. Suksdorf 6522* (Isotipo: GH).

*C. fulvum* Raf., Précis découv. simiol. 36. 1814 (Sin información del tipo).

**Plantas** anuales. **Tallos** ascendentes o erectos, vilosos a glandular-vilosos, de 5 a 13 cm de alto, muy ramificados en la base. **Hojas** sésiles, espatuladas, anchamente elípticas o casi orbiculares, láminas de 5 a 17 mm de largo, de 2 a 8 mm de ancho, vilosas. **Inflorescencias** densas de 6 a 40 (50) flores; pedúnculos de 6 a 29 mm, mas largos que las bracteolas. **Flores** con pedicelos erectos de 0.1 a 5 mm, vilosos y ligeramente glandular-pubescentes; sépalos estrechamente lanceolados, de 4 a 5 mm, ápice agudo, margen escarioso con tonos rojizos a púrpura en el ápice, generalmente vilosos a glandular-pubescentes; pétalos del mismo largo o más cortos que los sépalos, bífidos hasta un cuarto de su longitud, oblanceolados, rara vez ausentes. **Frutos** de 5 a 10 mm de largo. **Semillas** ovoides a turbinadas, pardo claro, de 0.3 a 0.4 mm, tuberculadas.  $2n = 72$ .

**Distribución:** Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, México (Guerrero, Michoacán, Veracruz), Centroamérica, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, República Dominicana, Jamaica, Libia, Madagascar, Sudáfrica.

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** A 3 km después de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballos, *I. Castro-Mendoza 21* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** 3 km al SE de Leonardo Bravo, camino Chichihualco-Filo de Caballos, *J. Calónico 4526* (FCME). Carrizal de Bravo, *D. López 8* (FCME).

**Altitud:** 2300 a 2750 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña.

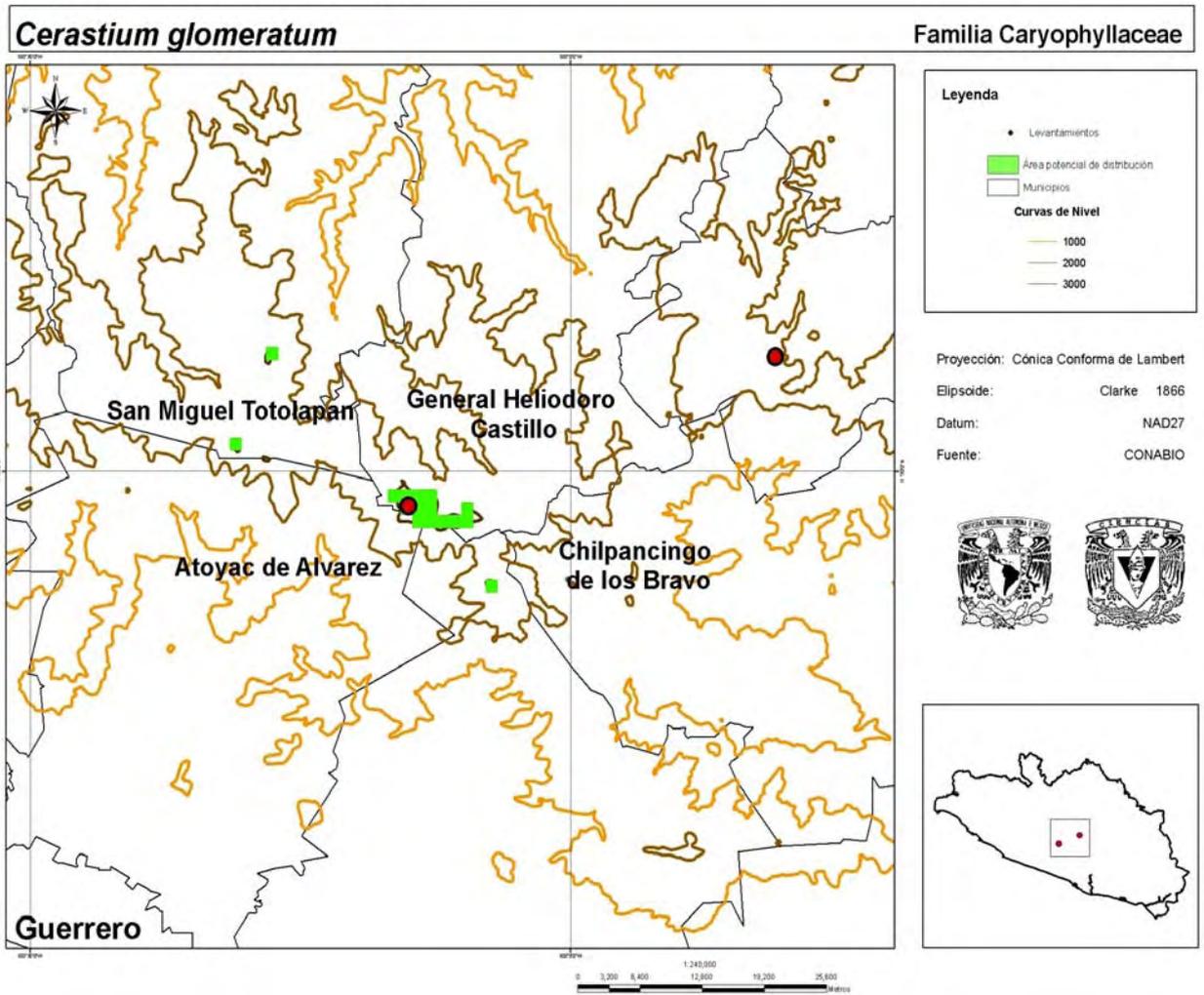
**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a marzo.

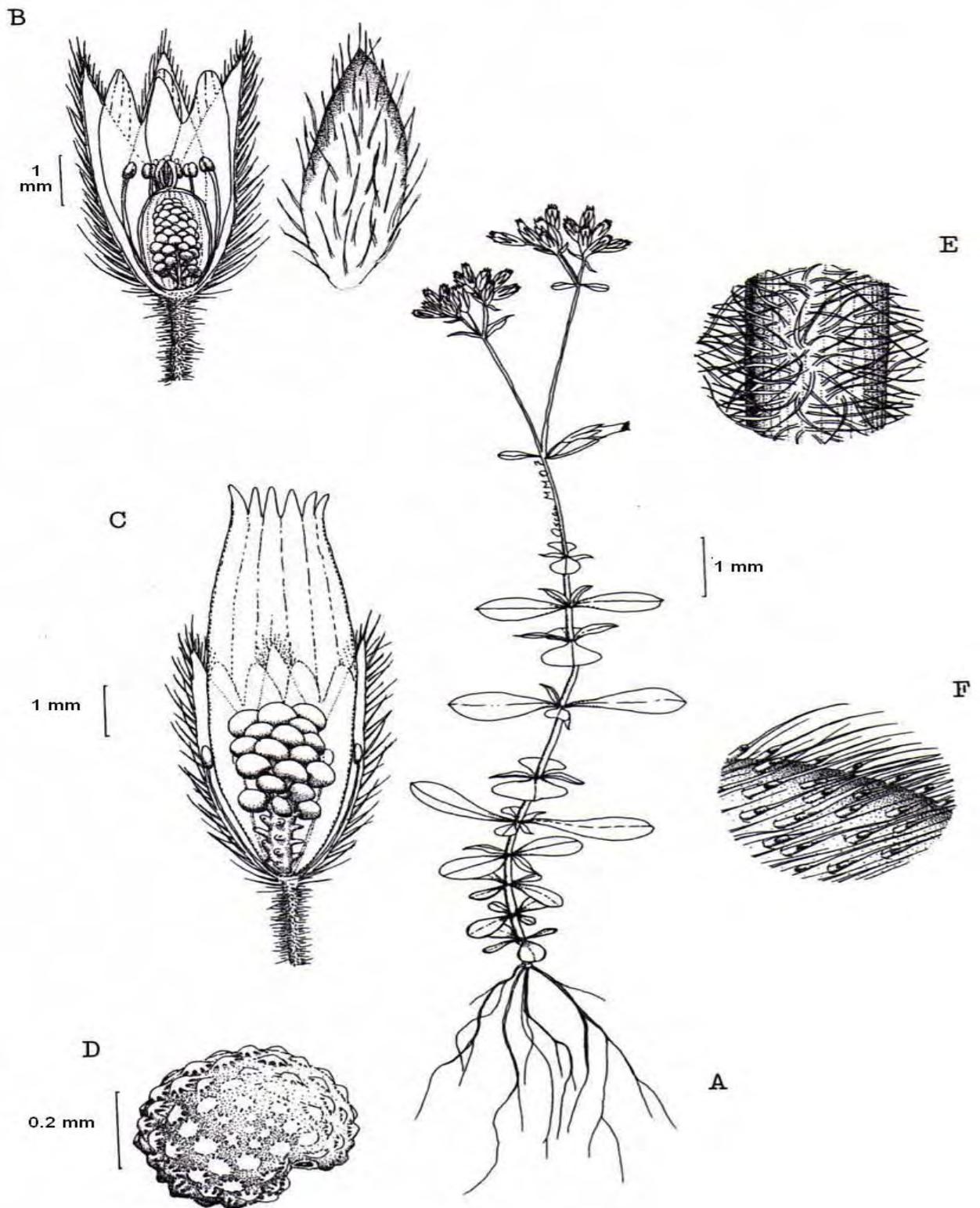
### **Discusión.**

*C. glomeratum* fue originalmente descrita en 1753 por Linneo como *C. viscosum*. Al parecer los ejemplares se confundieron ya que la descripción tipo de una especie coincide con el ejemplar tipo de la otra, por lo tanto se han declarado nombres ambiguos. En 1799 Thuillier (Good, 1984) describió nuevamente a la especie designando un tipo, sin saber más detalles de su naturaleza. Muchos autores las consideran como especies distintas, reconociendo que *C. glomeratum* tiene hojas más pequeñas, llegan a ser espatuladas y sésiles además que sus pedicelos son más largos y presenta tonos rojizos en los ápices de sus sépalos. *C. glomeratum* se considera una maleza introducida a México y Centroamérica

desde Europa (Hanan *et al.*, 2005). Good (1984) cita ejemplares mexicanos de Baja California, Chiapas y Distrito Federal que no se han observado en herbarios nacionales y ampliarían la distribución de la especie en el país.

### Mapa de distribución altitudinal





*Cerastium glomeratum*. A) rama con flores. B) corte longitudinal de la flor mostrando pubescencia en sépalos y pedicelo. C) fruto. D) semilla. E) tallo viloso. F) superficie de las hojas vilosas. Ilustración por Oscar Montiel. Basada en I. Castro-Mendoza 21.

***CERASTIUM GUATEMALENSE*** Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17(3): 244. 1937. Tipo: Guatemala, Sacatepéquez, Volcán de Agua, *J.R. Johnston, 816* (Holotipo: F).

**Plantas** probablemente perennes y algunas veces anuales. **Tallos** poco ramificados desde la base, decumbentes o erectos, de 40 cm de alto o menos, densamente vilosos. **Hojas** sésiles, lineares, más largas que anchas, de 18 a 43 mm de largo por 1 a 3 mm de ancho, ápice agudo, vilosas en ambas superficies. **Inflorescencias** laxas, de 9 a 12 flores; pedúnculos de 17 mm a 47 mm de largo, más largos que las bracteolas; bracteolas lineares, de 7 a 28 mm de largo, más largas que anchas. **Flores** con pedicelos delgados de 11 a 27 mm de largo, densamente glandular-pubescentes; sépalos lanceolados de 4 a 5 mm de largo, acuminados, márgenes escariosos ligeramente glandular-vilosos; pétalos de 7 mm, sobresalen del cáliz. **Frutos** de 9 a 12 mm de largo. **Semillas** ovoides, pardas-rojizas, de 1 a 2 mm de diámetro, tuberculadas.

**Distribución:** México (Chiapas, Guerrero) Guatemala, Costa Rica.

**Ejemplares examinados:** Municipio General Heliodoro Castillo: Cerro Teotepec, *J. Rzedowski 18563* (MEXU, IEB).

**Altitud:** 3200 m.

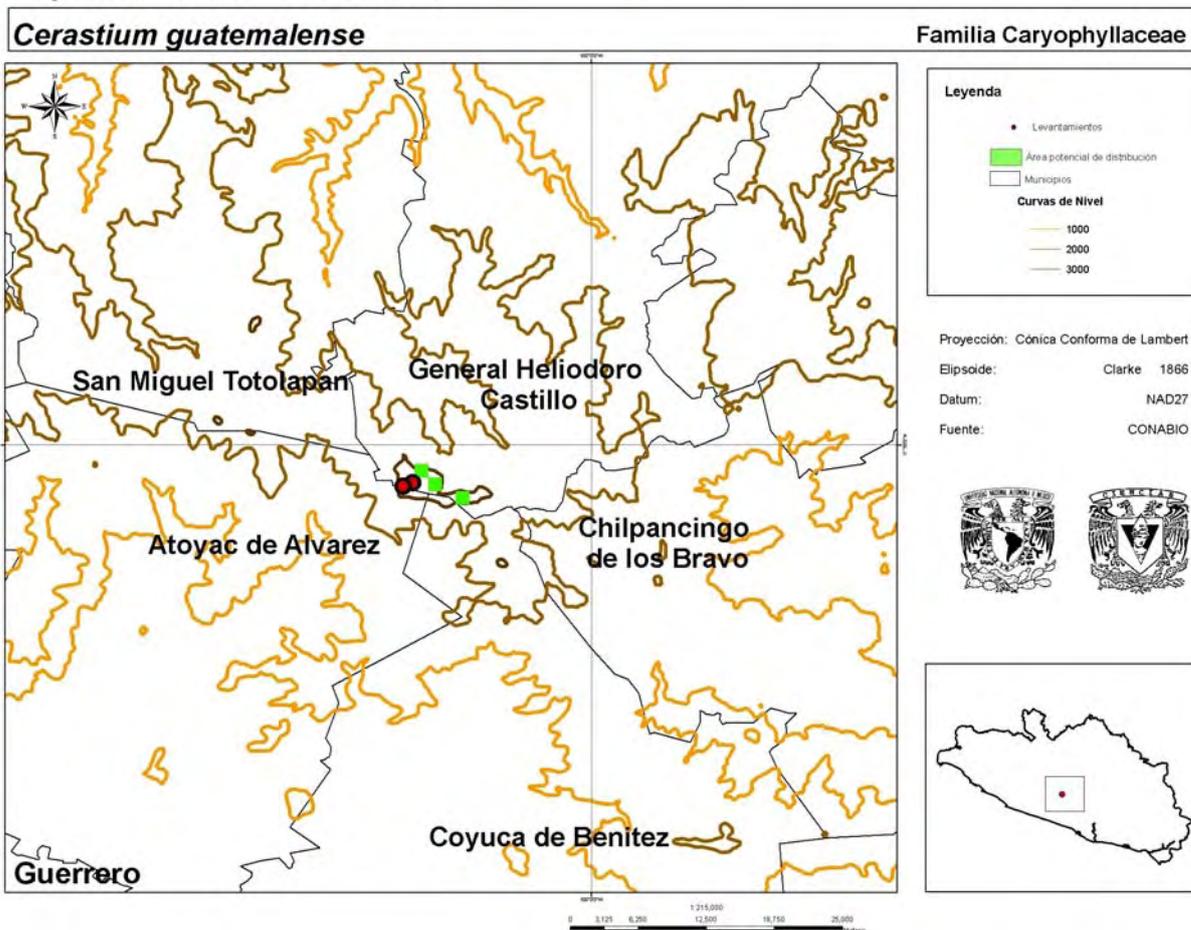
**Tipo de vegetación:** bosque de coníferas.

**Fenología:** florece y fructifica en agosto.

### **Discusión.**

Se ha considerado a la especie como una forma de *C. juniperorum*. Good (1984) menciona que *C. guatemalense* es común en bosques de pino mientras que *C. juniperorum* lo es principalmente en bosques de *Juniperus*. Probablemente las especies se generaron gracias a un proceso de vicarianza, siendo *C. guatemalense* la que tuvo mayores facilidades para dispersarse. A diferencia de las demás especies que pertenecen al género *Cerastium* en Guerrero, *C. guatemalense* es la única que tiene hojas lineares, diferenciándose fácilmente de las demás.

## Mapa de distribución altitudinal



***CERASTIUM JUNIPERORUM*** Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(2): 51-52. 1944. Tipo: Guatemala, Huehuetenango, áreas alpinas en las cercanías de Tuminá, Sierra de los Cuchumatanes, *J. Steyermark* 48413, 7 Julio 1942 (Holotipo: F).

**Plantas** probablemente perennes. **Tallos** poco ramificados, decumbentes o erectos, de 20 a 50 cm de alto, glandular-vilosos, entrenudos más largos que las hojas. **Hojas** sésiles, oblongo-lanceoladas, de 19 a 51 mm de largo y 8 a 13 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, con la punta engrosada, glandular-vilosas en ambas superficies, vena media conspicua. **Inflorescencias** laxas, de 26 a 41 flores; pedúnculos de hasta 74 mm de largo, vilosos, más largos que las bracteolas; bracteolas lanceoladas con ápice acuminado, de 14 mm de largo por 7 mm de ancho, más largas que anchas. **Flores** con pedicelos muy delgados, de 8 a 29 mm de largo, glandular-pubescentes, curvados en el fruto; sépalos oblongo-

lanceolados de 7 a 8 mm de largo, verdes, con márgenes escariosos, glandular-vilosos; pétalos de 9 a 10 mm de largo, más largos que los sépalos. **Frutos** de 7 a 17 mm de largo, más largos que el caliz, curvados. **Semillas** turbinadas, de 0.8 a 1 mm de diámetro, pardo oscuras, tuberculadas.

**Distribución:** México (Guerrero) y Guatemala.

**Ejemplares examinados: Municipio General Heliodoro Castillo:** Paraje Las Casitas, cerca El Zancudo, *E. Domínguez 380* (FCME). Aproximadamente 3 km después de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 518* (FCME).

**Altitud:** 2500 a 3000 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña.

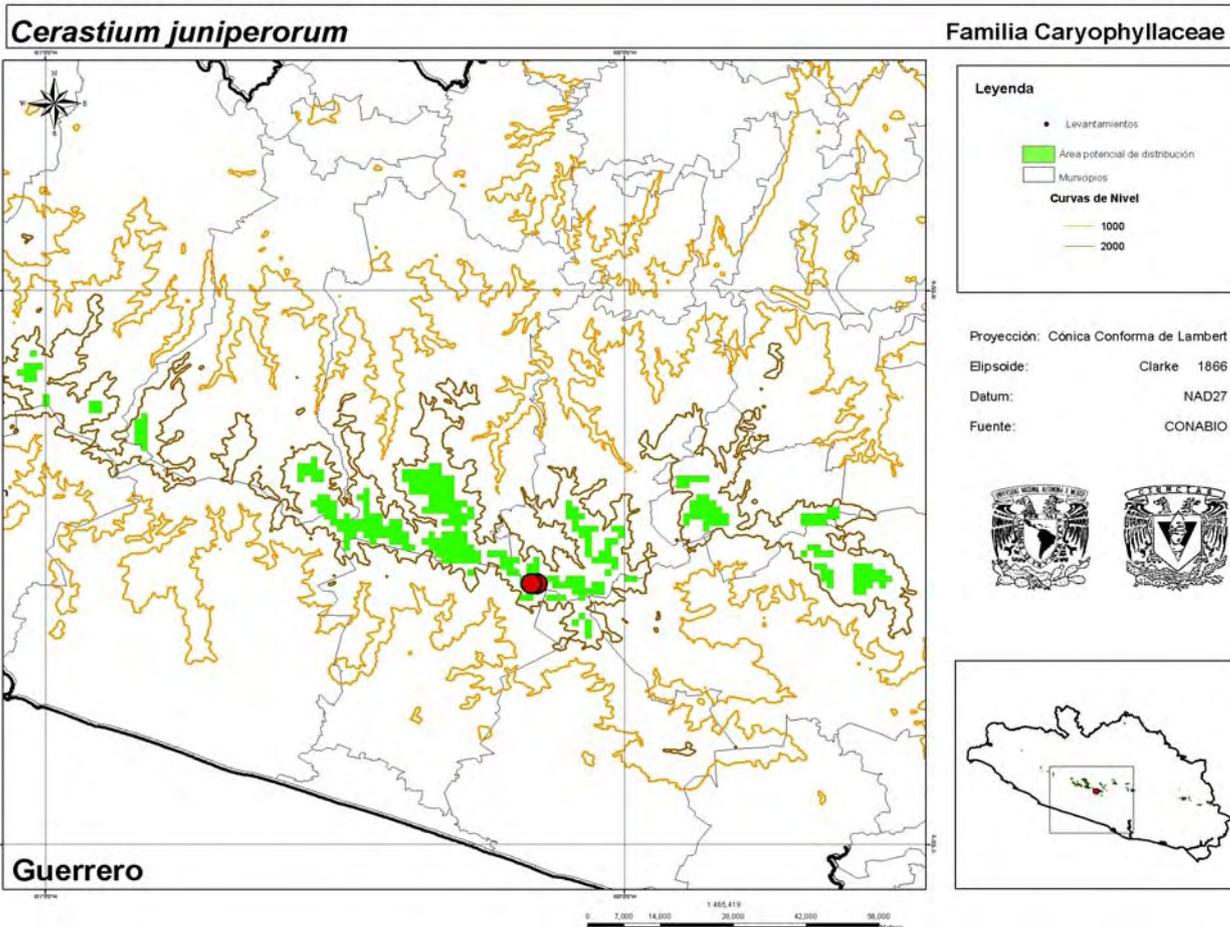
**Fenología:** florece y fructifica de diciembre a febrero.

### **Discusión.**

Se considera endémica de Guatemala con su mayor concentración en la Sierra de los Cuchumatanes en la región central oriente de Guatemala, común en bosques de pinos y juníperos (Good, 1984); actualmente la especie está catalogada en Guatemala como endémica de distribución restringida y por lo tanto la especie no puede ser explotada mas que para fines científicos y de reproducción (CONAP, 2006). Este es el primer reporte de la especie en México.

El ejemplar *E. Domínguez 518* fue reportado (Velázquez & Domínguez, 2003) como *C. guatemalense*, en realidad corresponde a *C. juniperorum*.

## Mapa de distribución altitudinal



**CERASTIUM NUTANS** Raf., Précis découv. somiol. 36. 1814. *C. nutans* var. *genuinum* Rohrb., *Linnaea* 37: 289. 1873. Tipo: Estados Unidos de Norteamérica, Pensylvania, *Rafinesque s.n.* (Paratipo: ?).

*Cerastium longepedunculatum* Muhl., (nom. nud), *Cat. pl. Amer. sept.* 47. 1813. Tipo: Estados Unidos de Norteamérica, « Pens. ».

