



## Pooideae (Poaceae)



J. Luis Vigosa Mercado



# FLORA DE GUERRERO

No. 99

## Pooideae (Poaceae)

J. LUIS VIGOSA MERCADO



2024

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS

**Flora de Guerrero**

**No. 99. Pooideae** (Poaceae)

1ª edición, 25 de junio de 2024.

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

Ilustración de portada: *Poa annua* L.

Fuente: Lindman, C.A.M. 1922. Bilder ur Nordens Flora 3: t. 455.

[http://www.plantillustrations.org/illustration.php?id\\_illustration=131711](http://www.plantillustrations.org/illustration.php?id_illustration=131711)

Formación: Ricardo Munguía López.

© D. R. 2024 Universidad Nacional Autónoma de México,

Facultad de Ciencias.

Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria,

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

[editoriales@ciencias.unam.mx](mailto:editoriales@ciencias.unam.mx)

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

ISBN de este fascículo: 978-607-30-9193-0

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

Impreso y hecho en México.

## COMITÉ EDITORIAL

Gonzalo Castillo Campos  
*Instituto de Ecología, A.C.*

Eleazar Carranza  
*Univ. Autónoma de San Luis Potosí*

Ana Rosa López-Ferrari  
*Univ. Autónoma Metropolitana, Iztapalapa*

Raquel Galván  
*Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N*

## EDITORES

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

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

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

## Pooideae (Poaceae)

J. LUIS VIGOSA-MERCADO

RESUMEN. Vigosa-Mercado, J.L. (Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM. luis\_vigosa@ciencias.unam.mx). No. 99. Pooideae (Poaceae). *In*: Alvarado-Cárdenas, L.O., J. Jiménez, R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. México. 97 pp. Este trabajo es la sexta parte de la revisión taxonómica de la familia Poaceae en el estado de Guerrero, México. La subfamilia Pooideae está representada en el estado por cinco tribus, 16 géneros y 32 especies. Se proporcionan descripciones taxonómicas y claves de identificación para los taxones encontrados, así como mapas con la distribución geográfica de las especies, ilustraciones y fotografías.

Palabras clave: gramíneas, Pooideae, Guerrero, México, taxonomía.

ABSTRACT. Vigosa-Mercado, J.L. (Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM. luis\_vigosa@ciencias.unam.mx). No. 99. Pooideae (Poaceae). *In*: Alvarado-Cárdenas, L.O., J. Jiménez, R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. Mexico. 97 pp. This work is the sixth part of the taxonomic revision of the family Poaceae in the state of Guerrero, Mexico. The subfamily Pooideae is represented in the state by five tribes, 16 genera and 32 species. Taxonomic descriptions and identification keys for the taxa, as well as maps with geographical distribution of the species, illustrations and photographs are given.

Key words: grasses, Pooideae, Guerrero, México, taxonomy.

**POOIDEAE** Benth., Fl. Hongk. 407. 1861.**Género tipo.** *POA* L.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas, estoloníferas o rizomatosas, de pocos centímetros a más de 2 m de alto. **Tallos** decumbentes, postrados o erectos, entrenudos generalmente huecos. **Hojas** dísticas; vainas con márgenes libres o fusionados, en ocasiones con aurículas apicales; lígulas internas membranáceas; lígulas externas ausentes; seudopécíolos rara vez presentes; láminas filiformes a lineares, en ocasiones angostamente lanceoladas, generalmente paralelinervias. **Sinflorescencias** terminales o axilares, en espigas, panículas o racimos, rara vez reducidas a 1 o 2 espiguillas; brácteas externas a las espiguillas ausentes. **Espiguillas** con 1 a numerosos flósculos, teretes, o bien, comprimidas dorsal o lateralmente; desarticulación por arriba o debajo de las glumas, en grupos o acompañadas con partes de la sinflorescencia como entrenudos y pedicelos, sin desarticularse en algunas especies cultivadas; glumas (1)2, rara vez ausentes; raquilla en ocasiones prolongada. **Flósculos** bisexuales, en ocasiones unisexuales o estériles; callo poco o bien desarrollado, glabro o piloso; lemas membranáceas a endurecidas, con 1 a varias nervaduras, frecuentemente aristadas, sin tricomas uncinados; páleas generalmente binervadas y biaquilladas, en ocasiones diminutas o ausentes; lodículas 2(3), rara vez ausentes, membranáceas, libres o rara vez fusionadas; anteras 1 a 3; ovario glabro o pubescente, estilos generalmente 2, libres, estigmas 2. **Frutos** en cariósides, hilo punctiforme a linear, endospermo sólido, en ocasiones blando o líquido, embrión pequeño con relación al tamaño del fruto.

En las Pooideae se incluyen plantas de gran importancia económica como la avena (*Avena sativa* L.), la cebada (*Hordeum vulgare* L.), el centeno (*Secale cereale* L.) y el trigo (*Triticum aestivum* L.).

De las doce subfamilias de Poaceae, Pooideae es la más diversa a nivel mundial, con aproximadamente 219 géneros y 4,126 especies (Soreng *et al.*, 2022). Los integrantes de este grupo están distribuidos principalmente en regiones templadas y frías del mundo, así como en grandes elevaciones de las regiones tropicales. En México se registran al menos 60 géneros y 260 a 292 especies (Dávila *et al.*, 2018; Sánchez-Ken, 2019), lo que la convierte en la tercera más diversa, de las once subfamilias presentes en México. En esta contribución se consideran 16 géneros y 32 especies para el estado de Guerrero.

La propuesta más reciente de clasificación para las Poaceae, basada en evidencia morfológica y molecular, reconoce 15 tribus de Pooideae (Soreng *et al.*, 2022), siete de las cuales cuentan con representantes en México: Brachypodieae, Bromeae, Duthieae, Meliceae, Poeae, Stipeae y Triticeae (Vigosa-Mercado y Ruiz-Sánchez, 2020). Todas cuentan con representantes en Guerrero, excepto las Duthieae y Triticeae.

Además de los taxones descritos más adelante, se han registrado especies de los géneros *Avenella* Bluff ex Drejer, *Cinnagrostis* Griseb. (= *Calamagrostis* Adans pro parte), *Elymus* L., *Glyceria* R. Br., *Hordeum* L., *Lolium* L., *Secale* L. y *Triticum* L., con base en identificaciones erróneas, o bien, no se encontraron ejemplares de herbario que respalden su presencia en la zona de estudio. En el estado también se ha registrado a *Elymus pilosus* (J. Presl) Á. Löve (tribu Triticeae), especie conocida solamente del tipo, el cual fue colectado en Acapulco y depositado en el herbario PR; sin embargo, dicho material no pudo ser localizado y es muy difícil considerar su validez solamente con base en la descripción.

#### CLAVE DE TRIBUS

1. Espiguillas con 1 flósculo fértil, aparentemente sin flósculos estériles adicionales.
2. Vainas foliares con márgenes fusionados en casi toda su longitud; lemas con ápice bífido, aristadas dorsalmente. Meliceae (*Triniochloa*)
2. Vainas foliares con márgenes libres; lemas con ápice entero o bífido, aristadas o míticas, arista de estar presente apical o dorsal.
3. Lemas coriáceas o al menos, notablemente más firmes que las glumas, frecuentemente de color diferente a estas en la madurez, aristadas apicalmente. Stipeae
3. Lemas membranáceas a cartáceas, de color y consistencia similares a las glumas, aristadas o míticas, si coriáceas entonces míticas. Poeae
1. Espiguillas con 2 a numerosos flósculos, con frecuencia algunos estériles.
4. Sinflorescencias en racimos.
5. Hierbas generalmente perennes; lemas con 7 a 9 nervaduras. Brachypodieae
5. Hierbas anuales; lemas con 5 nervaduras. Poeae (*Festuca*)
4. Sinflorescencias en panículas, en ocasiones las ramas muy cortas y adpresas.
6. Vainas foliares con márgenes fusionados en casi toda su longitud. Bromeae
6. Vainas foliares con márgenes generalmente libres, ocasionalmente fusionados solamente en la base. Poeae

**BRACHYPODIEAE** Harz, *Linnaea* 43: 15, 16. 1880.

**Género tipo.** *Brachypodium* P. Beauv.

**Hierbas** generalmente perennes, cespitosas o rizomatosas. **Tallos** decumbentes a erectos, más o menos delgados, ramificados. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas; lígulas membranáceas, glabras; láminas angostamente lanceoladas a lineares, planas o convolutas. **Sinflorescencias** terminales, en racimos solitarios, bilaterales, con 1 espiguilla por nudo. **Espiguillas** con 2 a 24 flósculos, cortamente pediceladas, teretes a comprimidas lateralmente; desarticulación por

arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas 2, más cortas a tan largas como el flósculo inferior, redondeadas en el dorso, cartáceas a coriáceas, con 3 a 11 nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro; lemas redondeadas en el dorso, ápice entero, cartáceas a coriáceas, con 7 a 9 nervaduras, místicas o aristadas apicalmente, arista recta; páleas ligeramente más cortas a tan largas como las lemas, biaquilladas; lodículas 2, libres; anteras 3; ovario pubescente apicalmente; estilos 2, libres. **Frutos** sulcados longitudinalmente, hilo linear, endospermo sólido.

Tribu con un solo género.

**BRACHYPODIUM** P. Beauv., Ess. Agrostogr. 100. 1812.

**Especie tipo.** *Bromus pinnatus* L. (= *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.)

Con las mismas características de la tribu.

El género incluye aproximadamente 22 especies (Soreng *et al.*, 2022), la mayoría nativas de Eurasia. En México se encuentran tres especies, una de ellas en Guerrero.

**BRACHYPODIUM MEXICANUM** (Roem. & Schult.) Link, Hort. Berol. 1: 4. 1827.

*Festuca scabra* Lag., Gen. Sp. Pl. 4. 1816, *nom. illeg. hom.*, non *F. scabra* Vahl, 1791.

*Festuca mexicana* Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 732. 1817. Tipo: cultivado a partir de semillas recolectadas en la Nueva España por M. de Sessé (Holotipo: MA?).

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** decumbentes, hasta 1.5 m de largo, nudos glabros o puberulentos, los inferiores frecuentemente enraizando, entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras o pilosas hacia los márgenes; lígulas 1 a 3 mm de largo; láminas angostamente lanceoladas a lineares, planas, hasta 30 cm de largo, 1 a 7 mm de ancho, glabras o pilosas en el haz. **Sinflorescencias** 3.5 a 12(14) cm de largo, rara vez reducidas a 1 o 2 espiguillas. **Espiguillas** verdes, 1.5 a 3 cm de largo, con 4 a 8 flósculos, ligeramente comprimidas lateralmente; glumas lanceoladas, desiguales, ápice agudo, cartáceas, escabrosas, la inferior (3)5 a 8.5 mm de largo, con 5 nervaduras, la superior (4)6 a 11 mm de largo, con 7 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas a elípticas, 0.7 a 1.3 cm de largo, ápice agudo a obtuso, cartáceas, escabrosas, con 7 nervaduras, místicas o con arista de 0.4 a 1 cm de largo; páleas tan largas como las lemas, escabrosas en las quillas; anteras 1.5 a 2.5 mm largo. **Frutos** elipsoidales, 5 a 8 mm de largo.

Beetle (1981) reconoce dos variedades, una de ellas en la zona de estudio.

***BRACHYPODIUM MEXICANUM* (Roem. & Schult.) Link var. *MEXICANUM***

*Brachypodium latifolium* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 125. 1886. Tipo: México, sin localidad precisa, *F.M. Liebmann 559* (Holotipo: C10016799!; isotipo: US00157009!).

*Brachypodium subulatum* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 125. 1886. Tipo: México, Veracruz, Pico de Orizaba, *F.M. Liebmann 562* (Lectotipo aquí designado: C10016801!; isolectotipos: C10016800!, K000308544!, S05-10510!, US00131914!).

**Nombre común.** Fuera del estado se registra el nombre sacapipilo (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Lemas** con arista de 0.4 a 1 cm de largo.

**Distribución.** México (Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica y Sudamérica.

**Ejemplares examinados. Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, 20 km al O de Chilpancingo, *J. Rzedowski 15906* (ENCB). 6 km al NO de Omiltemi, brecha Chilpancingo-Omiltemi-Las Joyas, *P. Tenorio et al. 2587* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** ladera O del Cerro Teotepec, a 3 km al E de Puerto del Gallo, *E. Domínguez 973* (FCME, MEXU). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** 2.31 km al SE de Puerto Oscuro, *J. Calónico 19765* (FCME).

**Altitud.** 2250 a 2900 m.

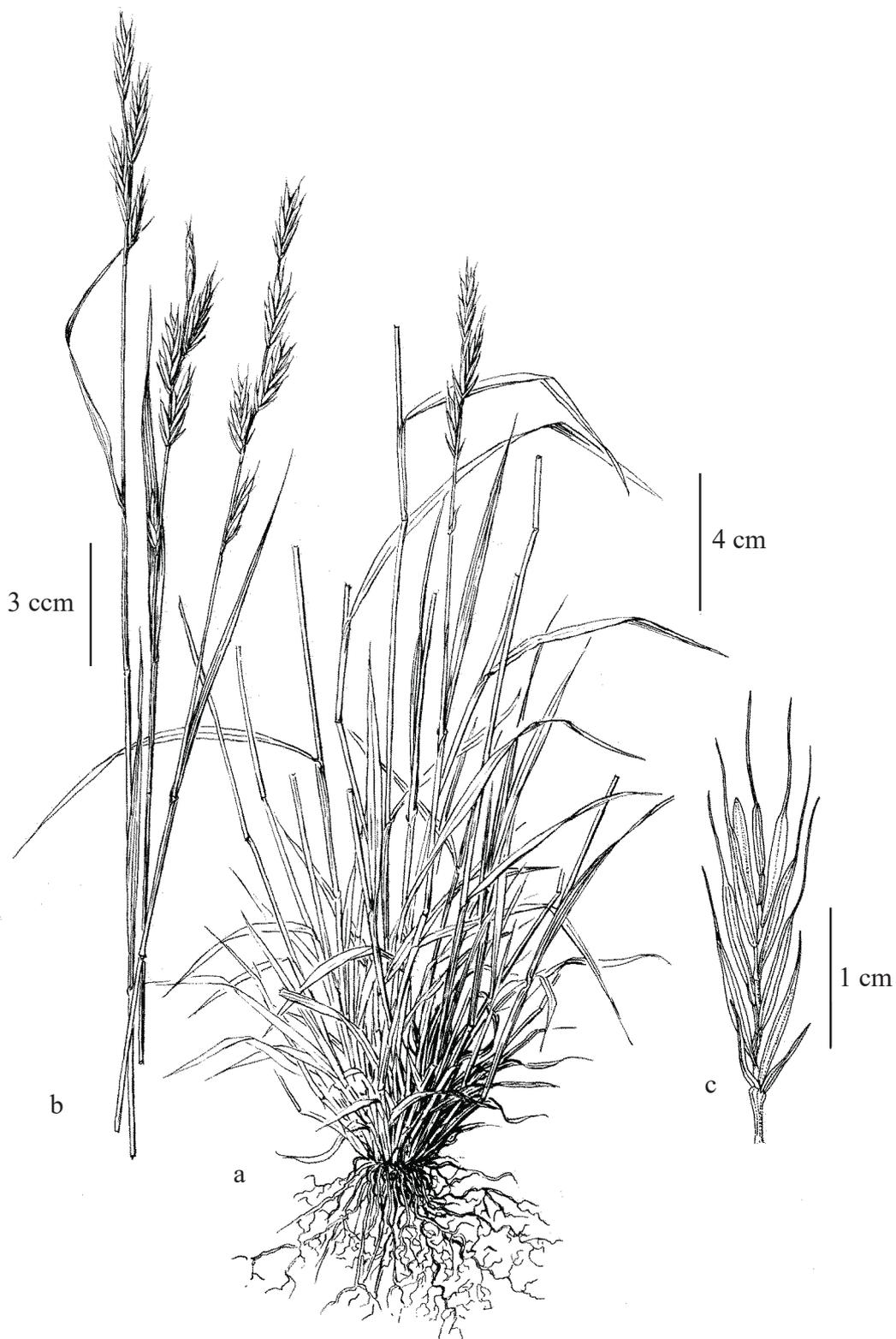
**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de agosto a noviembre.

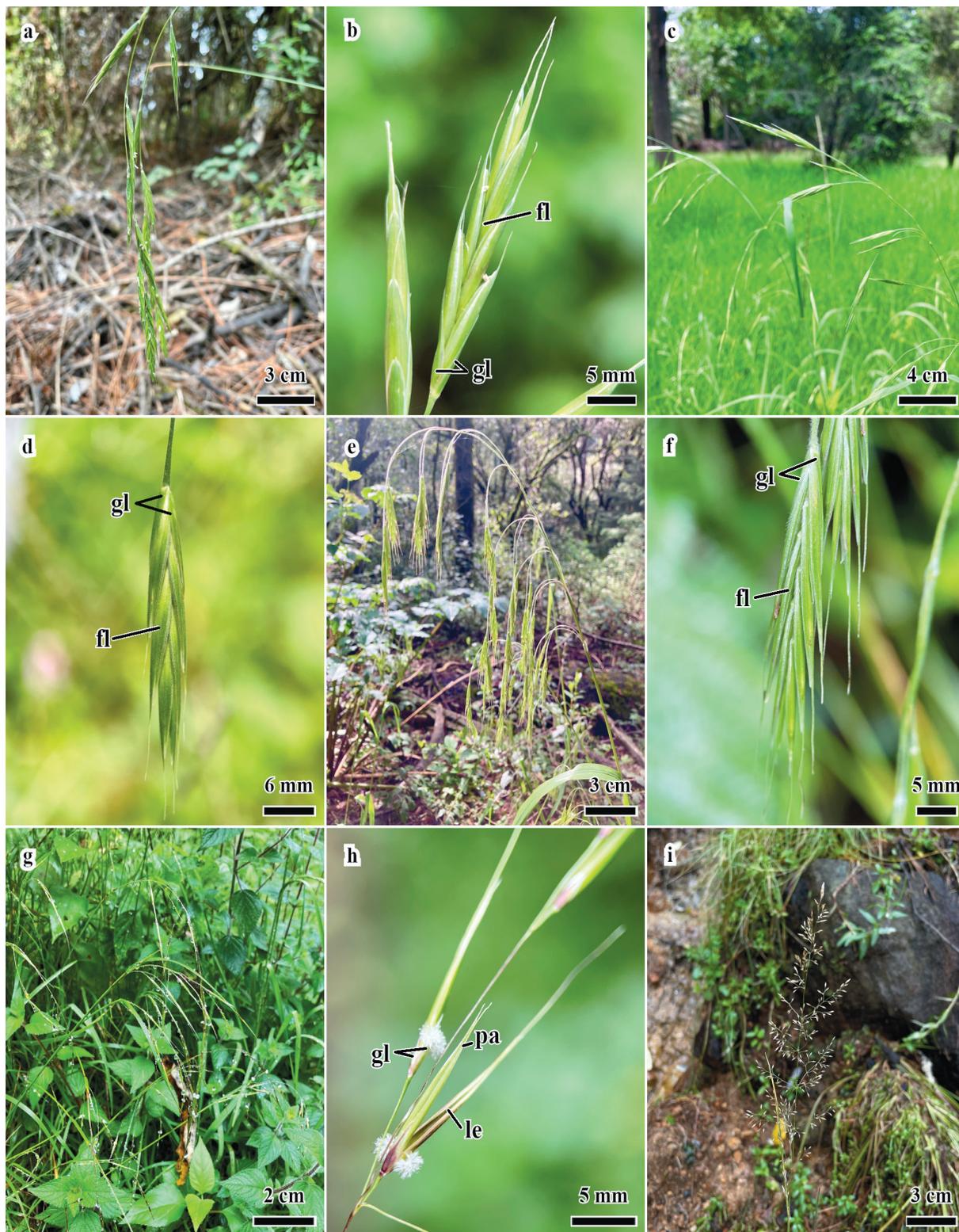
**Usos.** Se ha registrado su uso como forraje (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Discusión.** Esta variedad se distingue de *Brachypodium mexicanum* var. *inermis* Beetle por sus lemas aristadas (vs. míticas). Las formas más robustas y con láminas foliares anchas fueron llamadas *B. latifolium*, pero el intervalo continuo de variación que se presenta en esta característica impide seguir reconociéndola como una especie distinta. Otro sinónimo de este taxón es *B. subulatum*, en cuyo protólogo (Fournier, 1886) se citan cuatro sintipos (*Liebmann 561, 562, 563, 565*), uno de los cuales se designa aquí como lectotipo.

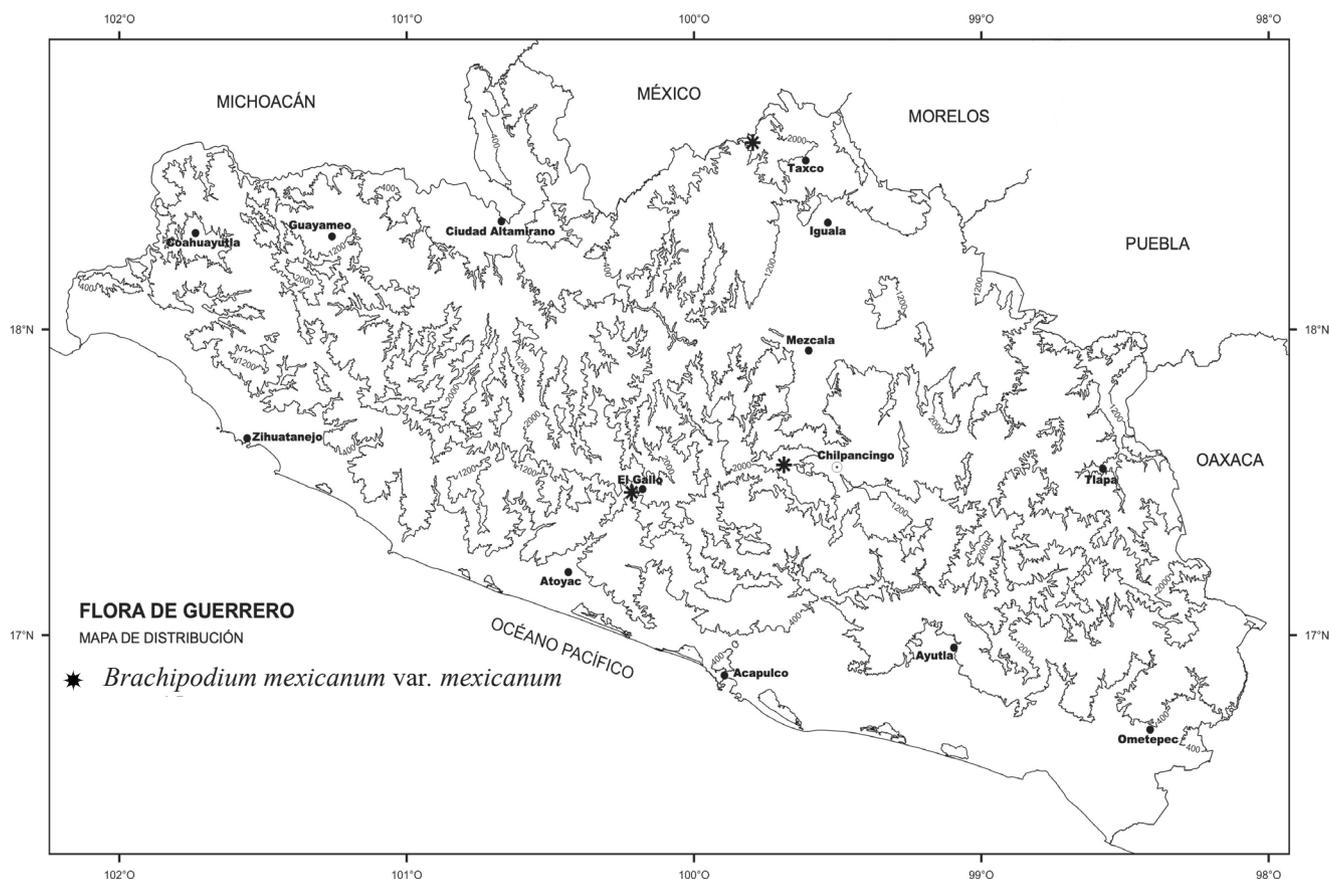
Las poblaciones de esta especie en Guerrero son de distribución restringida, aunque las plantas se registran como abundantes localmente, por lo que se sugiere considerarlas de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



*Brachypodium mexicanum* var. *mexicanum*. a) Aspecto general de la planta. b) Sinflorescencias. c) Espiguilla. a-b) ilustrador desconocido, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A. c) ilustrado por Anabel Duarte, reproducido de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 138: 8. 2017, con autorización de la editora.



*Brachypodium mexicanum* var. *mexicanum* (Brachypodieae). a) Sinflorescencias. b) Espiguilla. *Bromus carinatus* (Bromeae). c) Sinflorescencias. d) Espiguilla. *B. dolichocarpus* (Bromeae). e) Sinflorescencia. f) Espiguillas. *Triniochloa stipoides* (Meliceae). g) Sinflorescencia. h) Espiguilla. *Agrostis bourgaei* (Poeae) i) Sinflorescencia. fl: flósculos, gl: glumas, le: lema, pa: pálea. Fotografías por J. Luis Vigosa.



**BROMEAE** Dumort., *Observ. Gramin. Belg.* 82, 86, 115. 1824.

**Género tipo.** *Bromus* L.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas o en ocasiones rizomatosas. **Tallos** decumbentes a erectos, más o menos delgados, simples. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes fusionados en casi toda su longitud, en ocasiones con aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o ciliadas; láminas angostamente lanceoladas a lineares, planas, convolutas o involutas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, generalmente extendidas, laxas. **Espiguillas** con 3 a 30 flósculos, por lo general largamente pediceladas, teretes o comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas 2, más cortas que el flósculo inferior, aquilladas o redondeadas en el dorso, cartáceas a coriáceas, con 1 a 9(11) nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro; lemas aquilladas o redondeadas en el dorso, ápice entero o cortamente bifido, cartáceas a coriáceas, con 3 a 13 nervaduras, místicas o aristadas, arista apical o subapical, generalmente recta; páleas más cortas a tan largas como las lemas, biaquilladas; lodículas 2, libres; anteras 3; ovario pubescente apicalmente, estilos 2, libres. **Frutos** sulcados longitudinalmente, hilo linear, endospermo sólido.

Tribu con un género.

**BROMUS** L., Sp. Pl. 1: 76. 1753, *nom. cons.*

*Ceratochloa* P. Beauv., Ess. Agrostogr. 75, 158. 1812.

*Bromopsis* (Dumort.) E. Fourn., Ann. Soc. Linn. Lyon, sér. 2, 17: 187. 1869.

**Especie tipo.** *Bromus secalinus* L.

Con las mismas características de la tribu.

Género con aproximadamente 165 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas principalmente en regiones templadas y frías del mundo. En México se registran 22 especies (Saarela *et al.*, 2014), tres de ellas en Guerrero. En su revisión del género en México y Centroamérica, Saarela *et al.* (2014) reconocen seis secciones del género, tres de ellas con representantes en Guerrero: *Bromus* sect. *Bromopsis* Dumort (*B. exaltatus*), *Bromus* sect. *Ceratochloa* (P. Beauv.) Griseb. (*B. carinatus*) y *Bromus* sect. *Mexibromus* Saarela, P.M. Peterson & Valdés-Reyna (*B. dolichocarpus*). Además de las especies descritas más adelante, se ha registrado en Guerrero a *B. anomalus* Rupr. ex E. Fourn. con base en identificaciones erróneas.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Gluma superior con 5 a 7 nervaduras; lemas marcadamente aquilladas; espiguillas marcadamente comprimidas lateralmente. *B. carinatus*
1. Gluma superior con 3 nervaduras; lemas redondeadas en el dorso; espiguillas ligeramente comprimidas lateralmente.
  2. Lemas con 3(5) nervaduras, con una arista subapical de (0.7)0.9 a 1.4 cm de largo. *B. dolichocarpus*
  2. Lemas con 5 a 7 nervaduras, con una arista subapical de 0.2 a 0.8 cm de largo. *B. exaltatus*

**BROMUS CARINATUS** Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 403. 1841. *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin, in A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. British Isles 1458. 1952. Tipo: Estados Unidos de América, California, Monterrey or San Francisco, at no great distance from the coast, *D. Douglas s.n.* (Lectotipo: BM; isolectotipos: E00064818!, MO992539!, NY00346213!, US00157048!). Designado por Pavlick, *Bromus* L. of North America 40. 1995.

*Bromus marginatus* Nees, in Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 322. 1854. *Bromus carinatus* Hook. & Arn. var. *marginatus* (Nees ex Steud.) Barkworth & Anderton, Madroño 53(3): 240. 2006. Tipo: Estados Unidos de América, Oregon Territory, Columbia River, *D. Douglas s.n.* (Holotipo: no localizado; isotipo: US00157121!).