*C. apricum* Schldtl., (con variedades *angustifolium* y *brachycarpus*) *Linnaea* 12: 208. 1838. *C. nutans* var. *apricum* (Schldtl.) Rohrb., *Linnaea* 37: ?. 1873. *C. longepedunculatum* var. *apricum* (Schldtl.) Briq., *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 13-14: 381. 1911. Tipo: Mexico: Veracruz: in graminosis apricis prope Jalapam, *C.J.W. Schiede s.n.* (Holotipo: HAL?).

*C. sericeum* S. Watson., *Proc. Amer. Acad. Arts* 20: 354. 1885. Tipo: Estado Unidos de Norteamérica, Arizona, Montaña Huachuca, cerca del fuerte, *J. G. Lemmon 2643* (Sintipo: GH).

*C. ripartianum* Schutz., Flora 45: 458. 1862. Tipo: Hab. in Mexico, *Schaffner s.n.* (Sin información del tipo).

*C. cuspidatum* Hemsl., Diagn. pl. nov. mexic. 2: 21. 1879. Mexico: in convalli Mexici, *Schaffner 60* (Holotipo: K)

**Plantas** anuales. **Tallos** débilmente erectos o decumbentes, de 30 a 60 cm de alto, poco ramificados en la parte superior, la mayoría de los entrenudos más largos que las hojas, vilosos a glandular-vilosos, a veces los tricomas deflexos. **Hojas** sésiles, oblanceoladas, lanceoladas, elípticas, ovadas o espatuladas, de 10 a 50 mm de largo, de 2 a 14 mm de ancho, siendo las caulinares las más largas, a menudo acuminado-apiculadas, generalmente delgadas, glandular-vilosas a vilosas. **Inflorescencias** hasta con 15 flores; pedúnculos de 14 a 51 mm de largo; bracteolas lanceoladas de 7 a 22 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 6 a 30 mm de largo, glandular-vilosos; sépalos lanceolados a ovados, de 4 a 7 mm de largo, agudos a obtusos, los interiores con los márgenes escariosos, esparcida o moderadamente glandular-vilosos; pétalos de 4 a 7 mm de largo, generalmente igual de largos que el cáliz, bífidos en un cuarto a un tercio de su largo. **Frutos** de 7 a 12 mm de largo. **Semillas** turbinados de 0.7 a 1 mm de diámetro, pardo-rojizas, tuberculadas.  $2n=34, 35, 36$ .

**Distribución:** Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, México (Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz), Guatemala, Perú y Bolivia.

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Paraje Las Casitas, rumbo a El Zancudo, *I. Castro-Mendoza 23* (FCME). La Guitarra, 3.3 km al SE, camino a El Jilguero, *R. Cruz 3428* (FCME). El parteaguas, 8 km después de la desviación a Pueblo Viejo, hacia Puerto del Gallo, *E. Domínguez 800* (FCME). Cima del Teotepec, *E. Domínguez 859* (FCME). A 5 km de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballos, ladera O del Teotepec, *E. Domínguez 1136* (FCME). A 11.6 km de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 1231* (FCME). Aproximadamente 15 km de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, ladera E del Teotepec, *E. Domínguez 1372* (FCME). El Jilguero, *N. Diego et al. 8037* (FCME). Ladera E del Teotepec, *N. Diego et al. 8245* (FCME). 23 km de Escalerilla camino al Teotepec, *N. Diego et al. 8261* (FCME). Puerto Unión, Ladera del Teotepec, *N. Diego et al. 8321* (FCME). Cerro Teotepec, *N. Diego et al. 8801* (FCME). Barranca de Las Margaritas, *N. Diego et al. 9007* (FCME). km 20 del camino Puerto El Jilguero-Puerto del Gallo, *F. Lorea 3702* (FCME). Vertiente SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & McVaugh 206* (ENCB). **Municipio Leonardo Bravo:** Filo de Caballos, *Laboratorio Biogeografía 129-a* (FCME).

**Altitud:** 2300 a 3400 m.

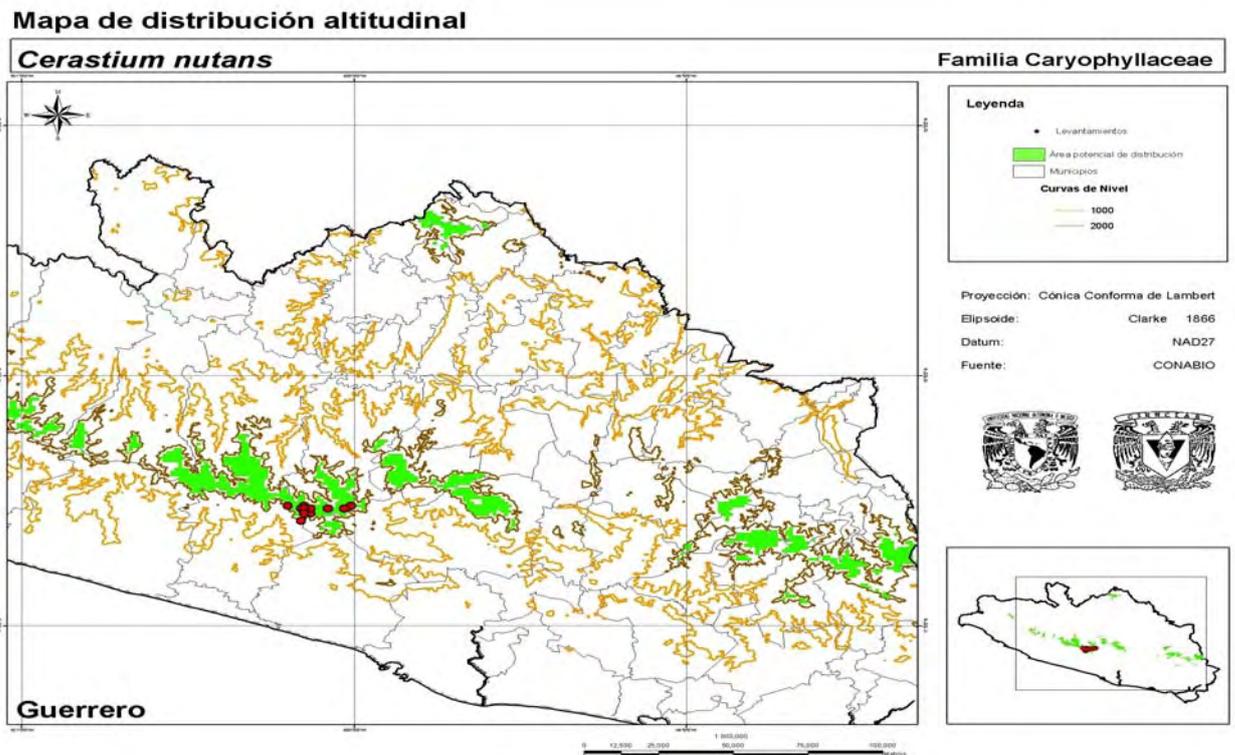
**Tipos de vegetación:** bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas.

**Fenología:** florece y fructifica de enero a noviembre.

**Discusión.**

*C. nutans* es la especie más compleja y de mayor distribución del género *Cerastium* en México. Good (1984) separa a algunas de las variaciones morfológicas más importantes por regiones geográficas dentro del país y describe que para las zonas montañosas de Jalisco y Guerrero se encuentran individuos pequeños, con hojas romboidales, pálidas, glandular-pilosas, de pedicelos cortos y pétalos largos. Este autor menciona un ejemplar de Guerrero en las cercanías de Toro Muerto, Distrito Mina (Galeana), Municipio General Heliodoro Castillo, *Hinton 11231* (MICH, NY, US) del cual no existe referencia en los herbarios nacionales. Aunque en el trabajo de N. Diego *et al.* (2001) se reportan *N. Diego et al.* 8376 y 8911 como *C. nutans* dichos ejemplares no han sido localizados.

Es considerada maleza en el país (Villaseñor & Espinosa, 1998).



**CERASTIUM VISCOSUM** L., Sp. Pl. 1: 437-438. 1753. Tipo: “Habitat in Europae pratis macilentis”, *Linneo s.n.* (Sin información del tipo).

**Plantas** anuales. **Tallos** erectos o decumbentes, generalmente muy ramificados de 15 a 25 cm de alto, densamente glandular-pubescentes. **Hojas** sésiles o pecioladas, láminas ovadas a elípticas, de 10 a 25 mm de largo y 6 a 15 mm de ancho, ápice obtuso a redondeado, pubescente en ambas superficies. **Inflorescencias** densas de muchas flores. **Flores** con pedicelos de 2 mm de largo, más cortos que las brácteas, glandular-pubescentes; sépalos oblongo-lanceolados, de 4 mm de largo, acuminados, glandular-vilosos; pétalos de 1 mm de largo, más cortos que los sépalos o ausentes. **Frutos** de 3 a 8 mm de largo. **Semillas** turbinadas, de 0.5 a 1 mm de diámetro, pardo-rojizas, tuberculadas, testa transparente, embrión curvado.

**Distribución:** Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, México (Guerrero), Centroamérica, Venezuela y Perú.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Leonardo Bravo:** Aproximadamente a 11 km de El Carrizal, rumbo Atoyac, 800 m al S de Puerto Hondo, *R. M. Fonseca 2881* (FCME). Aproximadamente a 4 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3606* (FCME). Puerto Soleares, aproximadamente 7 km después de Carrizal de Bravos, hacia Atoyac, *E. Velázquez 1713* (FCME).

**Altitud:** 2300 a 2600 m.

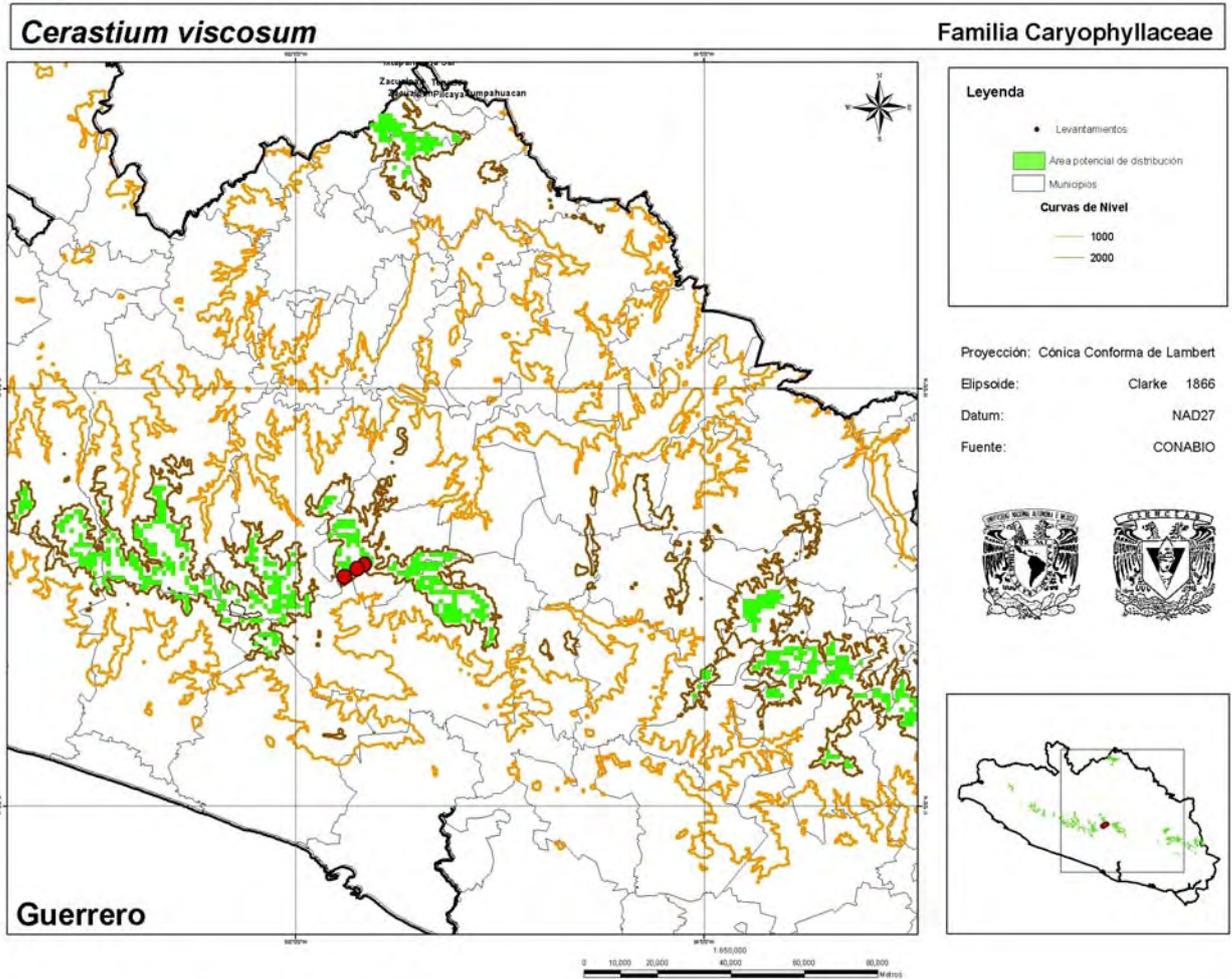
**Tipos de vegetación:** bosque mesófilo de montaña.

**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a noviembre.

#### **Discusión.**

Se le considera nativa de Europa (Villaseñor & Espinosa, 2004) y para México se le menciona como maleza. (Villaseñor & Espinosa, 1998) y planta invasora (CONABIO, 2007).

## Mapa de distribución altitudinal



***CERASTIUM VULCANICUM*** Schldtl., Linnaea 12: 208. 1838. Tipo: México, “in regiona subnivali montis Orizabae”, *C.J.W. Schiede 508* (Holotipo: HAL).

*Cerastium micropetalum* Greenm., Zoë 5(10): 183. 1904. Tipo: México, Ixtaccihuatl, *Purpus 473* (Holotipo: GH; Isotipos: MO, UC, US).

**Plantas** anuales o perennes. **Tallos** erectos, de 15 a 30 cm, ligeramente ramificados desde la base, con pocas hojas en la parte superior, esparcida o densamente lanosos en la base, volviéndose glandular-vilosos, entrenudos más largos que las hojas. **Hojas** basales, anchamente lanceoladas, de 10 a 35 mm de largo, de 2 a 7 mm de ancho, agudas a obtusas, esparcida o densamente vilosas, en especial sobre los márgenes, hojas superiores en su mayoría de menos de 20 mm de largo, lanceoladas a anchamente lanceoladas, agudas,

glandular-villosas. **Inflorescencias** laxas con 20 a 30 flores; pedúnculos de 35 a 56 mm de largo; bracteolas lanceoladas de 5 a 6 mm de largo. **Flores** con pedicelos de 6 a 22 mm de largo, glandular-villosas; sépalos anchamente lanceolados, de 4 a 6 mm de largo, agudos, escariosos en los márgenes, glandular-pilosos; pétalos de 5 a 7 mm de largo, más largos que los sépalos, bífidos en más o menos un cuarto de su largo. **Frutos** de 5 a 11 mm de largo con dehiscencia por 8 a 10 dientes apicales. **Semillas** turbinadas, de 0.6 a 0.7 mm de diámetro, color pardo-rojizas, cortamente tuberculadas.  $2n= 34$ .

**Distribución:** México (Durango, Distrito Federal, Guerrero, México, Michoacán, Querétaro, Veracruz), Guatemala.

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cruce El Jilguero, carretera Filo de Caballos-Puerto del Gallo, *I. Castro-Mendoza 13* (FCME). A 3 km de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *I. Castro-Mendoza 16* (FCME). Paraje Las Casitas, rumbo a El Zancudo, *I. Castro-Mendoza 25* (FCME). Cima del Teotepec, *E. Domínguez 408* (FCME). Ladera O del Cerro Teotepec a 3 km al E de Puerto del Gallo, *E. Domínguez 1012* (FCME). A 11 km de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 1013* (FCME). La Guitarra, ladera del Teotepec, *N. Diego et al. 9189* (FCME). Cerro Teotepec, kilómetro 28 del camino El Jilguero-Puerto del Gallo, *F. Lorea 3533* (FCME).

**Altitud:** 1900 a 3400 m.

**Tipos de vegetación:** bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas.

**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a marzo.

#### **Discusión.**

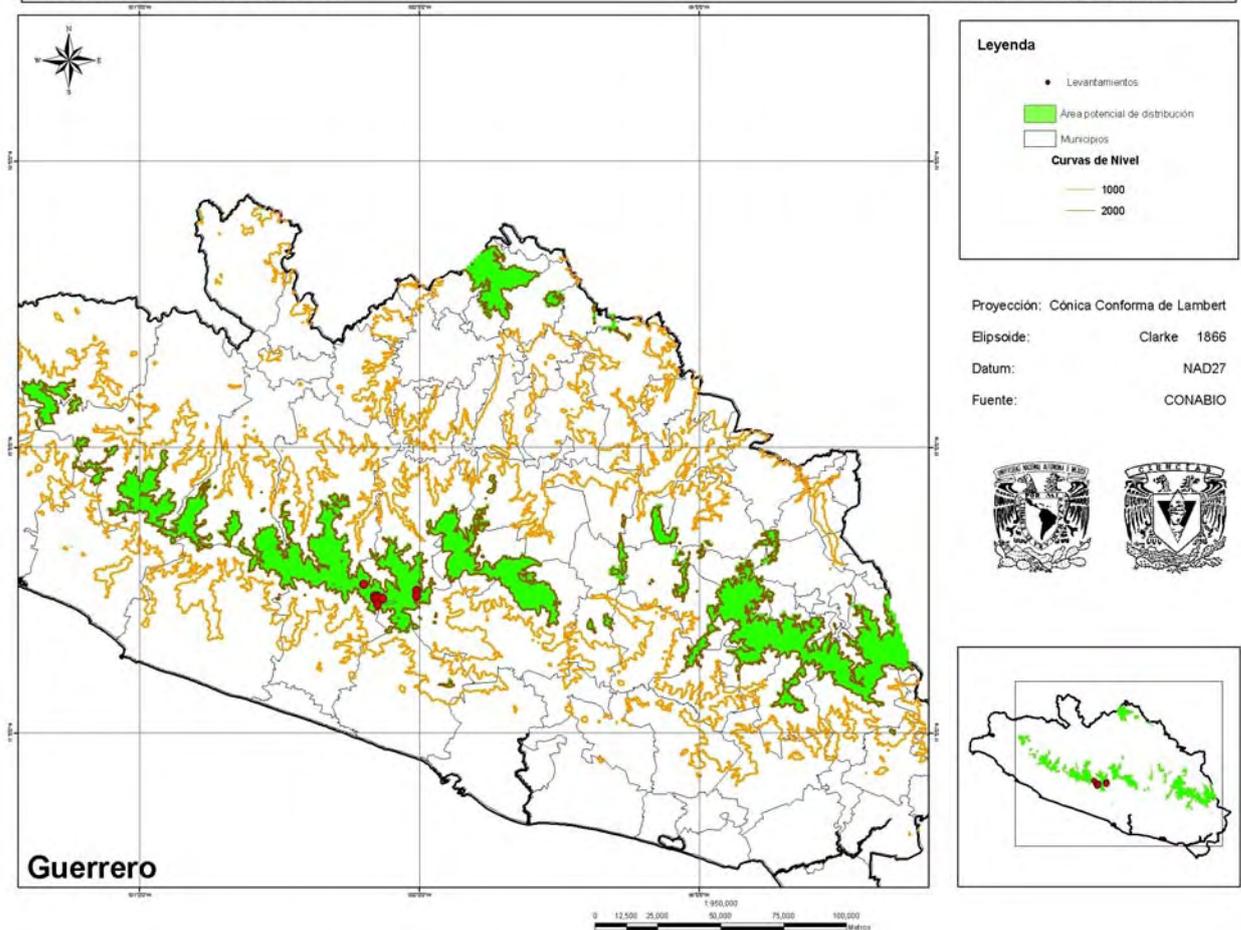
Villaseñor y Espinosa (1998) consideran a esta especie como maleza (Good, 1984) característica de bosques perturbados de pinos y la mayor parte de colecciones de la especie se encuentran en México, solo se reporta un ejemplar para Guatemala.

El ejemplar *E. Domínguez 408* fue reportado (Velázquez & Domínguez, 2003) como *C. guatemalense*, en realidad corresponde a *C. vulcanicum*. Aunque en el trabajo de Fonseca *et al.* (2001) se reporta el ejemplar *N. Diego 6427* como *C. vulcanicum*, éste no ha sido localizado.

## Mapa de distribución altitudinal

***Cerastium vulcanicum***

Familia Caryophyllaceae



***DRYMARIA*** Willd. ex Schult., Syst. Veg. 5: 21, 406. 1819.

*Pinosia* Urb., Arkiv. Bot. 23 A<sup>5</sup>: 70. pl.2. 1930.

*Mollugophytum* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18:35.1933.

**Especie tipo:** *Drymaria arenarioides* Willd. ex Roem. & Schult.

**Plantas** herbáceas, anuales, bianuales o perennes, pequeñas, delgadas, rastreras o erectas, ramificadas, glabras o pubescentes. **Tallos** cilíndricos, postrados a erectos, simples a ramificados. **Hojas** con estípulas, 2 por nudo, blancas a escariosas, simples o divididas en segmentos, frecuentemente pequeñas, márgenes enteros, ápice agudo a acuminado, caedizas;

opuestas o aparentemente verticiladas, pequeñas, connadas mediante una línea membranosa a gruesa, pecioladas o sésiles; láminas lineares a lanceoladas, espatuladas, ovadas, elípticas, reniformes, cordiformes u oblongas, ápice redondeado a acuminado, con 1 a 5 nervios. **Inflorescencias** en cimas dicasiales, axilares o terminales o flores solitarias y axilares, con brácteas pareadas, escariosas o con la parte central herbácea. **Flores** con pedicelos erectos, extendidos o reflexos; sépalos 5, libres, blancos, lanceolados a oblongos, ovados u orbiculares, herbáceos, márgenes blancos o púrpuras, escariosos, ápice acuminado a redondeado, a veces con las nervaduras notorias o con bordes escariosos; pétalos (4) 5, en ocasiones menos o ausentes, blancos, frecuentemente bífidos, con uña o sésiles, aurículas presentes o ausentes, ápice de los lóbulos enteros o emarginados; estambres 5 o menos, filamentos libres o unidos cerca de la base; en ocasiones nectarios en la base de los filamentos opuestos a los pétalos; ovario unilocular con pocos o muchos óvulos; estilo delgado más corto o de igual longitud que el ovario, bífido o trifido. **Frutos** capsulares, elipsoidales a globosos, trivalvados, abriéndose por 2 a 3 (4) valvas extendidas a recurvadas. **Semillas** 3 a 25, obovoides, reniformes, globosas o a veces comprimidas, frecuentemente con ornamentaciones, generalmente lustrosas de color pardo-rojizo a negro, comprimidas lateralmente, al menos ligeramente, tuberculadas. x= (11) 12.

Género con alrededor de 48 especies, distribuidas principalmente en América (Duke, 1961). Algunas especies tienen uso medicinal como *D. cordata*, otras como *D. pachyphylla* y *D. arenarioides* pueden ser bastante tóxicas.

*Drymaria* pertenece a la subfamilia Paronychioideae, tribu Polycarpeae (Fior *et al.*, 2006). Duke (1961) propuso una clasificación infraespecífica que contiene 17 series, además reconoce al género como nativo de América y lo califica como subtropical, existen especies como *D. cordata* y *D. villosa* que presentan actualmente una distribución mundial. Varias especies son consideradas dentro del país como malezas: *D. arenarioides*, *D. cordata*, *D. glandulosa*, *D. gracilis*, *D. laxiflora*, *D. malachioides*, *D. molluginea*, *D. ramosissima* y *D. villosa* (Villaseñor & Espinosa, 1998).

En Guerrero se presentan ocho especies.

**Clave de especies de *Drymaria* Willd.**

1. Plantas con hojas evidentemente más anchas que largas, o al menos tan largas como anchas, ovadas, orbiculares, elípticas, reniformes, cordiformes.
  2. Lóbulos manifiestamente emarginados; pétalos con uña corta y ancha, sin aurículas. *D. laxiflora*
  2. Lóbulos enteros; pétalos con una uña manifiesta, larga y angosta, con o sin aurícula.
    3. Pétalos sin aurículas.
      4. Tallo glandular-pubescente, a veces solo en la parte distal. *D. glandulosa*
      4. Tallos glabros o solamente vilosos en los nudos.
        5. Pedicelos glabros. *D. palustris*
        5. Pedicelos pubescentes o vilosos.
          6. Pedicelos pubescentes; semillas de 0.2 a 0.5 mm de largo. *D. gracilis*
          6. Pedicelos vilosos; semillas de hasta 3.5 mm de largo. *D. villosa*
    3. Pétalos con aurículas.
      7. Semillas con tubérculos más largos que anchos, caedizos. *D. malachioides*
      7. Semillas con tubérculos más anchos que largos, persistentes.
        8. Sépalos menores a 4 mm de largo; hojas con ápice no emarginado. *D. villosa*
        8. Sépalos mayores o iguales a 4 mm de largo; hojas con ápice emarginado. *D. multiflora*
  1. Plantas con hojas más largas que anchas, lanceolado-elípticas a oblongas. *D. tenuis*

***DRYMARIA GLANDULOSA*** Bartl., Reliq. Haenk. 2(1): 9. 1831. Tipo: Mexico, *T. Haenke s.n* (Holotipo: Pr).

**Plantas** anuales o bianuales. **Tallos** erguidos o ascendentes, de (6) 10 a 40 cm de alto, esparcida a densamente glandular-pubescentes, al menos en la parte distal. **Hojas** con estípulas persistentes; pecíolos de 1 a 8 mm de largo, pubescentes, láminas ovadas y ovado-cordadas, enteras, de (3.5) 5 a 12 (23) mm de largo por (3) 5 a 20 (32) mm de ancho, ápice redondeado y apiculado, base obtusa o algo cordada. **Inflorescencias** laxas o densas, terminales o a veces axilares; brácteas escariosas, lanceoladas con vena media café. **Flores** con pedicelos de 1 mm de largo por 0.5 mm de ancho; sépalos lanceolados, agudos o acuminados, de 3 a 5 mm de largo, trinervados, escariosos, los dos exteriores con frecuencia

un poco más cortos que los interiores, glandular-pubescentes o glabros; pétalos 3 a 5, blanco verdosos, de 1.2 a 4 mm de largo, casi siempre más cortos que los sépalos, bífidos hasta la mitad, lóbulos enteros, linear-espatulados, con una vena por lóbulo, uña angosta y larga, sin aurículas; ovario globoso, estilo trifido. **Frutos** ovoides, de 1.5 a 3 mm de largo. **Semillas** de 4 a 20, reniformes, algo enroscadas, de 0.5 a 0.8 mm de ancho, concéntricamente tuberculadas, los tubérculos dorsales redondeados, los laterales ligeramente alargados.

**Distribución:** Estados Unidos de Norteamérica, México (Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Colombia, Perú, Bolivia y Argentina.

**Ejemplares examinados:** **Municipio de Atlamajalcingo del Monte:** Cerro Huehuetepic, ladera S, al NE del poblado Huehuetepic, *E. Velázquez 2592* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cruce El Jilguero rumbo a Pandoloma, *I. Castro-Mendoza 14* (FCME). El Jilguero, *N. Diego et al. 8100* (FCME). El parteaguas, 8 km después de la desviación a Pueblo Viejo, hacia Puerto del Gallo, *E. Velázquez 1774* (FCME). Aproximadamente 4 km después de Puerto del Gallo, hacia el Teotepec, *E. Velázquez 1946* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** 10 km al SO de Filo de Caballos, 4 km adelante de Corralitos sobre el camino Filo de Caballos-Tlacotepec, *G. Lozano 64* (FCME).

**Altitud:** 1930 a 3090 m.

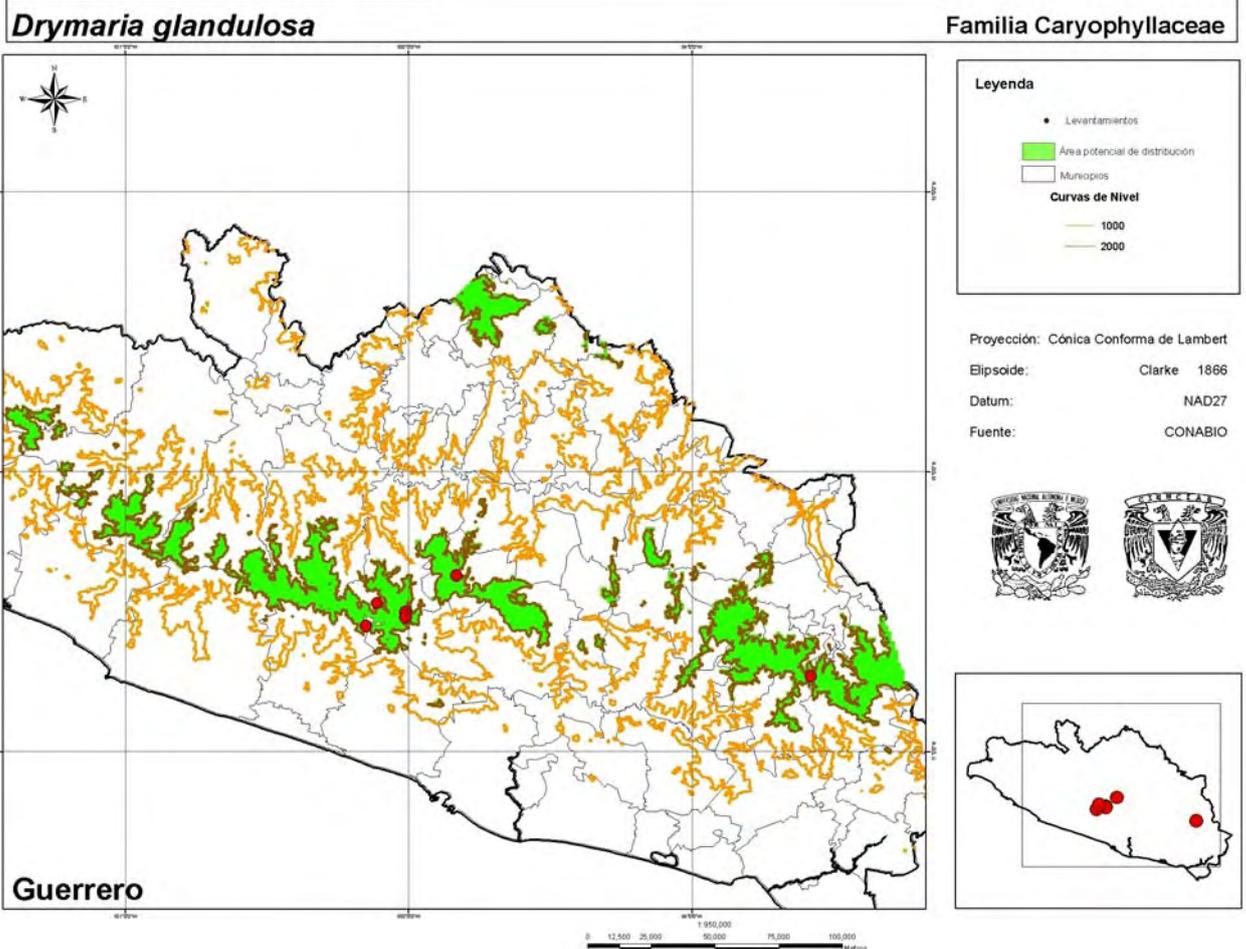
**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña.

**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a febrero.

### Discusión

Confundida a menudo con *D. gracilis* Cham. & Schldl. y *D. cordata* (L.) Willd., las tres especies pertenecen a la serie Cordatae pero según el criterio de Duke (1961), *D. gracilis* y *D. cordata* son de lugares más cálidos, la ornamentación de las semillas y sus dimensiones son distintas de las propias de *D. glandulosa*, esta especie presenta semillas de 0.5 a 0.8 mm, mientras que las de *D. gracilis* tienen 0.2 a 0.5 mm y las de *D. cordata* 1 a 1.5 mm. Los tubérculos laterales son alargados en *D. glandulosa* mientras que en *D. gracilis* son los dorsales y en *D. cordata* todos tienen el mismo tamaño. Villaseñor & Espinosa (1998) la consideran una maleza dentro de México.

## Mapa de distribución altitudinal



***DRYMARIA GRACILIS*** Cham. & Schldl., Linnaea 5: 232. 1830. Tipo: México, Jalapa  
*C.J.W. Schiede & F. Deppe 503* (Isotipo: GOET)

**Plantas** anuales o perennes. **Tallos** menores a 50 cm de alto, erectos, ascendentes, procumbentes o algunas veces escandentes, generalmente ramificados, entrenudos más largos que las hojas, glabros. **Hojas** con estípulas enteras, lanceoladas y en ocasiones bífidas, hasta de 25 mm, escariosas, pecíolos delgados o las hojas subsésiles, láminas orbiculares a ovado-orbiculares, reniformes, de 4 a 22 mm de largo por 4 a 25 mm de ancho, ápice redondeado, base redondeada, 3 a 5 nervadas, vilosas en el envés. **Inflorescencias** de cimas laxas o flores solitarias axilares, brácteas ovadas. **Flores** con pedicelos delgados de 0.2 a 0.5 mm de ancho por 1.5 a 2.5 mm de largo, pubescentes, verdosas; sépalos 4 a 5, ovados, de 3 a 4 mm de

largo, obtusos o agudos, margen escarioso, glabros o a veces con glándulas sésiles, en ocasiones provistos de un pequeño saco o bolsa, sin embargo esto no se observa en los ejemplares de Guerrero; pétalos 4 a 5, casi del mismo largo que los sépalos, bífidos hasta dos terceras partes de su longitud, lóbulos enteros, uña angosta y larga, sin aurículas; estambres de 3 a 5, fusionados en la base formando una corona alrededor del ovario. **Frutos** elipsoidales de 7 a 8 mm de largo. **Semillas** pocas, de 0.2 a 0.5 mm de largo, pardo-rojizas oscuras, tubérculos dorsales alargados y redondeados en el ápice.

**Distribución:** México (Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz), Guatemala, Honduras y El Salvador.

**Ejemplares examinados:** Municipio Leonardo Bravo: Puerto Soleares camino hacia el O, hacia Filo de Caballos, *E. Velázquez 1580* (FCME).

**Tipo de vegetación:** bosque mesófilo de montaña.

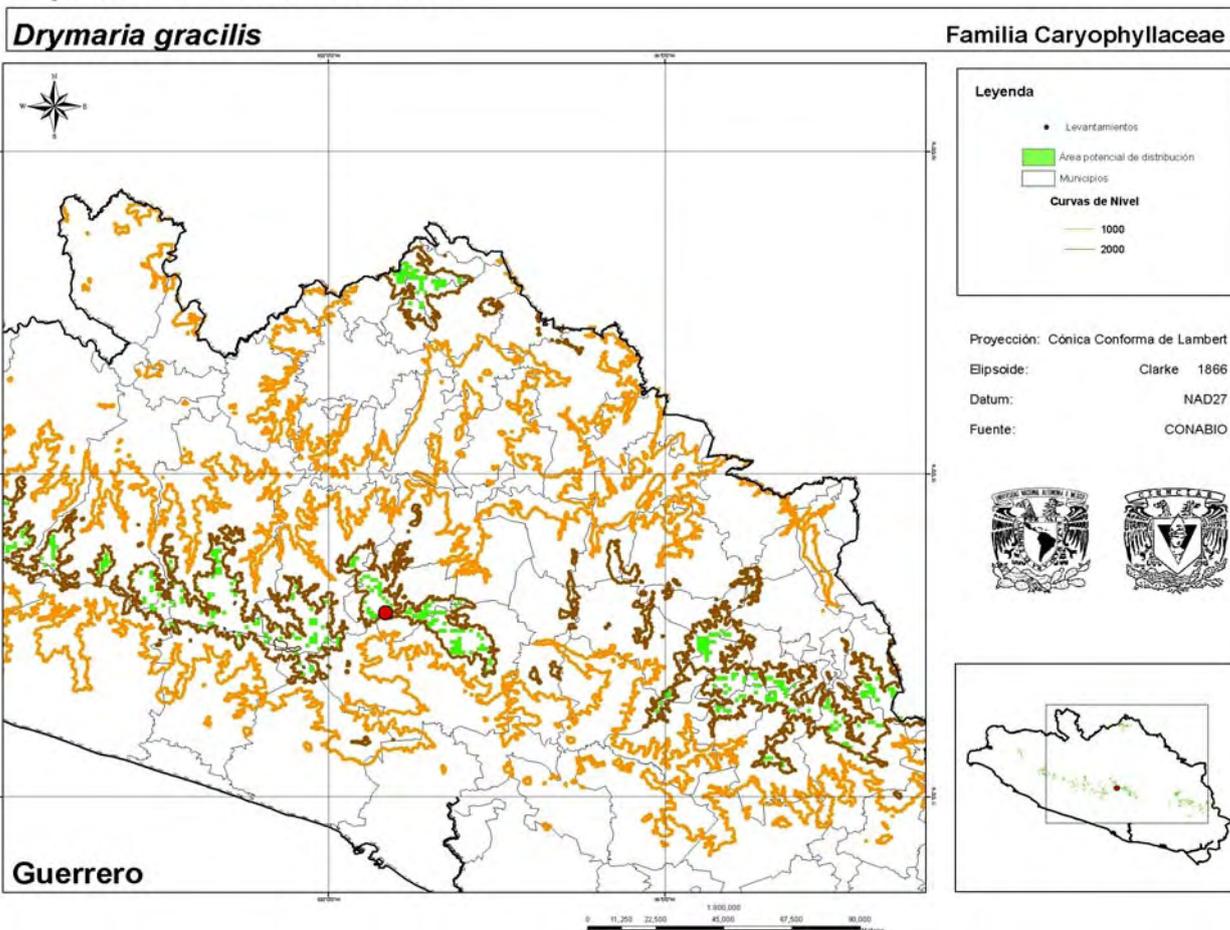
**Altitud:** 2400 m.

**Fenología:** florece y fructifica en diciembre.

### **Discusión**

La distribución de ésta especie se concentra en México y éste es su primer reporte para el estado de Guerrero. Villaseñor & Espinosa (1998) la consideran una maleza dentro de México debiendo catalogarse como maleza nativa. Según Duke (1961) *D. gracilis* pertenece a la serie *Cordatae*.

## Mapa de distribución altitudinal



***DRYMARIA LAXIFLORA*** Benth., Pl. hartw. 73. 1839. Tipo: Guatemala, “in rupibus Sunilo”, *Hartweg* 523 (Holotipo: BM; Isotipos: GL, F, LE, P).

*Drymaria chihuahuensis* Briq., *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève.* 13-14: 370-371. 1911. Tipo: “Mexicum: Civitas Chihuahua in rupibus umbrosis prope Chihuahua”, *C. L. Pringle* 331 (Isotipo: F, GH, MO, NY, P, US)

**Plantas** perennes, glabras, densamente pubescentes o glandular-pubescentes. **Tallos** ramificados y difusos de hasta 40 cm de alto, entrenudos más largos que las hojas. **Hojas** con estípulas enteras, pecíolos de 1 a 5 mm de largo, glabros, aunque en hojas jóvenes ligeramente pubescentes, láminas ovadas a reniformes, enteras, de 4 a 12 mm de largo por 3 a 14 mm de ancho, ápice obtuso, agudo o mucronado, base aguda o subcordada, glabras o

glandular-pubescentes con 5 venas. **Inflorescencias** laxas y axilares, de pocas flores, brácteas ovadas o lanceoladas, escariosas, con vena media parda. **Flores** con pedicelos delgados; sépalos lanceolados o estrechamente ovados, de 2.5 a 6 mm de largo, trinervados, con el borde escarioso, glabros o glandulosos; pétalos aproximadamente igual de largos que los sépalos, bífidos hasta la mitad o dos tercios de la longitud total, los lóbulos oblongos con una vena dicotómica, manifiestamente emarginados en la punta, uña corta y ancha, sin aurículas; estambres por lo general 5. **Frutos** 3 (4) valvados, de 2 a 4 mm de largo. **Semillas** 20, negras, de 0.5 a 0.7 mm de ancho, fina y densamente tuberculadas, tubérculos dorsales cónicos.

**Distribución:** Estados Unidos de Nortemérica, México (Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Veracruz) y Centroamérica.

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Kilómetro 10 del camino que va a Puerto El Jilguero-Puerto del Gallo, *F. G. Lorea 2517* (FCME). Ladera O del Teotepec, a 1.2 km al E de Puerto del Gallo, *E. Domínguez 921* (FCME). Al SE de Puerto del Gallo, ladera O del Teotepec, *E. Domínguez 1337* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Soleares a 7 km adelante de Carrizal de Bravo, hacia Atoyac, *R. M. Fonseca 2428* (FCME). Aproximadamente a 4 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3608* (FCME). Puerto Soleares, aproximadamente 7 km después de Carrizal de Bravos, hacia Atoyac, *E. Velázquez 1687* (FCME).

**Altitud:** 2400 a 2660 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña.

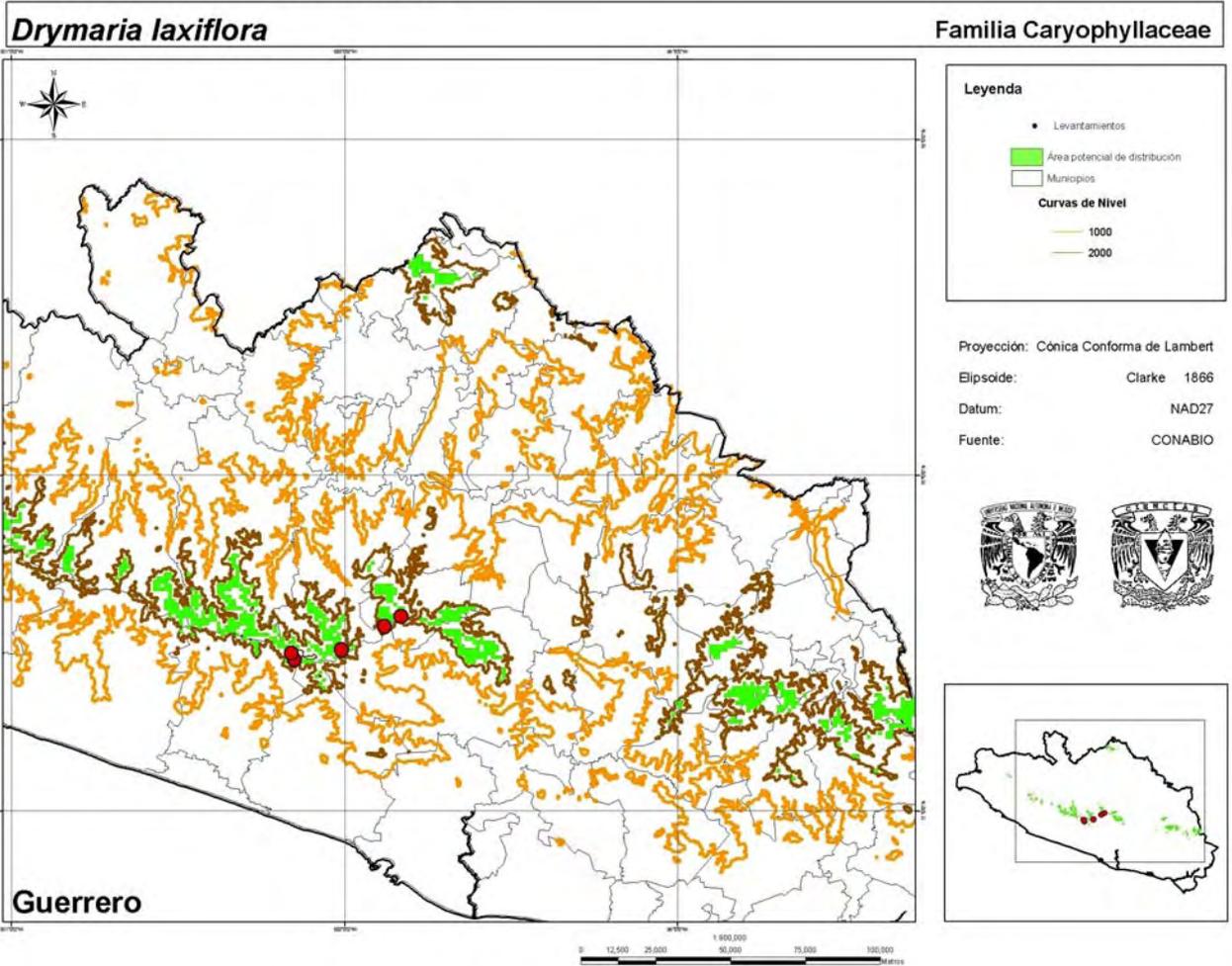
**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a marzo.

### Discusión

Según Duke (1961) la especie pertenece a la serie Laxiflores la cual se relaciona estrechamente con la serie Excisae y menciona una disminución glandular y aumento del tamaño de partes florales conforme se avanza al sur de América. Villaseñor & Espinosa (1998) la consideran una maleza dentro de México.

Los ejemplares *R. M. Fonseca 2428* (Fonseca *et al.*, 2001) reportado como *D. gracilis* y *E. Velázquez 1687* reportado (Fonseca *et al.*, 2001) como *D. palustris* en realidad son *D. laxiflora*.