*Bromus carinatus* Hook & Arn. var. *californicus* Shear, Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A. 23: 60. 1900. Tipo: Estados Unidos de América, California, San Diego, C.R. Orcutt 511a (Lectotipo: US00811001!). Designado por Saarela *et al.*, Phytotaxa 185: 36. 2014.

*Bromus laciniatus* Beal, Grasses N. Amer. 2: 615. 1896. Tipo: México, Oaxaca, Sierra de San Felipe, C.G. Pringle 4897 (Holotipo: MSC; isotipos: BKL00002300!, BM000938579!, E00373824!, GH00023261!, JE00006481!, K000308514!, KFTA0002057!, MIN10004731, MO-125184!, NDG08299!, NY1645189!, S06-99!, UC121267!, US00131947!, W18950004481!).

**Nombres comunes.** Fuera del estado se registran los nombres basicuáare, bromo de California, masiyague y pipilo (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Hierbas** anuales o perennes de vida corta, cespitosas. **Tallos** erectos, rara vez cortamente decumbentes en la base, hasta 1.5 m de largo, nudos glabros o pubescentes, en ocasiones los inferiores enraizando, entrenudos glabros o esparcidamente pubescentes. **Hojas** con vainas glabras, pilosas o pubescentes, sin aurículas; lígulas (0.5)1 a 3.5 mm de largo, glabras; láminas lineares, hasta 30 cm de largo, 1.5 a 12 mm de ancho, glabras o pubescentes. **Sinflorescencias** (7)15 a 25 cm de largo, péndulas a erectas. **Espiguillas** verdes, 1.3 a 3.2(4.3) cm de largo, con (3)4 a 11 flósculos, marcadamente comprimidas lateralmente; glumas lanceoladas, desiguales, marcadamente aquilladas, ápice acuminado a agudo, cartáceas, escabrosas, sobre todo hacia el ápice, la inferior 0.7 a 1.2 cm de largo, con 3 a 5 nervaduras, la superior 0.9 a 1.5 cm de largo, con 5 a 7 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas a elípticas, 0.9 a 2 cm de largo, marcadamente aquilladas, ápice entero, agudo a obtuso, cartáceas, escabrosas o cortamente pilosas en las nervaduras y márgenes, con 7 a 9 nervaduras, con arista subapical, 0.3 a 1.5 cm de largo; páleas 0.6 a 1.4(1.7) cm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 0.5 a 5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 0.5 a 1.2 cm de largo.

**Distribución.** Nativa de América, donde se conoce de Canadá, Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) y Centroamérica. Se reporta como introducida en Europa, Asia y Oceanía.

**Ejemplares examinados. Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Tres Palitos, U. González 771 (MEXU). Alquitrán, cerca de Mazatlán, J. Rzedowski 23672 (ENCB). **Municipio Coyuca de Catalán:** ejido El Durazno, Tierra Caliente, A. Almazán 511 (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** 12 km de Los Morros, rumbo a El Miraval, J. Calónico 3643 (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Verde Rico, U. González 782 (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Los



*Bromus carinatus*. a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c) Flósculo. Ilustrado por A.H. Baldwin, reproducido de la colección **Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

Morros, al O del pueblo, *A. Almazán 99* (FCME). 4.5 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3614* (FCME, MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** 10.3 km al E de Puerto Oscuro J. *Calónico 10150* (FCME). Agua Escondida, 10 km al O, rumbo a Puerto Oscuro, *M. Martínez 1663* (FCME).

**Altitud.** 2080 a 2600 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Abies*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de agosto a marzo.

**Usos.** Se ha registrado su uso como forraje (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Discusión.** Especie de amplia distribución, muy variable morfológicamente. Se han reconocido dos variedades con base en la longitud de la arista de las lemas. De acuerdo con Barkworth *et al.* (2006), esta característica está relacionada con la distribución geográfica, al menos en ejemplares de Canadá y Estados Unidos. En los ejemplares mexicanos parece no existir dicha relación y la longitud de la arista es muy variable, por lo que se prefiere no reconocer taxones infraespecíficos.

Las plantas de esta especie parecen estar favorecidas por el disturbio y se les registra como abundantes, por lo que las poblaciones de la especie en Guerrero se consideran de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

***BROMUS DOLICHOCARPUS*** Wagnon, Leaf. W. Bot. 6(3): 65-67. 1950. *Bromopsis dolichocarpa* (Wagnon) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 8(2): 167. 1973. Tipo: México, Michoacán, ca. 10 mi NW of Ciudad Hidalgo, *R. McVaugh 9887* (Holotipo: MICH1108613!; isotipo: US00131941!).

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos o decumbentes en la base, hasta 1.9 m de largo, nudos glabros o pubescentes, entrenudos glabros o pubescentes por debajo de la sinflorescencia. **Hojas** con vainas pilosas, en ocasiones con aurículas; lígulas 0.6 a 1.5(3) mm de largo, glabras; láminas lineares, hasta 40 cm de largo, 0.3 a 1.6 cm de ancho, pilosas en el haz. **Sinflorescencias** 13 a 30 cm de largo, péndulas. **Espiguillas** verdes, (1.7)2.5 a 3.6(4) cm de largo, con 4 a 9 flósculos, ligeramente comprimidas lateralmente; glumas lanceoladas, desiguales, redondeadas en el dorso, ápice agudo o en ocasiones acuminado, cartáceas, generalmente glabras, la inferior (0.4)0.7 a 1.2 cm de largo, con 1(3) nervaduras, la superior (0.7)0.9 a 1.5(1.9) cm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con las lemas lanceoladas, (1.1)1.4 a 2 cm de largo, redondeadas en el dorso, ápice entero, agudo, cartáceas, pilosas sobre todo hacia las nervaduras, con 3(5) nervaduras, con arista subapical, (0.7)0.9 a 1.4 cm de largo; páleas 1 a 1.8 cm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 1 a 2.5(3) mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1 a 1.5 cm de largo.

**Distribución.** México (Ciudad de México, Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz,) y Centroamérica.

**Ejemplares examinados. Municipio Atlamajalcingo:** Cerro Huhuetepic, ladera S, al NE del poblado Huhuetepic, *E. Velázquez 2638* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** NO de Omiltemi, en dirección a la toma de agua de la Cañada de la Pera, *R. Antonio 405* (FCME, MEXU). N de Omiltemi, dirección Cruz de Encino, *G. Lozano 874* (MEXU). E de Omiltemi, rumbo a Cueva de la Vieja, *G. Lozano 883* (MEXU). Omiltemi, *V. Nandi 134a* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** El Jilguero, 4.28 km al E camino a Filo de Caballo *R. Cruz 3508* (FCME). **Municipio Metlatónoc:** 3.7 km al N de Atzompa, *C. Toledo & R. Landa 666* (FCME).

**Altitud.** 1820 a 2750 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de octubre a noviembre.

**Discusión.** El ejemplar *Cruz 3508* (FCME) es inusual por sus espiguillas más pequeñas de lo común; sin embargo, se puede ubicar en esta especie por las lemas largamente aristadas, con tres nervaduras. Las plantas se registran como abundantes localmente, por lo que se sugiere considerar a las poblaciones en Guerrero de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**BROMUS EXALTATUS** Bernh., Linnaea 15: 90. 1841. *Bromopsis exaltata* (Bernh.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 8(2): 167. 1973. Tipo: México, sin localidad precisa, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: MO128819!). Designado por Davidse y Pohl, Novon 2: 100. 1992.

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** ascendentes a erectos, hasta 1.2 m de largo, nudos puberulentos, entrenudos glabros. **Hojas** con vainas pilosas o pubescentes, a veces con aurículas pequeñas; lígulas 0.5 a 2.5 mm de largo, glabras; láminas lineares, hasta 30 cm de largo, 2 a 6.5 mm de ancho, glabras o esparcidamente pubescentes. **Sinflorescencias** 15 a 26 cm de largo, péndulas. **Espiguillas** verdes, 1.7 a 3(3.5) cm de largo, con 5 a 9 flósculos, ligeramente comprimidas lateralmente; glumas angostamente lanceoladas, desiguales, redondeadas en el dorso, ápice agudo a atenuado, cartáceas, glabras o pubescentes, la inferior (0.7)0.9 a 1.1 cm de largo, con 1 a 3 nervaduras, la superior (0.8)1.1 a 1.4 cm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas angostamente lanceoladas, (0.8)1.2 a 1.6 cm de largo, redondeadas en el dorso, ápice entero, agudo, cartáceas, glabras o pubescentes, con 5 a 7 nervaduras, con arista subapical, 0.2 a 0.8 cm de largo; páleas (0.6)0.8 a 1.4 cm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 1.5 a 2.5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 0.7 a 1 cm de largo.

**Distribución.** México (Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz) y Centroamérica.

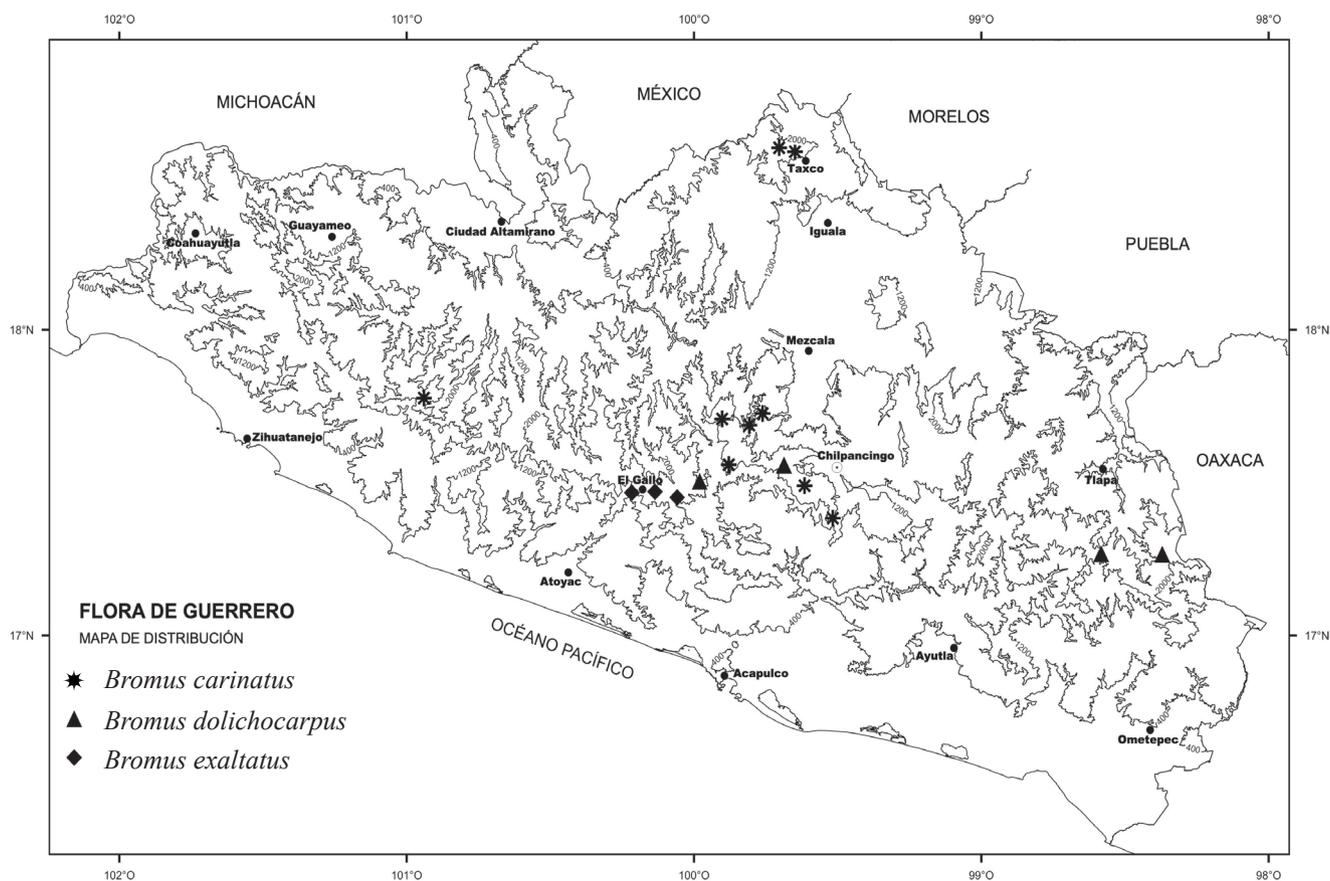
**Ejemplares examinados. Municipio General Heliodoro Castillo:** Puerto Unión, ladera del Cerro Teotepec, *N. Diego et al.* 8205 (MEXU). Cima del Cerro Teotepec, *E. Domínguez* 852 (FCME, MEXU). Ladera O del Cerro Teotepec, a 3 km al E de Puerto del Gallo, *E. Domínguez* 988 (FCME). 5 km de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballos, ladera O del Cerro Teotepec, *E. Domínguez* 1181 (FCME). Cerro Teotepec, *J. Rzedowski* 18153 (ARIZ, ENCB, MICH).

**Altitud.** 2600 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus* y bosque de *Pinus-Abies*.

**Fenología.** Florece y fructifica de agosto a diciembre.

**Discusión.** Para otras regiones de México se ha reportado que las láminas pueden alcanzar hasta 8 mm de ancho. Plantas con distribución restringida en Guerrero, aunque se registran como abundantes localmente. Se sugiere considerar de preocupación menor (LC) a las poblaciones en el estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



**MELICEAE** Link ex Endl., Fl. Poson. 116. 1830.**Género tipo.** *Melica* L.

**Hierbas** perennes o en ocasiones anuales, cespitosas o en ocasiones rizomatosas. **Tallos** decumbentes a erectos, más o menos delgados, simples. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes fusionados en casi toda su longitud, con o sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o en ocasiones ciliadas; láminas angostamente lanceoladas a lineares, planas o conduplicadas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas (en la zona de estudio), en ocasiones racimos unilaterales. **Espiguillas** con 1 flósculo (en la zona de estudio) o hasta 30, pediceladas, subteretes a comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos, en ocasiones por debajo de las glumas; glumas 2, más cortas a más largas que el flósculo inferior, aquilladas o redondeadas en el dorso, membranáceas a cartáceas, con 1 a 11 nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado o no prolongada. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro o pubescente; lemas aquilladas o redondeadas en el dorso, ápice bífido (en la zona de estudio) o entero, membranáceas a ligeramente coriáceas, con (4)5 a 9(15) nervaduras, místicas o aristadas, arista apical o dorsal (en la zona de estudio), recta o geniculada; páleas más cortas a más largas que las lemas, biaquilladas; lodículas 2, generalmente fusionadas; anteras 1 a 3; ovario glabro, estilos 2, libres. **Frutos** sulcados longitudinalmente o no, hilo generalmente linear, endospermo sólido.

Tribu con siete géneros y poco menos de 160 especies, distribuidas principalmente en regiones templadas del mundo. En México se encuentran tres géneros y 14 especies, un género en Guerrero.

**TRINIOCHLOA** Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17: 303. 1913.

**Especie tipo.** *Triniochloa stipoides* (Kunth) Hitchc.

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** decumbentes a erectos. **Hojas** basales y caulinares; vainas sin aurículas apicales; lígulas glabras; láminas lineares, planas o conduplicadas. **Sinflorescencias** en panículas, contraídas a extendidas. **Espiguillas** con un flósculo, subteretes; glumas más cortas a tan largas como el flósculo, redondeadas en el dorso, membranáceas, con 1 nervadura; raquilla no prolongada. **Flósculos** con callo pubescente; lemas redondeadas en el dorso, ápice bífido, ligeramente coriáceas, con 5 a 9 nervaduras, con una arista dorsal, ligeramente geniculada; páleas casi tan largas como las lemas, sulcadas entre las quillas; lodículas fusionadas; anteras 3.

Género con seis especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas de México a Sudamérica. En México se encuentran cinco especies, dos de ellas en Guerrero. También se ha registrado en el estado a *Triniochloa micrantha* (Scribn.) Hitchc., con base en identificaciones erróneas. Gómez-Sánchez *et al.* (1998) proporcionan una clave para las especies del género.

---

CLAVE DE ESPECIES

1. Sinflorescencias 0.3 a 0.5 cm de ancho, ramas laxamente adpresas; glumas subiguales, la inferior 1.5 a 2.7 mm de largo, la superior 1.8 a 3 mm de largo; anteras 1.5 a 2.7 mm de largo. *T. gracilis*
1. Sinflorescencias 1 a 7 cm de ancho, ramas ascendentes o en ocasiones divergentes; glumas desiguales, la inferior 3 a 6 mm de largo, la superior 4 a 6.5 mm de largo; anteras 3 a 6 mm de largo. *T. stipoides*

**TRINIOCHLOA GRACILIS** Gómez-Sánchez & Gonz.-Led., Novon 8(2): 144, f. 1. 1998. Tipo: México, Guerrero, General Heliodoro Castillo, 62 km de Filo de Caballo por terracería a Puerto del Gallo, 7 km al O de El Jilguero, *M. González-Ledesma & C. Catalán 553* (Holotipo: CHAPA0000219!; isotipos: CAS0004737!, ENCB008697!, IEB000148228, MEXU01274493, MICH1108810!, MO-096425!, QMEX00017!, TEX00031135, US00810939!, XAL0106681!).

**Tallos** erectos o geniculados en la base, 30 a 60 cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras o escabrosas, las inferiores en ocasiones pilosas; lígulas 2 a 5 mm de largo; láminas planas o conduplicadas, 3 a 17 cm de largo, 1.3 a 4(5) mm de ancho, pubescentes en el haz. **Sinflorescencias** 5 a 12(15) cm de largo, 0.3 a 0.5 cm de ancho, contraídas, ramas laxamente adpresas. **Espiguillas** verdes, 0.9 a 1.2 cm de largo; glumas lanceoladas, subiguales, más cortas que el flósculo, ápice agudo, glabras, la inferior 1.5 a 2.7 mm de largo, la superior 1.8 a 3 mm. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 0.9 a 1.2 cm de largo, con 5 a 7 nervaduras tenues, arista 1.2 a 1.6 cm de largo; páleas 0.7 a 1 cm de largo, glabras; anteras 1.5 a 2.7 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 5 a 6 mm de largo.

**Distribución.** Endémica del sur de México (Guerrero, Oaxaca).

**Ejemplares examinados. Municipio General Heliodoro Castillo:** 0.95 km al N de El Jilguero, *J. Calónico 12188* (FCME). Paraje Las Casitas, cerca de El Zancudo, *E. Domínguez 392* (FCME, MEXU). 4 km después de Puerto del Gallo, hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez 1809* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** 12 km de Filo de Caballo por terracería a Cruz de Ocote, *M. González-Ledesma & C. Catalán 546* (CHAPA, US).

**Altitud.** 2600 a 2980 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica en diciembre.

**Discusión.** Especie escasa, con distribución restringida. Se sugiere considerar a las poblaciones de Guerrero como vulnerables a la extinción (VU), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**TRINIOCHLOA STIPOIDES** (Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 303. 1913.

*Podosemum stipoides* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 131. 1815[1816]. Tipo: Ecuador, in planatie temperata amoena Llano de Cachapamba, juxta Chillo, regno Quitensi, *A. Humboldt & A. Bonpland 2230* (Holotipo: P0066938!; isotipos: P00129625!, P00129626!, P00129627!, P00129628!, US00512728!).

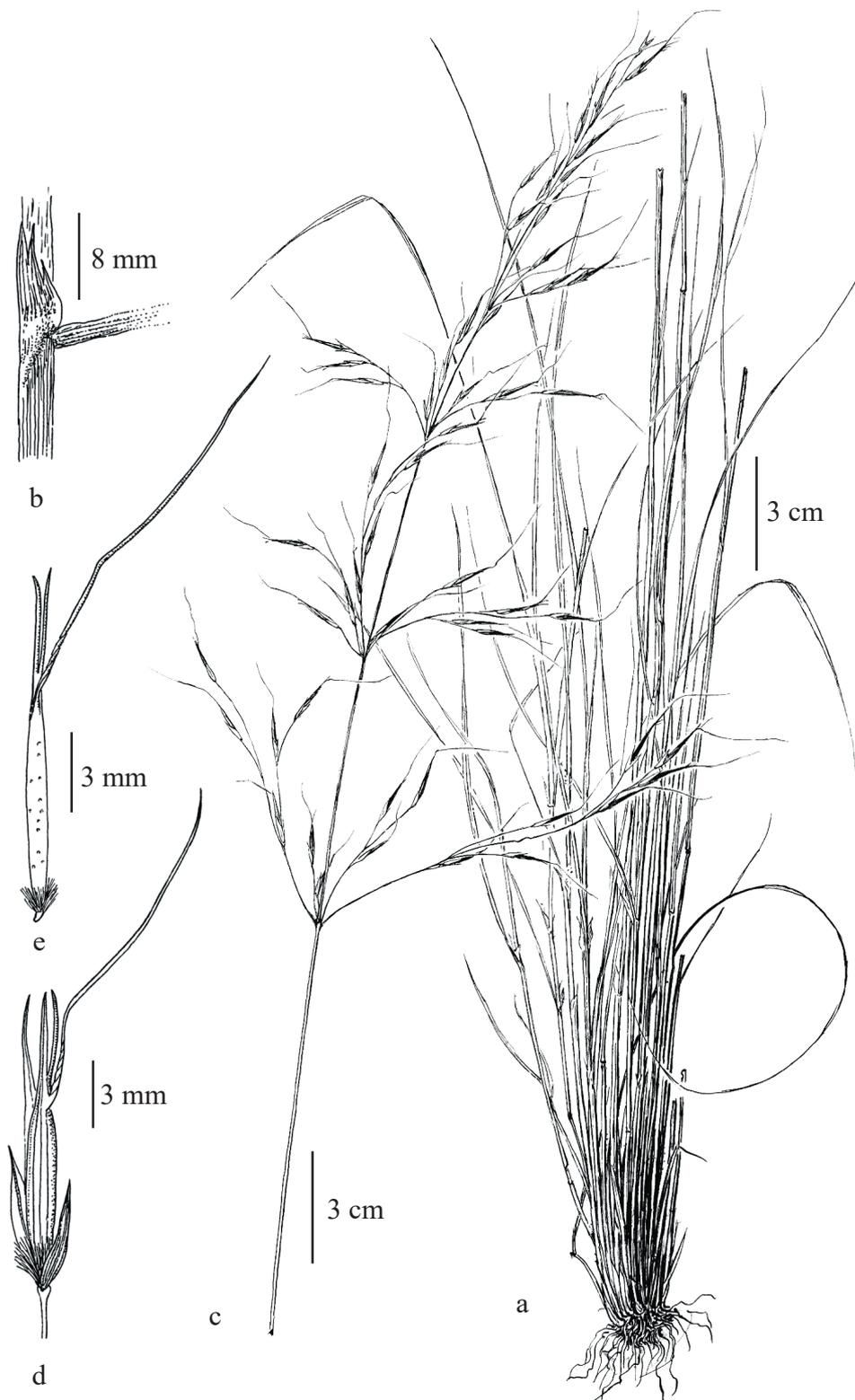
**Tallos** ascendentes a erectos, hasta 1.3 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras, escabrosas o puberulentas; lígulas 0.5 a 1 cm de largo; láminas planas o conduplicadas, 10 a 30 cm de largo, 1 a 6 mm de ancho, glabras o pubescentes en el haz. **Sinflorescencias** 10 a 25 cm de largo, 1 a 7 cm de ancho, extendidas a ligeramente contraídas, frecuentemente péndulas, ramas ascendentes, en ocasiones divergentes. **Espiguillas** verdes, 1 a 1.3(1.4) cm de largo; glumas lanceoladas, desiguales, más cortas que el flósculo, ápice agudo, glabras, la inferior 3 a 6 mm de largo, la superior 4 a 6.5 mm. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 10 a 13(14) mm de largo, con 5 a 9 nervaduras, arista de (0.9)1.5 a 2 cm de largo, torcida en el segmento inferior; páleas 0.9 a 1.2 cm de largo; anteras 3 a 6 mm de largo. **Frutos** no observados.

**Distribución.** México (Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León. Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Atlamajalcingo de Monte:** 5 km antes de Zitlaltepec, viniendo de Huehuetepic, antes de Barranca Honda, *E. Velázquez 2512* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, El Chayotal, *A. Méndez 333* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** vertiente SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh 201* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Soleares, 7 km después de El Carrizal, hacia Atoyac, al NO de Asoleadero, *R.M. Fonseca 2641* (MEXU). **Municipio Metlatónoc:** San Miguel Amoltepec, aproximadamente 1 km hacia Zitlaltepec, *R.M. Fonseca & E. Velázquez 3428* (FCME). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** 2.31 km al SE de Puerto Oscuro, *J. Calónico 19795* (FCME).

**Altitud.** 2050 a 3400 m.

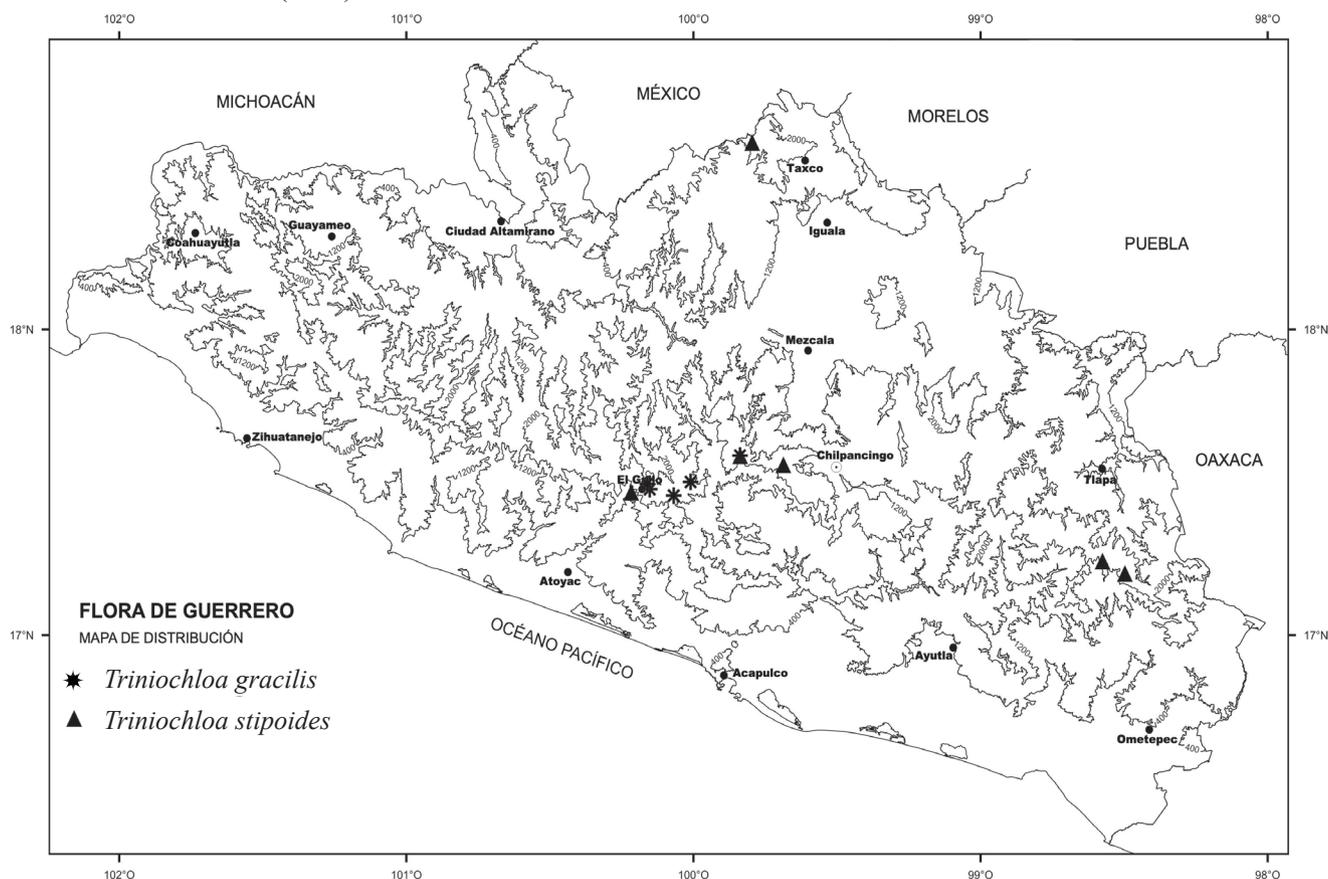
**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Abies*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*.



*Triniochloa stipoides*. a) Base de la planta. b) Lígula. c) Sinflorescencia. d) Espiguilla. e) Flósculo. a) y c) ilustrador desconocido, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A. b), d-e) ilustrados por Anabel Duarte, reproducido de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 138: 22. 2017, con autorización de la editora.

**Fenología.** Florece de diciembre a enero.

**Discusión.** Planta abundante en Guerrero, por lo que se sugiere considerar de preocupación menor (LC) a las poblaciones del estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



POEAE R. Br., in Flinders, Voy. Terra Austral. 2: 582. 1814.