## Mapa de distribución altitudinal



***DRYMARIA MALACHIOIDES*** Briq., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 13:372. 1911.  
Tipo: “Mexicum, cordillère d’Ario”, *Galeotti 4415*, (Holotipo: G; Isotipo: P).

**Plantas** anuales. **Tallos** ascendentes o rastreros, hasta de 50 cm de largo, entrenudos más largos que las hojas, glabros o pubescentes con tricomas muy delgados. **Hojas** con estípulas enteras y en ocasiones ligeramente bífidas, de 1 a 2 mm de largo, pecíolos de 1 a 20 mm de largo, láminas reniformes a ovadas, de (0.5) 1 a 3 cm de largo por (0.5) 1 a 3 cm de ancho, ápice generalmente obtuso, base obtusa o cordada, vilosas, con pelos septados, con 5 venas. **Inflorescencias** terminales, laxas o flores solitarias. **Flores** con pedicelos vilosos o glabros;

sépalos de 4.5 a 5 (6) mm de largo, elípticos, agudos, trinervados, a veces con glándulas sésiles; pétalos de 5 a 6 mm, los lóbulos enteros, uña larga y angosta, auriculado-ciliados en la base, la corola sobresale del cáliz; ovario ovoide. **Frutos** elipsoidales de 4 mm de largo. **Semillas** de 0.6 a 0.8 mm de ancho, tuberculadas, los tubérculos dorsales más alargos que anchos, aparentemente caedizos.

**Distribución:** México (Distrito Federal, Guerrero, México, Michoacán).

**Ejemplares examinados:** **Municipio General Heliodoro Castillo:** A 4 km de Puerto del Gallo hacia el Teotepec, ladera S, *E. Domínguez 444* (FCME). A 2.2 km adelante de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 1047* (FCME). A 6 km después de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *E. Velázquez 1846* (FCME).

**Altitud:** 2570 a 2700 m.

**Tipo de vegetación:** bosque mesófilo de montaña.

**Fenología:** florece y fructifica de octubre a diciembre.

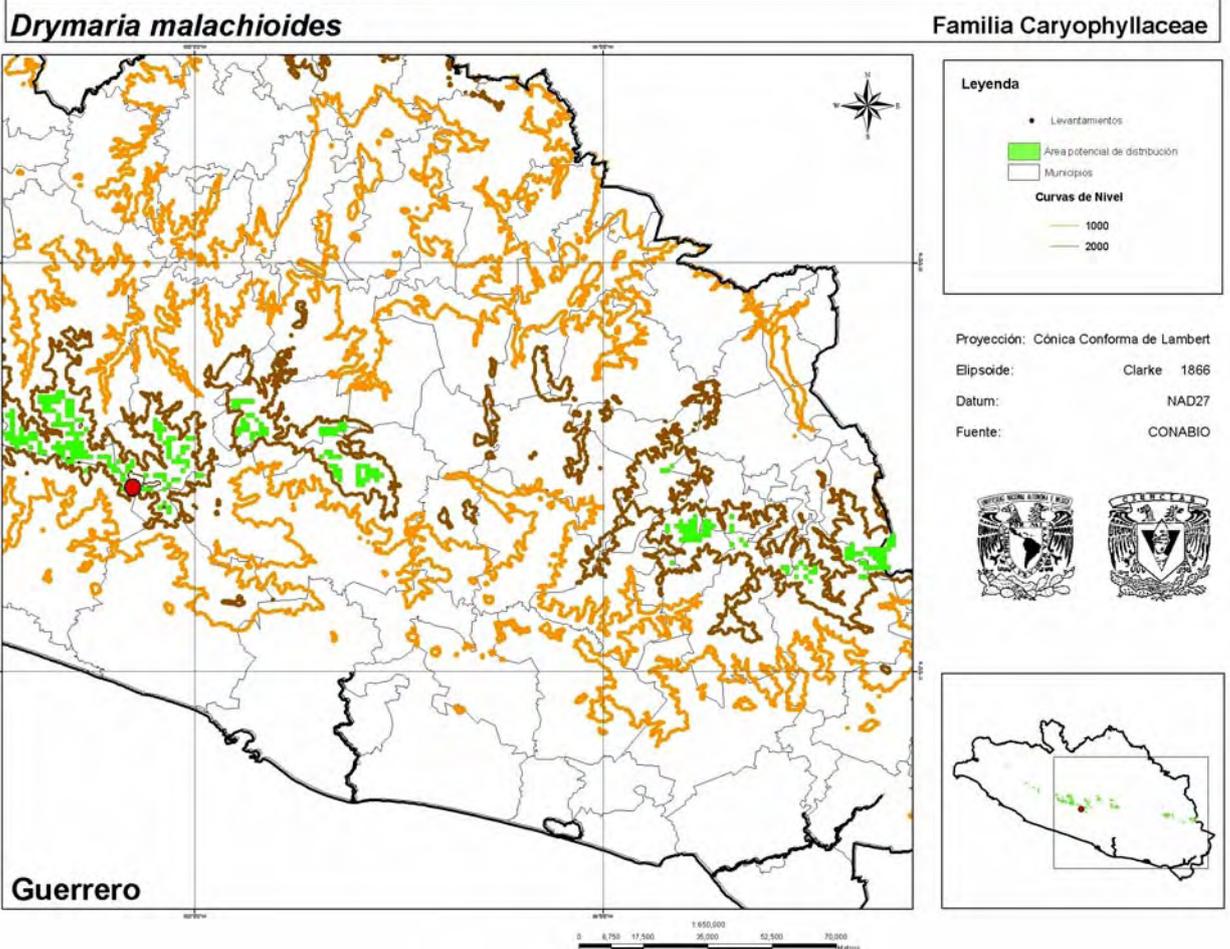
### **Discusión.**

En el caso de los ejemplares revisados del estado de Guerrero los sépalos son más largos (6 mm) y las semillas presentan tubérculos más largos y delgados sin llegar a ser pelos, sin embargo son comparativamente mayores a los de *D. villosa* y *D. multiflora*.

La especie pertenece a la serie Villosae. Duke (1961) propone que la especie se originó por poliploidia de *D. villosa*. Villaseñor & Espinosa (1998) la consideran una maleza y es una especie nativa de México (Hanan *et al.*, 2007).

Los ejemplares *E. Velázquez 1846* y *E. Domínguez 444* fueron reportados (Velázquez & Domínguez, 2003) como *D. villosa* en realidad corresponden a *D. malachioides*.

## Mapa de distribución altitudinal



***DRYMARIA MULTIFLORA*** Brandegees, Zoe 5(11): 232. 1906. Tipo: México, montañas secas, Salto de Agua, *Purpus 1653* (Holotipo: UC).

**Plantas** herbáceas perennes. **Tallos** erectos o ascendentes, hasta de 50 cm de alto, muy ramificados, glabros o menudamente glandular-pubescentes en el pedúnculo y los pedicelos, entrenudos papilosos. **Hojas** con estípulas enteras, rara vez laceradas, de 2.5 mm de largo, pecíolos de 2 a 20 mm de largo, láminas de 4 a 22 mm de largo por 4 a 25 mm de ancho, ovadas, orbiculares o reniformes, ápice emarginado, base truncada o aguda, 3 a 5 nervios, glabras. **Inflorescencias** terminales o axilares, de 3 a 9 flores, brácteas lanceoladas a ovadas, de 2.5 a 5 mm de largo. **Flores** con pedicelos glandular-pubescentes; sépalos lanceolado-deltaideos, de 4 a 6 mm de largo, apiculados en el ápice, con margen escarioso, glabros o a

veces con glándulas sésiles, con frecuencia provistos de una especie de pequeño saco o bolsa en la base, pero ausente en los ejemplares de Guerrero; pétalos bífidos hasta dos terceras partes de su longitud, lóbulos enteros, redondeados, oblongos, 2 a 5 nervios, uña larga y angosta, auriculados en la base, de 2.5 a 7 mm de largo, del mismo largo o mas grandes que los sépalos; estambres 3 a 5, fusionados en la base; ovario globoso a ovoide, estilo bi o trífido hasta la mitad de su largo. **Frutos** ovoides, de 2 a 3.5 mm de largo. **Semillas** de 0.3 a 1 mm de largo, con tubérculos.

**Distribución:** México (Baja California Sur, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz.), Guatemala, Panamá y Costa Rica.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Atlamalcingo del Monte:** Huehuetepic, *I. Castro-Mendoza 3-a* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Sobre el camino que va de Puerto del Gallo a Atoyac, cerca de un arroyo a 5 km de Nueva Delhi, *I. Castro-Mendoza 31* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, Barranca La Perla, *A. Méndez 346* (UAGC). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Carretera Carrizal-Puerto del Gallo sobre la pared, cerca de un arroyo, *I. Castro-Mendoza 11* (FCME). 3 km después de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballo, *I. Castro-Mendoza 15* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Aproximadamente 4 km al SO de Hierbasanta, *F. Lorea 3690* (FCME).

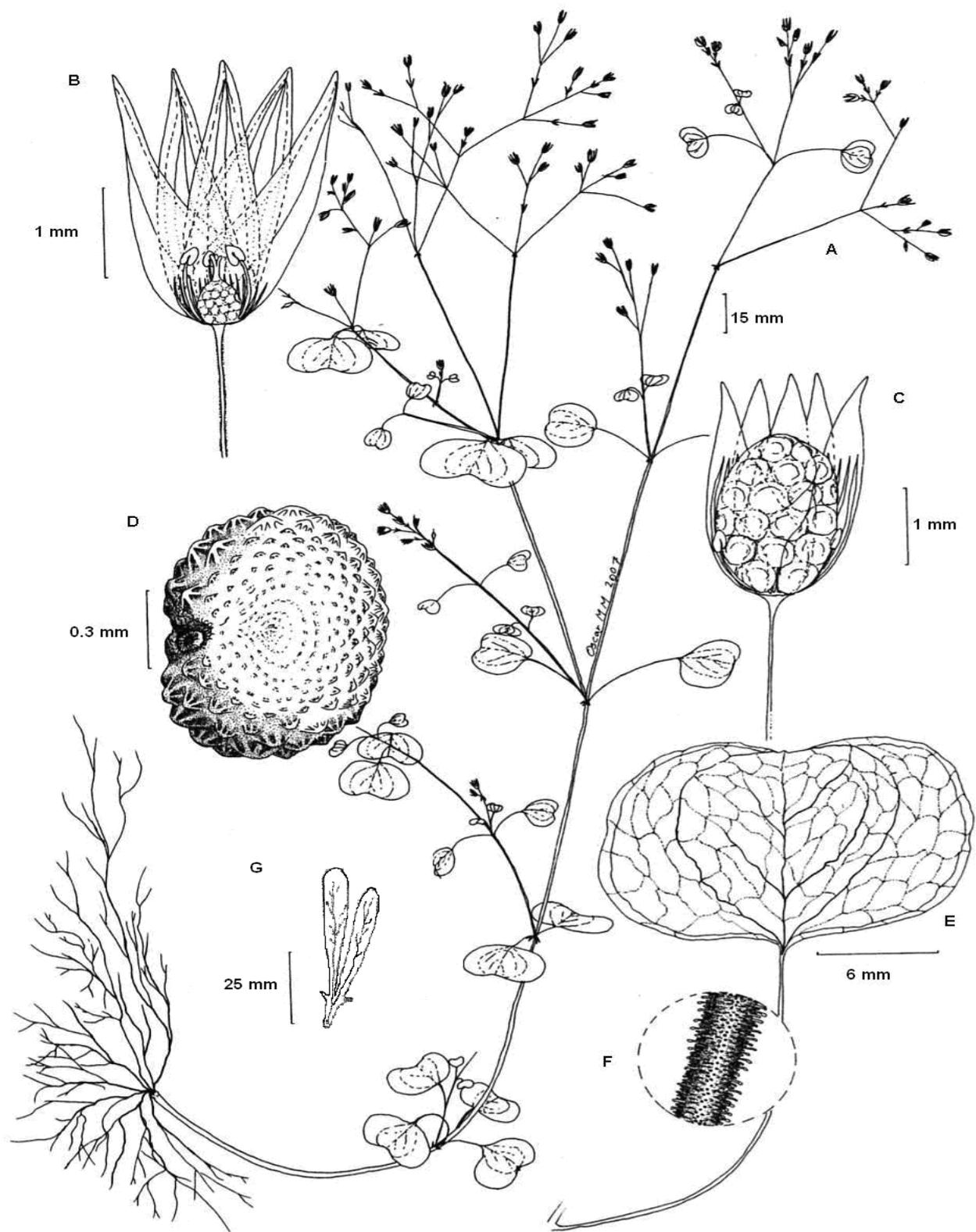
**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña.

**Altitud:** 1750 a 2740 m.

**Fenología:** florece y fructifica de octubre a enero.

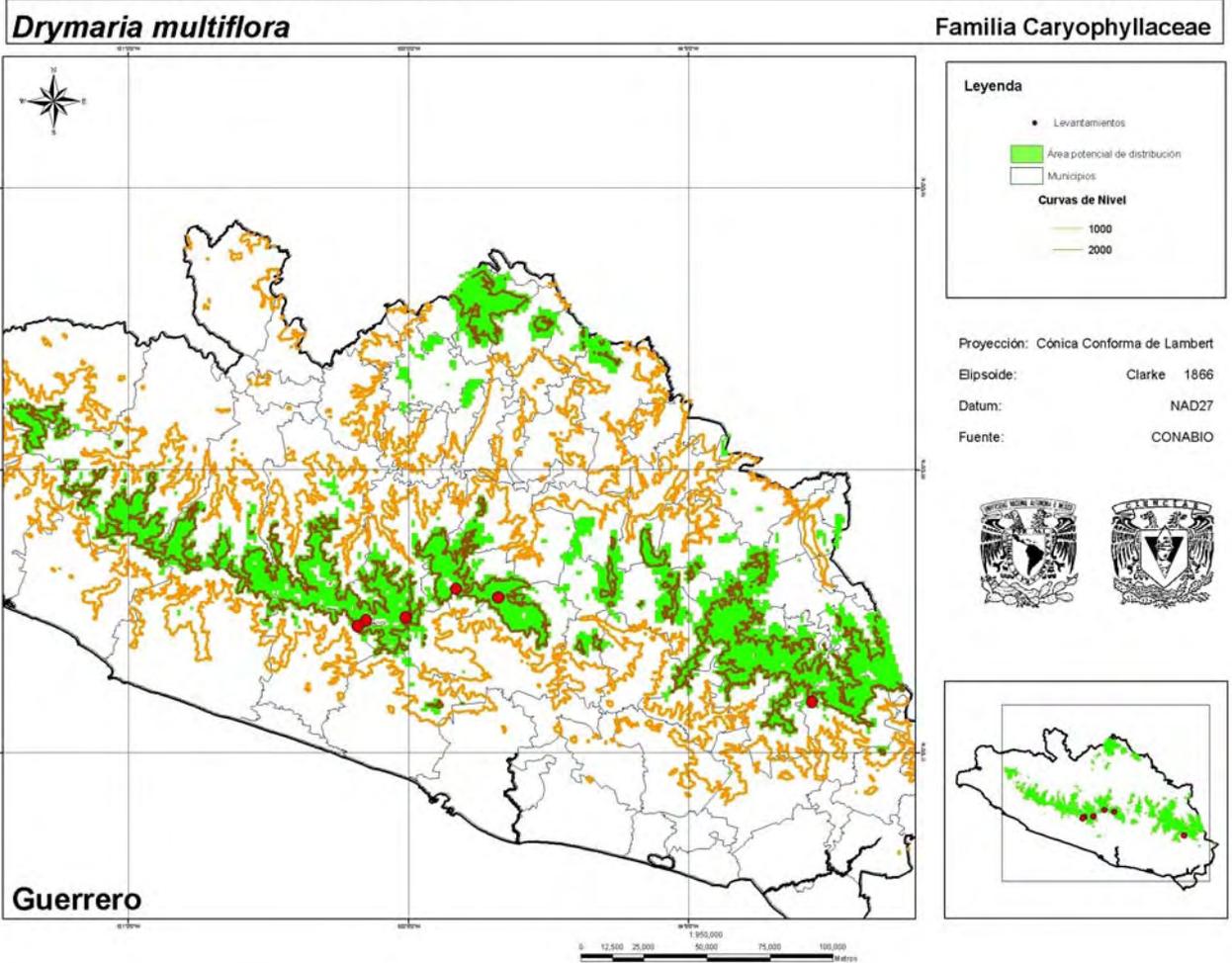
### **Discusión.**

Para Duke (1961) *D. multiflora* pertenece a la serie Villosae. Por la distribución sugerida por Duke es posible que la especie sea nativa de México.



*Drymaria multiflora*. A) planta con flores. B) vista longitudinal de la flor. C) fruto. D) semilla. E) hoja con ápice emarginado. F) pedicelo glandular-pubescente. G) pétalo. Ilustración por Oscar Montiel. Basada en *F. Lorea 3690*.

## Mapa de distribución altitudinal



***DRYMARIA PALUSTRIS*** Cham. & Schtdl., Linnaea 5: 232. 1830. Tipo: México, *Schiede & Deppe 504* (Holotipo: W).

**Plantas** perennes. **Tallos** de hasta 20 cm de largo, muy ramificados, postrados o ascendentes, entrenudos más largos que las hojas, glabros con nudos vilosos. **Hojas** con estípulas delgadas y enteras, rara vez laceradas, pecíolos delgados y cortos; láminas orbiculares, ovado-orbiculares a reniforme-orbiculares, de 4 a 8 mm de largo, redondeadas en el ápice, y subcordadas a redondeadas en la base, vilosas en el envés. **Inflorescencias** laxas o flores solitarias. **Flores** sobre pedicelos de 0.3 a 0.4 mm de ancho por 0.5 a 1 mm de largo, glabros; sépalos blancos, ovados, de 2 mm de largo, ápice obtuso, con margen blanco; pétalos del mismo tamaño que los sépalos o un poco mas pequeños, lóbulos enteros, uña larga y angosta,

sin aurículas; estilo bífido o trifido. **Frutos** de igual o mayor tamaño que el cáliz. **Semillas** pardas, de 0.5 mm, tubérculos cónicos con la punta redondeada.

**Distribución:** México (Coahuila, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas), Centroamérica, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Atoyac de Álvarez:** A 17 km de Nueva Delhi sobre la carretera Puerto del Gallo-Atoyac, *I. Castro-Mendoza 30* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Soleares, 7 km al SO de Carrizal, cerca del arroyo, *I. Castro-Mendoza 6, 7* (FCME). Puerto Soleares, 7 km después de Carrizal, hacia Atoyac, *R. M. Fonseca 2467, 2526, 2532* (FCME).

**Altitud:** 2500 a 2660 m.

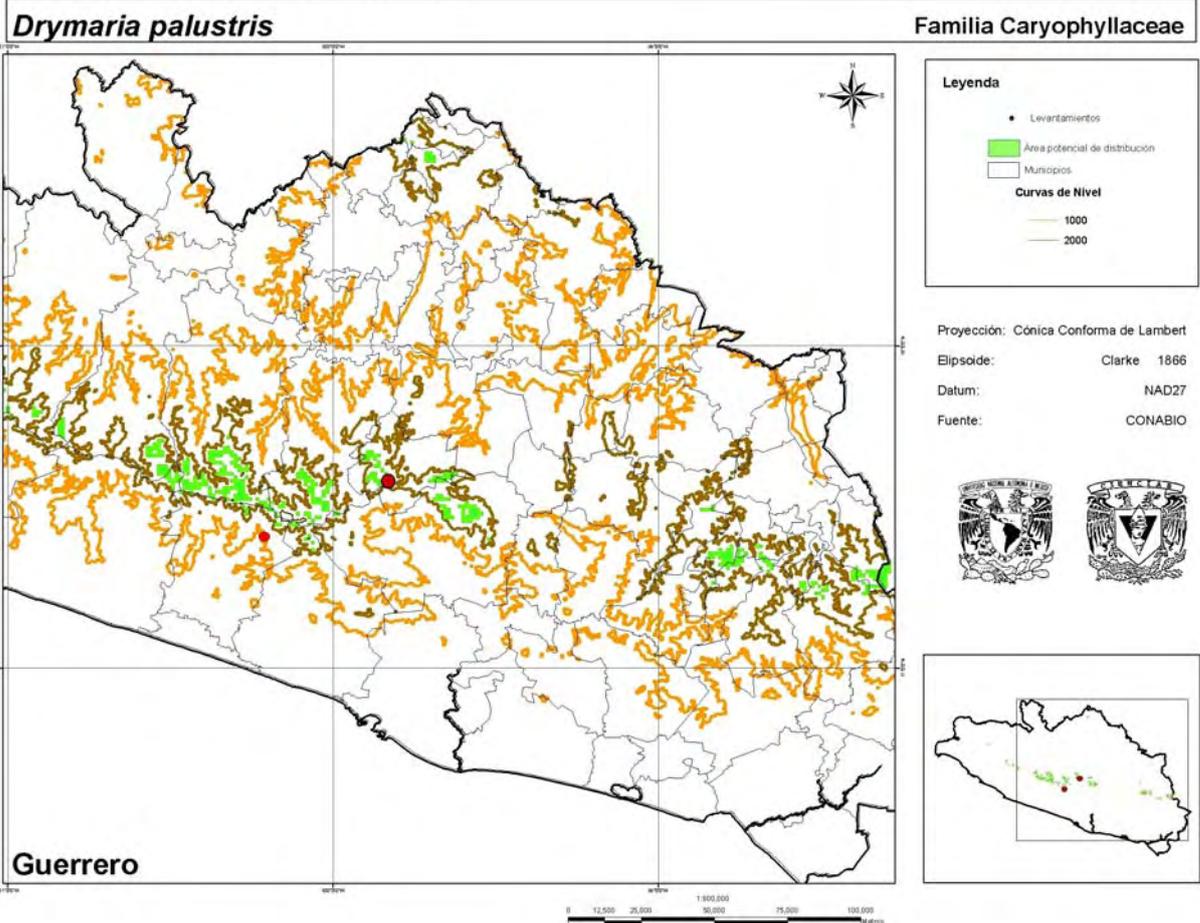
**Tipos de vegetación:** bosque de galería, bosque mesófilo de montaña.

**Fenología:** florece y fructifica en noviembre.

### **Discusión.**

De apariencia similar a *D. cordata* pero de dimensiones menores. Duke (1961) considera *D. palustris* como una subespecie de *D. villosa*, incluso contempla una variedad de la misma: *D. villosa* subsp. *palustris* var. *perennis*. La especie está contenida en la serie Villosae. Sin embargo en éste trabajo se considera una especie distinta ya que los ejemplares recolectados en Guerrero se presentan generalmente glabros, excepto en los nudos, en cambio Duke reporta ejemplares de *D. villosa* con pubescencia glandular y rara vez vilosos.

## Mapa de distribución altitudinal



*DRYMARIA TENUIS* S. Wats., Proc. Am. Acad. 25:142. 1889. Tipo: México, Jalisco, cerca de Guadalajara, *C.G. Pringle, 2120*, (Holotipo: US; Isotipos: NYBG, GH).

**Plantas** anuales o perennes. **Tallos** erectos, rastreros o trapadores, menos de 50 cm de largo, glabros o poco vilosos. **Hojas** con estípulas laceradas, de 0.5 a 2 mm de largo, pecíolos de 0.5 a 5 mm de largo, láminas lanceolado-elípticas a oblongas, rara vez ovadas, de 11 a 15 mm de largo por 5 a 7 mm de ancho, trinervadas. **Inflorescencias** terminales, brácteas ovadas, de 1 a 2 mm de largo. **Flores** con pedicelos delgados, largos; sépalos 5, desiguales, los exteriores ovados, de 2 a 2.5 mm de largo, más anchos y cortos que los interiores; pétalos de 1 a 2 mm de largo. **Frutos** ovoides, casi del mismo largo que los sépalos. **Semillas** reniformes a ligeramente cocleadas, de 0.5 a 0.7 mm de ancho, tuberculadas.

**Distribución:** México (Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León).

**Ejemplares examinados:** Municipio Eduardo Neri: El Platanal, *M. E. García 86* (MEXU). Desviación Mezcala-Milpillas, 19 km al SO, camino a Carrizalillo, *S. Valencia 1119* (FCME).

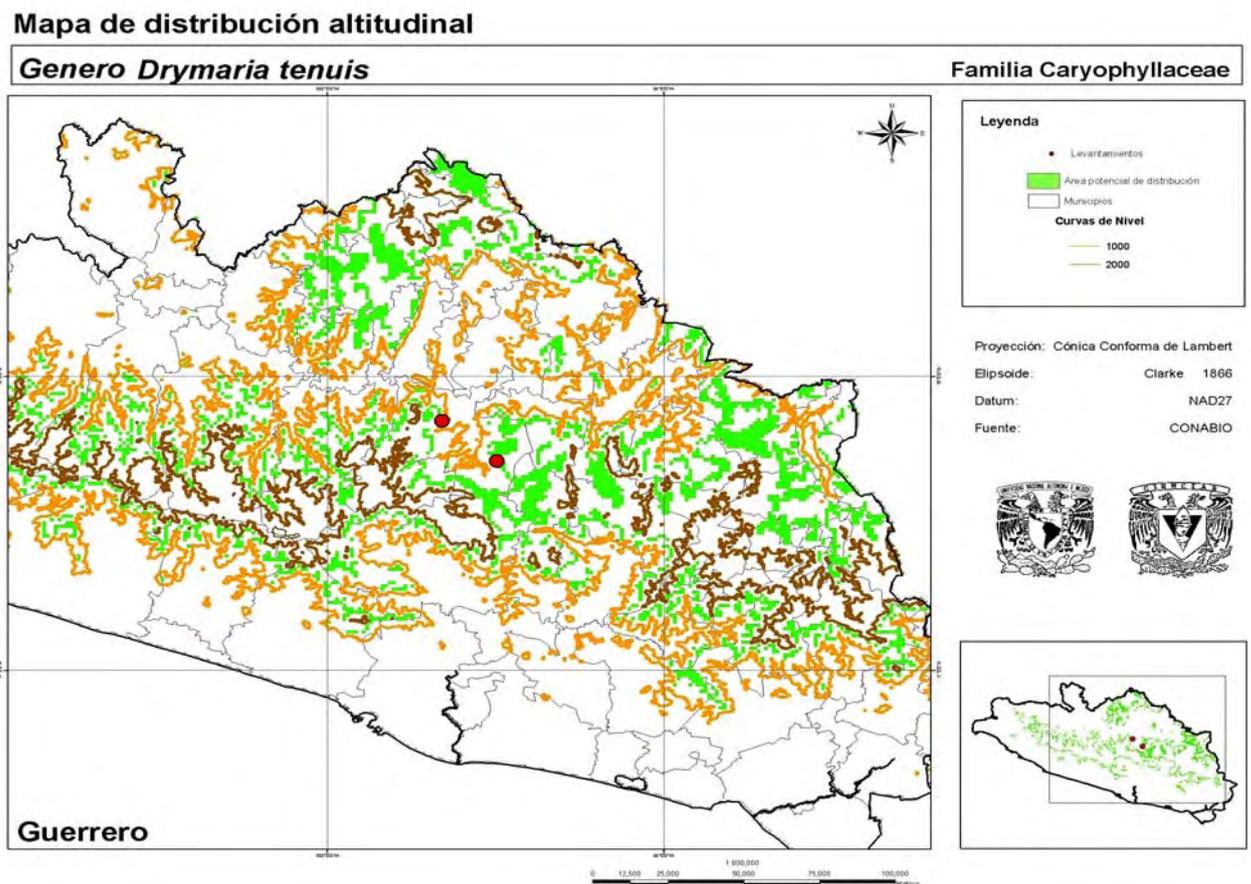
**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas y bosque tropical caducifolio.

**Altitud:** 1400 a 1560 m.

**Fenología:** florece y fructifica en noviembre.

### Discusión.

La especie solo se ha reportado para México por lo tanto se considera nativa y pertenece a la serie Tenues (Duke, 1961). Probablemente soporte condiciones tan cálidas dentro del estado por su asociación a cuerpos de agua, permitiéndole ser perenne.



**DRYMARIA VILLOSA** Cham & Schldl., *Linnaea* 5: 232-233. 1830. Tipo: “ in aquosis prope Jalapam”, *Schiede & Deppe* 505 (Isotipo: LE).

*Drymaria hirsuta* Bartl., *Reliq. Haenk.* 2(1): 8. 1831. Tipo: “Habitat in Peruviae montanis huanoccensibus”, *Haenke s.n.* (Holotipo: PR).

*D. idiopoda* S. F. Blake, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 24(1): 4. 1922. Tipo: Honduras, Copán, en la Hacienda La Zumbadora, *S.F. Blake 7381* (Isotipo: GH)

**Plantas** anuales o perennes. **Tallos** delicados, rastreros o ascendentes, hasta de 45 cm de largo, generalmente muy ramificados desde la base, glabros o vilosos con pelos septados. **Hojas** con estípulas generalmente enteras, hasta de 2 mm de largo, pecíolos de 0.5 a 10 mm de largo, láminas ovadas, orbiculares a reniformes, de 2 a 15 mm de largo por 2 a 15 mm de ancho, ápice redondeado a apiculado, base obtusa a cordada, 3 a 7 nervadas, densamente vilosas en el envés y algunas veces en el haz. **Inflorescencias** terminales y axilares, laxas de 1 a muchas flores, brácteas ovadas o elípticas, de 0.5 a 2 mm de largo. **Flores** con pedicelos vilosos; sépalos de 1 a 3.6 mm de largo, oblongos a elípticos, agudos u obtusos, margen escarioso, trinervados (a veces los nervios poco evidentes), glabros, vilosos o provistos de glándulas sésiles; pétalos de 1 a 4 mm de largo, en ocasiones muy reducidos o ausentes, bífidos hasta la mitad de su largo o casi hasta la base, sus lóbulos con el ápice agudo y entero, uña larga y angosta, con 1 a 4 nervaduras, la base de los lóbulos auriculadas, dentada o entera; ovario ovoide o globoso, estilo bi o trífido hasta la mitad de su largo, carpóforo en ocasiones presente. **Frutos** ovoides o elipsoidales, de 2 a 3.5 mm de largo, igualando o excediendo los sépalos. **Semillas** numerosas, de 0.5 a 1.1 mm de ancho y 3.5 mm de largo, rara vez lisas, tubérculos cilíndricos y capitados o alargados y redondeados.

**Distribución:** México (Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz.), Centroamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, China, India, Nepal e Indonesia.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Atoyac de Álvarez:** A 1 km de la desviación hacia El Paraíso por la carretera Filo de Caballos-Puerto del Gallo, *E. Domínguez 614* (FCME). El Salto, aproximadamente a 5 km al NNE de Atoyac por el camino a San Juan de las Flores, *F. Lorea 3420* (FCME). **Municipio Buenavista de**

**Cuéllar:** Aproximadamente a 7 km al SE de Buenavista de Cuéllar, *F. Lorea 3198* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José Ma. Izazaga:** Palmillas, 3.67 km al O, *J. Calónico 14937* (FCME, MEXU). Soyatán, 3.95 km al SE, *J. Calónico 15547* (FCME). El Aguacate, 1.51 km al NE, *J. Calónico 15765* (FCME). El Aguacate, 7.1 km al S, *J. Calónico 16332* (FCME). Primer Campo 4.47 km al O, *J. Calónico 16539* (FCME). **Municipio Copalillo:** 13 km al E de Papalutla, cruce Olinalá-Xixitla-Papalutla, *M. Martínez 888* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** Manchón, *G. Hinton 9471* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Ladera Sur del Cerro El Tigre, aproximadamente 6 km al SE de Chilpancingo, *R. M. Fonseca 2415* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cruce El Jilguero rumbo a Pandoloma, *I. Castro-Mendoza 17* (FCME). Tetela del Río, *G. Campos 1136* (FCME). Aproximadamente 3 km después de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 516* (FCME). Aproximadamente 3 km antes de La Aurora, rumbo a Campo Morado, *R. M. Fonseca 3151-c* (FCME). 2 km antes de Río Hondo (Puerto Hondo), carretera Filo de Caballos-El Jilguero, *L. Lozada 1790* (FCME). La Guitarra a Puerto San Juan, *H. Ordóñez 50* (FCME). Puerto del Gallo, cañada al O del poblado, ladera O del cerro Teotepec, *E. Velázquez 2078-a* (FCME). Paraje Las Casitas, ladera O del Cerro Teotepec, hacia El Zancudo, *E. Velázquez 2184* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** A 3 km adelante de Villa Guerrero (Pajaritos) rumbo a El Terrero, *R. M. Fonseca 1168* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Soleares, 7 km después de Carrizal, hacia Atoyac, Cerro Cacho de Oro, *R. M. Fonseca 2460, 2616* (FCME), *M. Huerta 204* (FCME). A 1 km adelante de La Felicidad, carretera Filo de Caballos-Chichihualco, *R. M. Fonseca 2683* (FCME). Aproximadamente 11 km de El Carrizal, rumbo Atoyac, 800 m al S de Puerto Hondo, *R. M. Fonseca 2882* (FCME). Aproximadamente 2 km antes de Cruz de Ocote, hacia Atoyac, *E. Velázquez 1651* (FCME). **Municipio Quechultenango:** Cañada de Aztatepec, *A. Núñez 1053* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Norte de Tlamacazapa, *B. E. Carreto 28* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Junto a la cortina de la presa El Molino, *E. Domínguez 249* (FCME).

**Altitud:** 210 a 2980 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio.

**Fenología:** florece y fructifica todo el año.

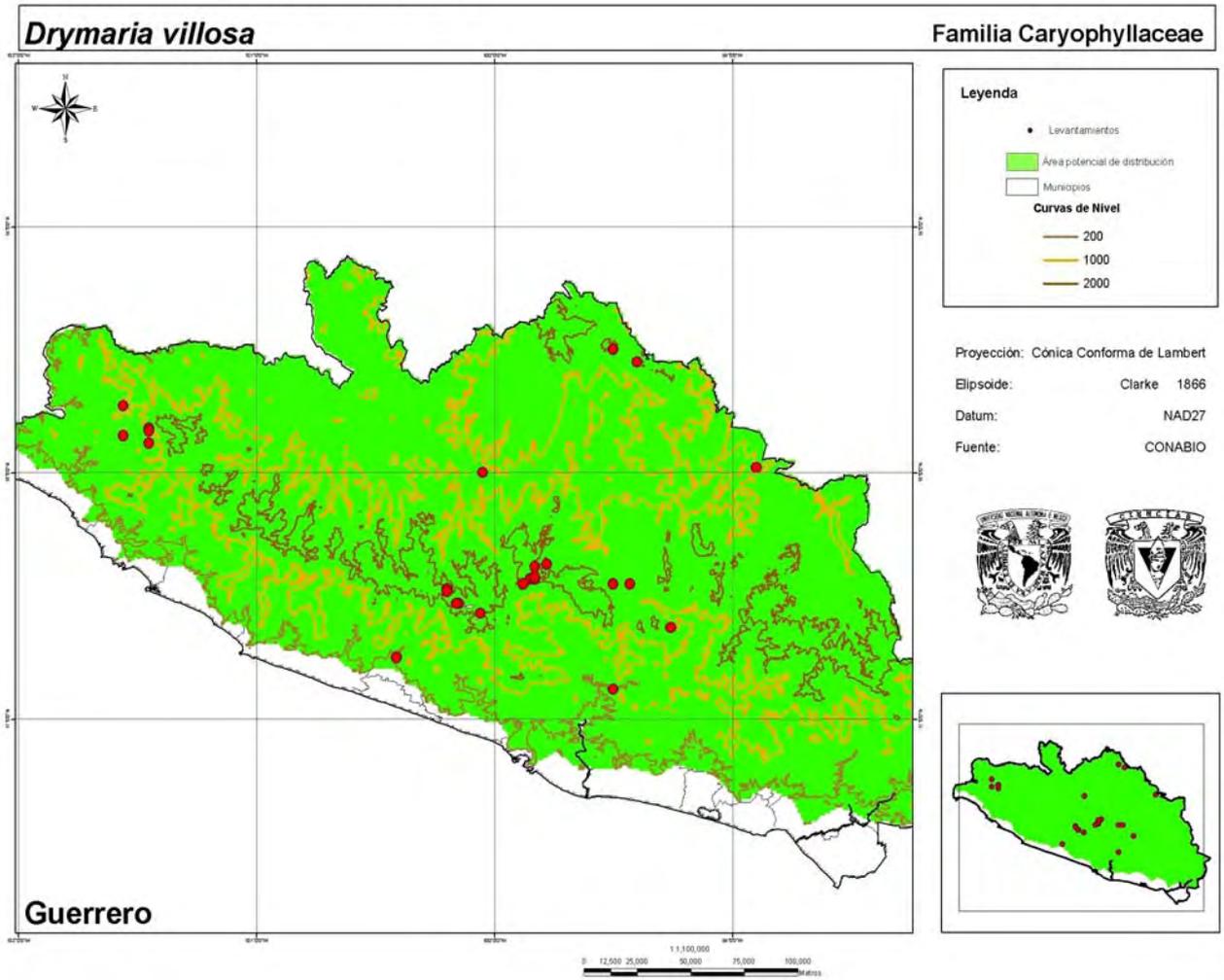
### Discusión.

La especie presenta mucha variación, por tal razón es fácilmente confundible con otras especies cercanas como *D. palustris* y *D. malachioides*. Es probable que éstas dos tengan su origen en *D. villosa*. Se reconoce que *D. villosa* tiene como centro de origen a México (Mondragón *et al.* 2004). Duke (1961) considera a la especie dentro de la serie *Villosae*.

Los ejemplares *M. Huerta 204* y *E. Velázquez 1651* fueron reportados (Fonseca *et al.*, 2001) como *D. gracilis*, en realidad corresponden a *D. villosa*.

Aunque en el trabajo de Martínez *et al.* (2004) se reporta el ejemplar *J. Calónico 10281* como *D. villosa*, éste no ha sido localizado.

## Mapa de distribución altitudinal



*GYP SOPHILA* L., Sp. pl. 1: 406-408. 1753.

*Heterochroa* Bunge, Fl. Altaic. 2: 131. 1830.

*Timaeosia* Klotzsch & Garcke, Bot. Ergebn. Reise Waldemar 138. 1862.

*Psammophiliella* Ikonn.

*Psammophila* Fourr., Novosti Sist. Vyssh. Rast. 13: 116. 1976.

**Especie tipo:** *Gypsophila repens* L.

**Plantas** herbáceas anuales, bienales o perennes. **Tallos** erectos, ramificados, glabros y glaucos. **Hojas** lineares a oblongas, ápice redondeado, obtuso a acuminado, sésiles, 1, 3 a 5

nervadas. **Inflorescencias** en cimas dicasiales o tirso, pedicelo erecto en el fruto. **Flores** pequeñas, numerosas; sépalos 5, fusionados formando una copa campanulada de bordes membranosos, 5 nervados y 5 dentados; pétalos 5, enteros o emarginados, unguiculados, rosados, morados o blancos; estambres 10, nectarios en la base del filamento; ovario con estilo bífido, a veces trífido. **Frutos** globosos, elipsoidales o cilíndricos, dehiscentes por 4 valvas. **Semillas** reniformes, comprimidas lateralmente, tuberculadas color pardo a negro.  $x = 17, 12$  (Eurasia),  $18$  (Eurasia), aneuploidía ocasional.

Incluye alrededor de 150 especies distribuidas en Europa, Asia, África y América, siendo éstas últimas introducidas en Sudamérica. *Gypsophila* se ha relacionado con varios géneros: *Acanthophyllum*, *Arenaria*, *Saponaria* y *Stellaria*, entre otros (Barkoudah, 1962; McNeil, 1973). Muchas especies son frecuentes en suelos ricos en calcio, de ahí “gypsum” o yeso y por extensión caliza, que le da el nombre al género. Se distribuyen principalmente en lugares secos (Barkoudah, 1962) por lo cual presentan ciertas adaptaciones en tallos y raíces siendo la principal el desarrollo de crecimiento secundario anómalo.

Barkoudah (1962) coloca al género dentro de la subfamilia Silenoideae, tribu Diantheae, actualmente conocidas como Caryophylloideae y Caryophylleae respectivamente (Bittrich & Rabeler, 1993; Fior *et al.*, 2006), si bien reconoce que *Gypsophila* es cercano a las Alsinoideae ya que en su desarrollo embrionario los sépalos se forman separados y después se fusionan, en algunos casos la unión es mínima.

Probablemente *Gypsophila* represente el estado evolutivo de transición entre ambas subfamilias. El género se divide en 3 subgéneros: *Gypsophila*, *Pseudosaponaria* y *Macrorrhizaea* (Barkoudah, 1962). En América se han reportado únicamente 3 especies: *G. elegans*, *G. muralis* y *G. paniculata*. Todas son introducidas como plantas ornamentales no obstante, sólo *G. elegans* y *G. paniculata* han llegado a ser silvestres, la segunda hasta el grado de maleza (Villaseñor & Espinosa, 1998, 2004).

*G. elegans* y *G. paniculata* se cultivan todo el año en México como plantas ornamentales principalmente para la celebración de Día de Muertos.

En Guerrero se encontró una especie.

***GYPSOPHILA ELEGANS*** M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 1: 319. 1808. Tipo: protologo “Habitat in glareosis torrentis Terek, circa portas caucasicas et alpem Kafbek. Septembri hinc inde adhuc florentum legi“ *M. Bieberstein s.n.* (Tipo: ?).

**Plantas** anuales o bienales. **Tallos** erectos, 12 a 60 (80) cm de largo, ramificados en el extremo superior, glabros. **Hojas** linear-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 2 a 4.5 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, bases de los pecíolos fusionadas formando una membrana envolvente alrededor del tallo, glabras. **Inflorescencias** en dicasios laxos, con brácteas deltoides escariosas. **Flores** con pedicelos, de 2 a 4 cm de largo, capilares, glabros; cáliz campanulado, lobulado, de 2 a 3 mm de largo, ápice redondeado a obtuso, glabros, bandas escariosas más anchas que las bandas verdes; pétalos blancos, rara vez rosados, de 6 a 10 mm de largo, ligeramente emarginados y angostos en la base, en ocasiones multinumerarios, sobrepasando siempre al cáliz; estambres casi del mismo largo que los pétalos; estilo bifido, largos. **Frutos** capsulares, cilíndricos a globosos, casi del mismo largo que el cáliz. **Semillas** toscamente tuberculadas.  $2x = 34, 68$ .