Aveneae Dumort., Observ. Gramin. Belg. 82, 86, 120. 1824.

**Género tipo.** *Poa* L.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas, estoloníferas o rizomatosas. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados a robustos, simples o ramificados. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, al menos con la edad, rara vez fusionados, con o sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o en ocasiones ciliadas; láminas angostamente lanceoladas a filiformes, planas, conduplicadas o enrolladas. **Sinflorescencias** terminales, en ocasiones axilares, en panículas, contraídas a extendidas, en ocasiones espigas o racimos, bilaterales o unilaterales. **Espiguillas** con 1 a 22 flósculos, sésiles o pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos, en ocasiones por debajo de las glumas, en grupos o con fragmentos de la sinflorescencia, sin desarticularse en algunas especies

cultivadas; glumas (1)2, rara vez ausentes, más cortas a más largas que el flósculo inferior, aquilladas o redondeadas en el dorso, membranáceas a firmemente cartáceas, con 1 a 5(11) nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado, en ocasiones prolongada a manera de cerda, o sin prolongarse. **Flósculos** bisexuales, en ocasiones unisexuales o estériles; callo poco desarrollado, glabro o pubescente; lemas aquilladas o redondeadas en el dorso, ápice entero o dividido, membranáceas a cartáceas, en ocasiones ligeramente coriáceas, con (1)5 a varias nervaduras, místicas o aristadas, arista apical o dorsal, recta o geniculada; páleas más cortas a más largas que las lemas, biaquilladas, en ocasiones diminutas o ausentes; lodículas 2, rara vez ausentes, libres; anteras 1 a 3; ovario glabro o en ocasiones pubescente en el ápice, estilos 2, libres. **Frutos** con frecuencia sulcados longitudinalmente, hilo punctiforme a linear, endospermo blando, líquido o sólido.

Poeae es la tribu más diversa de las gramíneas, con 133 géneros y más de 2700 especies, distribuidas principalmente en regiones templadas y frías del mundo. En México se encuentran 32 a 36 géneros y más de 160 especies, en Guerrero 11 géneros y 24 especies.

En los últimos años se han propuesto numerosos cambios en la circunscripción de los géneros de este grupo, con base en estudios filogenéticos moleculares, que además cuentan con el respaldo de la evidencia morfológica. De acuerdo con las nuevas propuestas, *Calamagrostis* Adans. y *Trisetum* Pers. no cuentan con especies en México. Las especies mexicanas incluidas previamente en dichos géneros se ubican actualmente en *Cinnagrostis* Griseb., *Koeleria* Pers. y *Peyrystchia* E. Fourn. Para más detalles, consultar los trabajos de Saarela *et al.* (2010, 2017), Barberá *et al.* (2019, 2020) y Peterson *et al.* (2019b).

#### CLAVE DE GÉNEROS

1. Espiguillas con 1 flósculo fértil, sin flósculos estériles adicionales.
  2. Espiguillas desarticulándose por arriba de las glumas.
    3. Espiguillas 4.6 a 6 mm de largo; raquilla prolongada a manera de cerda pilosa por detrás del flósculo. *Peyrystchia* (*P. tolucensis*)
    3. Espiguillas 2 a 4 mm de largo; raquilla sin prolongarse. *Agrostis*
  2. Espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas, en ocasiones junto con un fragmento del pedicelo (estípite).
    4. Espiguillas desarticulándose con un estípite; raquilla no prolongada; estambres 3. *Polypogon*
    4. Espiguillas desarticulándose solitarias; raquilla prolongada a manera de pequeña cerda por detrás del flósculo; estambres 2. *Cinna*
1. Espiguillas con 2 a numerosos flósculos, en ocasiones algunos estériles.
  5. Espiguillas con 1 a 2 flósculos estaminados o estériles por debajo del flósculo terminal bisexual

6. Flósculos inferiores más largos que el terminal, con lemas aristadas o mucronadas; glumas no aladas; plantas cuando frescas con aroma dulce.  
*Anthoxanthum*
6. Flósculos inferiores más cortos que el terminal, con frecuencia inconspicuos, con lemas míticas; glumas frecuentemente aladas en la quilla; plantas no aromáticas.  
*Phalaris*
4. Flósculos estaminados o estériles inferiores ausentes
7. Glumas generalmente de 4/5 o más de la longitud de la espiguilla (excluyendo a las aristas), si más cortas entonces las lemas con aristas dorsales geniculadas.
8. Espiguillas 1.8 a 3(5) cm de largo; glumas con 7 a 11 nervaduras. *Avena*
8. Espiguillas 0.2 a 1.1 cm de largo, glumas con 1 a 5 nervaduras.
9. Sinflorescencias contraídas, densas y espiciformes. *Koeleria (K. spicata)*
9. Sinflorescencias extendidas, si angostas entonces no espiciformes.  
*Peyritschia*
7. Glumas menores de 4/5 de la longitud de la espiguilla; lemas míticas o con aristas rectas.
10. Lemas suborbiculares, casi tan anchas como largas, base cordada.  
*Briza*
10. Lemas lanceoladas a elípticas, notablemente más largas que anchas, base cuneada.
11. Lemas aquilladas en toda su longitud, con frecuencia largamente pilosas en el callo y nervaduras, míticas; láminas foliares frecuentemente con el ápice cimbiforme; plantas menores a 80 cm de alto.  
*Poa*
11. Lemas redondeadas en el dorso o en ocasiones aquilladas solamente hacia el ápice, glabras o escabrosas, míticas o aristadas; láminas foliares con el ápice atenuado; plantas con frecuencia mayores de 1 m de alto.  
*Festuca*

**AGROSTIS** L., Sp. Pl. 1: 61. 1753, *nom. et typ. cons.*

*Bromidium* Nees & Meyen, Gramineae 22. 1841.

*Chaetopogon* Janch., Eur. Gatt. Farn. Bl.-Pfl. (ed. 2) 33. 1913.

**Especie tipo.** *Agrostis canina* L.

**Hierbas** generalmente perennes, cespitosas, estoloníferas o rizomatosas, generalmente de aspecto frágil. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados, simples. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas; láminas filiformes a lineares, planas, conduplicadas o convolutas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas, ramas generalmente verticiladas. **Espiguillas** con 1 flósculo, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas;

glumas 2, más largas que el flósculo, aquilladas, membranáceas, generalmente con 1 nervadura, míticas (en la zona de estudio) o en ocasiones aristadas apicalmente; raquilla sin prolongarse. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro a pubescente; lemas redondeadas en el dorso, ápice dentado, entero o eroso, membranáceas, generalmente con 5 nervaduras, míticas o aristadas, arista dorsal, recta o geniculada; páleas diminutas o ausentes, rara vez bien desarrolladas; lodículas 2; anteras generalmente 3; ovario glabro. **Frutos** con hilo generalmente punctiforme, endospermo blando, líquido o sólido.

Género con aproximadamente 198 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas principalmente en regiones templadas y frías del mundo, también presentes en los trópicos en grandes altitudes. *Agrostis* es un género grande, de taxonomía complicada y desafortunadamente no se cuentan con revisiones actualizadas a nivel mundial. A menudo es difícil distinguir entre especies, ya que algunas son muy variables morfológicamente y similares entre sí, lo que dificulta establecer sus límites. En México se encuentran 18 especies (Vigosa-Mercado *et al.*, 2023), tres de ellas en Guerrero. Además se incluye a *A. bourgaei* E. Fourn., que ha sido colectada en los límites de Morelos con Guerrero. También se ha registrado en el estado a *A. subpatens* Hitchc., con base en identificaciones erróneas.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Sinflorescencias contraídas, espiciformes, aunque en ocasiones interrumpidas en la base, ramas adpresas. *A. toluensis*
1. Sinflorescencias extendidas, ramas ascendentes a divergentes.
  3. Páleas presentes, 0.5 a 0.7 mm de largo. *A. bourgaei*
  3. Páleas ausentes o rara vez hasta 0.2 mm de largo.
    4. Lemas con arista de 3 a 5 mm de largo, inserta cerca de la base, geniculada. *A. ghiesbreghtii*
    4. Lemas míticas, rara vez con arista de hasta 1.5 mm de largo, inserta en la mitad superior, recta. *A. perennans*

**AGROSTIS BOURGAEI** E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 95. 1886. *Agrostis bourgaei* E. Fourn. ex Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 550. 1885, *nom. nud.* Tipo: México, Ciudad de México, Pedregal prope Tizapan in valle Mexicensi, *E. Bourgeau* 682 (Holotipo: P00740531!; isotipo: US00156379!).

*Agrostis thyrsgera* Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17(19): 301. 1921. Tipo: México, Estado de México, wet banks, Sierra de las Cruces, *C.G. Pringle* 4485 (Lectotipo: BR0000006863616!; isolectotipos: BR0000006864217!, K000308369!, FTA0002213!, MSC0129859!, NDG07467!, NY00688876!, NY00688877!, S1216472!, W18940003052!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 1. 2022.



*Agrostis bourgaei* (Poeae). a) Espiguillas. *Avena fatua* (Poeae). b) Sinflorescencia. c) Espiguilla. *Briza minor* (Poeae). d) Sinflorescencia. e) Espiguilla. *Festuca amplissima* (Poeae). f) Sinflorescencia. g) Espiguillas. *F. bromoides* (Poeae). h) Sinflorescencias. i) Detalle de las glumas. fl: flósculos, gl: glumas. Fotografías por J. Luis Vigosa.

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, en ocasiones cortamente decumbentes en la base, 0.1 a 1.2 m de largo, nudos glabros, entrenudos glabros, en ocasiones escabrosos por debajo de los nudos y la sinflorescencia. **Hojas** basales y caulinares; vainas glabras o escabrosas; lígulas 1 a 7 mm de largo; láminas lineares, planas, 3 a 15(30) cm de largo, (0.5)1 a 6 mm de ancho, escabrosas en ambas superficies. **Sinflorescencias** (2)9 a 25(30) cm de largo, (0.8)3 a 7(10) cm de ancho, extendidas, laxas, lanceoladas, ramas ascendentes o en ocasiones divergentes, volviendo a ramificar por arriba de la mitad, sin espiguillas en la base; pedicelos 0.5 a 3 mm de largo, ascendentes. **Espiguillas** generalmente purpúreas, 2 a 2.7 mm de largo; glumas lanceoladas, subiguales, ápice cortamente acuminado, escabrosas en la quilla, la inferior 2 a 2.7 mm de largo, la superior 1.8 a 2.5 mm de largo. **Flósculos** con callo puberulento, los tricomas frecuentemente pocos e inconspicuos; lemas elípticas, 1.5 a 1.8 mm de largo, ápice entero, agudo o dentado, escabriúsculas, míticas; páleas presentes, 0.5 a 0.7 mm de largo, enervias, glabras; anteras 3, (0.3)0.5 a 0.7 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.2 a 1.5 mm de largo, endospermo blando.

**Distribución.** Endémica de México (Guerrero?, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Oaxaca?).

**Ejemplar examinado. Morelos. Municipio Tlaquintenango:** Huaxtla, G. Rendón et al. s.n. 23-mar-2015 (HUMO).

**Altitud.** Ca. 709 m.

**Tipo de vegetación.** Riparia.

**Fenología.** Florece y fructifica en marzo.

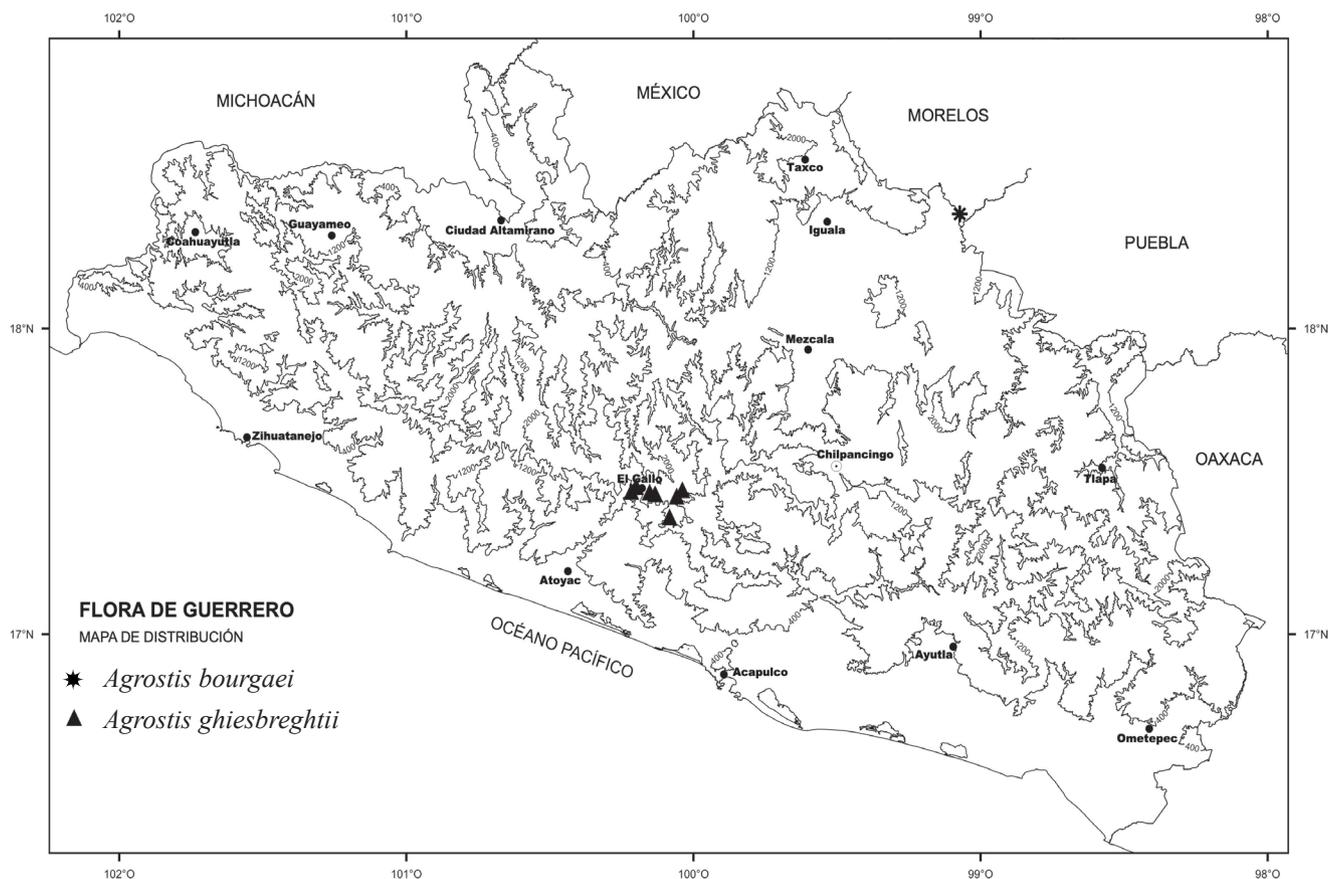
**Discusión.** La planta examinada indudablemente pertenece a *Agrostis bourgaei*, por el hábito cespitoso y espiguillas con pálea presente, mayor a 0.5 mm de largo. Fue colectada en el estado de Morelos, en el límite con Guerrero, por lo que es posible que la especie también esté presente en la zona de estudio. La descripción se complementó con información de la literatura. La mayoría de las poblaciones de esta especie se distribuyen en la Faja Volcánica Transmexicana, sobre suelos húmedos en claros de bosques de coníferas, en altitudes mayores de 1800 m.

No se cuenta con información suficiente para sugerir un estado de conservación (DD) de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**AGROSTIS GHIESBREGHTII** E. Fourn, Mexic. Pl. 2: 97. 1886. Tipo: México, Oaxaca, *A. Ghiesbreght s.n.* (Holotipo: P00740574!; isotipo: US00156357!).

*Agrostis setifolia* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 97. 1886, non Brot, 1804. *Agrostis setifolia* E. Fourn. ex Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 551. 1885, *nom. nud.* Tipo: México, Veracruz, in monte Orizabensi, F.M. *Liebmann 712* (Holotipo: C10016729!).

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, hasta 90 cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas glabras; lígulas 4.5 a 6 mm de largo; láminas lineares, convolutas, las superiores frecuentemente planas, hasta 22 cm de largo, 0.5 a 3.5(5) mm de ancho, escabrosas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 10 a 20 cm de largo, 7 a 15 cm de ancho, extendidas, laxas, ovoides, ramas ascendentes a divergentes, volviendo a ramificar en o por arriba de la mitad, sin espiguillas en la base; pedicelos 3 a 5 mm de largo. **Espiguillas** generalmente purpúreas, 2.5 a 3.5 mm de largo; glumas lanceoladas, subiguales, ápice agudo a cortamente acuminado, escabrosas en la quilla, la inferior 2.5 a 3.5 mm de largo, la superior 2.3 a 3.3 mm de largo. **Flósculos** con callo pubescente; lemas elípticas, 1.7 a 2 mm de largo, ápice irregularmente dentado, escabriúsculas, con arista 3 a 5 mm de largo, inserta cerca de la base, geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas ausentes; anteras 3, 1 a 1.5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.2 a 1.5 mm de largo, endospermo blando.



**Ejemplares examinados. Municipio Atoyac de Álvarez:** 6 km después de Puerto del Gallo hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez* 1859 (MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez:** Cerro Teotepec Chico [Cerro Tlacotepec], *F. Lorea* 2244 (FCME, MEXU). El Parteaguas, 8 km después de la desviación a Pueblo Viejo, hacia Puerto del Gallo, *E. Velázquez* 1769 (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, ladera N, *N. Diego* 6730 (MEXU). Puerto Unión, ladera del

Cerro Teotepec, *N. Diego et al.* 8204 (MEXU). Escalerilla, *N. Diego et al.* 8296 (FCME, MEXU). Cerro Teotepec, *J. Rzedowski* 16505 (ENCB, MSC, US), 18137 (F, MICH, SAT), 18167 (ENCB, F, MICH, SAT, US). Vertiente SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh* 209 (ENCB).

**Distribución.** México (Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz) y Centroamérica.

**Altitud.** 2550 a 3400 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña y bosque de *Pinus-Abies*.

**Fenología.** Florece y fructifica de octubre a abril.

**Discusión.** El ejemplar *Diego* 8296 presenta láminas foliares inusualmente anchas, aunque las demás características son congruentes con lo reportado previamente para esta especie. Las poblaciones de Guerrero se distribuyen solamente en el Cerro Teotepec y alrededores, aunque las plantas se registran como abundantes localmente, por lo que se sugiere considerarlas de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**AGROSTIS PERENNANS** (Walter) Tuck., Amer. J. Sci. Arts 45: 44. 1843. *Cornucopiae perennans* Walter, Fl. Carol. 74. 1788. *Agrostis cornucopiae* Sm., Gent. Mag. 59: 873. 1789, *nom. illeg. superfl.* *Agrostis elegans* (Walter) Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton 25. 1796. *Agrostis anomala* Willd., Sp. Pl., 1(1): 370. 1797, *nom. illeg. superfl.* *Trichodium perennans* (Walter) Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 1(2): 99. 1816. *Agrostis scabra* Willd. var. *perennans* (Walter) Alph. Wood, Class Book Bot. (3a ed.) 774. 1861. Tipo: Estados Unidos de América, Carolina del Sur, at the intersection of cut off road and Fire Break 49 on Ft. Jackson Military Reservation, *K.B. Kelly & J.B. Nelson* 254 (Neotipo: GH00247994!). Designado por Ward, J. Bot. Res. Inst. Texas 1: 1099. 2007.

*Agrostis michauxii* Zuccagni var. *alpina* Rupr., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 52: 228. 1842, *nom. nud.* Tipo: México, Oaxaca, Cordillera, *H.G. Galeotii* 5767 (Holotipo: P00740583!).

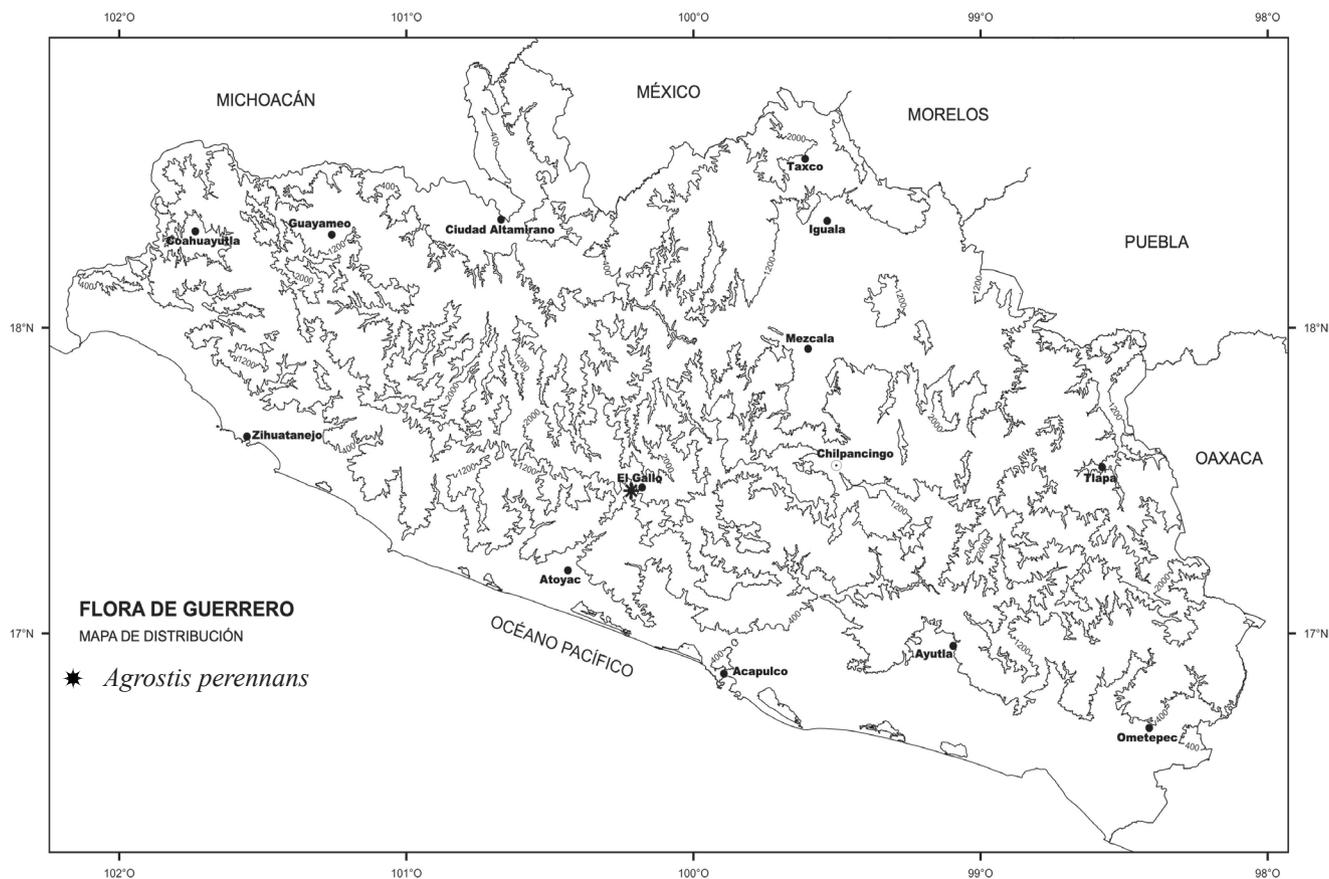
*Agrostis schaffneri* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 94. 1886. *Agrostis schaffneri* E. Fourn. ex Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 551. 1885, *nom. nud.* Tipo: México, Ciudad de México, Tacubaya, *J.G. Schaffner* 308 (Lectotipo: P00740418!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 3.

*Agrostis schaffneri* E. Fourn. var. *mutica* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 94. 1886. Tipo: México, Ciudad de México, Tacubaya, *J.G. Schaffner* 1 (Holotipo: P (P00740419 [image!])).

*Agrostis tacubayensis* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 95. 1886. *Agrostis tacubayensis* E. Fourn. ex Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 551. 1885, *nom. nud.* Tipo: México, Ciudad de México, Tacubaya, *J.G. Schaffner* 97 (Holotipo: P00740425!).

*Agrostis chinantlae* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 96. 1886. *Agrostis chinantlae* E. Fourn. ex Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 550. 1885, *nom nud.* Tipo: México, Veracruz, Chinantla, *F.M. Liebmann 709* (Lectotipo: C10016725!; isolectotipos: C10016726!, K000308372!, US00131733!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 2.

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, 30 a 80 cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares, las basales frecuentemente secándose durante la antesis en individuos maduros; vainas glabras o escabrosas; lígulas 2 a 7 mm de largo; láminas lineares, planas, 1 a 20 cm de largo, 1 a 6 mm de ancho, escabrosas en ambas superficies. **Sinflorescencias** (8)10 a 30(40) cm de largo, 2 a 20 cm de ancho, extendidas, laxas, ovoides, ramas divergentes, volviendo a ramificar en o por arriba de la mitad, sin espiguillas en la base; pedicelos 1 a 10 mm de largo. **Espiguillas** purpúreas a verdes, 2 a 3.2 mm de largo; glumas lanceoladas, desiguales a subiguales, ápice cortamente acuminado, escabrosas en la quilla; la inferior 2 a 3 mm de largo, la superior 1.8 a 2.8 mm de largo. **Flósculos** con callo pubescente; lemas elípticas, 1.3 a 2.2 mm de largo, ápice entero o dentado, escabriúsculas, místicas (en la zona de estudio), rara vez con arista de hasta 1.5 mm de largo, inserta en el 1/2 superior, recta; páleas ausentes, rara vez hasta 0.2 mm de largo; anteras 3, 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1 a 1.9 mm de largo, endospermo blando a líquido.



**Distribución.** Canadá, Estados Unidos de América, México (Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica y las Antillas.

**Ejemplar examinado. Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, *J. Rzedowski 18168* (ENCB).

**Altitud.** Ca. 3350 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de *Pinus-Abies*.

**Fenología.** Florece y fructifica en diciembre.

**Discusión.** El ejemplar examinado probablemente represente una planta joven, con hojas basales y caulinares, y una sinflorescencia que sobrepasa cortamente el follaje. Se incluye en *Agrostis perennans* por el hábito cespitoso, láminas foliares planas, sinflorescencias extendidas, lemas míticas y pálea ausente. La descripción se complementó con información de la literatura. Planta aparentemente escasa en Guerrero, por lo que se sugiere considerar a las poblaciones del estado como vulnerables (VU), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**AGROSTIS TOLUCENSIS** Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 135. 1815[1816]. Tipo: México, México, crescit in apricis, aridis regni Mexicani, prope urbem Toluca et Ixtlahuaca, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P00669394!; isotipos: P00136913!, P00136914!, P00136915!, P00740426!, US00156505!).

*Agrostis virescens* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 135-136. 1815[1816]. *Agrostis toluensis* Willd. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 164. 1855[1854], *pro syn.* Tipo: México, México, crescit cum *Agrostis toluensis* Kunth in planitie Toluca, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P00669395!; isotipos: LE-TRIN, P00136912!, P00740428!, P00740429!, P00740430!).

*Agrostis virescens* Kunth var. *pumila* Rupr., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 52: 229. 1842, *nom. nud.* Tipo: México, Veracruz, *H.G. Galeotti 5775* (Holotipo: no localizado; isotipo: P00740430!).

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, 5 a 30 cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** generalmente basales en su mayoría; vainas glabras; lígulas 2 a 5 mm de largo, escabriúsculas en el dorso; láminas filiformes a lineares, planas a conduplicadas, 3 a 10 cm de largo, 0.5 a 3 mm de ancho, escabrosas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 3 a 12 cm de largo, 0.5 a 1.2 cm de ancho, contraídas, densas, espiciformes, en ocasiones interrumpidas en la base, en ocasiones parcialmente incluidas en las vainas foliares superiores, ramas adpresas, volviendo a ramificar por debajo de la mitad, con espiguillas

casi desde la base; pedicelos 0.5 a 2.5 mm de largo. **Espiguillas** generalmente purpúreas, 2 a 3.3 mm de largo; glumas lanceoladas, subiguales, ápice agudo o cortamente acuminado, escabrosas en la quilla; la inferior 2 a 3.3, la superior 1.8 a 3.1 mm de largo. **Flósculos** con callo pubescente; lemas elípticas, 1.5 a 2 mm de largo, ápice irregularmente dentado, escabriúsculas, con arista (1.5)2 a 3 mm de largo, generalmente inserta en el 1/4 inferior, geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas ausentes; anteras 3, 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 0.7 a 1.5 mm de largo, endospermo blando o sólido.