**Distribución:** Estados Unidos de Norteamérica, México (Guerrero), Guatemala y Colombia.

**Ejemplar examinado:** Municipio Tixtla de Guerrero: Atliaca, *G. C. Santana #11* (UAGC).

**Altitud:** 1300 m.

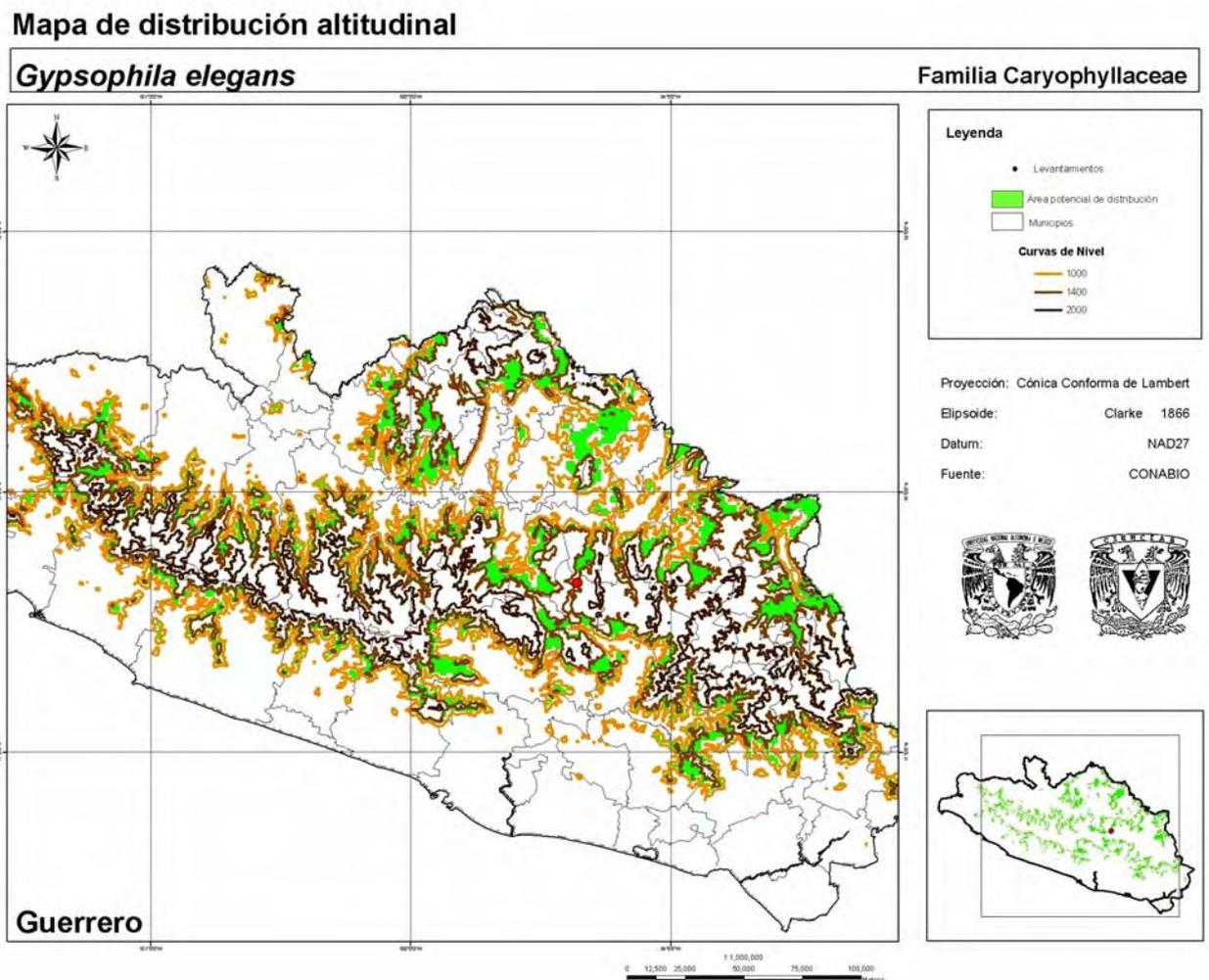
**Tipo de vegetación:** bosque tropical caducifolio

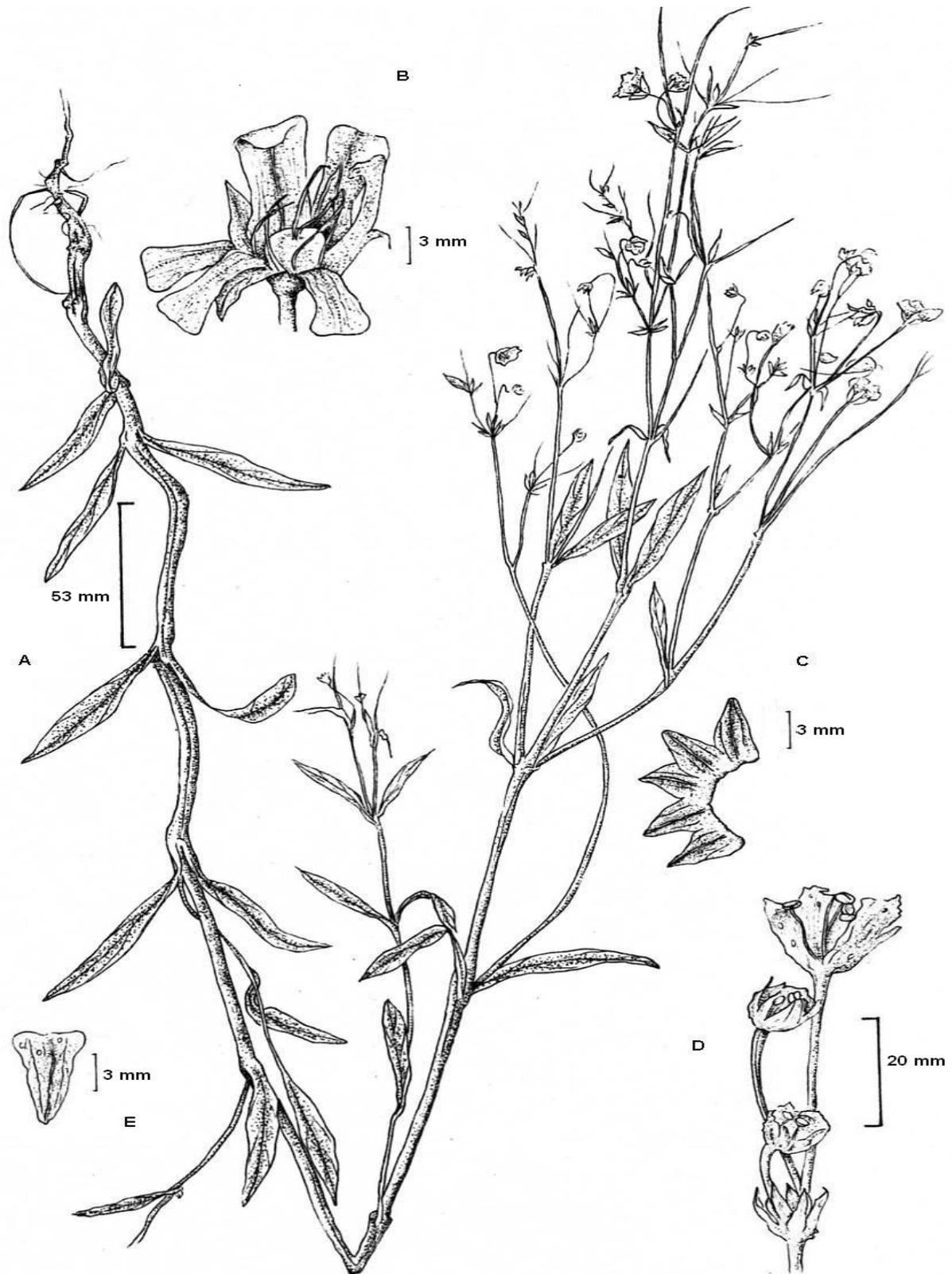
**Fenología:** no se reporta.

#### **Discusión.**

Es principalmente una planta ornamental, sin embargo en Norteamérica se tienen reportes de poblaciones silvestres (Rabeler & Hartman; 2005). En México es considerada

como planta exótica. Su centro de origen se encuentra en Asia y es común en bancos de grava. Barkoudah (1962) coloca a la especie en el subgénero *Gypsophila*, sección *Dochloglottis*, subsección *Purpureae*, serie *Elegantes*. El ejemplar que aquí se cita, puede confundirse con *G. paniculata* aunque parece un estado intermedio entre *G. elegans* y *G. paniculata*, inclinándose más hacia la primera ya que los pétalos están ligeramente emarginados y angostos en la base, su fruto es de globoso a cilíndrico y los estambres son más pequeños que los pétalos.





*Gypsophila elegans*. A) planta con flores. B) flor. C) cáliz. D) grupos de flores mostrando los pedicelos. E) pétalo. Ilustración por Jorge Martínez Domínguez. Basada em G. C. Santana 11.

*MINUARTIA* L., Sp. Pl. 1: 89. 1753. Gen. Pl. ed. 5, 39. 1754.

*Alsine* sec. Crantz., Inst. 2,404. 1766.

*Alsinanthe* (Fenzl ex Endl.) Rchb., Deut. Bot. Herb.-Buch (Nom.) 205. 1841.

*Alsinopsis* Small, Fl. S.E. U.S., 419. 1903.

*Cherleria* L., Sampaio, Lista Herb. Portug., 82. 1913.

*Lidia* Á. Löve & D. Löve, Bot. Not. 128(4): 510. 1975 [1976].

*Sabulina* Rchb., Fl. germ. excurs. 24. 1830.

*Somerauera* Hoppe, Flora 2: 26. 1819.

*Tryphane* (Fenzl) Rchb., Deut. Bot. Herb.-Buch (Nom.) 205. 1841.

*Wierzbickia* Rchb., Deut. Bot. Herb.-Buch (Nom.) 205, (Syn. Red.) 106. 1841.

**Especie tipo:** *Minuartia dichotoma* L.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, frecuentemente cespitosas o formando un tapiz denso, o subarborescentes. **Tallos** rastreros, ascendentes a erectos, simples o ramificados, cilíndricos. **Hojas** sin estípulas, pecioladas o sésiles; láminas lineares a linear-subuladas, ápice obtuso, acuminado o agudo, succulentas o no, con 1 a 3 venas. **Inflorescencias** en cimas dicasiales, axilares o terminales o flores solitarias axilares, con brácteas pareadas herbáceas o escariosas, rara vez ausentes. **Flores** en ocasiones ausente, con pedicelos erectos a extendido-arqueados, rara vez reflejos en fruto; perianto y androceo perígino; sépalos 4 o 5, libres, lineares, lanceolados u oblongo elípticos, ovados o ampliamente ovados, ápice redondeado o agudo, escariosos o coriáceos, uninervados o trinervados, la vena central más prominente o las tres igualmente notorias; pétalos 5, blancos o rara vez rojos, enteros o rara vez submarginados, ápice entero, emarginado o hendido, herbáceos, a veces con 5 nectarios en la base de los filamentos, opuestos a los sépalos, a veces prominentes y bilobulados; estambres 4 a 10, insertos en el hipantio, filamentos libres; estaminodios ausentes; estilos (2) 3 (4,5), filiformes, glabros proximalmente, estigmas 3 (4), lineares a lo largo de la superficie adaxial de los estilos, menudamente papilados. **Frutos** ovoides a ampliamente elipsoidales o rara vez globosos, dehiscentes por valvas o dientes del mismo número que el de los estilos, carpóforo a veces presente. **Semillas** 1 a 25, esféricas, subesféricas a reniformes, lisas,

reticuladas, tuberculadas, papiladas, o rara vez con grandes papilas marginales, generalmente lustrosas, de color pardo-rojizo, pardo o negro, apéndice ausente.  $x = 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 23$ .

Género con aproximadamente 175 especies, de regiones templadas y árticas de Eurasia; en América sólo se considera una especie nativa de Chile (Rzedowski & Rzedowski, 2005).

*Minuartia* es un género con una historia complicada; para 1762, Linneo ya había descrito a *Arenaria*, *Minuartia* y *Alsine*, en éste último género incluyó 3 especies: *Alsine media*, *A. segetalis* y *A. mucronata*, con el tiempo todas las especies de *Alsine* cambiaron de género, la última se movió a *Arenaria* y actualmente se conoce como *Minuartia mucronata*. Con base en esto el género *Minuartia* se propuso como otra categoría infragenérica de *Arenaria*. bajo el nombre de *Alsine* (McNeil, 1980), Maguire (1951), por ejemplo, la maneja como una sección. Estas ambigüedades se mantuvieron por muchos años en gran parte argumentadas en el trabajo de Fernald (1919) quién afirma que no hay razón suficiente para separar a *Minuartia* y *Arenaria* ya que las dehiscencias del fruto ocurren por valvas enteras en la primera y bífidas en la segunda lo cual se puede considerar como una variante en el tipo de dehiscencia. McNeil (1962) es el primero en reconocer esta característica como razón suficiente para separar a los géneros, desde entonces *Minuartia* es un género de la subfamilia Alsinoideae, tribu Alsineae (Bittrich & Rabeler, 1993; Fior *et al.*, 2006) y contiene 4 subgéneros y 12 secciones.

Estudios en el tipo de polen del género han servido para depurar su clasificación (McCormick *et al.* 1971; McNeil & Basset, 1974).

En Guerrero se presenta una especie.

**MINUARTIA MOEHRINGIODES** (Moç. & Sessé ex Ser.) Mattf., Bot. Jahrb. Syst. 57(Beibl. 126): 27. 1921. (Tipo: ?)

*Alsine moehringioides* (Moç. & Sessé ex Ser.) Rohrb.

*Hymenella moehringioides* Moç. & Sessé ex DC., Prodr. 1: 390. 1824.

**Plantas** herbáceas, perennes. **Tallos** rastreros o más o menos trepadores, de 15 a 60 cm de largo, casi glabros, generalmente pubescentes en los nudos, pajizos cuando secos, delgados, cuadrangulares, lustrosos, ramificados. **Hojas** sésiles, lineares, de 0.5 a 4 (6) cm de largo por 0.5 a 2 mm de ancho, a veces ciliadas cerca de la base, uninervadas. **Flores** solitarias con pedicelos delgados; sépalos 4 o 5, ovados, lanceolados, alrededor de 2 mm de largo, verdes, con el margen escarioso, uni a trinervados; pétalos 4 o 5, blancos, enteros, angostos, un poco más cortos que los sépalos; estambres 4 o 5, algunas veces con nectarios en la base; ovario ovoide, estilos 3 separados desde la base. **Frutos** de 1.5 a 2 mm de ancho, dehiscente por tres valvas muy extendidas a modo de estrella. **Semillas** de color pardo oscuro, 1 a 3, de 1 mm de largo por 0.5 mm de ancho, con tubérculos manifiestos dispuestos en forma concéntrica.

**Distribución:** México (Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro).

**Ejemplares examinados:** **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Arriba del cerro Alquitrán, El Tejocote a 9.5 km al O de Mazatlán, *W. R. Anderson 12892* (MEXU, IEB) **Municipio General Heliodoro Castillo:** Puerto del Gallo, cañada al O, ladera O del Teotepec, *E. Velázquez 2078-b* (FCME). **Municipio Metlatónoc:** Yuvicuni, *N. Diego 9521* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Cerro el Huizteco, *R. M. Fonseca 885* (FCME).

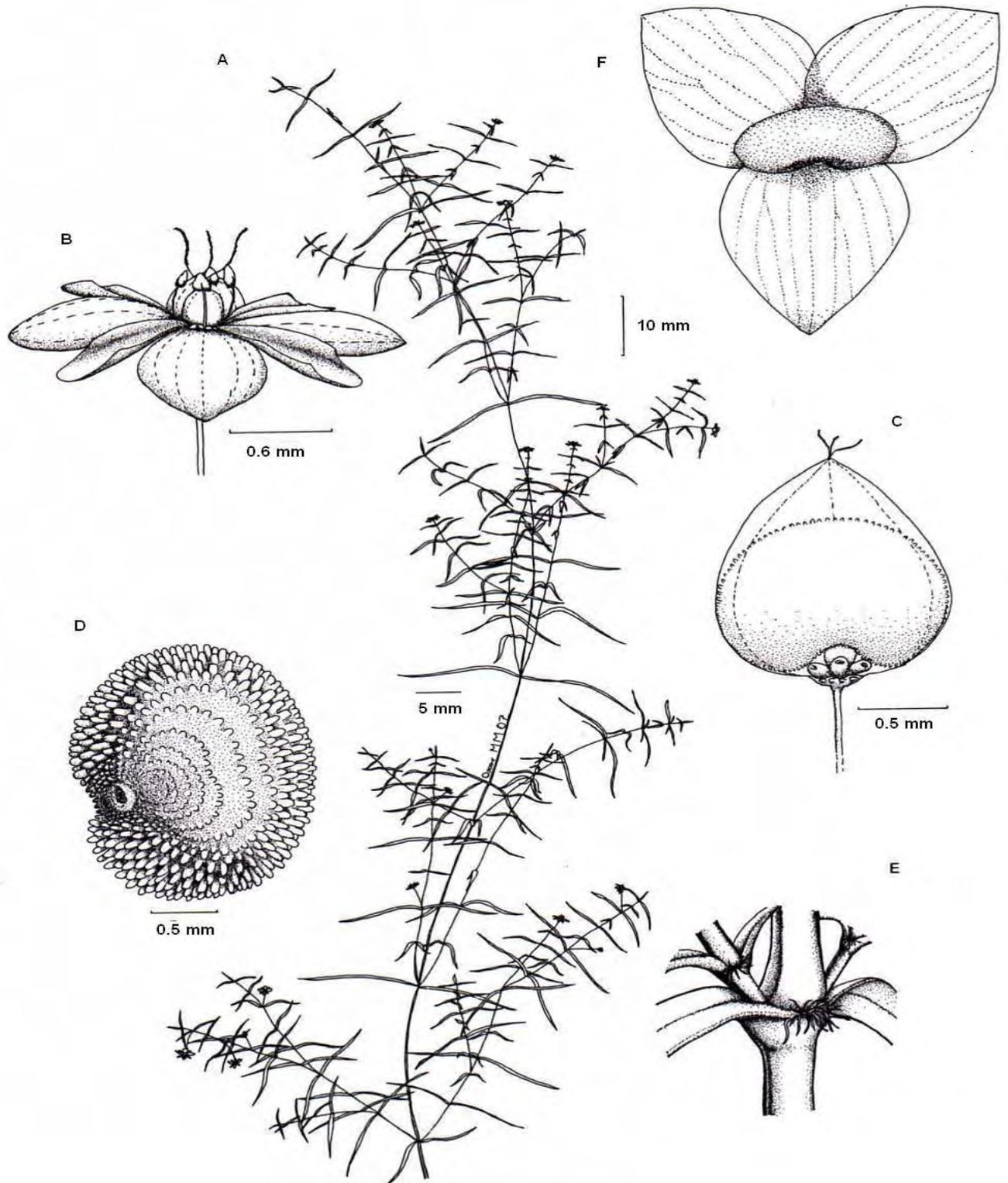
**Altitud:** 2100 a 2470 m.

**Tipos de vegetación:** bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, bosque de galería.

**Fenología:** florece y fructifica de octubre a abril.

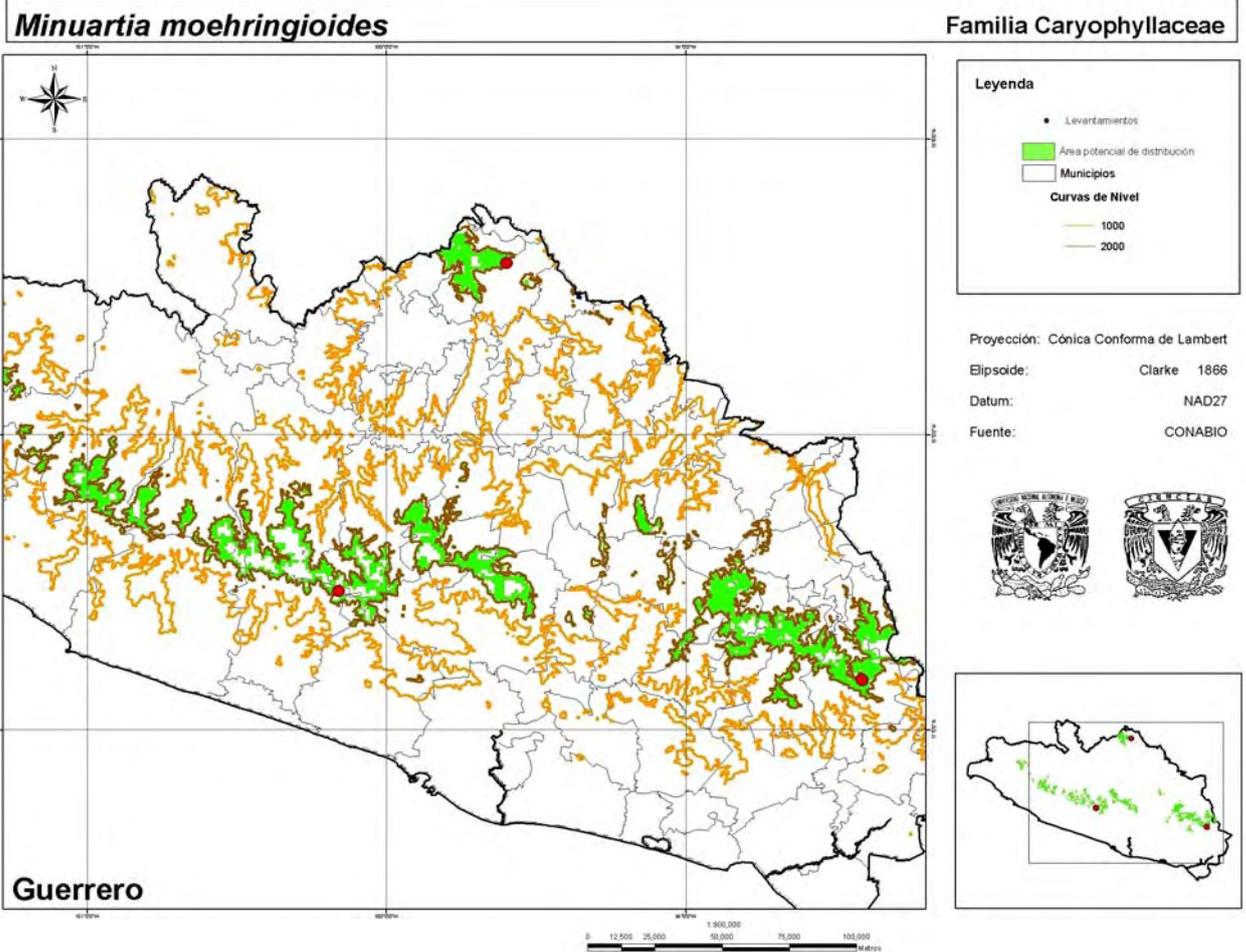
#### **Discusión:**

La especie solo se conoce en México por lo que se considera nativa y endémica, se incluye en la subfamilia Alsinoideae en el subgénero *Hymenella* (McNeil, 1962). Presenta granos de polen pantoporados (McNeil & Basset, 1974).



*Minuartia moehringioides*. A) rama con flores. B) flor. C) fruto. D) semilla. E) nudo pubescente. F) dehiscencia del fruto. Ilustración por Oscar Montiel. Basada en R. M Fonseca 885.

## Mapa de distribución altitudinal



*SAGINA* L., Sp. pl. 1: 128. 1753.

*Alsinella* Dillen. ex Hill, Brit. Herb. 225. 1756.

*Phaloe* Dumortier, Fl. Belg., 110. 1827.

*Spergella* Rchb., Handb. D. Gewachsk, ed. 2 1: 65. 1827.

**Especie tipo:** *Sagina procumbens* L.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, frecuentemente cespitosas o formando un tapiz denso. **Tallos** ascendentes, estoloníferos, simples o ramificados, cilíndricos a ligeramente angulares. **Hojas** sin estípulas, basales, en rosetas secundarias en las especies perennes,

usualmente connadas proximalmente; láminas linear-subuladas, obtusas a acuminadas, ápice mucronado, apiculado o aristado, suculentas o no, con 1 sola vena visible. **Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales o flores solitarias axilares, con brácteas foliáceas en pares. **Flores** con pedicelos extendidos o erectos; sépalos (4) 5, libres, lanceolados a elípticos u orbiculares, ápice obtuso o redondeado hasta ligeramente agudo, margen blanco o púrpura, herbáceos, escariosos o coriáceos, con una sola nervadura, o 3-nervados, la central más prominente o las tres igualmente notorias; pétalos 4 a 5, blancos, enteros o rara vez submarginados, en ocasiones ausentes; a veces nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos; estambres igual o el doble del número de sépalos, filamentos libres; estaminodios ausentes, estilos el mismo número que los sépalos, clavados a filiformes, glabros proximalmente. **Frutos** globosos a ovoides, piriformes, dehiscentes por 4 o 5 valvas que están opuestos a los sépalos. **Semillas** numerosas, aproximadamente 125, oblicuamente triangulares, con un surco abaxial, o reniformes o casi globosas sin surco abaxial, comprimidas lateralmente o no, generalmente lustrosas, de color pardo a pardo-rojizo o negro, finamente reticuladas, lisas o tuberculadas.  $x = 6, 7, 11$ .