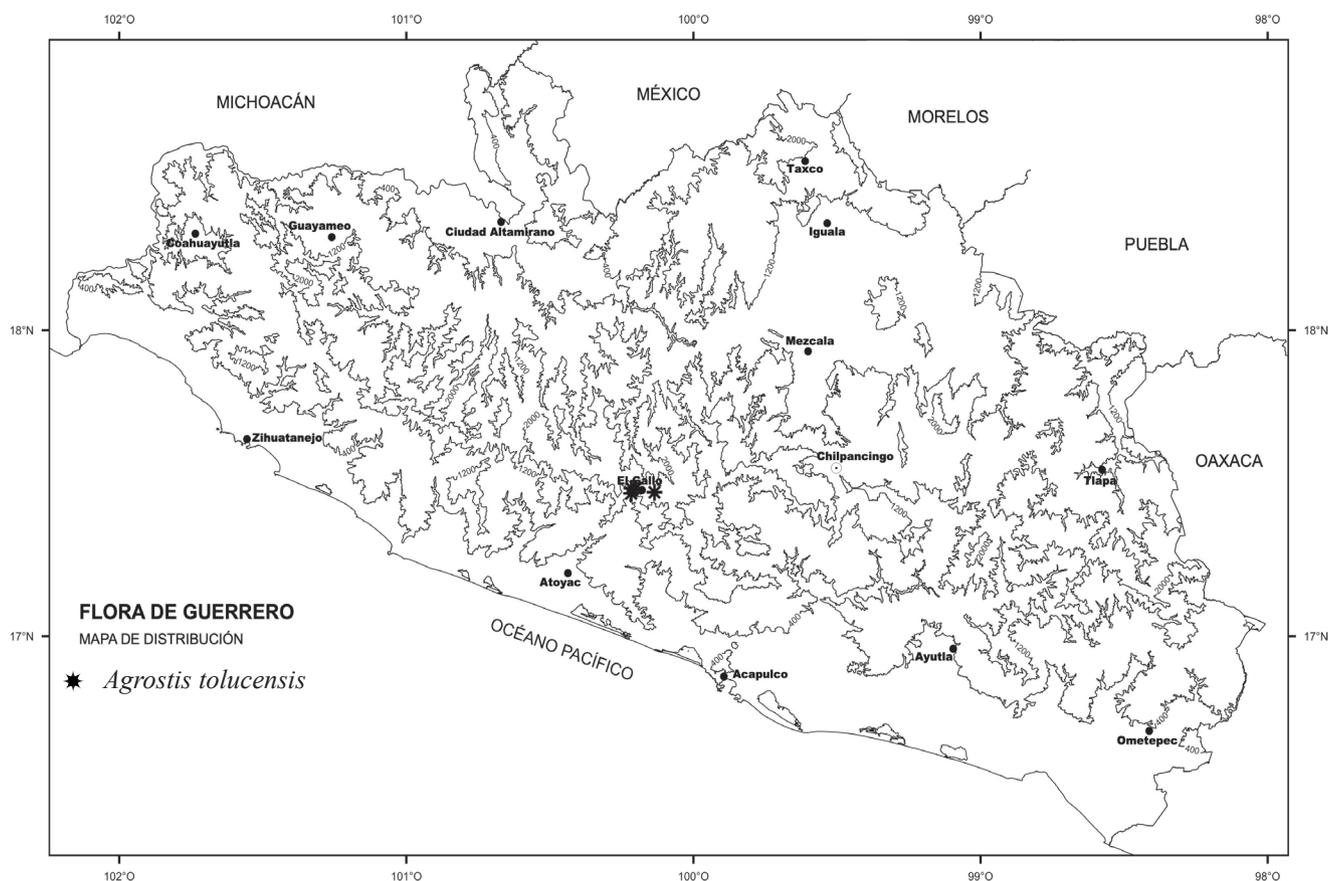
**Distribución.** México (Chiapas, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

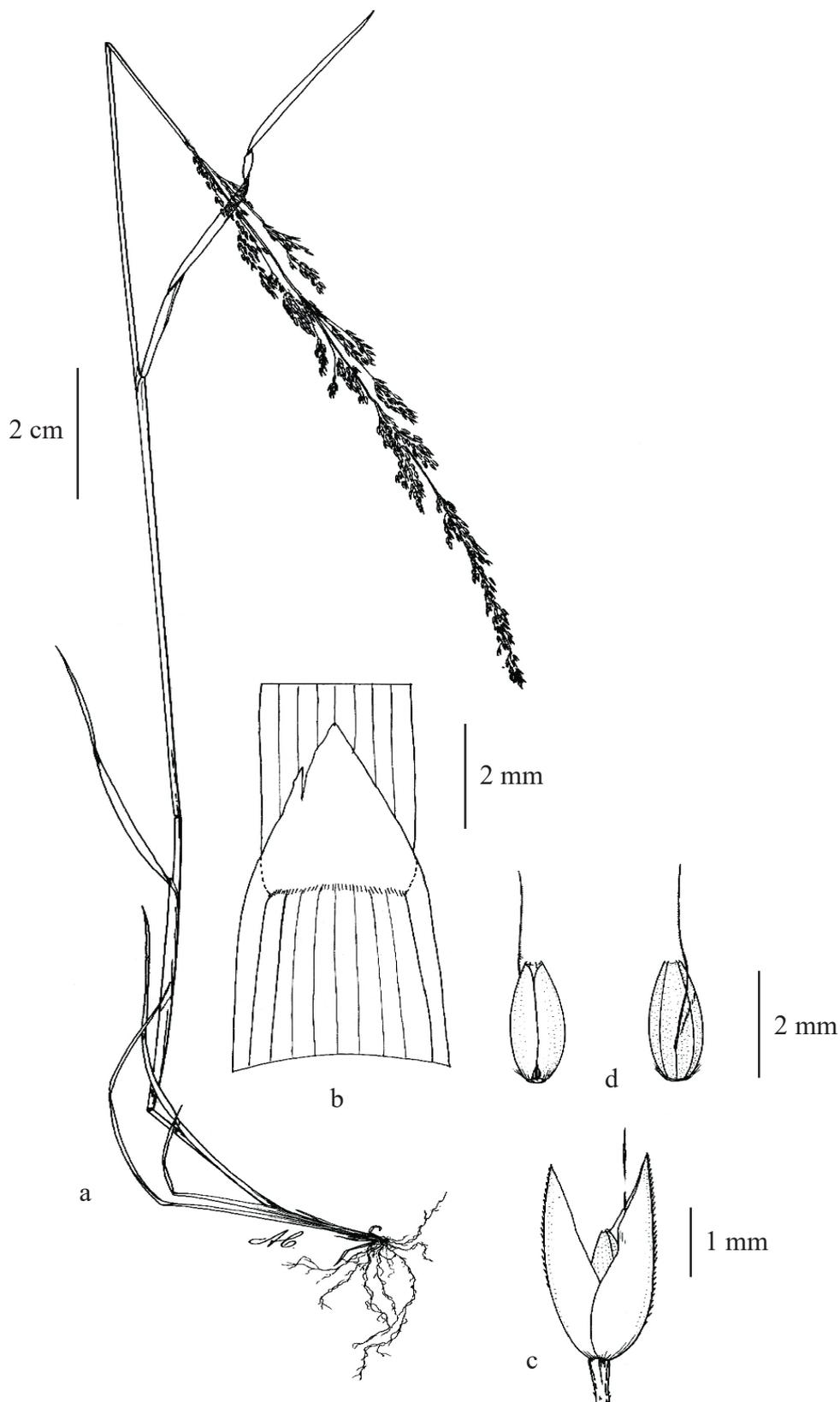
**Ejemplares examinados. Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, *E. Domínguez* 866 (MEXU), 1200 (FCME); *M. González & C. Catalán* 564 (CHAPA, MEXU. MICH); *J. Rzedowski* 16485 (ENCB), 18147 (ENCB), 18558 (ENCB). Vertiente SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh* 213 (ENCB).

**Altitud.** 2250 a 3500 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de *Pinus-Abies*.

**Fenología.** Florece y fructifica de agosto a diciembre.





*Agrostis tolucensis*. a) Aspecto general de la planta. b) Lígula. c) Espiguilla. d) Flósculo en vista adaxial y abaxial. Ilustrado por Agnes Chase, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

**Discusión.** Especie de amplia distribución, muy variable en el tamaño de los individuos. Las poblaciones de la especie en Guerrero tienen distribución restringida, aunque las plantas se registran como abundantes localmente, por lo que se sugiere considerarla como especie de preocupación menor (LC).

*ANTHOXANTHUM* L., Sp. Pl. 1: 28. 1753.

*Hierochloe* R.Br., Prodr. 208. 1810.

**Especie tipo.** *Anthoxanthum odoratum* L.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, con aroma dulce en fresco. **Tallos** geniculados a erectos, más o menos delgados, simples, en ocasiones ramificados. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o en ocasiones ciliadas; láminas lineares, planas o enrolladas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas. **Espiguillas** con 3 flósculos, generalmente pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas, los flósculos cayendo unidos; glumas 2, al menos la superior 4/5 de la longitud de la espiguilla, aquilladas, membranáceas, la inferior con 1 nervadura, la superior con 3 nervaduras; raquilla no prolongada. **Flósculos inferiores** estaminados o estériles, más largos y morfológicamente diferentes al terminal; callo por lo general pubescente o piloso; lemas redondeadas en el dorso, ápice bifido, cartáceas, con 3 a 5 nervaduras, místicas o aristadas, arista dorsal, recta o geniculada; páleas presentes o ausentes, biaquilladas. **Flósculo terminal** bisexual; lemas redondeadas en el dorso, ápice entero, cartáceas a ligeramente coriáceas, con (3)5 a 7 nervaduras, místicas; páleas tan largas como las lemas, con 1 nervadura; lodículas 2 o ausentes; anteras 2 a 3; ovario glabro. **Frutos** con hilo punctiforme a linear, endospermo sólido.

Género con 42 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas en regiones templadas y frías del mundo, menos frecuentemente en regiones tropicales. En México se encuentran dos especies, una de ellas en Guerrero. Además de la especie descrita más adelante, se ha registrado a *Anthoxanthum odoratum* L., con base en identificaciones erróneas.

*ANTHOXANTHUM MEXICANUM* (Rupr. ex E. Fourn.) Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17(19-30): 291. 1921. *Ataxia mexicana* Rupr. ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 71. 1886. *Savastana mexicana* (Rupr. ex E. Fourn.) Beal, Grass. N. Amer. 2: 187. 1896. *Hierochloë mexicana* (Rupr. ex E. Fourn.) Benth. ex Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 24(9): 614. 1930. Tipo: México, Oaxaca, in sylvis humidis, Cerro San Felipe, in prov. Oajacensi, *H.G. Galeotti 5756* (Lectotipo: BR; isolectotipos: US00156932!, W0028396!). Designado por Hitchcock, Contr. U.S. Natl. Herb. 17: 274. 1913.

**Hierbas** perennes, cespitosas o cortamente rizomatosas. **Tallos** erectos, 30 a 80 cm de alto, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas glabras o pilosas; lígulas 2 a 5 mm de largo, glabras; láminas planas, (3)5 a 20 cm largo, 2 a 6 mm ancho, glabras o esparcidamente pilosas en el haz. **Sinflorescencias** 5 a 15 cm de largo, 0.7 a 1.4 cm de ancho, contraídas, densas, generalmente de aspecto espiciforme, ramas adpresas. **Espiguillas** pajizas a verdes, (4.5)5 a 7 mm de largo, cortamente pediceladas; glumas subiguales a desiguales, ápice acuminado a agudo, glabras, la inferior lanceolada, de 3.5 a 5 mm de largo, la superior oblonga, de 5 a 7 mm. **Flósculos inferiores** desiguales entre sí; primer flósculo estaminado, lema elíptica, 4 a 5 mm de largo, pilosa, con 5 nervaduras, con arista, 1.5 a 2(3) mm de largo, inserta en el cuarto superior, recta, pálea presente, 3.5 a 4 mm de largo, glabra; segundo flósculo estéril, lema oblonga, 3.5 a 4.5 mm de largo, pilosa, con 5 nervaduras, con arista, 5 a 7 mm de largo, inserta en el cuarto inferior, geniculada, ligeramente torcida o no en el segmento inferior, pálea ausente. **Flósculo terminal** con lema ovada, 2.5 a 3 mm de largo, ápice agudo, glabra, cartácea, con 5 nervaduras; pálea 2.4 a 2.9 mm de largo, glabra; lodículas 2; anteras 2, ca. 2.5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.7 a 2 mm de largo, hilo punctiforme.

**Distribución.** México (Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla) y Centroamérica.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Palo Blanco, *B. Carreto 959* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Barranca de las Margaritas, *N. Diego et al. 8986* (FCME, MEXU). Paraje Las Casitas, cerca de El Zancudo, *E. Domínguez 390* (MEXU). Cerro Teotepec, 82 km de Filo de Caballo por camino a El Paraíso, *M. González-Ledesma et al. 492* (CHAPA). Cerro Teotepec, *M. González-Ledesma & C. Catalán 563* (CHAPA, MEXU).

**Altitud.** 1200 a 3470 m.

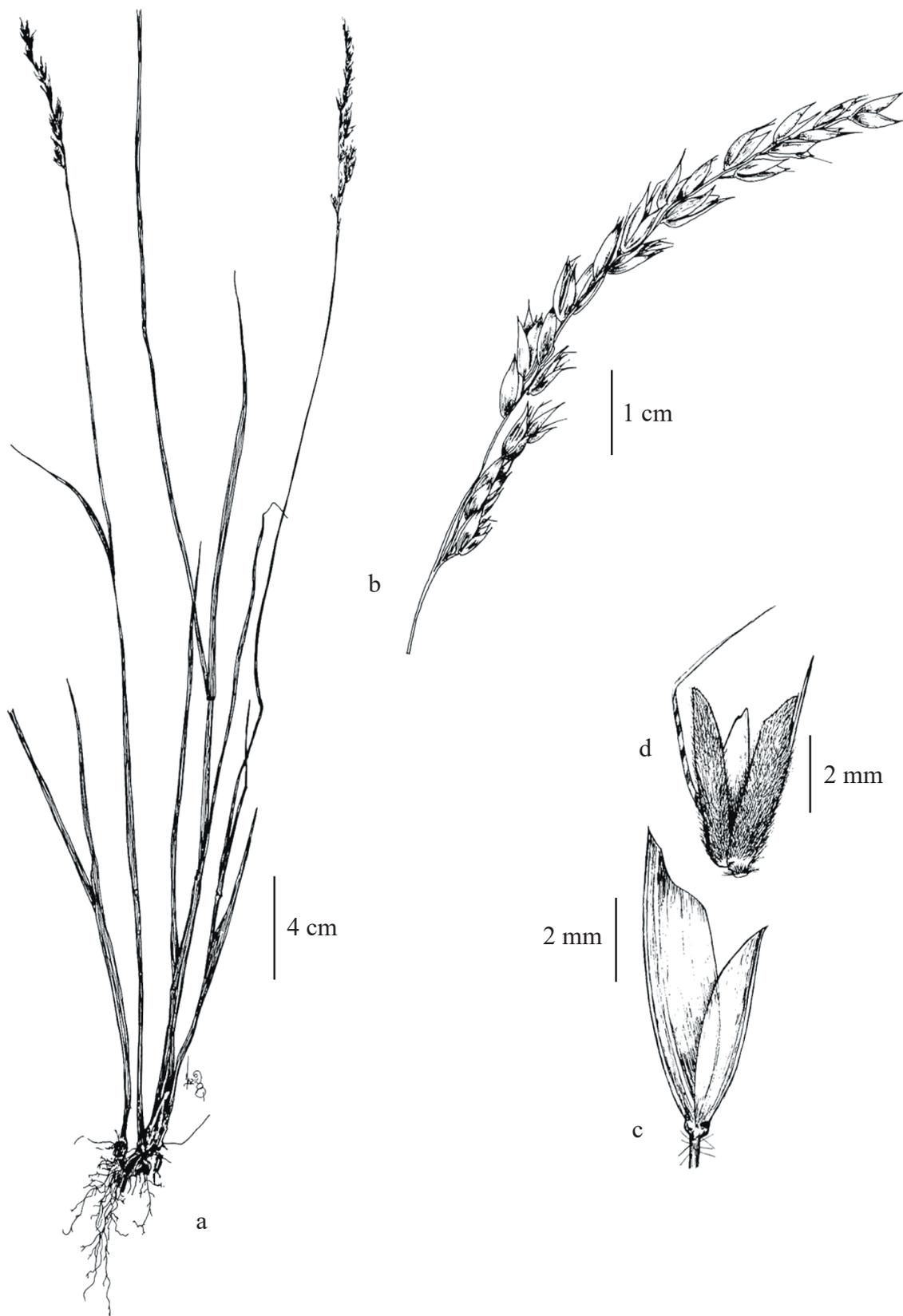
**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de octubre a diciembre.

**Discusión.** Anteriormente esta especie se consideraba como parte del género *Hierochloe*. Puede confundirse con *A. odoratum* de la cual se distingue por sus inflorescencias menos densas, lemas inferiores menos pilosas y lodículas presentes (vs. ausentes). Planta aparentemente escasa en la zona de estudio, por lo que se sugiere considerar a las poblaciones de Guerrero como vulnerables (VU), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

*AVENA* L., Sp. Pl. 1: 79. 1753.

**Especie tipo.** *Avena sativa* L.



*Anthoxanthum mexicanum*. a) Aspecto general de la planta. b) Sinflorescencia. c) Glumas. d) Flósculos. Ilustrador desconocido, reproducido de **Las gramíneas de México III**: 173. 1991.

**Hierbas** anuales, cespitosas. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados a ligeramente robustos, simples. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras; láminas lineares, planas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, extendidas, laxas. **Espiguillas** grandes, con 2 a 6(8) flósculos, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos, generalmente no desarticulándose en los taxa cultivados o haciéndolo tardíamente; glumas 2, más largas que los flósculos, redondeadas en el dorso, membranáceas a cartáceas, con 7 a 11 nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado. **Flósculos** bisexuales; callo glabro o piloso; lemas redondeadas en el dorso, ápice bífido, coriáceas, con 5 a 9 nervaduras, míticas o aristadas, arista dorsal, recta o geniculada; páleas más cortas que las lemas, biaquilladas; lodículas 2; anteras 3; ovario pubescente en el ápice. **Frutos** sulcados longitudinalmente, con hilo linear, endospermo sólido.

Género con aproximadamente 24 especies (Soreng *et al.*, 2022), nativas de regiones frías o templadas de Eurasia, varias de ellas cultivadas o naturalizadas en todo el mundo. En México se registran tres a cinco especies, dos de ellas en la zona de estudio.

1. Lemas pilosas en el callo y generalmente en el 1/2 inferior, con una arista dorsal, 2.5 a 5 cm de largo, geniculada, torcida en el segmento inferior; espiguillas desarticulándose por arriba de las glumas y entre los flósculos.

*A. fatua*

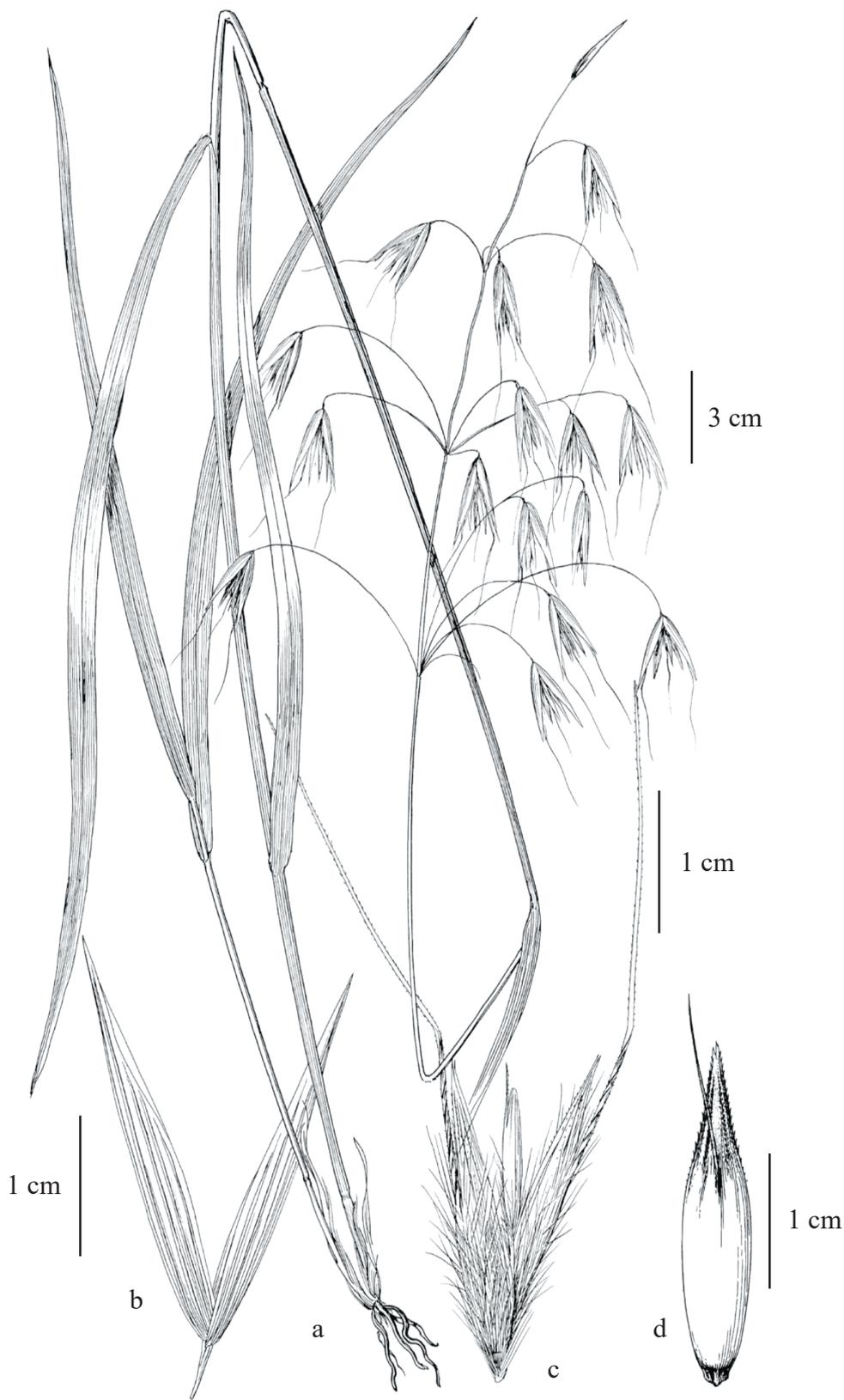
1. Lemas glabras, míticas o con una arista, cuando presente, de 2.5 a 3.5 cm de largo aunque frecuentemente rudimentaria, recta o geniculada, no o débilmente torcida en el segmento inferior, espiguillas sin desarticularse o haciéndolo tardíamente.

*A. sativa*

**AVENA FATUA** L., Sp. Pl. 1: 80. 1753, *nom. cons.* Tipo: Austria, K. Keck 3494 (Neotipo: WU; isoneotipos: B, C, GB, L0043789!, L043790!, LE, P, PRC, S, W). Designado por Baum, Taxon 40: 132. 1991.

**Nombres comunes.** Avena loca, avena silvestre.

**Tallos** erectos, 0.3 a 1.5 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras o en ocasiones las inferiores esparcidamente pilosas; lígulas de 3 a 6 mm de largo; láminas 10 a 45 cm de largo, (0.3)0.5 a 1.5 cm de ancho, escabrosas. **Sinflorescencias** 10 a 40 cm de largo, péndulas. **Espiguillas** verdes, 1.8 a 3 cm de largo, con 2 a 3 flósculos; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas lanceoladas, subiguales, 1.8 a 3 cm de largo, ápice agudo, cartáceas, con 7 a 11 nervaduras, glabras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, (1)1.4 a 2.2 cm de largo, con 7 a 9 nervaduras, pilosas en el callo y generalmente en el 1/2 inferior, con arista



*Avena fatua*. a) Aspecto general de la planta. b) Glumas. c) Flósculos. *A. sativa*. d) Flósculo. Ilustrador desconocido, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

dorsal, 2.5 a 5 cm de largo, inserta en el 1/2 superior, geniculada, marcadamente torcida en el segmento inferior; páleas 1.2 a 1.8 cm de largo, ciliadas en las quillas; anteras 2 a 4.5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, ca. 1 cm de largo, pubescentes en el ápice.

**Distribución.** Especie nativa de Eurasia, introducida en Canadá, Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, África y Oceanía.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Eduardo Neri:** Mirabal, *Anónimo s.n.* 2 febrero 2002 (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 3.85 km al SO de Verde Rico, *J. Calónico 17321* (FCME), *17383* (FCME, MEXU).

**Altitud.** 1900 a 2100 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de *Quercus* y ruderal.

**Fenología.** Florece de octubre a febrero.

**Discusión.** Especie con pocos registros en la zona de estudio, aunque parece estar favorecida por el disturbio, por lo que se recomienda considerar a las poblaciones de Guerrero, de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

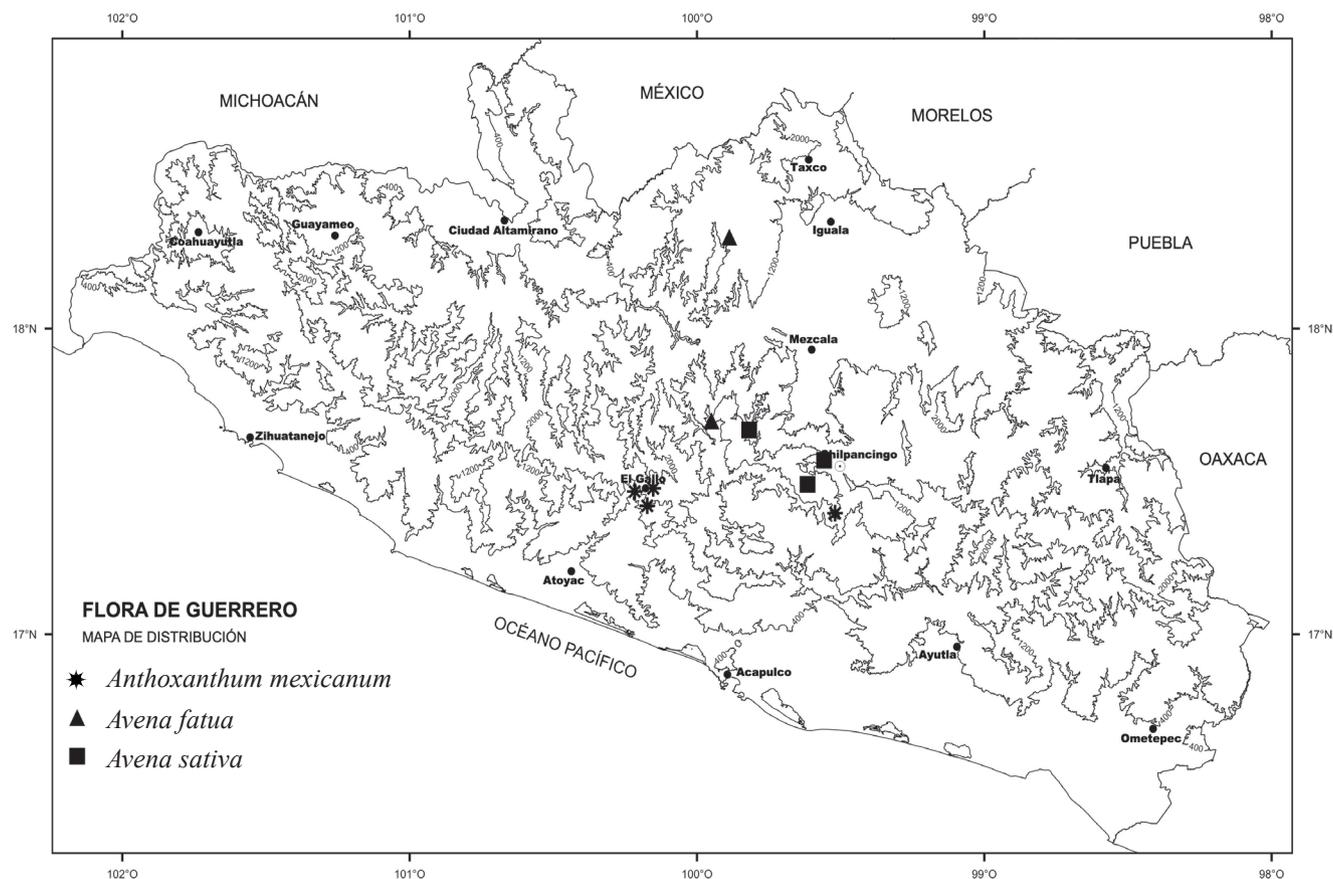
*AVENA SATIVA* L., Sp. Pl. 1:79. 1753. Tipo: Europa, herbario G. Clifford, *Avena 1*, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: BM000557678!). Designado por Baum, Taxon 23: 579. 1974.

**Nombre común.** Avena.

**Tallos** erectos, 0.4 a 1.4(2) m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras; lígulas 3 a 6(8) mm de largo; láminas 7 a 45 cm de largo, 0.2 a 1.5(2) cm de ancho, escabrosas. **Sinflorescencias** 9 a 40 cm de largo, péndulas. **Espiguillas** verdes, 1.8 a 3(4.5) cm de largo, con 2 a 3 flósculos; sin desarticularse o haciéndolo tardíamente por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas lanceoladas, subiguales, 1.8 a 3(4.5) cm de largo, ápice agudo, cartáceas, con 7 a 11 nervaduras, glabras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 1 a 2.5 cm de largo, con 7 a 9 nervaduras, glabras, místicas o con arista dorsal, de 2.5 a 3.5 cm de largo, aunque frecuentemente rudimentaria, inserta en el 1/2 superior, recta o geniculada, no o débilmente torcida en el segmento inferior; páleas 1 a 2.2 cm de largo, ciliadas en las quillas; anteras de 1.5 a 4 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, ca. 1 cm de largo, pubescentes en el ápice.

**Distribución.** Especie nativa de Eurasia, ampliamente cultivada y frecuentemente escapada en Canadá, Estados Unidos de América, México (Baja California, Ciudad de México, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, África y Oceanía.

**Ejemplares examinados. Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Tres Palitos *U. González 774* (MEXU). Amojileca, *U. González 1961* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** 7.12 km al SE de La Escalera, *J. Calónico 9756* (FCME).



**Altitud.** 1500 a 2400 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque de *Quercus* y arvense.

**Fenología.** Florece de septiembre a marzo.

**Usos.** Planta utilizada como forraje. A partir de las cariopsis se elaboran hojuelas de avena.

**Discusión.** Especie cultivada, frecuentemente escapada de cultivo. Cuenta con pocos registros en la zona de estudio, aunque parece estar favorecida por el disturbio, por lo que se recomienda considerar de preocupación menor (LC) a las poblaciones de Guerrero, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**BRIZA** L., Sp. Pl. 1: 70. 1753, nom. cons.

**Especie tipo.** *Briza media* L.

**Hierbas** anuales, cespitosas. **Tallos** ascendentes a erectos, delgados, simples. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras; láminas lineares, planas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, extendidas, ramas con espiguillas péndulas. **Espiguillas** con 2 a 15 flósculos, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas 2, menores a 4/5 de la longitud de la espiguilla, redondeadas en el dorso, cartáceas, con 3 a 7 nervaduras tenues; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado. **Flósculos** bisexuales, divergentes de la raquilla; callo poco desarrollado, glabro; lemas suborbiculares, casi tan anchas como largas, redondeadas en el dorso, ápice entero, obtuso o redondeado, base cordada, cartáceas, con 5 a 9 nervaduras, místicas; páleas más cortas que las lemas, biaquilladas; lodículas 2; anteras 3, ovario glabro. **Frutos** con hilo punctiforme a linear, endospermo sólido.

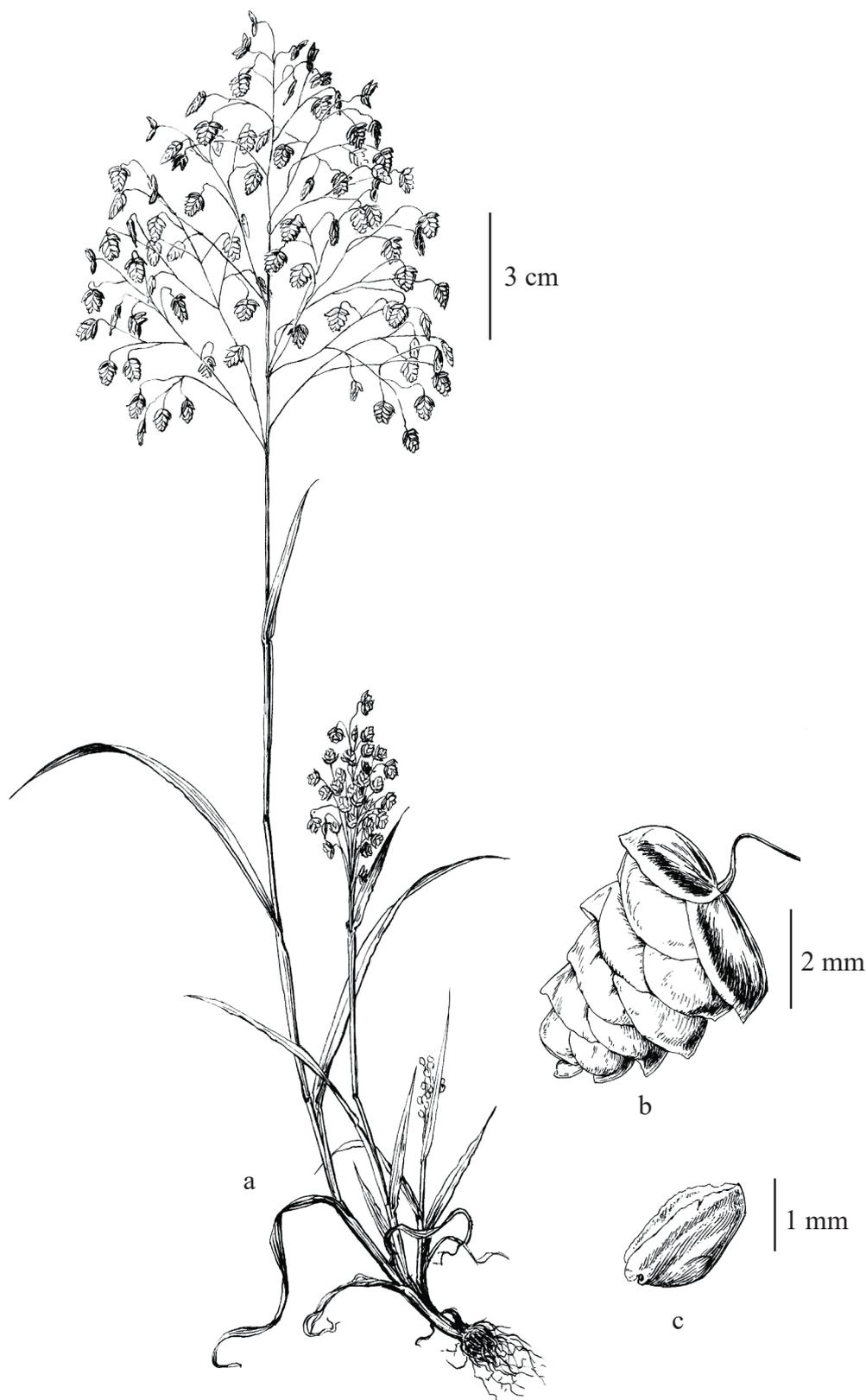
Género con cinco especies (Soreng *et al.*, 2022), nativas de Eurasia. En México se encuentra una especie naturalizada.

**BRIZA MINOR** L., Sp. Pl. 1: 70. 1753. Tipo: Italia, habitat in Helvetia, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: LINN-88.1!). Designado por Hubbard, Flora of tropical East Africa, Gramineae: 53. 1970.

**Nombre común.** Fuera de la zona de estudio se registra el nombre briza corta (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Tallos** ascendentes a erectos, 15 a 50 cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras; lígulas 2 a 8 mm de largo; láminas (3)5 a 17 cm de largo, 0.4 a 0.8(1) cm de ancho, glabras. **Sinflorescencias** (4)5 a 15 cm de largo, (2)4 a 8 cm de ancho, ramas divergentes al menos en la madurez. **Espiguillas** verdes, deltoideas, 2.5 a 5 mm de largo, con 4 a 8 flósculos; glumas suborbiculares, subiguales, 1 a 2 mm de largo, ápice obtuso, cartáceas, con 3 nervaduras, glabras. **Flósculos** con lemas 1.5 a 2 mm de largo, ápice obtuso, cartáceas, con 5 nervaduras, glabras; páleas 1 a 1.5 mm de largo, glabras o pubescentes entre las quillas; anteras 0.7 a 1 mm de largo. **Fruto** subgloboso, 0.8 a 1 mm de largo, hilo punctiforme.

**Distribución.** Especie nativa de Eurasia, introducida en Estados Unidos de América, México (Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica y las Antillas.



*Briza minor*: a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c) Flósculo. Ilustrador desconocido, reproducido de la colección **Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

**Ejemplares examinados.** Municipio General Heliodoro Castillo: El Jilguero, 2 km al NO, R. Cruz & J. Castrejón 4840 (FCME). Verde Rico, U. González 778 (MEXU).

**Altitud.** 1500 a 2400 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque de *Quercus* y arvense.

**Fenología.** Florece de septiembre a marzo.

**Discusión.** Especie escasa en la zona de estudio, la descripción se complementó con ejemplares de otras regiones. Es favorecida por el disturbio, por lo que sus poblaciones en Guerrero se consideran de preocupación menor (LC).

*CINNA* L., Sp. Pl. 1: 5. 1753.

**Especie tipo.** *Cinna arundinacea* L.

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, delgados, simples. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras; láminas lineares, planas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, extendidas, laxas. **Espiguillas** con 1 flósculo, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por debajo de las glumas; glumas 2, tan largas o sobrepasando ligeramente el flósculo, aquilladas, membranáceas, con 1 a 3 nervaduras, sin aristas; raquilla prolongada a manera de pequeña cerda, por detrás del flósculo, oculta entre las quillas de las páleas. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro; lemas aquilladas, ápice entero, membranáceas, con 3 a 5 nervaduras tenues, místicas o con una arista subapical, corta, recta; páleas casi tan largas como las lemas, biaquilladas; lodículas 2; anteras 2 (en la zona de estudio) o 1; ovario glabro. **Frutos** con hilo punctiforme, endospermo blando o líquido.

Género con 4 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas en regiones templadas del hemisferio norte y montañas de México a Perú. En México solamente una especie.

***CINNA POIFORMIS*** (Kunth) Scribn. & Merr., U.S.D.A. Div. Agrostol. Bull. 24: 21. 1901. *Deyeuxia poiformis* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed). 1: 146. 1815[1816]. Tipo: México, Michoacán, in radicibus montis ignivomi Jorullo, A. Humboldt & A. Bonpland s.n. (Holotipo: P; isotipo: HAL0106922!).

**Tallos** 0.9 a 1.5 m de alto, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras; lígulas 2 a 15 mm de largo; láminas 5 a 35 cm de largo, 0.5 a 1.5 cm de ancho, glabras. **Sinflorescencias** 15 a 45 cm de largo, ramas divergentes. **Espiguillas** verdes, 2.2 a 3.3 mm de largo; glumas lanceoladas, subiguales, 2 a 3.3 mm de largo, ápice agudo,

con 3 nervaduras, escabrosas. **Flósculos** con lemas ovadas, 2 a 3.2 mm de largo, con 3 nervaduras, escabrosas, místicas o con arista ca. 0.3 mm de largo; páleas de 1.8 a 2.8 mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 2, ca. 1 mm de largo. **Frutos** no observados.

**Distribución.** México (Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

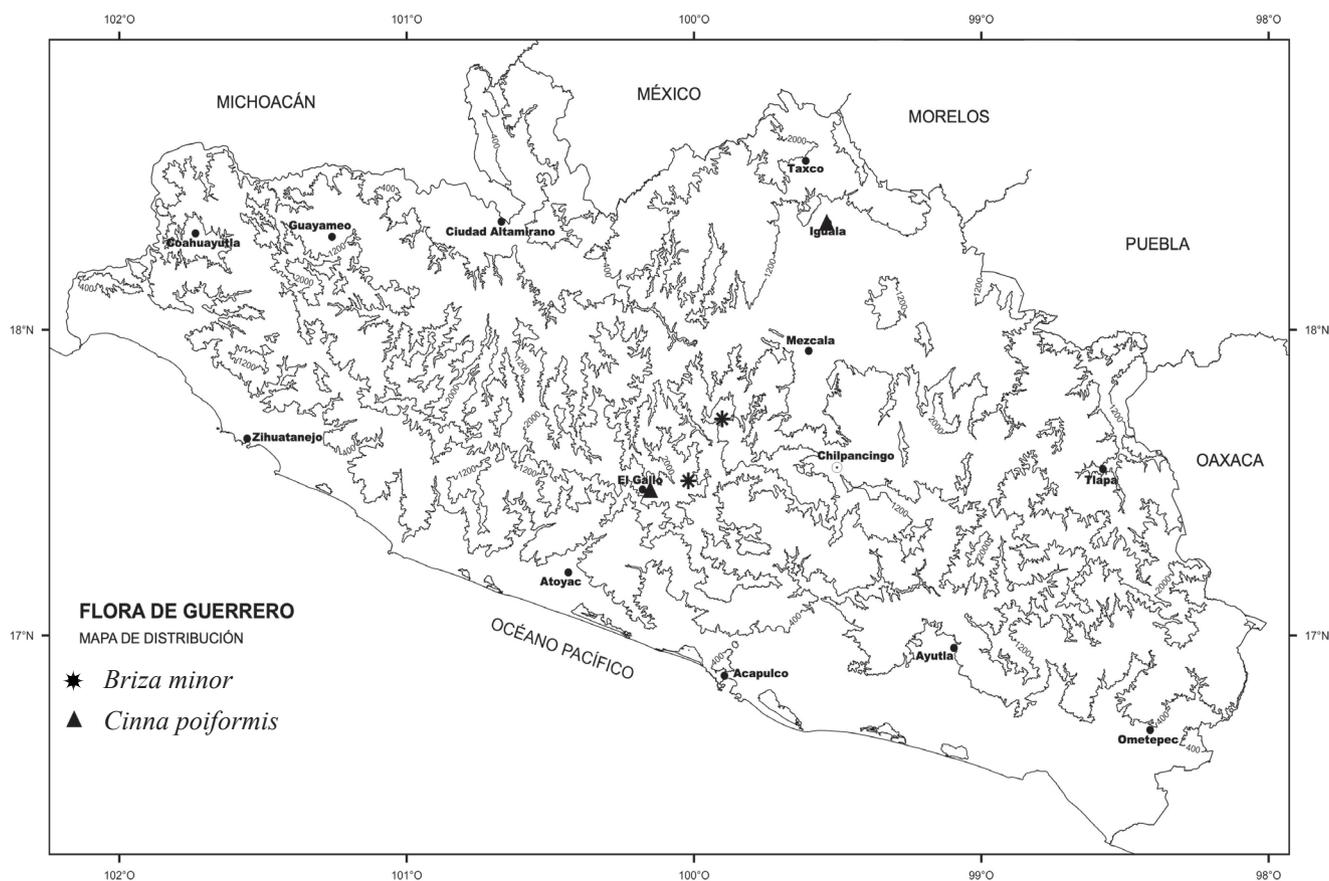
**Ejemplares examinados.** **Municipio General Heliodoro Castillo:** paraje Las Casitas, cerca de El Zancudo, *E. Domínguez 391* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** Iguala, *G. Villegas 1627* (MEXU).

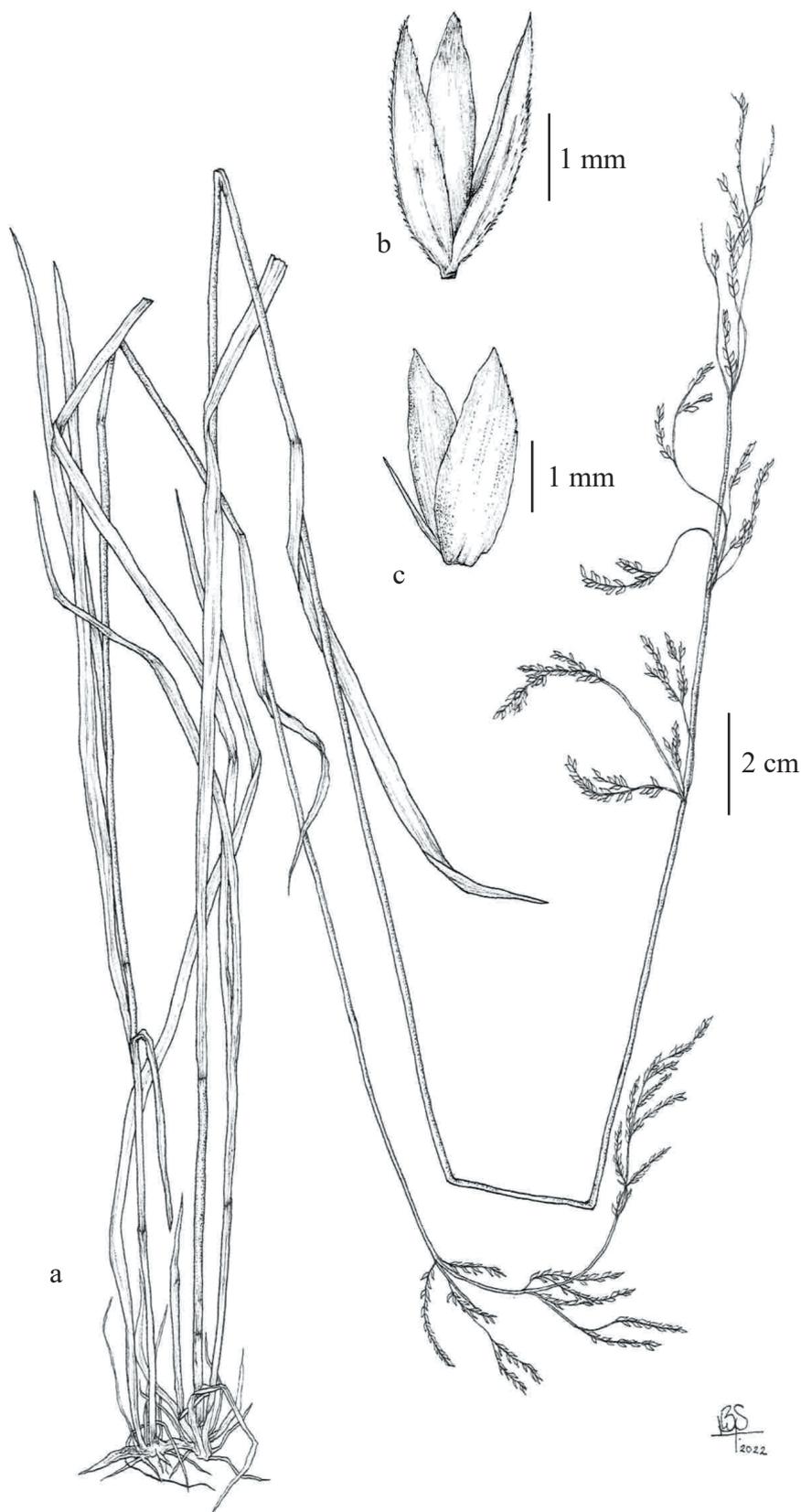
**Altitud.** 700 a 2980 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de *Pinus-Abies* y bosque tropical caducifolio.

**Fenología.** Florece de octubre a diciembre.

**Discusión.** Planta escasa en Guerrero, por lo que se sugiere considerar como vulnerables (VU) a las poblaciones del estado, de acuerdo con las categorías de la UICN.





*Cinna poiformis*. a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c) Flósculo. Ilustrado por Beatriz Parra, basado en E. Domínguez 391 (MEXU).

**FESTUCA** L., Sp. Pl. 1: 73. 1753.

*Vulpia* C.C. Gmel., Fl. Bad. 1: 8. 1805.

**Especie tipo.** *Festuca ovina* L.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas o en ocasiones rizomatosas, rara vez estoloníferas. Tallos decumbentes a erectos, delgados a robustos, simples. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, en ocasiones fusionados cuando jóvenes, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o ciliadas; láminas filiformes a lineares, planas, conduplicadas, convolutas o involutas, ápice atenuado. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas, en ocasiones reducidas a racimos. **Espiguillas** con 2 a 17 flósculos, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas 2, generalmente menores a 4/5 del resto de la espiguilla, redondeadas en el dorso o en ocasiones aquilladas, membranáceas a cartáceas, la inferior con (1)3 nervaduras, la superior con (1)3 a 5 nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro; lemas lanceoladas a elípticas, notablemente más largas que anchas, redondeadas en el dorso o aquilladas hacia el ápice, ápice bifido o entero, base cuneada, membranáceas a cartáceas, con (3)5 nervaduras, generalmente glabras o escabrosas, místicas o aristadas, arista apical o inserta entre las divisiones del ápice, recta; páleas casi tan largas a ligeramente más largas que las lemas, biaquilladas; lodículas 2, libres; anteras 1 o 3; ovario glabro o hispídulo en el ápice. **Frutos** sulcados longitudinalmente, hilo linear, endospermo sólido.

Género con aproximadamente 600 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas en regiones frías o templadas del mundo, menos frecuentemente en regiones tropicales. La propuesta de clasificación más reciente de las gramíneas reconoce a *Vulpia* como un sinónimo de *Festuca*. Desafortunadamente no existen revisiones actualizadas del género en México, que consideren los recientes cambios taxonómicos. En el país se encuentran aproximadamente 34 especies, seis de ellas en la zona de estudio. Consultar los trabajos de Beetle *et al.* (1991) y Darbyshire (2007) para claves de especies mexicanas de *Festuca* s.s.

Además de las especies descritas más adelante, también se han registrado en la zona de estudio a *F. aguana* E.B. Alexeev y *F. octoflora* Walter, con base en identificaciones erróneas, así como a *F. roblensis* Gonz.-Led., *F. swallenii* E.B. Alexeev y *F. willdenowiana* Schult. & Schult. f., pero no se encontró material de herbario que respalde su presencia en Guerrero.

---

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Plantas anuales, delicadas; sinflorescencias frecuentemente reducidas a racimos; antera 1; lemas aristadas.

2. Gluma inferior menor a 1/2 de la superior en la mayoría de espiguillas. *F. myuros*
2. Gluma inferior mayor a 1/2 de la superior en la mayoría de espiguillas. *F. bromoides*
1. Plantas perennes, robustas; sinflorescencias en panículas; anteras 3; lemas míticas o aristadas.
3. Láminas foliares involutas, 0.3 a 1 mm de ancho sin desdoblar. *F. rosei*
3. Láminas foliares planas, al menos en la base, en ocasiones involutas al secarse, (2)3 a 16 mm de ancho.
4. Lemas 9 a 17 mm de largo, con arista de 7 a 17 mm de largo. *F. breviglumis*
4. Lemas (4)5 a 9 mm de largo, míticas, en ocasiones con arista de 0.3 a 0.5 mm de largo.
5. Vainas foliares inferiores persistentes y desintegrándose en fibras con la edad; ramas de la sinflorescencia escabrosas o pilosas; lemas míticas. *F. amplissima*
5. Vainas foliares inferiores sin desintegrarse en fibras con la edad; ramas de la sinflorescencia lisas o escasamente escabrosas; lemas míticas, en ocasiones con arista de 0.3 a 0.5 mm de largo. *F. jaliscana*

**FESTUCA AMPLISSIMA** Rupr., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 236. 1842.

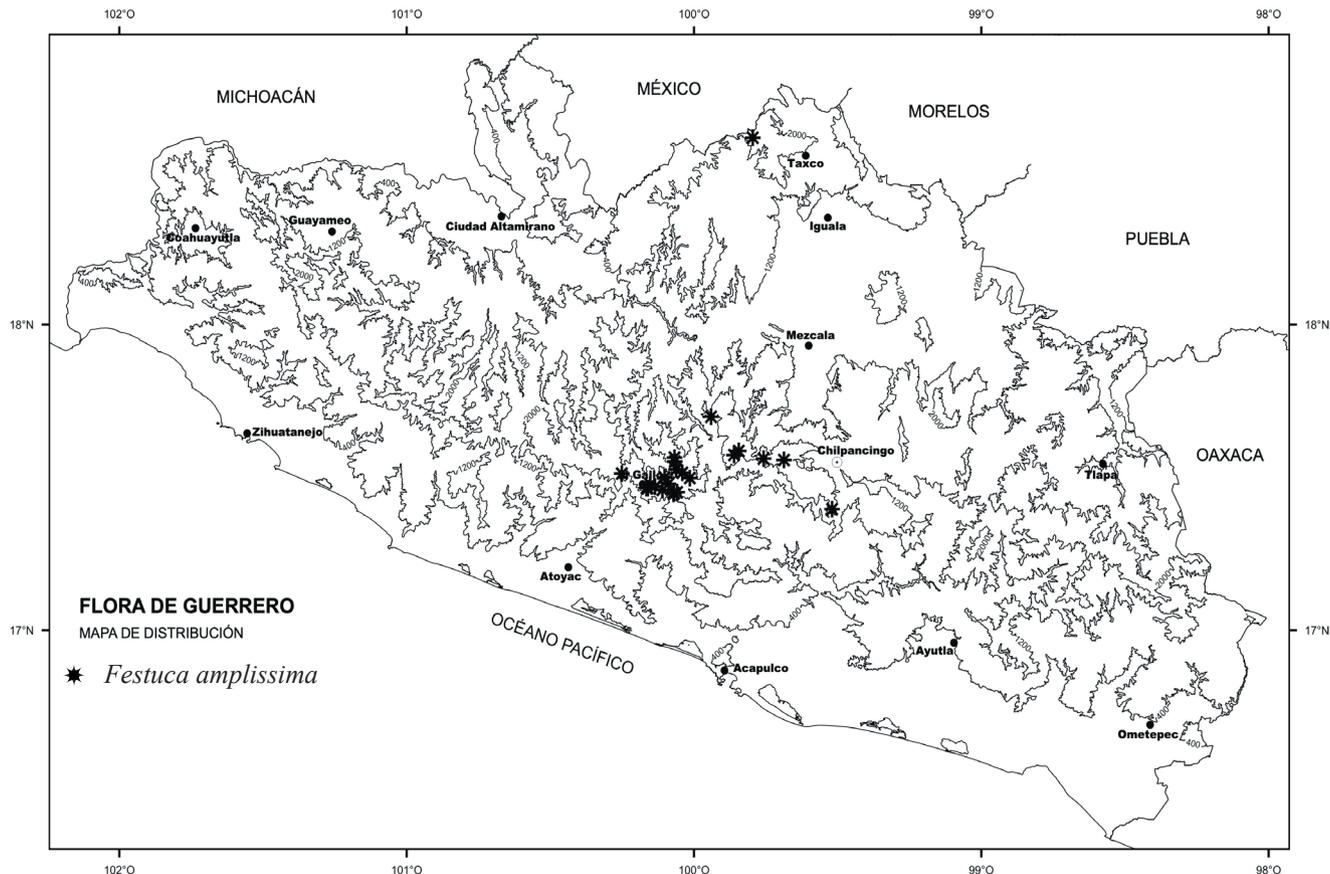
*Festuca amplissima* Rupr. ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 125. 1886, *nom. illeg. hom.*

Tipo: México, Veracruz, Vaquería del Jacal, *H.G. Galeotti 5766* (Lectotipo: BR0000006863524!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 3. 2022.

*Festuca fratercula* Rupr. ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 124. 1886. *Festuca fratercula*

Rupr., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 236. 1842, *nom. nud.* Tipo: México, Oaxaca, Cumbre de Estepa, F.M. *Liebmann 575* (Lectotipo: C10016958!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 3. 2022.

**Hierbas** perennes, robustas, cespitosas, con renuevos extravaginales. **Tallos** ascendentes a erectos, 0.8 a 2.5 m de largo, nudos y entrenudos glabros, en ocasiones estos últimos escabrosos por debajo de la sinflorescencia. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, glabras o escabrosas, persistentes y desintegrándose en fibras con la edad; lígulas 0.3 a 1.5 mm de largo, cortamente ciliadas; láminas lineares, planas, al menos en la base, 15 a 90 cm de largo, 3 a 16 mm de ancho, escabrosas. **Sinflorescencias** en panículas, 15 a 40 cm de largo, extendidas, ligeramente péndulas, ramas ascendentes a divergentes, escabrosas o pilosas. **Espiguillas** verdes, frecuentemente con tintes purpúreos, 0.8 a 1.6 cm de largo, con (3)4 a 8(10) flósculos; glumas subuladas a angostamente lanceoladas, desiguales, redondeadas en el dorso, ápice agudo, cartáceas, escabrosas en toda su extensión, la inferior (2.5)3.5 a 6 mm de largo, con 1 a 3 nervaduras, la superior (3.5)4 a 7(8) mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, (5)6 a 8(9) mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice entero, agudo, cartáceas, con 5 nervaduras, escabrosas, míticas; páleas (4.5)5.5 a 7(8.5) mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 3, 2 a 3.5 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** elipsoidales, 3 a 4 mm de largo.