Género con 15 especies distribuidas principalmente en zonas frías del Hemisferio Norte y en montañas de la zona tropical, se considera a Europa como su centro de diversidad mientras que en el Hemisferio Sur existen pocos representantes. Se reconocen como introducidas en Norteamérica donde el proceso de especiación se debe a condiciones de alopatría, según Crow (1978). Es cercano al género *Colobanthus* y es común que se confunda con especies de *Arenaria* y algunas de *Spergularia*.

*Sagina* pertenece a la subfamilia Alsinoideae, tribu Alsineae (Fior *et al.*, 2006). El género se divide en dos secciones: *Maxima* y *Sagina*. Entre ambas secciones hay varias diferencias, *Sagina* tiene su centro de diversidad en Europa, las semillas son de tipo saginoide, hojas no suculentas, flores tetra y pentámeras, sépalos y cápsulas menores de 3 mm de largo, en cambio *Maxima* se diversificó en Asia, tiene semillas crasuloides y hojas suculentas, flores pentámeras con sépalos y cápsulas de hasta 4 mm de largo (Crow, 1978). *Sagina* se presenta en áreas perturbadas como maleza (Villaseñor & Espinosa, 1988) es

probable que tenga una distribución amplia. Algunas especies son capaces de reproducirse vegetativamente (Crow, 1978).

En Guerrero se presenta una especie.

**SAGINA PROCUMBENS** L., Sp. pl. 1: 128. 1753. *Alsine procumbens* (L) Crantz, Inst. rei herb. 2: 404. 1766. *Sagina procumbens* var. *compacta* Lange, Meddel. Gronland 3: 242. 1887. Tipo: Séguier, *Pl. Veron.* 1: t. 5, f. 3 (1745), designado por Jonsell & Jarvis, *Regnum Veg.* 127: 83. 1993. (Lectotipo: ?).

*Sagina apetala* Ard., *Animad. Bot. Spec. Alt.* 22-23, f.1. 1764. *S. apetala* var. *melanopotamica* Speg., *S. apetala* var. *paludosa* Speg. Tipo: Pakistan, Hazara distr.: Dadar, R. R. Stewart s.n. (Holotipo: ?; Sintipo: RAW).

*S. muscosa* Jord., *Pl. Nov. Hisp.* 32. 1852.

**Plantas** cespitosas, formando gruesos cojinetes, glabras o casi glabras, de 3 a 8 cm de largo. **Tallos** muy numerosos y ramificados, estoloníferos. **Hojas** linear-subuladas, de 3 a 10 mm de largo, connadas en la base, cortamente aristadas, por lo general glabras, a veces diminutamente ciliadas y suculentas con la vena media conspicua en el envés. **Flores** terminales, en ocasiones alternadas, solitarias, con pedicelos de 0.5 a 2 cm de largo, tetra o pentámeras; sépalos ovados, de 1 a 2 mm de largo, margen escarioso, trinervados; pétalos diminutos, ausentes o en ocasiones casi de mismo largo que los sépalos; estambres 4, estilos el mismo número que los sépalos. **Frutos** ovoides a piriformes, de 2 a 3 mm de largo, abriendo en 4 valvas. **Semillas** pardo oscuro, de 0.1 a 0.3 mm de largo, finamente reticuladas.

**Distribución:** Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, México (Guerrero, Hidalgo, Michoacán.), Guatemala, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Bolivia, Chile, Argentina y Paraguay. Libia y Madagascar.

**Ejemplares examinados: Municipio General Heliodoro Castillo:** Paraje Las Casitas, cerca de El Zancudo, *E. Domínguez* 385 (FCME). A 3 km de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballo, *I. Castro-Mendoza* 20 (FCME). Paraje Las Casitas rumbo a El Zancudo, siguiendo el río, *I. Castro-Mendoza* 22 (FCME).

**Altitud:** 2740 a 3150 m.

**Tipos de vegetación:** bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, bosque de galería.

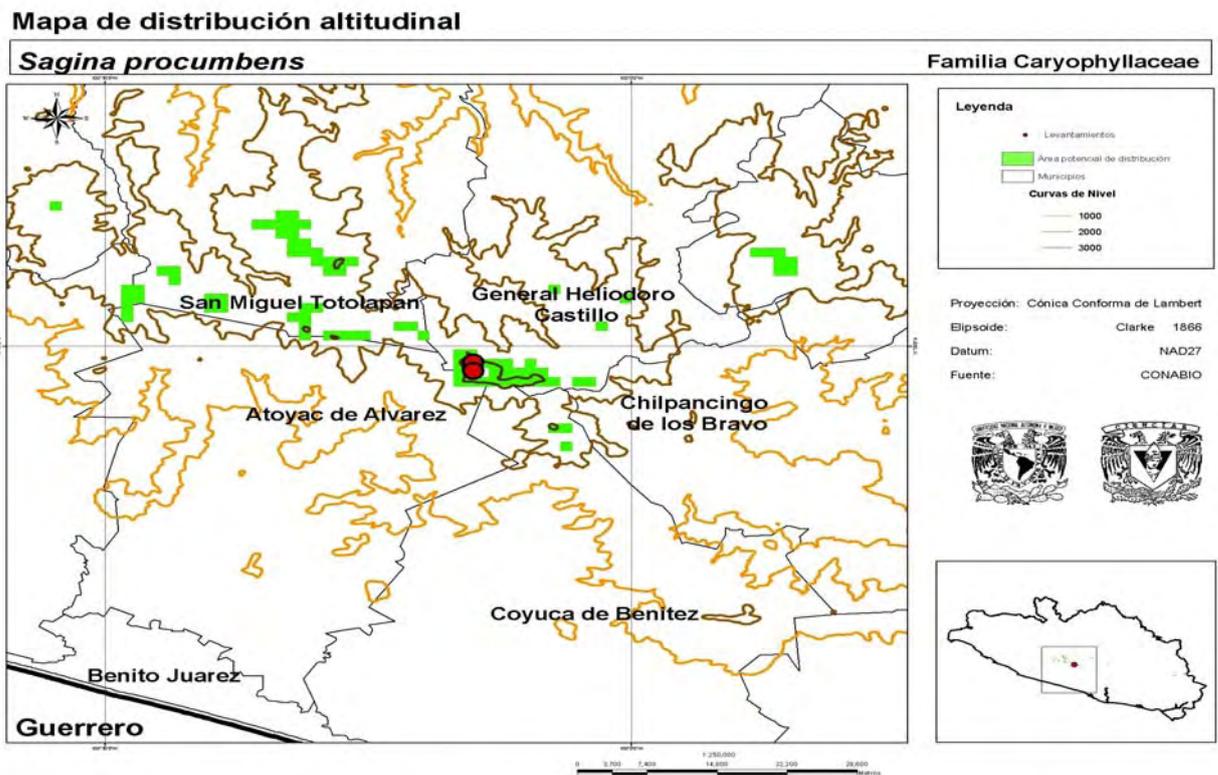
**Fenología:** florece y fructifica de noviembre a diciembre.

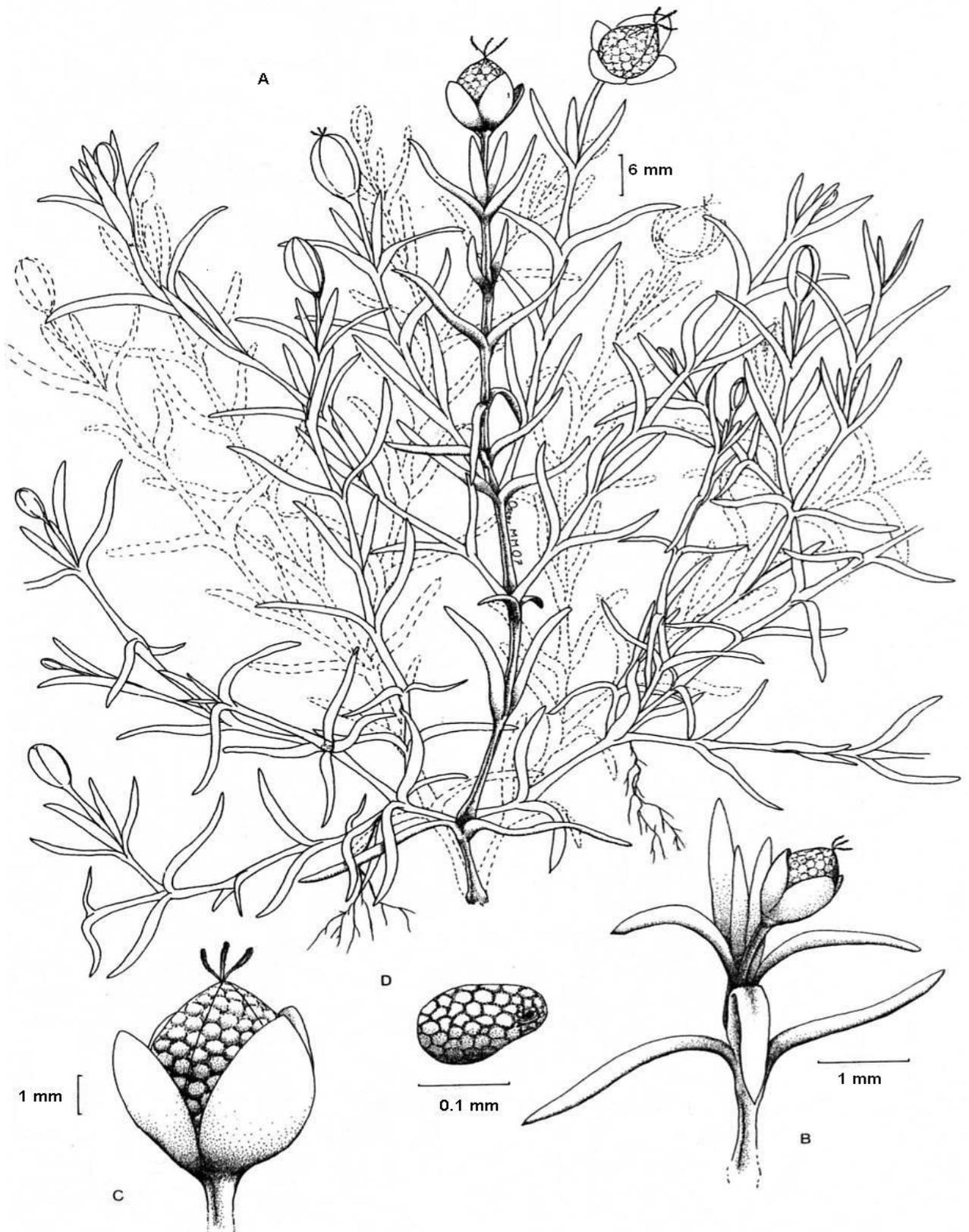
**Discusión.**

La especie fue introducida en Norteamérica donde rápidamente se naturalizó. Crow (1978) la describe como una especie común en rocas o playas, es decir, en distribuciones altitudinales bajas cuando la latitud es elevada, en sitios perturbados o en lugares donde había minas de hierro por lo que se le considera maleza (Villaseñor & Espinosa, 1998) y debido a su tendencia a la autopolinización, a la hidrocoria, anemocoria y antropocoria (Crow, 1978) su distribución puede aumentar en poco tiempo.

La especie se sitúa dentro de la sección *Sagina*.

El ejemplar *E. Domínguez 385* antes reportado (Velázquez & Domínguez, 2003) como *Arenaria bryoides* en realidad corresponde a *S. procumbens*.





*Sagina procumbens*. A) ramas con flores. B) hoja succulenta. C) fruto. D) semilla. Ilustración por Oscar Montiel. Basada en I Castro-Mendoza 22.

*STELLARIA* L., Sp. pl. 1: 421. 1753. Gen. Pl. ed. 5, 193. 1754.

*Alsine* L., Sp. pl. 1: 272. 1753.

*Cherleria* L., Sp. pl. 1: 425. 1753

*Myosoton* Moench, Methodus 225. 1794.

*Malachium* Fr. ex Rchb., Fl. germ. excurs. 795. 1832.

*Mesostemma* Vved., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Uzbekistansk. Fil. Akad. Nauk SSSR 3: 4. 1941.

*Fimbripetalum* Ikonn., Novosti Sist. Vyssh. Rast. 14: 78. 1977.

**Especie tipo:** *Stellaria holostea* L.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, frecuentemente cespitosas o formando un tapiz denso. **Tallos** rastreros, postrados, ascendentes, decumbentes o erectos, simples o ramificados, glabros o pilosos, cilíndricos o 4 angulados. **Hojas** sin estípulas, a veces connadas en la base en una vaina; láminas suborbiculares, lineares, triangular-ovadas, ovadas o elípticas, ápice obtuso a acuminado, suculentas o no, con una vena visible, glabras o menos frecuentemente pubescentes. **Inflorescencias** cimosas o en umbelas, terminales o axilares o flores solitarias axilares, brácteas en pares, foliáceas, escariosas y reducidas o ausentes. **Flores** con pedicelos erectos, a veces reflejos en el fruto, glabros o pubescentes, generalmente bisexuales; sépalos (4) 5 (6), libres, lanceolados, lanceolado-oblongos a ovado-triangulares, ápice agudo, acuminado, u obtuso, margen escarioso, herbáceos, escariosos o coriáceos, con una sola nervadura o trinervados, la central más prominente o las tres igualmente notorias, frecuentemente glabros; pétalos (2-4), 5 (6), blancos, bífidos, rara vez ausentes; en ocasiones nectarios en la base de los filamentos opuestos a los sépalos, disco a veces prominente; estambres (2) 10; estaminodios ausentes; estilos 3 (4, 5), libres; ovario unilocular. **Frutos** capsulares, globosos a ovoides, dehiscentes por valvas o dientes, el doble de dientes o valvas que el número de estilos. **Semillas** (1) 3 a 20 o más, globosas a elipsoidales, orbiculares-reniformes o ligeramente cocleadas, lateralmente comprimidas,

generalmente lustrosas, de color pardo-rojizo a negro, papiladas, rugosas o tuberculadas, alas y apéndice ausentes.  $x = 10, 11, 12, 13, 15$ .

Género con alrededor de 200 especies, distribuidas en el mundo, principalmente en regiones templadas del Hemisferio Norte. *Stellaria* pertenece a la subfamilia Alsinoideae, tribu Alsineae (Fior *et al.* 2006) siendo muy cercano a *Cerastium*.

Al igual que *Minuartia* y *Spergularia*, *Stellaria* también se consideró dentro del género *Alsine*. En este caso *Alsine media* L. es el tipo del género para 1762, años después la especie se convierte en *Stellaria media*. En el Catálogo de Malezas de México (Villaseñor & Espinosa, 1998) se reconocen varias especies: *S. cuspidata*, *S. graminea*, *S. media*, *S. ovata* y *S. nemorum*, incorrectamente escrita como “*S. memorum*”. Mondragón & Vibrans (2007) consideran como malezas nativas a: *S. cuspidata* y *S. ovata* (Hanan *et al.*, 2006) y como maleza exótica (Mondragón & Vibrans 2005) e invasora (CONABIO, 2007) a *S. media*.

En Guerrero se presentan cuatro especies.

#### Clave de especies de *Stellaria*

1. Pétalos conspicuos, más largos que los sépalos.
  2. Hojas ovadas a orbiculares.
    3. Sépalos 4, no más de 2.5 mm de largo; pétalos bífidos más de 1/3 de su longitud; flores en cimas terminales o axilares. *S. irazuensis*
    3. Sépalos 5 o 6, más de 2.5 mm de largo; pétalos bífidos hasta 1/3 de su longitud; flores solitarias, axilares. *S. ovata*
  2. Hojas triangulares. *S. cuspidata*
1. Pétalos inconspicuos, de igual longitud que los sépalos o más cortos. *S. media*

**STELLARIA CUSPIDATA** Willd. ex Schtdl., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 7(3): 196. 1816. *Alsine cuspidata* (Willd. ex Schtdl.) Woot. & Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 19: 236. 1915. Tipo: México, *Bourgeau, M 1865* (Tipo: K)

*Stellaria ciliata* Vahl. ex Pers., Syn. Pl. 1: 503. 1805. Tipo: Perú, *Juddieu s.n.* (Paratipo:MO).

*S. prostrata* Baldwin ex Elliott, Sketch bot. S. Carolina 1(6): 518. 1821. Tipo: Estados Unidos de Norteamérica, crece en tierras ricas de la isla Fort George, al E de Florida, *S. Elliott s.n.*(Tipo:?).

*S. limitanea* Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22(2): 74. 1940. Tipo: México: Chiapas: Volcán de Tacaná, *E. Matuda 2775* (Holotipo: F)

*S. leptopetala* Benth., Pl. hartw. 163. 1839.

**Plantas** probablemente perennes. **Tallos** rastreros o procumbentes, a veces colgantes, hasta de 70 cm de largo, delicados, muy ramificados, glandular-pubescentes, rara vez subglabros, pajizos cuando secos. **Hojas** con pecíolos hasta de 1.5 cm de largo, pilosos, delgados; láminas triangulares, hasta de 4 cm de largo por 2 cm o menos de ancho (con frecuencia bastante más pequeñas), ápice agudo o acuminado, base truncada o cordada, a veces glabras o vilosas sobre todo en el envés. **Inflorescencias** con flores solitarias o laxamente cimosas. **Flores** sobre largos pedicelos pilosos; sépalos ovados a ovado-lanceoladas, de 4 a 6 mm de largo, con márgenes escariosos, pubescentes, trinervados; pétalos de 8 a 10 (12) mm de largo, cuneados en la base. **Frutos** ovoide-elipsoidales, de 6 a 7 mm de largo. **Semillas** de color pardo oscuro, tuberculadas.

**Distribución:** Estados Unidos de Norteamérica, México (Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), Guatemala, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Coyuca de Catalán:** El Durazno, Tierra Caliente, *K. V. Román 89* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Carretera Filo de Caballo-Puerto del Gallo, *I. Castro-Mendoza 12* (FCME). Cruce El Jilguero rumbo a Pandoloma, *I. Castro-Mendoza 18* (FCME). Cañada, siguiendo el río de Puerto del Gallo, *I. Castro-Mendoza 29* (FCME). Brecha El Jilguero a Los Bajos, *N. Diego & B. Ludlow 8182* (FCME). Agua Fría, *N. Diego & M. Carreto 9104-a* (FCME). Al SE de Puerto del Gallo, ladera O del Cerro Teotepec, *E. Domínguez 1370* (FCME). Aproximadamente a 3 km antes de La Aurora, rumbo a Campo Morado, *R. M. Fonseca 3151-a* (FCME). km 20 del camino Puerto El Jilguero-

Puerto del Gallo, *F. Lorea 3701* (FCME). 9 km adelante de Yerba Santa por el camino Carrizal-Puerto del Gallo *G. Lozano 70* (FCME). 2 km al NE del Campamento El Gallo, estribaciones suroccidentales del cerro Teotepec *J. Rzedowski 138* (ENCB). Aproximadamente a 4 km después de Puerto del Gallo, hacia el cerro Teotepec *E. Velázquez 1907* (FCME). Aproximadamente 4 km antes de Puerto del Gallo, hacia Atoyac, ladera O del Cerro Teotepec *E. Velázquez 1990* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** 1.5 km después de Tres Caminos, rumbo a Atoyac, *L. Cervantes 196* (FCME). Cerro La Pastilla cerca de Camotla, *J. Calónico 5721* (ENCB). 9 km SO de Filo de Caballos, *J. Calónico 5751* (MEXU). Puerto Soleares, 7 km después de Carrizal, hacia Atoyac, *R. M. Fonseca 2533, 2545* (FCME). 4 km adelante de Carrizal de Bravos, hacia Chichihualco, *M. G. Campos 306* (FCME). La Pastilla, 5 km al E de El Carrizal, *A. R. López 116* (FCME). A 1 km al O de El Carrizal, carretera Filo de Caballos-Chichihualco, *F. Lorea 1148* (FCME). Aproximadamente 1 km al N de Puerto Soleares, *F. Lorea 3449* (FCME). 28 km al O de Chilpancingo, camino a Omiltemi, *E. Martínez & O. Tellez 237* (FCME). Sobre el camino, 2 km después de Omiltemi, *A. J. Sharp 441518* (MEXU). **Municipio Malinaltepec:** Al O de Tres Marías, *L. Lozada et al. 3148* (FCME). Malinaltepec, *I. Wagenberth 833* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** Ladera NO, Parque Cerro el Huizteco a 70 m de la casa del guardabosques, *R. Tecalco 174* (FCME). **Municipio Teloloapan:** 4 km E Rancho Nuevo, *P. Tenorio 1531* (MEXU). **Municipio Zapotitlán Tablas:** Ojo de Agua, *I. Wagenberth 600* (MEXU).

**Altitud:** 1590 a 3140 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña, bosque mixto, bosque tropical caducifolio.

**Fenología:** florece y fructifica de agosto a mayo.

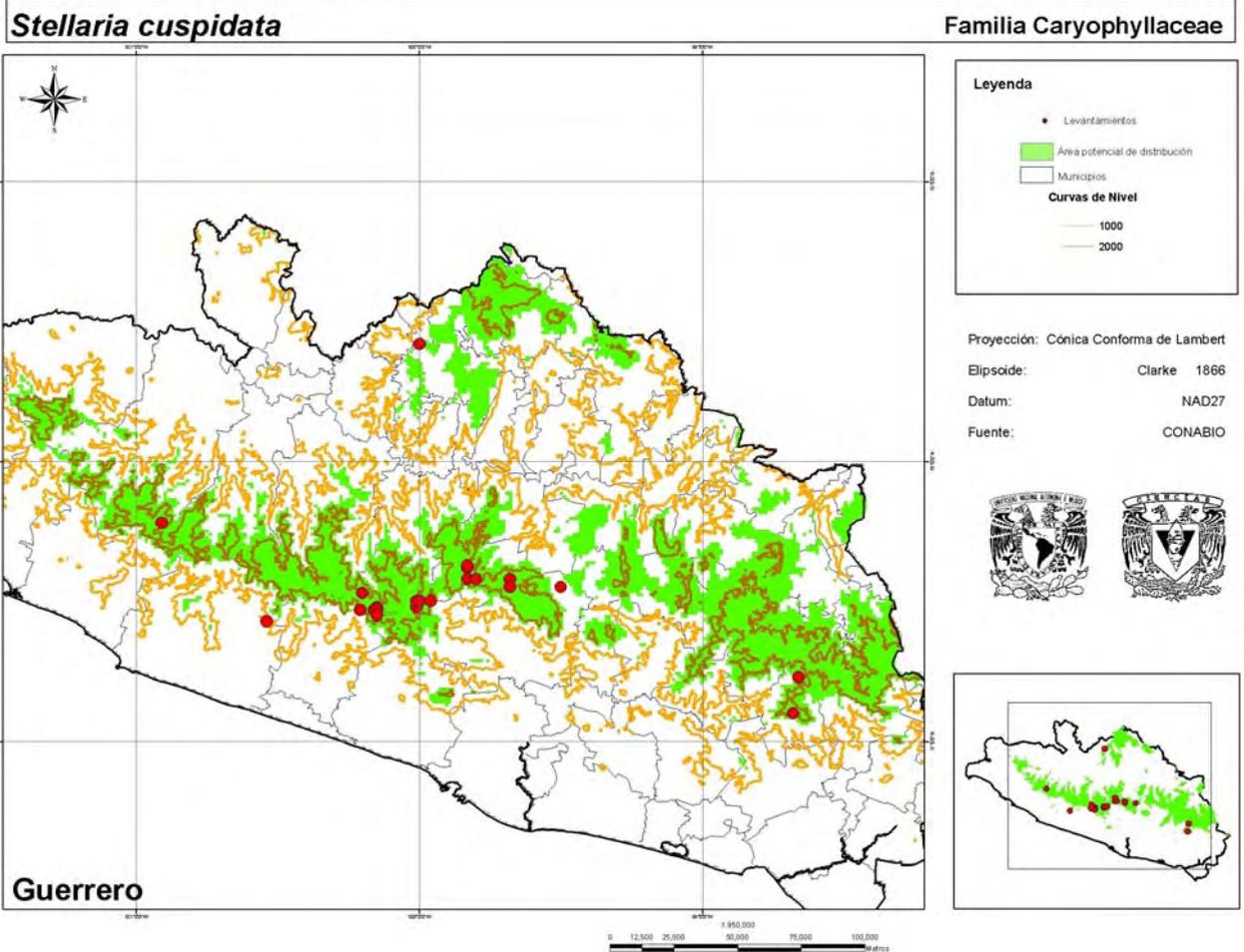
### **Discusión.**

La especie ha sido poco estudiada. En Sudamérica se han basado en la estructura de las semillas, anteras y flores para la correcta identificación de la especie (Volpini, 1986). Esta especie ha sido citada con frecuencia como *S. nemorum* L., que es una planta europea de dimensiones mayores.