**Distribución.** México (Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica y Sudamérica.

**Ejemplares examinados. Municipio Atoyac de Álvarez:** 4 km del Gallo hacia el Teotepec, ladera S por el camino de terracería, *E. Domínguez 445* (FCME, MEXU). 2.2 km adelante de Puerto del Gallo, rumbo a Filo de Caballos, *E. Domínguez 1036* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Palo Blanco, *B. Carreto 981* (FCME). Parque Omiltemi, a 34 km al O de Chilpancingo, *M. González et al. 478* (CHAPA, MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez:** Cerro Tlacatepec [Tlacatepec], *J. Rzedowski 18115* (CHAPA, MICH). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Agua Fria, *F.H. Belmont 92* (MEXU). 1.91 km al S de Las Margaritas, *J. Calónico 20049* (FCME). 7 km adelante de Toro Muerto, *G. Campos 542* (FCME). El Jilguero, 5.7 km al NO, *R. Cruz 3588* (FCME). El Jilguero, 10 km al NO, *R. Cruz 3625* (FCME). El Jilguero, 7.82 km al NO, *R. Cruz 4138* (FCME). Las Margaritas, 6.22 km al S, *R. Cruz 4417* (FCME). El Jilguero, *N. Diego et al. 8079* (MEXU). Puerto Unión, ladera del Cerro Teotepec, *N. Diego et al. 8203* (MEXU). Agua Fria, *N. Diego et al. 8328* (MEXU). Teotepec, ladera S, *N. Diego et al. 8653* (FCME, MEXU). Cima Cerro Teotepec, antena de transmisiones, *E. Domínguez 1227* (FCME). 68 km de Filo de Caballo (8 km de Escalerillas) por terracería a Puerto del Gallo y 2.5 km por

desviación hacia El Edén, *M. González & C. Catalán 556* (CHAPA, MEXU, MICH). Ladera E del Cerro Teotepec, 68 km de Filo de Caballo por terracería a El Paraíso, *M. González et al. 484* (CHAPA, MEXU). Paraje Las Casitas, ladera poniente del Cerro Teotepec, hacia El Zancudo, *E. Velázquez 2192* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Balsamar, 19 km al SE, rumbo a La Felicidad, *J. Calónico 6799* (FCME). 12 km de Filo de Caballo por terracería a Cruz de Ocote, *M. González & C. Catalán 545* (CHAPA, MEXU). Tres Caminos, 4 km adelante, *B. González 1521* (FCME). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** 2.31 km al SE de Puerto Oscuro, *J. Calónico 19793* (FCME). **Municipio San Miguel Totolapan:** 7 km adelante de Toro Muerto, *G. Campos 542* (MEXU).

**Altitud.** 2190 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Abies*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de junio a enero.

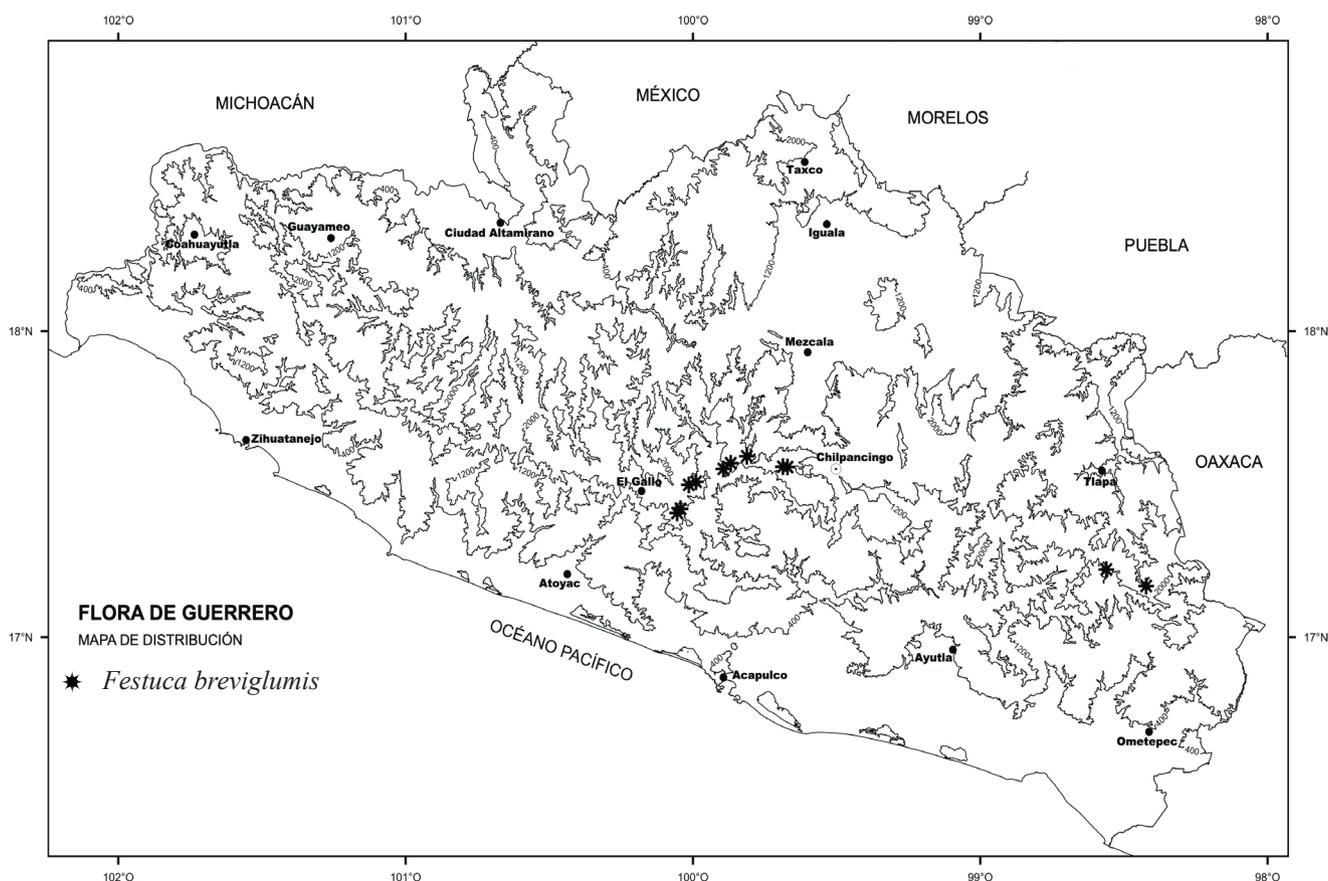
**Discusión.** Esta especie frecuentemente es confundida con *Festuca aguana*, de la cual se distingue por las lemas escabrosas en toda su extensión y ovario glabro (vs. lemas escabrosas solamente en el ápice, ovario hispídulo). Planta abundante y con amplia distribución en Guerrero, por lo que las poblaciones en el estado se pueden considerar de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de las UICN (2012).

**FESTUCA BREVIGLUMIS** Swallen, Contr. U.S. Natl. Herb. 29(9): 398. 1950. Tipo: Costa Rica, San Jose, in dense oak and bamboo forest near Laguna de la Escuadra, NE of El Copey, *P.C. Standley 41998* (Holotipo: US00902173!).

*Bromus cernuus* Swallen, Bot. Soc. Bot. México 23: 26-28, f. 1. 1958[1959]. Tipo: México, Jalisco, on steep mountain sides in pine forest, northern slopes of the Nevado de Colima, W of summit of the N ridge, near junction of the old pack road to Zapotlan with Atenquique-Jazmin road, *R. McVaugh 13525* (Holotipo: US00902189!; isotipos: G00099282!, MEXU00114206!, MEXU00114212!).

**Hierbas** perennes, robustas, cortamente rizomatosas, con renuevos extravaginales. **Tallos** ascendentes a erectos, 0.5 a 2 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, glabras, persistentes y desintegrándose en fibras con la edad; lígulas 0.2 a 1 mm de largo, cortamente ciliadas; láminas lineares, planas al menos en la base, 15 a 35 cm de largo, (2)5 a 8 mm de ancho, escabrosas en el envés. **Sinflorescencias** en panículas, 15 a 30 cm de largo, extendidas, ligeramente péndulas, ramas ascendentes a divergentes, escabrosas. **Espiguillas** verdes, 1.5 a 2 cm de largo, con 3 a 6 flósculos; glumas subuladas a angostamente lanceoladas, desiguales, redondeadas en el dorso, ápice atenuado, cartáceas, escabrosas, la inferior 3 a 5(7) mm de largo, con 1 nervadura, la superior

de 4 a 9(12) mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 9 a 17 mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice bífido, cartáceas, con 3 a 5 nervaduras, escabrosas, aristadas, arista inserta entre las divisiones del ápice, 7 a 17 mm de largo; páleas 5 a 12 mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 3, 2.5 a 5.5 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** no observados.



**Distribución.** México (Aguascalientes, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Tlaxcala) y Centroamérica.

**Ejemplares examinados. Municipio Atlamajalcingo de Monte:** de Huehuetepec a Barranca Honda, a 4 km de Huehuetepec, *E. Velázquez* 2553 (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 2.51 km al NE de Puerto de Los Monos, *J. Calónico* 20023 (FCME). 3 km al S de Omiltemi, *K. Druckmann et al.* 87-k (FCME). 27 km al O de Chilpancingo por la carretera a Omiltemi, *M. González et al.* 477 (MEXU). Parque Omiltemi, a 34 km al O de Chilpancingo, *M. González et al.* 479 (CHAPA). Omiltemi, *U. González* 880 (MEXU); *V. Nandi* 134b (MEXU). 6 km al NO de Omiltemi, brecha Chilpancingo-Omiltemi-Las Joyas, *P. Tenorio et al.* 2627 (MEXU). Cañada de Agua Fría, cerca de la cascada, al NO de Omiltemi, *S. Torres* 39 (FCME). **Municipio Cochoapa El Grande:** Yuvicani, *N. Diego & R. de Santiago* 9520 (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Yextla-Yerbasanta-Tres Caminos, 2.5 km al N del entronque, *J. Calónico* 6638 (FCME). 1.77 km al SE de Puerto de Los Monos, *J. Calónico*

19695 (FCME). El Jilguero, *N. Diego et al. 8144* (FCME, MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** 7.18 km al S de Filo de Caballo, *J. Calónico 10890* (FCME). 13 km después de Carrizal hacia Atoyac, *E. Domínguez 352* (MEXU). 22 km de Filo de Caballos por terracería a Cruz de Ocote, *M. González & C. Catalán 549* (CHAPA).

**Altitud.** 1700 a 2600 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*.

**Fenología.** Florece de septiembre a enero.

**Discusión.** Esta especie frecuentemente se confunde con *Bromus dolichocarpus* (Bromeae), de la cual se distingue por sus vainas foliares con márgenes libres (vs. márgenes fusionados). Planta abundante y con amplia distribución en Guerrero, por lo que las poblaciones en el estado se pueden considerar de preocupación menor (LC), de acuerdo con los criterios de la UICN (2012).

**FESTUCA BROMOIDES** L., Sp. Pl. 1: 75. 1753. *Vulpia bromoides* (L.) Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 124. 1821. Tipo: herbario A. van Royen, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: L0052706!). Designado por Stace & Jarvis, Bot. J. Linn. Soc. 91: 436. 1985.

**Hierbas** anuales, delicadas, cespitosas. **Tallos** erectos, 20 a 60 cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, glabras; lígulas ca. 0.5 mm de largo, glabras; láminas filiformes a lineares, planas o involutas, 3 a 15 cm de largo, 0.5 a 1(3) mm de ancho, glabras o escabrosas. **Sinflorescencias** en panículas, frecuentemente reducidas a racimos, 2 a 10(20) cm largo, contraídas a ligeramente extendidas, erectas, ramas adpresas a ascendentes, escabrosas. **Espiguillas** verdes, (0.5)0.7 a 1(1.2) cm de largo, con 4 a 7(10) flósculos; glumas desiguales, redondeadas en el dorso, ápice agudo, glabras, la inferior subulada, mayor a 1/2 del largo de la superior, 3.5 a 4 mm de largo, con 1 nervadura, la superior angostamente lanceolada, 5 a 7 mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 3.5 a 9 mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice atenuado, cartáceas, con 5 nervaduras, escabrosas, aristadas, arista apical, 5 a 12 mm de largo; páleas 3.5 a 9 mm de largo, escabrosas en las quillas; antera 1, ca. 0.5 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** elipsoidales, 3 a 5 mm de largo.

**Distribución.** Nativa de Eurasia y norte de África, introducida en Canadá, Estados Unidos de América, México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas y Oceanía.

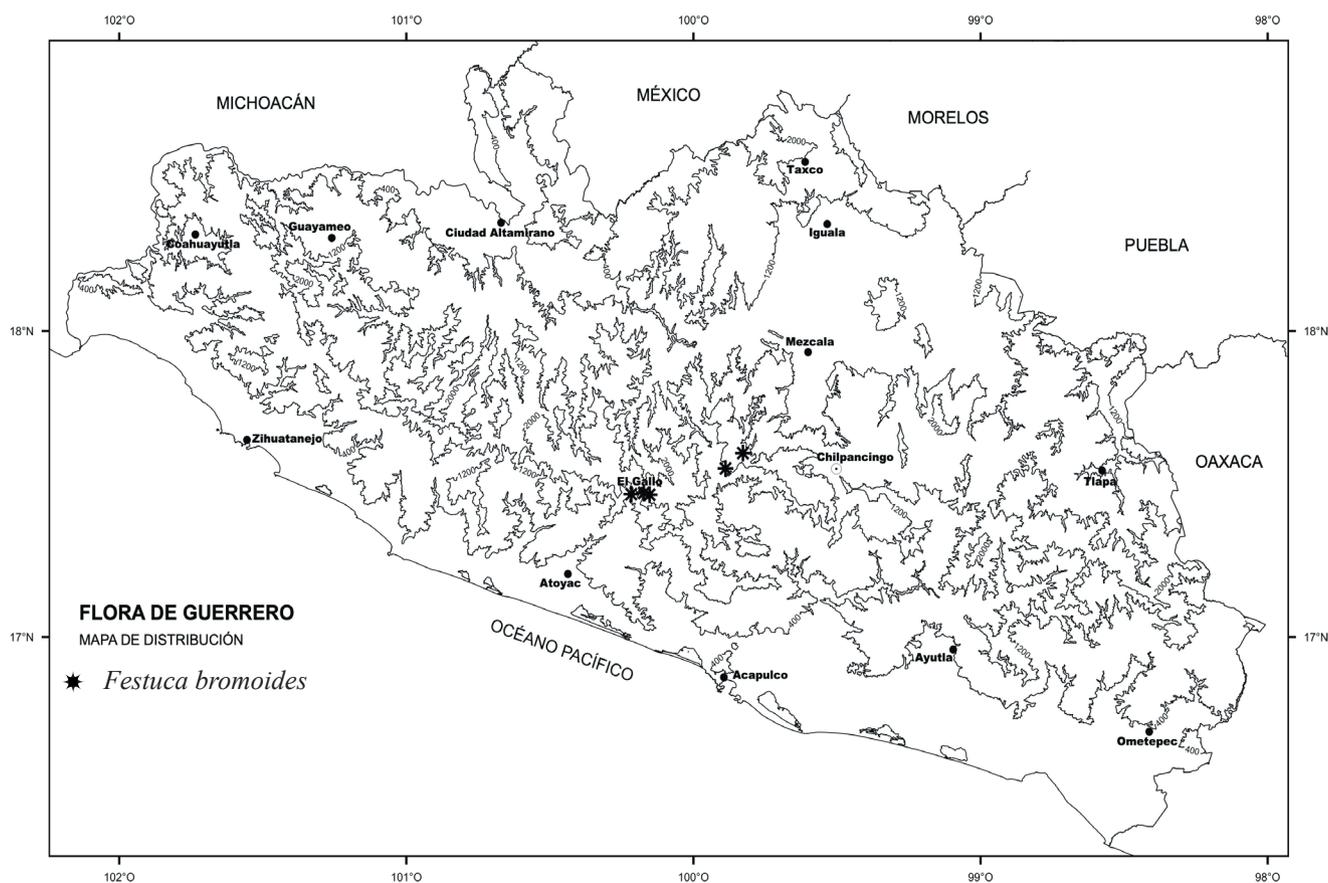
**Ejemplares examinados. Municipio Atoyac de Álvarez:** 3 km después de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballo, *E. Domínguez 543* (MEXU). 6 km después de Puerto del Gallo hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez 1860* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, *N. Diego et al. 8802* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** 6 km al SO de Tres Caminos, camino a Cruz de Ocote, *J. Calónico 8561* (FCME). 1 km adelante de La Felicidad, carretera Filo de Caballo-Chichihualco, *R.M. Fonseca 2684* (MEXU).

**Altitud.** 2050 a 2900 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña.

**Fenología.** Florece y fructifica de junio a marzo.

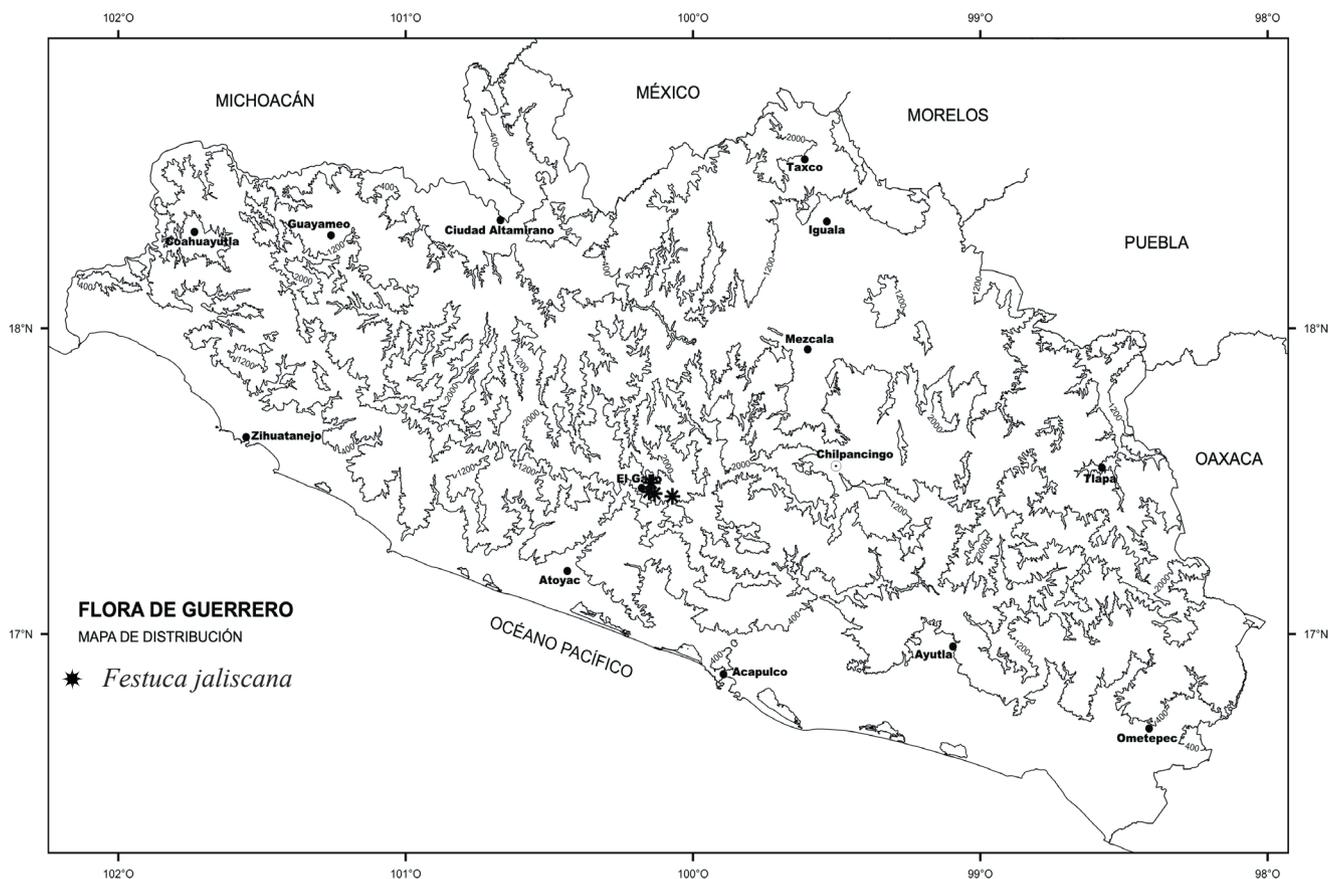
**Discusión.** Planta escasa en Guerrero, aunque parece estar favorecida por el disturbio, por lo que se sugiere considerarla de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



**FESTUCA JALISCANA** E.B. Alexeev, Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 66: 1493. 1981. Tipo: México, Jalisco, NE slopes of the Nevado de Colima, below Canoa de Leoncito, steep cut-over mountainside in fir zone at head of Barranca de la Rosa, *R. McVaugh 13409* (Holotipo: US00902177!; isotipo: MEXU00005907!).

**Hierbas** perennes, robustas, cespitosas, con renuevos extravaginales. **Tallos** erectos, 1 a 1.5 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin desintegrarse en fibras con la edad; lígulas 0.5. a 0.7 mm de largo, cortamente ciliadas; láminas lineares, planas, al menos en la base, en ocasiones involutas al secarse, 25 a 30 cm de largo, 3 a 7 mm de ancho, escabrosas. **Sinflorescencias** en panículas, 15 a 30 cm de largo, extendidas, ligeramente péndulas, ramas ascendentes a divergentes, lisas o escasamente escabrosas. **Espiguillas** verdes, 1.3 a 1.7 cm de largo, con 5 a 7 flósculos; glumas subuladas a angostamente lanceoladas, desiguales, redondeadas en el dorso, ápice agudo, cartáceas, escabrosas hacia el ápice, la inferior (2.5)3.5 a 5 mm de largo, con 1 nervadura, la superior (3)5 a 6 mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, (4)5 a 9 mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice entero, agudo, cartáceas, con 5 nervaduras, escabrosas hacia el ápice, místicas o aristadas, arista apical, 0.3 a 0.5 mm de largo; páleas 5.5 a 9 mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 3, 3 a 4.5 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** no observados.

**Distribución.** Endémica de México (Guerrero, Jalisco).



**Ejemplares examinados.** **Municipio Atoyac de Álvarez:** 6 km después de Puerto del Gallo hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez 1858b* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** aproximadamente 12 km de Puerto del Gallo rumbo al Teotepec, *E. Domínguez 587* (FCME, MEXU). Cerro Teotepec, *J. Rzedowski 18152* (CHAPA). El Parteaguas, 8 km después de la desviación a Pueblo Viejo, hacia Puerto del Gallo, *E. Velázquez 1754* (MEXU).

**Altitud.** 2700 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña y bosque de *Pinus-Abies*.

**Fenología.** Florece de diciembre a febrero.

**Discusión.** Esta especie es similar a *Festuca amplissima*, de la que se distingue por las vainas foliares que no se desintegran en fibras con la edad y las ramas de la sinflorescencia lisas o escasamente escabrosas (vs. vainas desintegrándose en fibras, ramas de la sinflorescencias escabrosas o pilosas). Algunos ejemplares se encontraban identificados como *F. orizabensis* por las láminas involutas, sin embargo, no presentan el ovario hispídulo característico de dicha especie, por lo que se incluyeron en *F. jaliscana*. Planta escasa en Guerrero, se sugiere considerar como vulnerables (VU) a las poblaciones en el estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

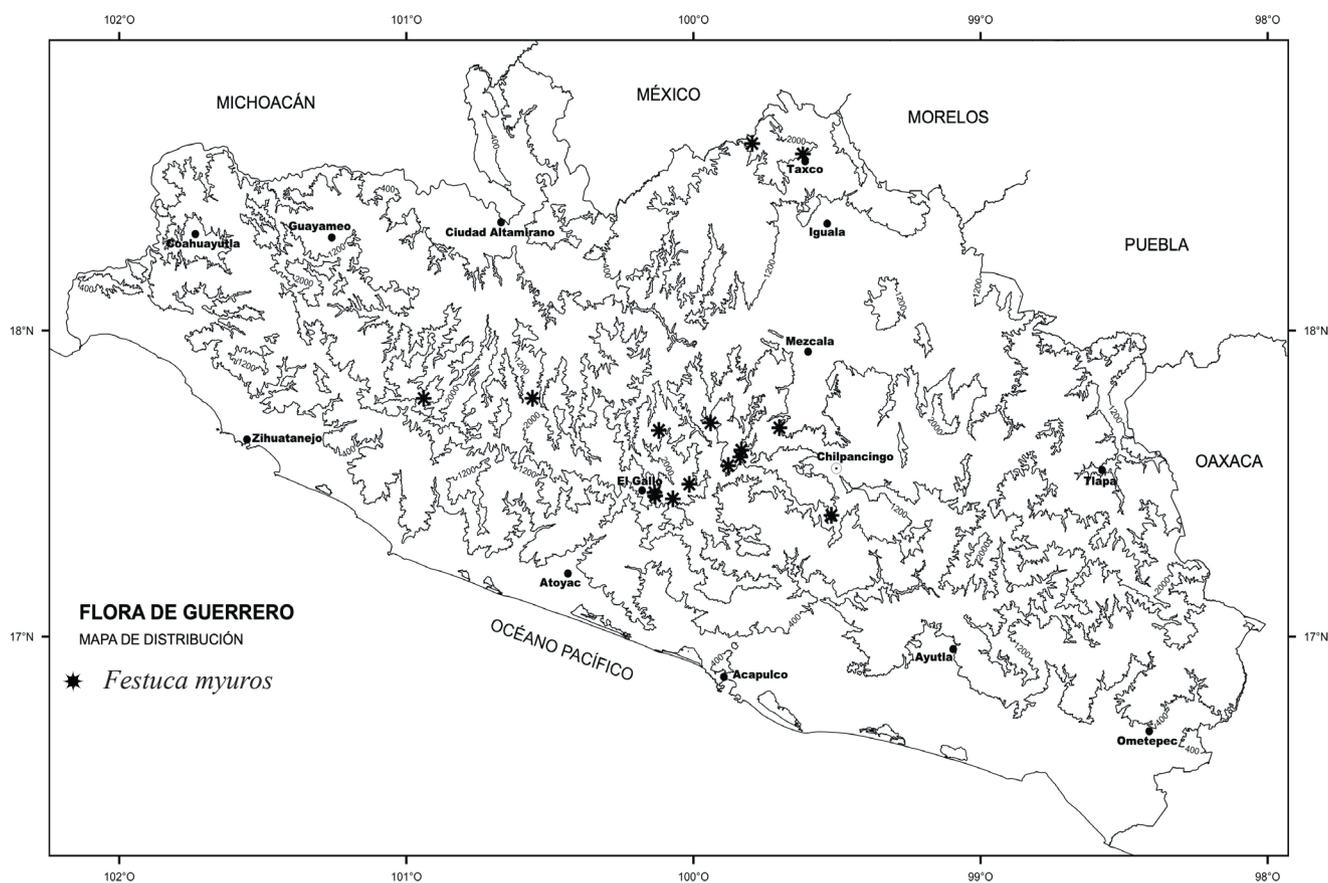
**FESTUCA MYUROS** L., Sp. Pl. 74-75. 1753. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel., Fl. Bad. 1: 8. 1805. Tipo: herbario A. van Royen, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: L0052707!). Designado por Stace & Jarvis, Bot. J. Linn. Soc. 91: 436. 1985.

*Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. var. *hirsuta* Hack. Cat. Rais. Gramin. Portugal 24. 1880. *Festuca myuros* L. var. *hirsuta* (Hack.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2: 558. 1901. *Vulpia myuros* fo. *hirsuta* (Hack.) C.H. Blom, Acta Horti Gothob. 9: 161. 1934. Tipo: Portugal, Coimbra, *J. Henriques s.n.* (Holotipo: COI).

*Festuca megalura* Nutt., J. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, ser. 2 1: 188. 1848. *Vulpia megalura* (Nutt.) Rydb., Bull. Torrey Bot. Club 36: 538. 1909. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. fo. *megalura* (Nutt.) Stace & R. Cotton, Watsonia 11(1): 72. 1976. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. var. *megalura* (Nutt.) Auquier, Bull. Jard. Bot. Belg. 47(1-2): 123. 1977. Tipo: Estados Unidos de América, California, Santa Barbara, *W. Gambel s.n.* (Holotipo: PH; isotipos: GH00023731!, GH00023730!)

**Hierbas** anuales, delicadas, cespitosas. **Tallos** ascendentes a erectos, 10 a 50(90) cm de largo, 0.5 a 1.5 mm de diámetro, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, glabras; lígulas 0.2 a 1 mm de largo, glabras; láminas filiformes a lineares, planas o involutas, 2 a 15 cm de largo, 0.5 a 1(3) mm de ancho, escabrosas. **Sinflorescencias** en panículas, frecuentemente reducidas a racimos, 3 a 19(30) cm de largo, contraídas a ligeramente extendidas, erectas, ramas adpresas a ascendentes, escabrosas. **Espiguillas** verdes, en ocasiones con tintes purpúreos, (0.5)0.7 a 1.1(1.2) cm de largo, con 3 a 7(10) flósculos; glumas desiguales, redondeadas en el dorso, ápice agudo, cartáceas,

glabras, la inferior subulada, menor a 1/2 del largo de la superior en la mayoría de espiguillas, (0.3)0.5 a 3 mm de largo, con 1 nervadura, la superior angostamente lanceolada, (2.5)3 a 6(8) mm de largo, con 1 a 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 3 a 7.5(8) mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice atenuado, cartáceas, con 5 nervaduras, escabrosas (en la zona de estudio) o en ocasiones ciliadas hacia el margen, aristadas, arista apical, 5 a 20 mm de largo; páleas 3 a 7.5(8) mm de largo, escabrosas en las quillas; antera 1, ca. 0.5 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** elipsoidales, 3 a 4.5 mm de largo.