El ejemplar *R. Tecalco 174*, (Martínez *et al.*, 2004) antes reportado como *Arenaria reptans*, en realidad corresponde a *S. cuspidata*.

Aunque en el trabajo de N. Diego *et al.* (2001) se reporta el ejemplar *N. Diego et al. 8036* y en el trabajo de Martínez *et al.* (2004) se reportan los ejemplares *R. Cruz 2300* y *A. Ponce 43* como *S. cuspidata*, no han sido localizados. El ejemplar *P. Tenorio 1531* no fue localizado geográficamente.

## Mapa de distribución altitudinal



***STELLARIA IRAZUENSIS*** Donn. Sm., Bot. Gaz. 23(4): 236. 1897. Tipo: Costa Rica, Cartago, claros de robles, ladera del Volcán Irazú, *Tonduz* 4292 (Holotipo: US; Isotipo: CR).

**Plantas** perennes. **Tallos** decumbentes, ramificados, glabros. **Hojas** con pecíolos de 10 a 20 mm de largo, glabros o vellosos, láminas anchamente ovadas, 6 a 24 mm de largo y 4 a 18 mm de ancho, ápice agudo o acuminado, base generalmente cordada, glabras, frecuentemente papilosas. **Inflorescencias** en cimas terminales, normalmente con 10 a 20 flores. **Flores** con pedicelos glandulosos; sépalos 4, ovados o elípticos, 1.5 a 2.5 mm de largo, glabros; pétalos 2 a 4, inconspicuos, ovados o lanceolado-oblongos, de 3 a 5 mm de largo. **Frutos** ovoides,

excediendo ligeramente el largo del cáliz, dehiscentes por 4 valvas. **Semillas** ovoides, ligeramente cocleadas o no, hasta de 1 mm de largo, tuberculadas.

**Distribución:** México (Chiapas, Guerrero), Guatemala, Nicaragua, Panamá y Costa Rica.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 5 km al E de Omiltemi, *J. Rzedowski 16010* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** Desviación Mezcala-Milpillas, 19 km al SO, camino a Carrizalillo, *S. Valencia 1061* (FCME).

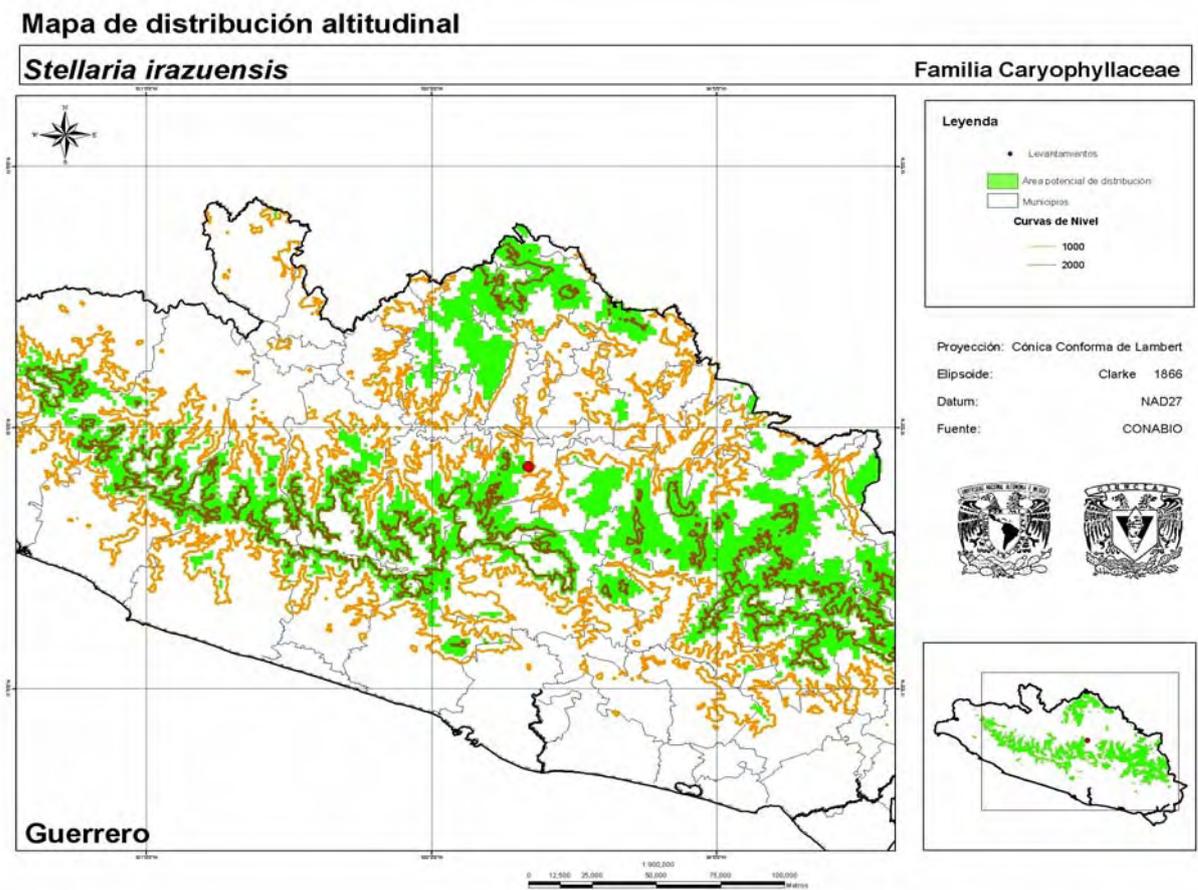
**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña.

**Altitud:** 1560 a 2300 m.

**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a noviembre.

**Discusión:**

La especie resulta interesante debido a sus flores tretrámeras (Donnell, 1897) y al parecer es nativa del sur de México y Centroamérica.



**STELLARIA MEDIA** (L.) Vill., Hist. Pl. Dauphine 3(1): 615. 1789. *Alsine media* L., Sp. Pl. 1: 272. 1753, Tipo: « Habitat in Europae cultis » (Lectotipo : LINN), Tipo: Pakistan: Gilgit: Villa de Bhabusar, M.A. Siddiqi & Y. Nasir 2810 (Sintipo: RAW).

*Stellaria apetala* Ucria ex Roem., Pl. Linn. Op. Arch. I(1): 68. 1796.

*S. media* var. *procera* Klatt & Richt., Fl. Leipzig, 382. 1830.

**Plantas** anuales o perennes, delicadas, ascendentes o rastreras, hasta de 40 cm de largo. **Tallos** muy ramificados, de aproximadamente 30 cm, enraizados en los nudos, glabros, excepto una hilera longitudinal de pelos. **Hojas** con pecíolos hasta de 2 cm de largo, vilosos, las superiores sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 0.5 a 2.5 cm de largo y 0.5 a 1 cm de ancho, ápice agudo y obtuso, margen escasamente ciliado, base cuneada a redondeada, glabras. **Inflorescencias** cimosas, terminales, acompañadas de hojas reducidas o flores solitarias, axilares. **Flores** sobre pedicelos hasta de 1 cm de largo, puberulentos; sépalos ovados o lanceolados, de 3 a 5 mm de largo, agudos, pubescentes; pétalos 2 a 4, profundamente bífidos,; estambres 2 a 10; estilos 3, separados desde la base. **Frutos** ovoides, excediendo ligeramente el largo del cáliz. **Semillas** numerosas, de color pardo, orbicular-reniformes, comprimidas, de más o menos 1 mm de diámetro, rugosas a tuberculadas.

**Distribución:** Estados Unidos de Norteamérica, México (Durango, Distrito Federal, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz.), Guatemala, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay, Chile, Argentina. Sudáfrica.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, 20 km al O de Chilpancingo, *J. Rzedowski 15921* (ENCB). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Paraje Las Casitas rumbo a El Zancudo, *I. Castro-Mendoza 26* (FCME). El Jilguero, *N. Diego & B. Ludlow 8039* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Aproximadamente a 4.5 km al NE de Cruz de Ocote, *F. G. Lorea 3607* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Cerca del templo al viento, Parque Cerro Huizteco, *Castillo et al. 151* (FCME). Aproximadamente a 2 km al SO de San Juan Tenerías, camino a Puerto Oscuro, *F. G. Lorea 3387* (FCME).

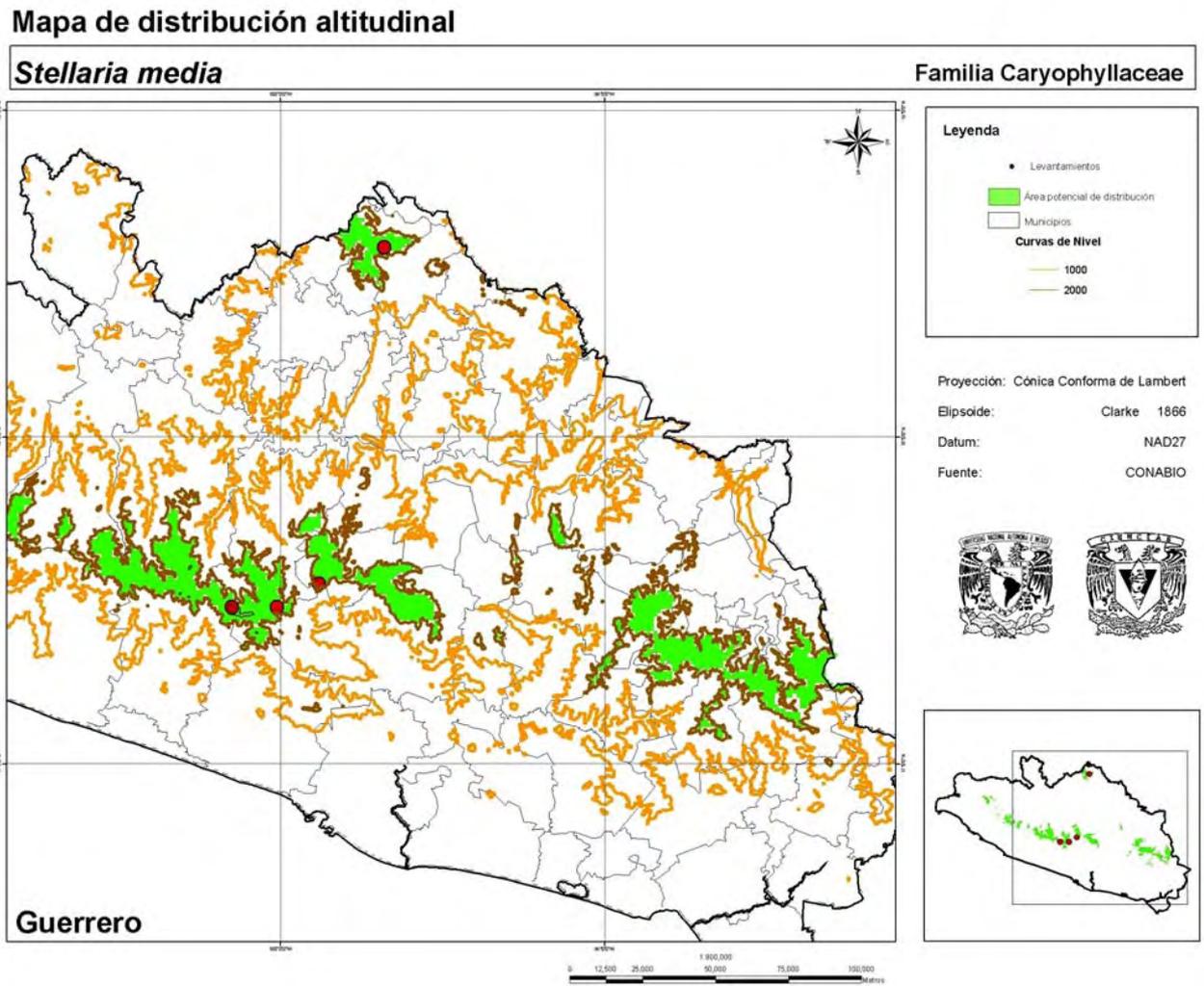
**Altitud:** 2250 a 3150 m.

**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña.

**Fenología:** florece y fructifica de septiembre a noviembre.

**Discusión.**

Especie introducida desde Eurasia y con distribución cosmopolita, se considera una planta invasora, muy común en campos de cultivo, incluso dentro del sistema de clasificación de la vegetación de tierras de cultivo caracteriza a la clase Stellarietea mediae. Es muy resistente a herbicidas y a las altas concentraciones de nitrógeno la benefician, puede crecer en un amplio rango de pH y es capaz de acumular minerales pesados en sus raíces (Sobey, 1981).



**STELLARIA OVATA** Willd. *ex.* Schltdl., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 7: 196-197. 1816. Tipo: México, A. Humboldt & A. Bonpland 176 (Paratipo:?).

**Plantas** perennes, de 20 a 25 cm de largo, poco ramificadas, decumbentes y arraigadas en los nudos de la parte basal, ascendentes en las ramas con flores, raíces delgadas, de 2 a 4 cm de largo o menos. **Tallos** delgados, verde claro, ligeramente lustrosos, glabros en los entrenudos y pubescentes en las partes jóvenes o cerca de los nudos, con tricomas septados, transparentes, de 4 a 5(6) células, aplanados, de aproximadamente 0.7 a 0.8 mm de largo. **Hojas** con pecíolos de 1.5 a 4 mm de largo, acanalados, abrazadores, que se fusionan formando una membrana que rodea al tallo la cual presenta pubescencia que disminuye hacia el pecíolo; las basales más pequeñas que las apicales, láminas ovadas, a veces las basales elípticas, de 4 a 12 mm de ancho por 6 a 18 mm de largo, ápice mucronado-apiculado, superficie con diminutas papilas en ambas caras, margen ligeramente irregular y ondulado, con diminutas papilas que semejan dientes, base atenuada, las venas medias y marginales conspicuas. **Flores** solitarias axilares, principalmente en la axila de hojas superiores, dando la apariencia de ser terminales, pedicelos filiformes y erectos de 15 a 28 mm de largo, glabros o escasamente pilosos con tricomas septados; sépalos oblongos, elípticos u obovados, de 4 a 5 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, gibosos y con tricomas septados en la base, ápice agudo o emarginado o con 3 pequeños dientes, en ocasiones la lámina y el ápice conduplicados, trinervados desde la base aunque solo la vena media llega al ápice, margen escarioso; pétalos blancos, bífidos hasta un tercio de su longitud, uña larga y delgada, obespatulados, lóbulos con ápice redondeado y obtuso, con 2 o 3 venas en cada lóbulo, pétalos más largos que los sépalos; estambres 9 a 10, filamentos filiformes en la parte superior y ensanchándose en la base, con una prominencia blanquecina en la parte externa justo en el punto de unión con el disco, de 4 a 4.5 mm de largo, anteras dorsifijas, elípticas de 1 mm de largo por 0.6 mm de ancho, dehiscencia longitudinal; ovario ovoide de 2.5 a 3 mm de largo con paredes hialinas, con 3 tubérculos verdes en el ápice que dejan una depresión central de donde salen los estilos, 3 estilos separados desde la base, de 1 a 1.5 mm de largo. **Fruto** dehiscente por 3 valvas elípticas que sobresalen ligeramente del cáliz en la madurez. **Semillas** de 8 a 13 por

fruto, discoides, circulares a reniformes, con un diámetro de 1.5 mm, pardo-rojizas a negruzcas, tubérculos dorsales cónicos, truncados o redondeados en el ápice, la altura de los tubérculos disminuye hacia las caras laterales de la semilla, textura rugosa en el centro, tasa del hilo hundida.

**Distribución:** México (Chiapas, Durango, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz), Centroamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia.

**Ejemplares examinados:** **Municipio Atlamajalcingo del Monte:** Huehuetepic, *I. Castro-Mendoza 1* (FCME). Maizal en la ladera N del cerro Huehuetepic, *I. Castro-Mendoza 4* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** A 5 km de Nueva Dehli, sobre la carretera Puerto del Gallo-Atoyac, cerca de un arroyo, *I. Castro-Mendoza 32* (FCME). Las Golondrinas 22 km al NE de El Paraiso camino a Filo de Caballos, *E. Martínez 4214* (MEXU). **Municipio Malinaltepec:** Camino a Xochiatenco, a 1 km de la desviación, *L. Lozada et al. 3081* (FCME). Al O de Tres Marías, *L. Lozada et al. 3152* (FCME).

**Altitud:** 1600 a 2400 m.

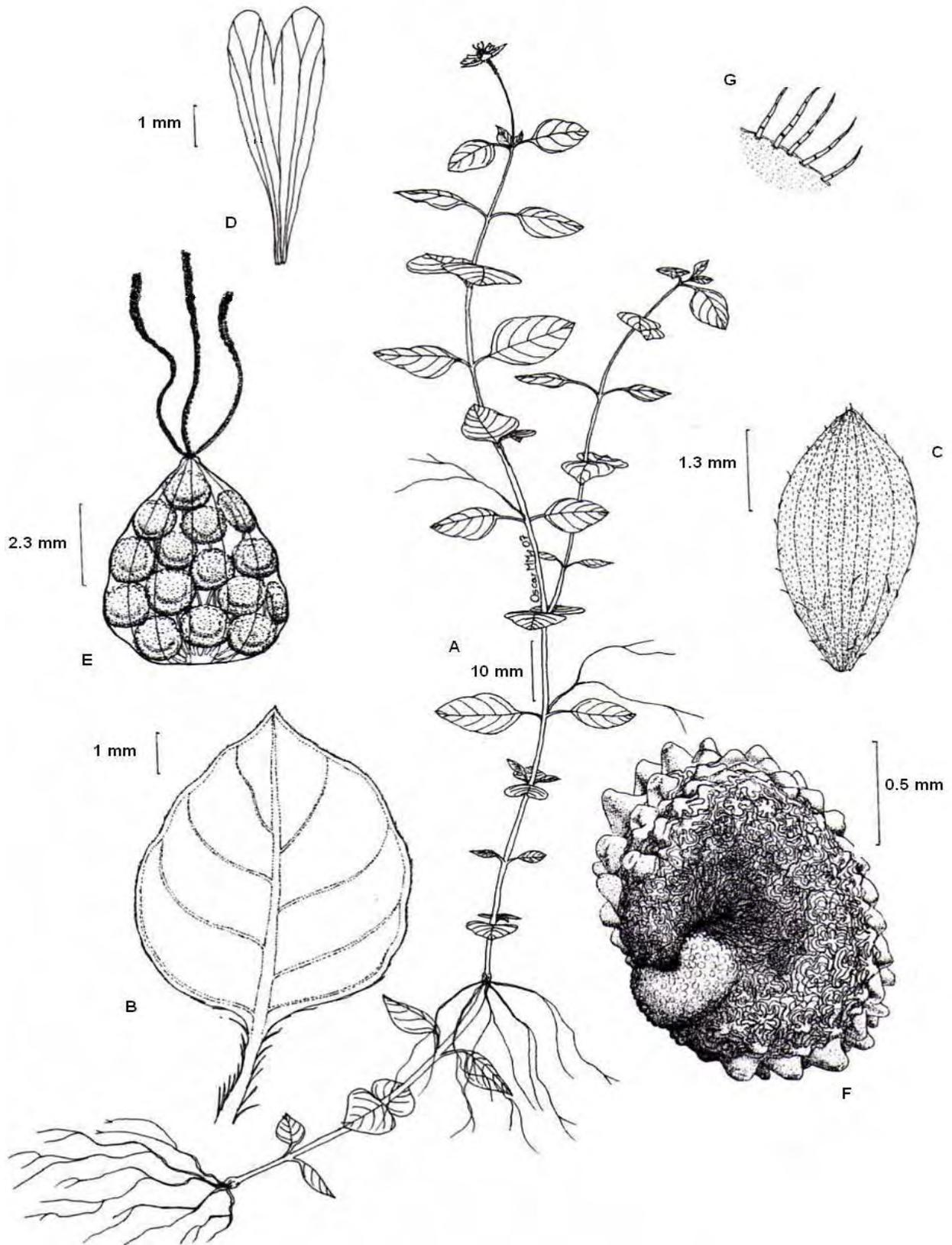
**Tipos de vegetación:** bosque de coníferas, bosque de galería, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio.

**Fenología:** florece y fructifica de junio a diciembre.

#### **Discusión.**

El ejemplar *I. Castro-Mendoza 30* encontrado en Guerrero no presenta semillas cocleadas como se refiere por otras claves. El centro de origen de ésta especie se reporta de México a Venezuela (Hanan *et al.*, 2006).

Aunque en el trabajo de *N. Diego et al.* (2001) se reportan los ejemplares *L. Lozada 2075* y *R. M. Fonseca 490* como *S. ovata*, éstos no han sido localizados.



*Stellaria ovata*. A) planta con flor. B) hoja. C) sépalo. D) pétalo. E) fruto. F) semilla G) tricomas del margen foliar. Ilustración de Oscar Montiel. Basada en I. Castro-Mendoza 30.