**Distribución.** Nativa de Eurasia y norte de África, introducida en Canadá, Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas y Oceanía.

**Ejemplares examinados. Municipio Ajuchitlán del Progreso:** El Balcón, *U. González* 153 (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Palo Blanco, *A. Almazán* 952 (FCME), 957 (FCME), 960 (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** El Durazno, El Jericó, *A. Almazán* 322 (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 11.4 km al S de Tlacotepec, *J. Calónico* 18402 (FCME). Tlacotepec, 19.9 km al SO, *J. Calónico* 12341b (FCME, MEXU). El Jilguero, *N. Diego et al.* 8068 (MEXU). Ladera E del Cerro Teotepec, *N. Diego et al.* 8250 (FCME, MEXU). Cerro



*Festuca myuros*. a) Aspecto general de la planta. b) Glumas. c) Flósculos. Ilustrador desconocido, reproducido de la colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.



*Festuca myuros* (Poeae). a) Sinflorescencias. b) Detalle de las glumas. *Peyruschia deyeuxioides* (Poeae). c) Sinflorescencia. d) Espiguillas. *P. virletii* (Poeae). e) Fascículo de ramas. f) Sinflorescencia. g) Espiguillas. *Phalaris canariensis* (Poeae). h) Sinflorescencia. i) Espiguillas. fl: flósculos, gl: glumas. Fotografías por J. Luis Vigosa.

Teotepec, *N. Diego et al.* 9019 (FCME); *E. Domínguez* 1199 (FCME); *J. Rzedowski* 18162 (ENCB). Ladera SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh* 212 (MICH, US). El Parteaguas, 8 km después de la desviación a Pueblo Viejo, hacia Puerto del Gallo, *E. Velázquez* 1755 (FCME, MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Corralitos, 1.03 km al NO, *J. Calónico* 11472 (FCME). 4.5 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea* 3613 (FCME, MEXU). El Asoleadero, 15 km al O de Camotla, *J. Rzedowski* 18065 (ENCB). 7 km sobre la desviación a Atoyac (carretera Filo de Caballo-Atoyac), *S. Torres* 544 (MEXU), 553 (FCME). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** 2.31 km al SE de Puerto Oscuro, *J. Calónico* 19803 (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** 2 km al SO de la entrada al Parque Cerro El Huixteco, *Castillo et al.* 185 (FCME).

**Altitud.** 1200 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Abies*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de octubre a marzo.

**Discusión.** Planta abundante y con amplia distribución en Guerrero, por lo que las poblaciones en el estado se pueden considerar de preocupación menor (LC).

**FESTUCA ROSEI** Piper, Contr. U.S. Natl. Herb 10: 45. 1906. Tipo: México, México, near Cima, *J.N. Rose & J.H. Painter* 7210 (Holotipo: US00902168!).

**Hierbas** perennes, robustas, cespitosas. **Tallos** erectos, 0.7 a 1.3 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales en su mayoría; vainas con márgenes libres, glabras, persistentes y desintegrándose en fibras con la edad; lígulas 0.3 a 1.3 mm de largo, cortamente ciliadas; láminas conduplicadas o involutas, 10 a 40 cm de largo, 0.3 a 1 mm de ancho sin desdoblar, escabrosas en el haz. **Sinflorescencias** en panículas extendidas, hasta 30 cm de largo, ligeramente péndulas, ramas ascendentes a divergentes, escabrosas. **Espiguillas** generalmente purpúreas, 0.6 a 1.2 cm de largo, con 3 a 4 flósculos; glumas lanceoladas a oblongas, desiguales, ápice acuminado, cartáceas, escabrosas, la inferior (2.5)3.5 a 6 mm de largo, con 1 nervadura, la superior de 3.5 a 7 mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 4 a 8 mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice entero, acuminado o agudo, cartáceas, escabrosas hacia el ápice, con 5 nervaduras, míticas; páleas 3.5 a 7.8 mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 3, de ca. 3 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** no observados.

**Distribución.** México (Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) y Centroamérica.

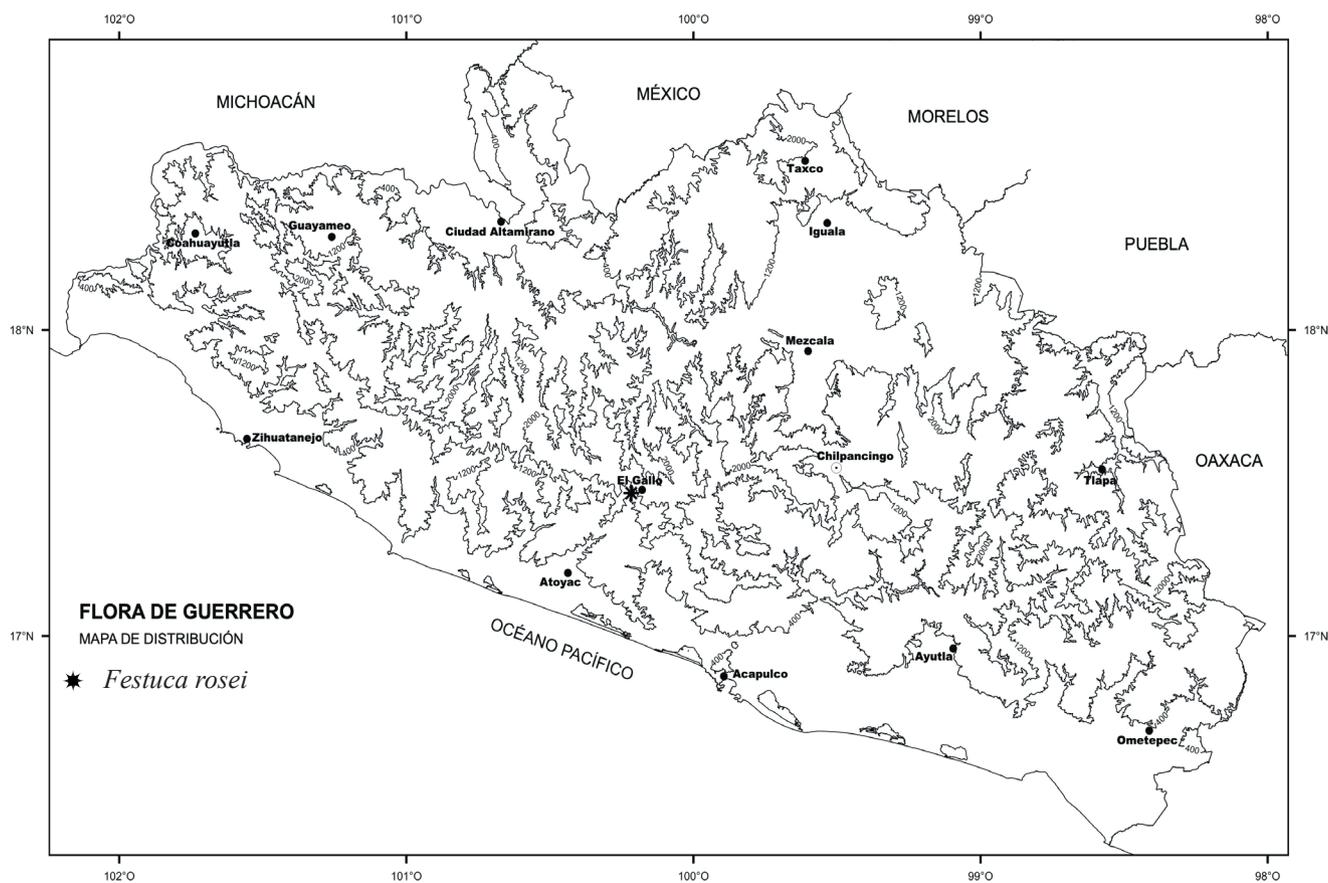
**Ejemplar examinado.** **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, km 28 del camino El Jilguero-Puerto del Gallo, *F. Lorea* 3530 (FCME, MEXU).

**Altitud.** 2970 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de *Pinus-Abies*.

**Fenología.** Florece en marzo.

**Discusión.** El único ejemplar examinado presenta espiguillas más pequeñas que los de otras regiones de México, las demás características son congruentes con lo reportado previamente para la especie. La descripción se complementó con información de la literatura. Planta aparentemente escasa en Guerrero, por lo que se sugiere considerar como vulnerables (VU) a las poblaciones en el estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



**KOELERIA** Pers., Syn. Pl. 1: 97. 1805.

*Trisetum* Pers., 1: 97. 1805, *pro parte*.

**Especie tipo.** *Aira cristata* L. (= *Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv.).

**Hierbas** perennes, cespitosas o, en ocasiones, cortamente rizomatosas. **Tallos** erectos o, en ocasiones, geniculados en la base, más o menos delgados, simples. **Hojas** basales o caulinares, o ambas, vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales, lígulas membranáceas, glabras o, en ocasiones, ciliadas, láminas foliares lineares, planas o conduplicadas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas, frecuentemente espiciformes. **Espiguillas** con 2 a

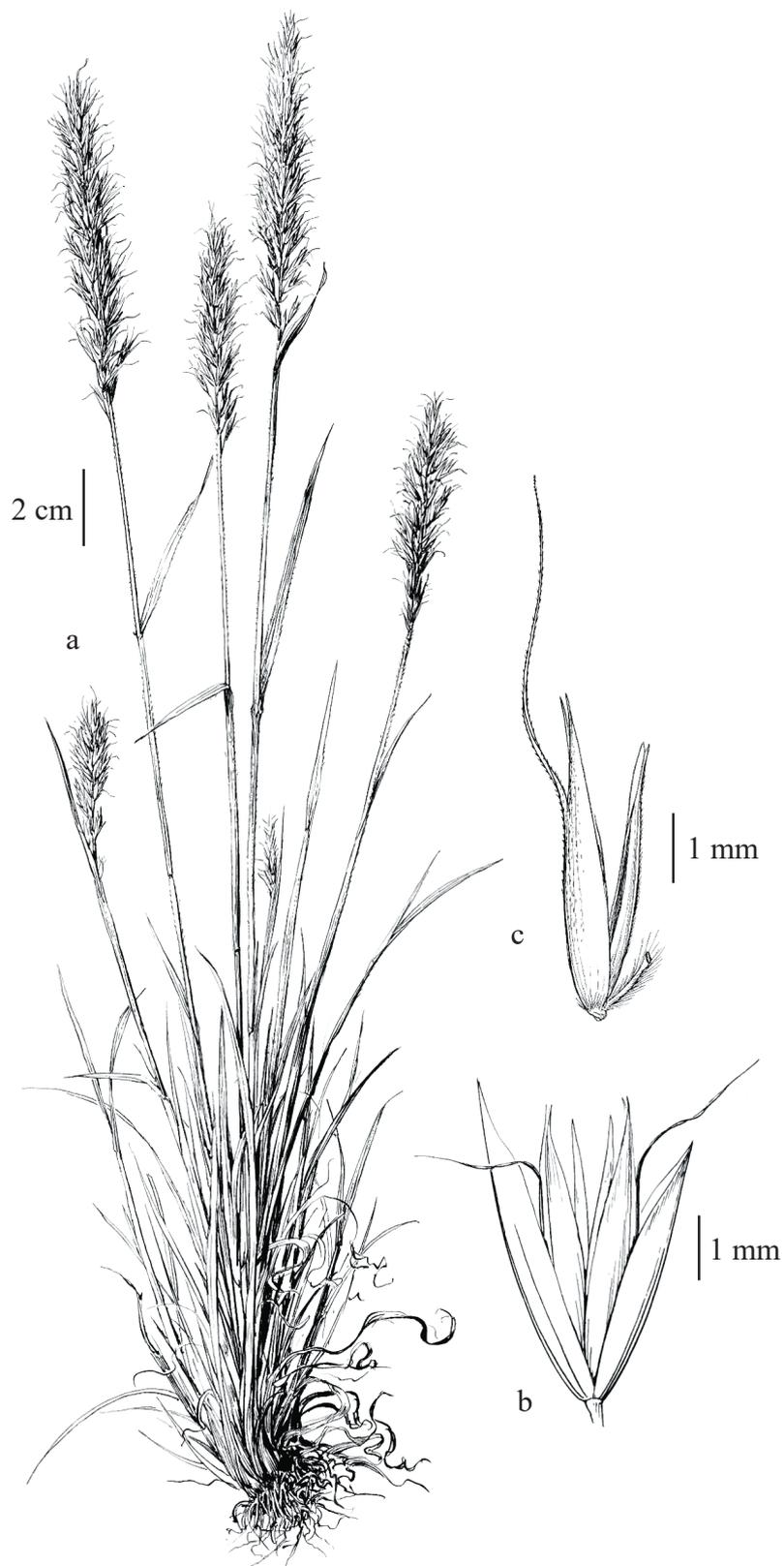
3(5) flósculos (en la zona de estudio) o 1 flósculo, cortamente pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas 2, al menos la superior mayor a 4/5 del resto de la espiguilla, aquilladas, cartáceas, la inferior con 1(3) nervaduras, la superior 3(5) nervaduras; raquilla prolongada a manera de cerda generalmente pilosa. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro o pubescente; lemas aquilladas, ápice entero o bifido, cartáceas, con 3 a 5 nervaduras, múticas o aristadas, arista inserta dorsalmente o entre las divisiones del ápice, recta o geniculada; páleas ligeramente más cortas que las lemas, biaquilladas; lodículas 2; anteras 3; ovario glabro. **Frutos** con hilo punctiforme, endospermo blando o líquido.

Recientemente se han transferido a *Koeleria* especies previamente incluidas en *Trisetum* sect. *Trisetaera* Asch. & Graebn, así como *T. hispidum* Lange y  $\times$ *Trisetokoeleria taimyrica* Tzvelev (Barberá *et al.*, 2019). De acuerdo con Soreng *et al.* (2022), el género cuenta con aproximadamente 96 especies, distribuidas principalmente en regiones templadas del mundo. En México se encuentran cuatro o cinco especies, una de ellas en Guerrero.

**KOELERIA SPICATA** (L.) Barberá, Quintanar, Soreng & P.M. Peterson, *Phytoneuron* 2019-46: 6. 2019. *Aira spicata* L., Sp. Pl. 1: 64. 1753. *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 59. 1890. Tipo: “Gramen Avenaceum paniculatum Alp., humile, locustis in spicam collectis varicoloribus aristatis” (Lectotipo: Scheuchzer, *Agrostogr. Helv. Prodr.*: 24, t. 6. 1708). Designado por Louis-Marie, *Rhodora* 30: 238. 1928. *Avena toluensis* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 1: 148. 1815 [1816]. *Trisetum toluense* (Kunth) Kunth, *Révis. Gramin.* 1: 101. 1829. Tipo: México, México, *crescit in apricis, frigidis, prope urbem Mexicanam Toluca, A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P00669415!; isotipos: B-10-0347060!, US00472870!).

**Nombre común.** Fuera del estado se registra el nombre tres cerdas espigado (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, hasta 50 cm de largo, nudos glabros, entrenudos glabros o pubescentes hacia la inflorescencia. **Hojas** basales y caulinares, vainas glabras; lígulas 3 a 4 mm de largo, glabras; láminas planas, 7 a 14 cm de largo, ca. 2 mm de ancho, pubescentes. **Sinflorescencias** espiciformes, hasta 13.5 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, raquis pubescente, ramas adpresas. **Espiguillas** purpúreas a verdes, 5 a 6(7) mm de largo, con 2 a 3 flósculos; glumas elípticas, subiguales, ápice agudo, escabrosas en la quilla, la inferior de 4.5 a 5.5(6.5) mm de largo, con 1(3) nervadura, la superior de 5 a 6(7) mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** con lemas elípticas, 4.5 a 7 mm de largo, ápice bifido, 2 nervaduras cortamente prolongadas más allá del ápice, glabras excepto en el callo puberulento, aristadas, arista de 5 a 6 mm de largo, inserta 1/3 superior, geniculada; páleas 4 a 6.5 mm de largo, escabrosas en las quillas; raquilla con tricomas de ca. 1 mm de largo; anteras no observadas. **Frutos** elipsoidales, ca. 2.5 mm de largo, endospermo líquido.



*Koeleria spicata*. a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c) Flósculo. a-b) por ilustrador desconocido, c) por Frank Lamson-Scribner, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

**Distribución.** Canadá, Estados Unidos de América, México (Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero?, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Europa, Asia y Oceanía.

**Ejemplar examinado.** Municipio Acapulco de Juárez: Copacabana, *W. Boege 881* (MEXU).

**Altitud.** 3 m.

**Tipo de vegetación.** Sin información.

**Fenología.** Florece y fructifica en septiembre.

**Discusión.** El único ejemplar examinado de Guerrero corresponde indudablemente al complejo de *Koeleria spicata* (= *Trisetum spicatum*), por las sinflorescencias espiciformes, con el raquis pubescente. De este complejo se han descrito varias especies y numerosos taxones infraespecíficos. Randall e Hilu (1986) concluyen que la variación de las poblaciones norteamericanas de este grupo es tan extrema que es imposible reconocer taxones infraespecíficos o elevar a rango de especie algunas formas hexaploides. Por otro lado, Finot *et al.* (2004), en su revisión del grupo para México y Centroamérica, reconocen cuatro especies en este grupo. Actualmente, de acuerdo con el criterio de Barberá *et al.* (2019), tres especies de este grupo cuentan con representantes en México, *K. ligulata* (Finot & Zuloaga) Barberá, Quintanar, Soreng & P.M. Peterson, *K. oreophila* (Louis-Marie) Barberá, Quintanar, Soreng & P.M. Peterson y *K. spicata*. La planta examinada de la zona de estudio presenta lígulas largas como en *K. ligulata*, aunque sus demás características son más congruentes con *K. spicata*, por lo que se prefirió incluirla en esta última. En cuanto a la nomenclatura de la especie, algunos autores han reconocido al ejemplar LINN-85.7 como el lectotipo, pero Jarvis (2007) indica que el lectotipo correcto es el designado por Louis-Marie (1928).

*Koeleria spicata* se ha registrado para otras regiones de México en sitios abiertos de bosques templados, por arriba de los 2000 m s.n.m. En Guerrero solamente se conoce de una localidad costera del municipio de Acapulco a 3 m s.n.m., por lo que es posible que se trate de un error de la etiqueta del ejemplar. No se cuenta con información suficiente para sugerir un estado de conservación (DD) de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**PEYRITSCHIA** E. Fourn., *Mexic. Pl.* 2: 109. 1886.

*Calamagrostis* Adans., *Fam. Pl.* 2: 31, 530. 1763, *pro parte*.

*Trisetum* Pers., *Syn. Pl.* 1: 97. 1805, *pro parte*.

**Especie tipo.** *Aira koelerioides* Peyr. (= *Peyritschia koelerioides* (Peyr.) E. Fourn.)

**Hierbas** perennes, cespitosas o cortamente rizomatosas. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados a robustos, simples o ramificados. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o ciliadas; láminas filiformes a lineares, planas o convolutas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas. **Espiguillas** con 1 a 6 flósculos, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas 2, al menos la superior mayor a 4/5 del resto de la espiguilla, aquilladas, membranáceas, la inferior con 1 a 3 nervaduras, la superior con 1 a 5 nervaduras; raquilla prolongada a manera de cerda generalmente pilosa. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, generalmente piloso o pubescente; lemas aquilladas o redondeadas en el dorso, ápice dentado, entero, eroso o bifido, membranáceas a cartáceas, con (3)5(7) nervaduras, las laterales frecuentemente prolongándose más allá del ápice, míticas o aristadas, arista dorsal, recta o geniculada; páleas casi tan largas como las lemas, biauilladas; lodículas 2, libres; anteras 2 o 3; ovario glabro o pubescente, estilos 2, libres. **Frutos** con hilo punctiforme, endospermo blando, líquido o sólido.

Hasta hace poco, *Peyritschia* incluía únicamente siete especies. Estudios recientes basados en evidencia molecular, expanden al género que ahora incluye 32 especies americanas, clasificadas anteriormente en *Calamagrostis* y *Trisetum* (Peterson *et al.*, 2019b; Barberá *et al.*, 2020). Bajo esta propuesta, los géneros mencionados anteriormente no cuentan con representantes en México. Como se concibe aquí, *Peyritschia* está representado en México por aproximadamente 25 especies, cuatro de ellas en la zona de estudio. Consultar los trabajos de Beetle *et al.* (1987) para claves de las especies mexicanas incluidas anteriormente en *Calamagrostis* y el de Finot *et al.* (2004) para las especies mexicanas incluidas anteriormente en *Peyritschia s.s.* y *Trisetum*.

---

CLAVE DE ESPECIES

1. Espiguillas con 1(2) flósculos. *P. toluensis*
1. Espiguillas con 2 a 5 flósculos.
  2. Glumas, ambas con 1 nervadura; anteras 2. *P. deyeuxioides*
  2. Gluma inferior con 1 nervadura, la superior con 3; anteras 3.
    3. Tallos 0.5 a 1.5 m de largo, delgados, simples; lemas con arista inserta hacia la mitad o en el 1/4 a 1/3 inferior. *P. viridis*
    3. Tallos 1.5 a 3 m de largo, frecuentemente robustos, ramificados en los nudos superiores, las ramas extravaginales, fasciculadas; lemas con arista inserta en el 1/3 superior. *P. virletii*

**PEYRITSCHIA DEYEUXIOIDES** (Kunth) Finot, Contr. U.S. Natl. Herb. 48: 478. 2003. *Avena deyeuxioides* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 147. 1815. *Trisetum deyeuxioides* (Kunth) Kunth, Révis. Gramin. 1: 102. 1829. Tipo: México, México, *crescit in uliginosis temperatis ad ripam Lacus Tezcucensis, A. Humboldt & A. Bonpland 4180* (Holotipo: P00129665!; isotipos: BM, LE-TRIN, P00129664!, US00156959!).

**Nombre común.** Fuera del estado se registra el nombre tres cerdas paniculado (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Hierbas** cespitosas. **Tallos** decumbentes a erectos, 0.5 a 1.2(1.8) m de largo, delgados, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** generalmente basales y caulinares; vainas glabras o pubescentes; lígulas (0.5)1 a 4(5) mm de largo, glabras; láminas lineares, planas, (3.5)5 a 20 cm de largo, (0.5)1 a 4.5 mm de ancho, glabras o pubescentes en el haz. **Sinflorescencias** 5 a 35 cm de largo, 1 a 5 cm de ancho, generalmente extendidas, frecuentemente péndulas, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** verdes, en ocasiones con tintes purpúreos, (3)4.5 a 8 mm de largo, con 2(3) flósculos; glumas lineares, subiguales, (3)4.5 a 8 mm de largo, ápice agudo, con 1 nervadura, escabrosas en la quilla; raquilla con tricomas 2 a 3.5 mm de largo. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 3.5 a 7 mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice bifido, cartáceas, glabras, excepto en el callo piloso, aristadas, arista (4)6 a 12 mm de largo, inserta en el 1/3 a 1/2 superior, geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas 2.5 a 4 mm de largo, glabras; anteras 2, 1.3 a 1.7 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.8 a 2.5 mm de largo, endospermo líquido.

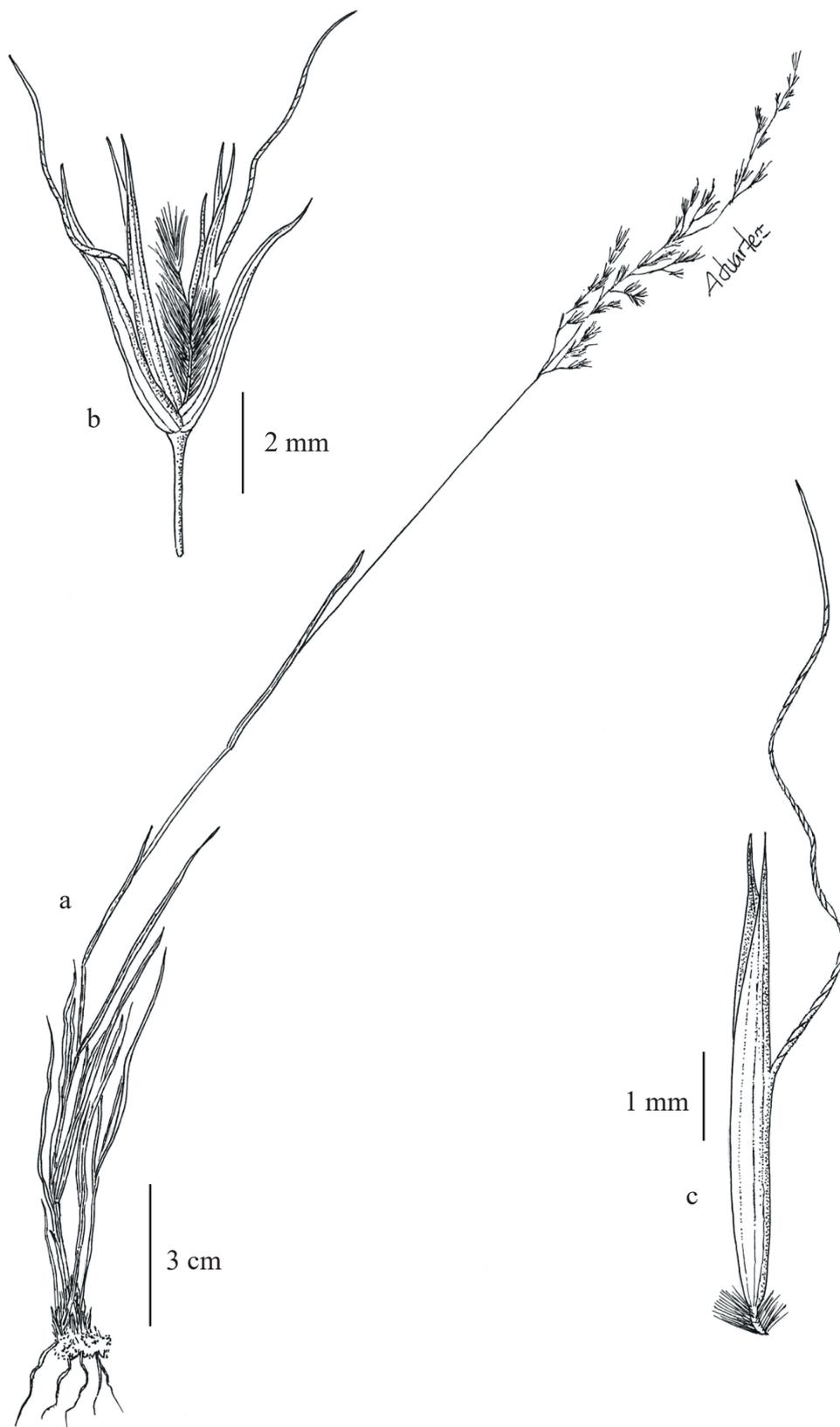
**Distribución.** México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Zacatecas), Centroamérica y Sudamérica.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Chilapa de Álvarez:** Xochitempa, *U. González 1224* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Coapango, *U. González 756* (MEXU). Xocomanatlán, *U. González 902* (MEXU), *1954* (MEXU). Omiltemi, entre Potrerillos y El Borrego Bravo, *N. Herrera 850* (MEXU). Camino a El Tejocote, 3 km al O del entronque con la carretera Chilpancingo-Acapulco, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 83279* (ENCB). Al E de Omiltemi, rumbo a Cueva de la Vieja, *G. Lozano 832* (FCME, MEXU). Cerro Alquitrán, cerca de Mazatlán, *J. Rzedowski 23685* (ENCB). **Municipio Pedro Ascencio Alquisiras:** Puerto Oscuro, 11 km al SO, camino a Tlanilpa, *R. Cruz 2050* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Landa, *U. González 1749* (MEXU, UAGC). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Chilacachapa, *U. González 674* (MEXU).

**Altitud.** 1370 a 2450 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y pastizal.

**Fenología.** Florece y fructifica de noviembre a febrero.



*Peyritschia deyeuxioides*. a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c) Flósculo. Ilustrado por Anabel Duarte, reproducido de **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán** 138: 60. 2017, con autorización de la editora.

**Discusión.** Planta abundante en Guerrero, por lo que las poblaciones en el estado se pueden considerar de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**PEYRITSCHIA TOLUCENSIS** (Kunth) P.M. Peterson, Soreng, Romasch. & Barberá, Phytoneuron 2019-39: 19. 2019. *Deyeuxia toluensis* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 143. 1815[1816]. *Calamagrostis toluensis* (Kunth) Trin. ex Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 1: 251. 1840. Tipo: México, México, crecitur in Alta planitie Mexicana juxta Toluca, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P00669407!; isotipos: LE-TRIN, P00128996!, P00128997!, P00128998!, P00128999!, P00129000!, P00129577!)

**Hierbas** cespitosas. **Tallos** erectos, 0.6 a 1.2 m de largo, delgados, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales en su mayoría; vainas, glabras o escabrosas; lígulas 1 a 3 mm de largo, glabras; láminas lineares, involutas, (14)20 a 35 cm de largo, 0.6 a 1.3 mm de ancho, glabras, escabrosas o esparcidamente pubescentes en el haz. **Sinflorescencias** 10 a 20 cm de largo, 3 a 15 cm de ancho, extendidas, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** generalmente purpúreas, 4.6 a 6 mm de largo, con 1(2) flósculos; glumas lanceoladas, subiguales, 4.6 a 6 mm de largo, ápice agudo, con 3 nervaduras, escabrosas en la quilla; raquilla con tricomas 1 a 3 mm de largo. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 4.5 a 5.8 mm de largo, redondeadas en el dorso, ápice con 4 dientes, cartáceas, glabras excepto en el callo piloso, aristadas, arista 5 a 7 mm de largo, inserta en el 1/2 inferior, geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas 3.5 a 5 mm de largo, glabras; anteras 3, 2.7 a 2.8 mm de largo. **Frutos** no observados.

**Distribución.** México (Ciudad de México, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz) y Centroamérica.

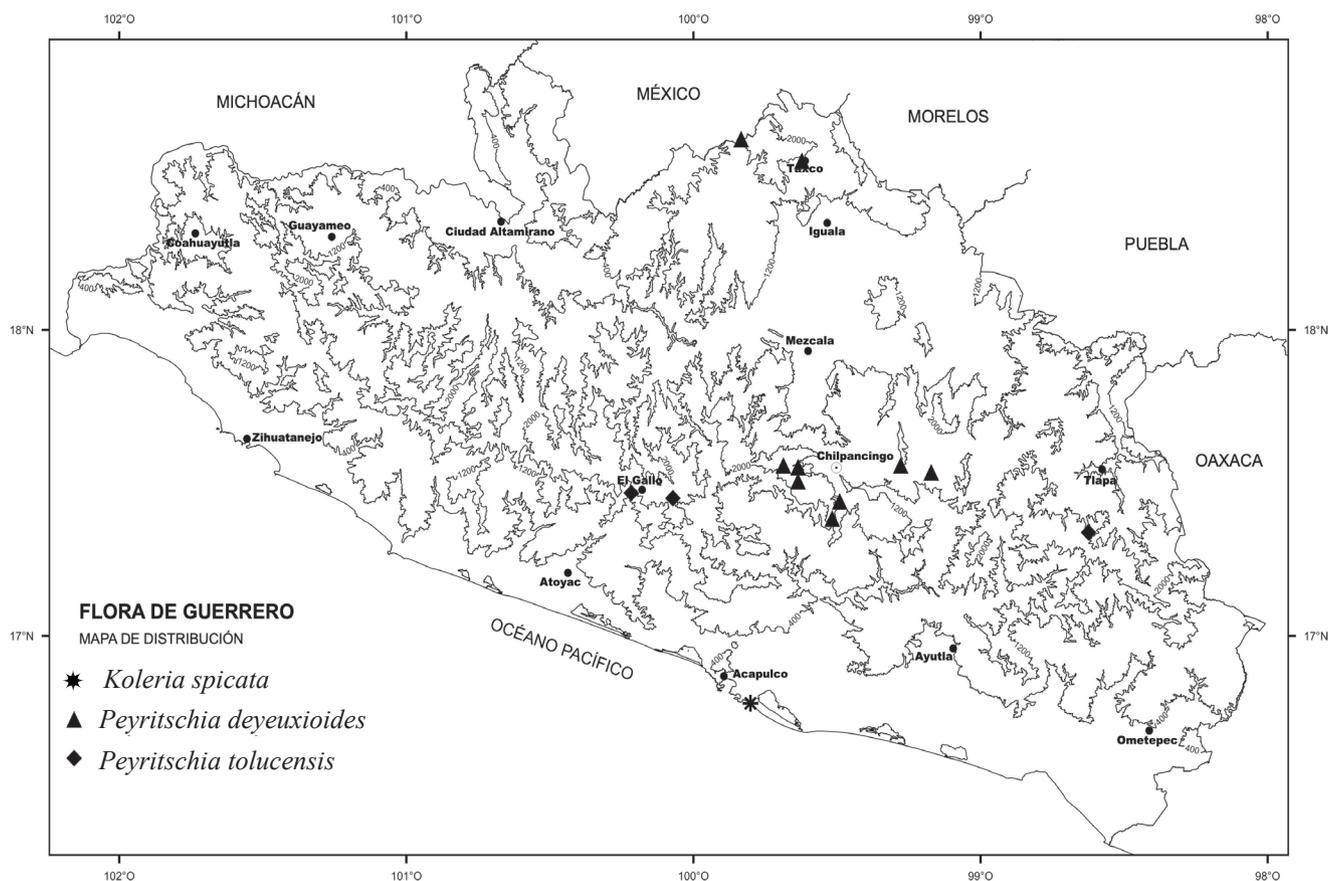
**Ejemplares examinados.** **Municipio Atlamajalcingo de Monte:** 43 km de Tlapa dirección Malinaltepec, 4 km después de desviación a Quiahuitlatzala, *A. Núñez 52* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Cerro Teotepec, *J. Rzedowski 18148* (ENCB), *18165* (ENCB). Vertiente SO del Cerro Teotepec *J. Rzedowski & R. McVaugh 211* (ENCB).

**Altitud.** 2300 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece de diciembre a febrero.

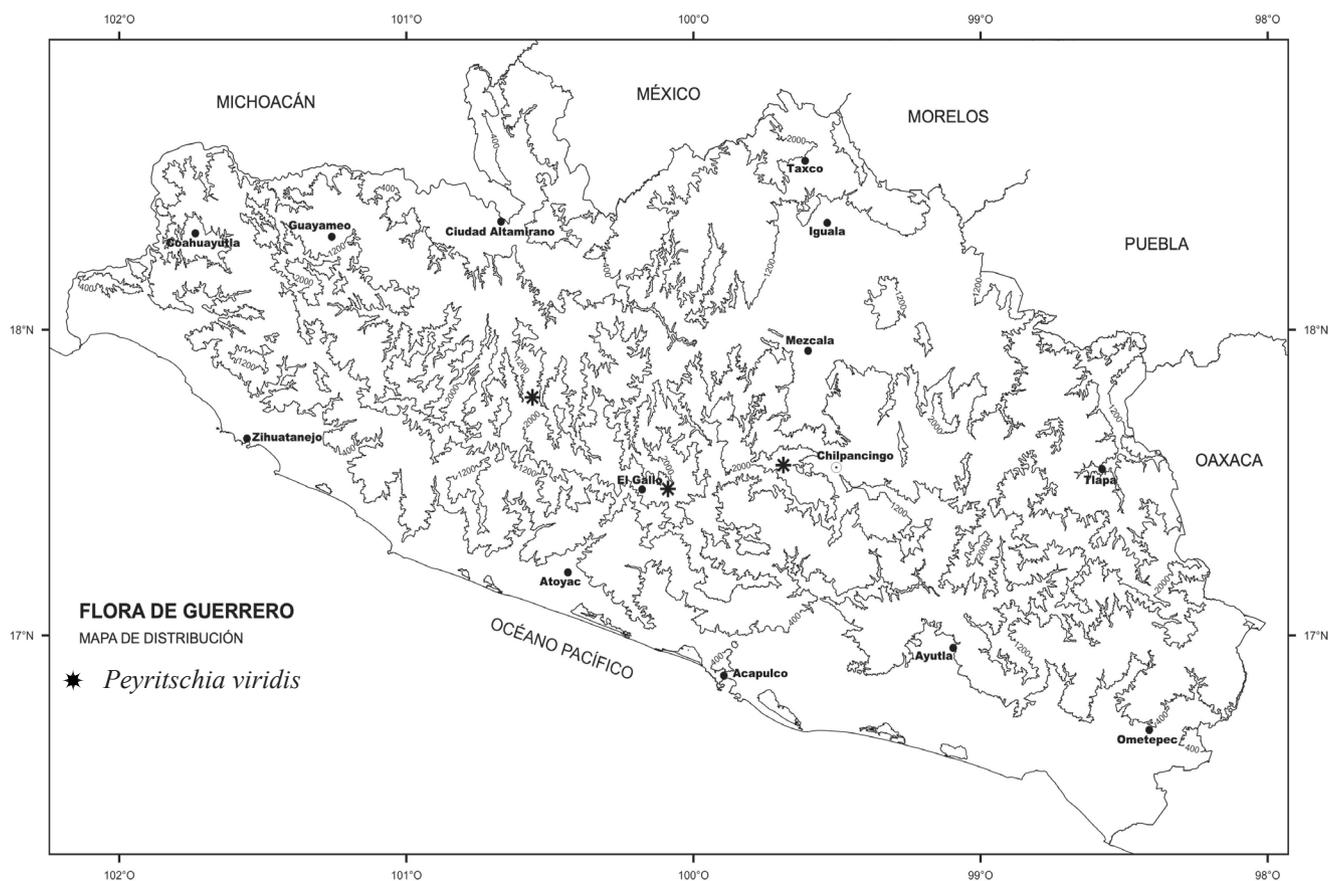
**Discusión.** Esta especie se consideró como parte del género *Calamagrostis*. Planta aparentemente escasa en Guerrero, por lo que se sugiere considerar como vulnerables (VU) a las poblaciones del estado, de acuerdo con las categorías de las UICN (2012).



**PEYRITSCHIA VIRIDIS** (Kunth) P.M. Peterson, Soreng, Romasch. & Barberá, Phytoneuron 2019-39: 20. 2019. *Avena viridis* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 147. 1815[1816]. *Trisetum viride* (Kunth) Kunth, Révis. Gramin. 1: 101. 1829. Tipo: Guanajuato o Querétaro, inter Salamanca et Queretaro, *A. Humboldt* & *A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P00669414!; isotipos: P00129655!, US00156974!).  
*Deschampsia mexicana* Swallen, Bol. Soc. Bot. Mex. 23: 28. 1958. *Trisetum mexicanum* (Swallen) S.D. Koch, Taxon 28: 233. 1979. Tipo: México, México, Valle de Bravo, *E. Matuda 27795* (Holotipo: US00133504!).

**Hierbas** cespitosas. **Tallos** erectos, 0.5 a 1.5 m de largo, delgados, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas glabras o pubescentes; lígulas 0.5 a 1(2) mm de largo, diminutamente ciliadas; láminas lineares, planas o en ocasiones convolutas, 14 a 35 cm de largo, 2 a 6(9) mm de diámetro, glabras o escabrosas en el envés. **Sinflorescencias** 12 a 30(35) cm de largo, 2 a 8 cm de ancho, extendidas o algo contraídas, ramas ascendentes. **Espiguillas** verdes, 5 a 8 mm de largo, con 2 a 3 flósculos; glumas elípticas, subiguales, 3 a 7 mm de largo, ápice agudo, escabrosas en la quilla, la inferior con 1 nervadura, la superior con 3 nervaduras; raquilla con tricomas 1.5 a 2 mm de largo. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 4 a 7 mm de largo, aquilladas, ápice

bífido, cartáceas, las nervaduras laterales frecuentemente extendidas más allá del ápice, glabras excepto en el callo piloso, con una arista dorsal, 5 a 10 mm de largo, inserta hacia la mitad o en el 1/4 a 1/3 a inferior, geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas 3 a 6 mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 3, 1 a 3.3 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 2 a 2.5mm de largo, endospermo líquido.



**Distribución.** México (Baja California Sur, Ciudad de México, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas) y Centroamérica.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Ajuchitlán del Progreso:** El Balcón, *U. González* 154 (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 6 km al NO de Omiltemi, brecha Chilpancingo-Omiltemi-Las Joyas, *P. Tenorio et al.* 2592 (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** ladera E del Cerro Teotepec, 68 km de Filo de Caballo por terracería a El Paraíso, *M. González et al.* 486 (MEXU).

**Altitud.** 2500 a 3000 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica en febrero.

**Discusión.** Esta especie se consideró como parte del género *Trisetum*. Planta aparentemente escasa en Guerrero, por lo que sugiere considerar a las poblaciones del estado como vulnerables (VU), de acuerdo con las categorías de las UICN (2012).

**PEYRITSCHIA VIRLETII** (E. Fourn.) P.M. Peterson, Soreng, Romasch. & Barberá, Phytoneuron 2019-39: 20. 2019. *Trisetum virletii* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 108. 1886. Tipo: México, San Luis Potosí, *M. Virlet d'Aoust 1384* (Lectotipo: P00740307!; isolectotipos: P00740306!, P00740309!, P00740308!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 4. 2022.

*Trisetum bambusiforme* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 108. 1886. Tipo: México, Ciudad de México, in sylva de la desierta Vieja, vallis Mexicensis, *E. Bourgeau 1304* (Lectotipo: P00740313!; isolectotipo: P00740312!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytoneuron 2022-44: 4. 2022.

**Nombre común.** Fuera del estado se conoce el nombre carricillo (Vigosa-Mercado y Ruiz-Sánchez, 2020).

**Hierbas** cortamente rizomatosas. **Tallos** erectos, 1.5 a 3 m de largo, robustos, ramificados en los nudos superiores, las ramas extravaginales, fasciculadas, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas escabrosas; lígulas (2)5 a 10 mm de largo, ciliadas; láminas lineares, planas, 30 a 45 cm de largo, 5 a 13 mm de diámetro, escabrosas. **Sinflorescencias** 20 a 45 cm de largo, 5 a 12(20) cm de ancho, extendidas, frecuentemente péndulas, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** verdes, 5 a 8 mm de largo, con 2 a 5 flósculos; glumas lanceoladas, desiguales, ápice agudo, escabrosas, la inferior de (3)4 a 5(6) mm de largo, con 1 nervadura, la superior 4 a 6(8) mm de largo, con 3 nervaduras; raquilla con tricomas ca. 3 mm de largo. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 4 a 6 mm de largo, aquilladas, ápice con 2 o 4 dientes, cartáceas, escabrosas, pubescentes en el callo, aristadas, arista 1.5(4) mm de largo, inserta en el 1/3 superior, geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas 3.5 a 5 mm de largo, escabrosas en las quillas; anteras 3, 1.8 a 2.5(3) mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.5 a 2.5 mm de largo, endospermo líquido.

**Distribución.** Endémica de México (Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz).

**Ejemplares examinados. Municipio Atoyac de Álvarez:** 3 km después de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballo, *N. Diego et al. 501* (MEXU), 547 (MEXU). Cañada al E de Puerto del Gallo (ladera O del Cerro Teotepec), *N. Diego et al. 648* (FCME, MEXU). 3 km antes de El Gallo, frente a la entrada a Las Pozas, O del Teotepec, *E. Velázquez 2032* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, El Chayotal, *N. Diego 6840* (MEXU). 6 km al NO de Omiltemi, brecha Chilpancingo-Omiltemi-Las Joyas, *P. Tenorio et al. 2656* (MEXU). **Municipio**

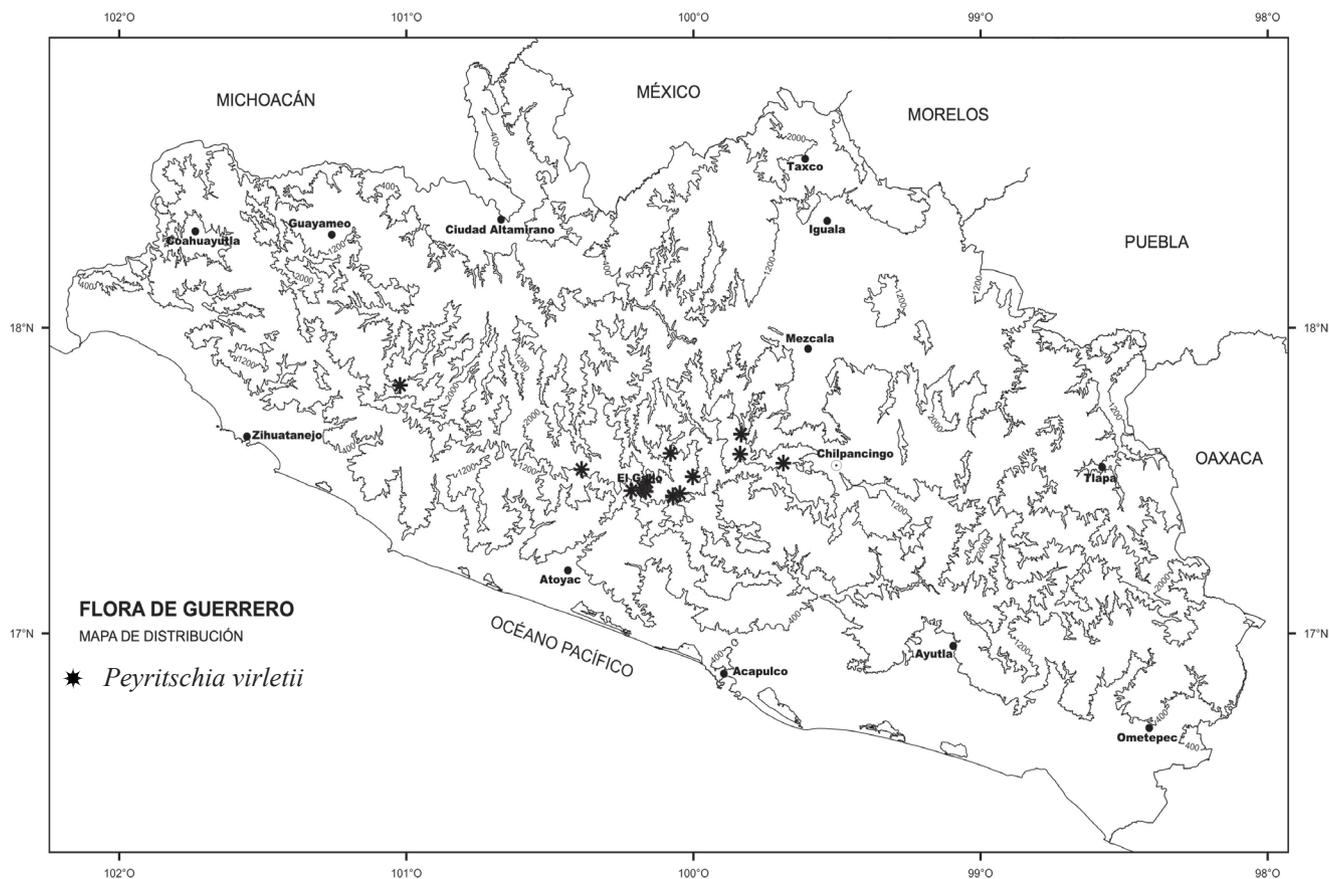
**Coyuca de Catalán:** 3.5 km al NE de Barranca San José, *F. González-Medrano et al.* 6667 (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Agua Fría, *F.H. Belmont* 98 (MEXU). Los Lavaderos, 7.06 km al S, *J. Calónico* 14595 (FCME, MEXU). El Jilguero, 2 km al N, *R. Cruz* 3563 (FCME, MEXU). El Jilguero, 5.7 km al NO, *R. Cruz* 3593 (FCME). El Jilguero, 10 km al NO, *R. Cruz* 3648 (FCME, MEXU). La Cascada, entre La Vuelta y Escalerilla, *N. Diego et al.* 8565 (MEXU). Teotepec, ladera S, *N. Diego et al.* 8661 (MEXU). Vertiente SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh* 216 (ENCB). 4 km después de Puerto del Gallo, hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez* 1828 (MEXU), 1916 (MEXU), 1929 (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Solares, 7 km después de El Carrizal, hacia Atoyac, al NO de Asoleadero, *R.M. Fonseca* 2499 (MEXU). Filo de Caballo, *J.C. Soto & S. Aureoles* 8291 (MEXU).

**Altitud.** 2000 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque de *Abies*, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica en enero y febrero.

**Discusión.** Esta especie se consideró como parte del género *Trisetum*. Planta abundante en Guerrero, por lo que las poblaciones en el estado se pueden considerar de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



*PHALARIS* L., Sp. Pl. 1: 54. 1753.

**Especie tipo.** *Phalaris canariensis* L.

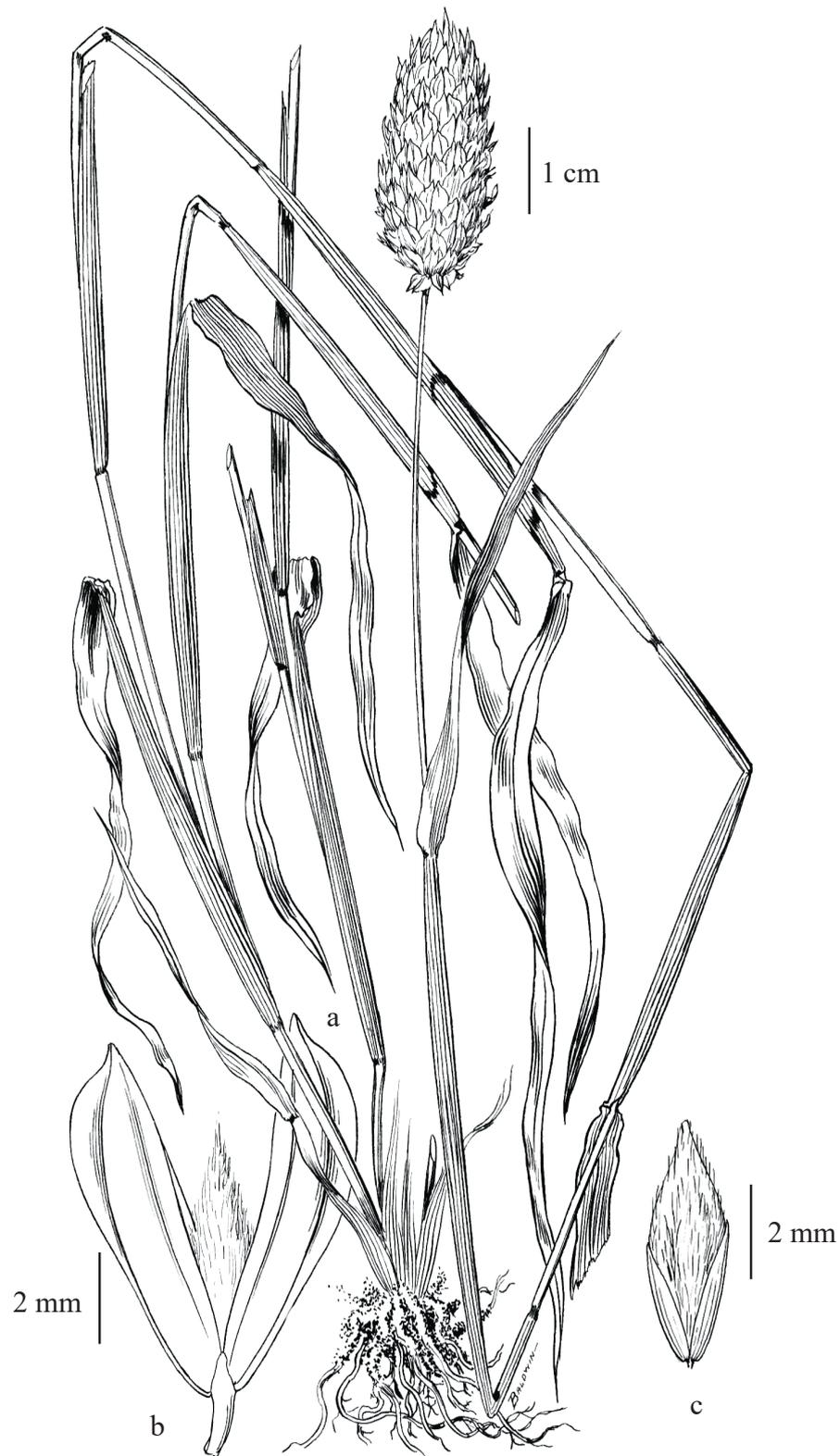
**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas. **Tallos** ascendentes a erectos, delgados o algo robustos, simples, en ocasiones con la base bulbosa. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras; láminas lineares, planas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas, frecuentemente de aspecto espiciforme, con las espiguillas solitarias o agrupadas, cuando agrupadas, las espiguillas inferiores estaminadas o estériles, la superior bisexual o pistilada. **Espiguillas** generalmente con 2 a 3 flósculos, subsésiles o pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y los flósculos cayendo unidos, o bien, en grupos de espiguillas; glumas 2, más largas que los flósculos, aquilladas, cartáceas, con 1 a 5 nervaduras, frecuentemente aladas en la quilla, en ocasiones aristadas; raquilla sin prolongarse. **Flósculos inferiores** estériles, más cortos que el terminal; lemas fusionadas en la base al callo del flósculo terminal, míticas; páleas ausentes. **Flósculo terminal** fértil, callo poco desarrollado, glabro; lemas redondeadas en el dorso, ápice entero, coriáceas, con 5 nervaduras tenues, míticas; páleas casi tan largas como la lema; lodículas 2, reducidas o ausentes; anteras 3; ovario glabro. **Frutos** con hilo linear, endospermo sólido.

Género con aproximadamente 20 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas principalmente en regiones templadas del mundo. En México se registran siete u ocho especies, una de ellas en la zona de estudio. Consultar el trabajo de Baldini (1995) para una revisión del género a nivel mundial.

*PHALARIS CANARIENSIS* L., Sp. Pl. 1: 54-55. 1753. Tipo: Herbario G. Clifford 23, *Phalaris 1, Anónimo s.n.* (Lectotipo BM000557659!). Designado por Baldini & Jarvis, Taxon 40: 482. 1991.

**Nombre común.** Alpiste.

**Hierbas** anuales, cespitosas. **Tallos** ascendentes a erectos, 0.1 a 1 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras; lígulas 3 a 6(8) mm de largo; láminas 3 a 25 cm de largo, 0.2 a 1.4 cm de ancho, glabras. **Sinflorescencias** 1.5 a 5 cm de largo, 1.5 a 2 cm de ancho, contraídas, espiciformes, ovoides, ramas adpresas, con espiguillas solitarias. **Espiguillas** bisexuales, verdes, 0.5 a 1 cm de largo, con 3 flósculos; desarticulación por arriba de las glumas, los flósculos cayendo unidos; glumas cimbiformes, subiguales, 0.5 a 1 cm de largo, aquilladas, ápice cortamente acuminado, con 3 a 5 nervaduras, glabras, ala de la quilla entera, míticas. **Flósculos inferiores** 2; lemas subuladas, 2 a 4(4.5) mm de largo. **Flósculo terminal** con lema ovada, 4 a 6.8 mm de largo, ápice agudo, pubescente; pálea 3.8 a 6.5 mm de largo, pubescente; anteras 1.5 a 4 mm de largo. **Frutos** fusiformes, ca. 4 mm de largo.



*Phalaris canariensis*. a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c) Flósculos. Ilustrado por A.H. Baldwin, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

**Distribución.** Nativa del Mediterráneo e Islas Canarias, naturalizada en Canadá, Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Asia y Oceanía.

**Ejemplar examinado. Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Chilpancingo, al lado de la carretera, *M. Blanco et al. 718* (ENCB, MEXU, UAGC).

**Altitud.** Ca. 1200 m.

**Tipo de vegetación.** Ruderal.

**Fenología.** Florece en septiembre.

**Usos.** Las cariósides sirven como alimento para aves.

**Discusión.** Esta especie se confunde frecuentemente con *Phalaris minor* Retz., de la cual se distingue por sus espiguillas de mayor tamaño, con dos flósculos inferiores estériles (vs. un flósculo inferior). Planta cultivada, ocasionalmente escapada de cultivo. Se desconoce si se ha establecido en Guerrero, pero ya que parece estar favorecida por el disturbio, se sugiere considerar de preocupación menor (LC) a las poblaciones en el estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

*POA* L., Sp. Pl. 1: 67. 1753.

*Dissanthelium* Trin.

**Especie tipo.** *Poa pratensis* L.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas, en ocasiones rizomatosas o rara vez estoloníferas. Tallos prostrados a erectos, delgados, simples o ramificados. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres en casi toda su longitud (en la zona de estudio) o fusionados, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o ciliadas; láminas filiformes a lineares, planas, conduplicadas o involutas, ápice frecuentemente cimbitiforme. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, extendidas a contraídas. **Espiguillas** con 2 a 6(13) flósculos, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos; glumas menores a 4/5 del resto de la espiguilla (en la zona de estudio) o mayores, aquilladas o redondeadas en el dorso, membranáceas a cartáceas, la inferior con 1 a 3 nervaduras, la superior con 3(5) nervaduras; raquilla terminando en un flósculo poco desarrollado. **Flósculos** bisexuales, a veces unisexuales y entonces las plantas monoicas, dioicas o polígamas; callo poco desarrollado, glabro o piloso; lemas lanceoladas a elípticas, notablemente más largas que anchas, generalmente aquilladas, ápice dentado, entero o eroso, membranáceas a cartáceas, generalmente con 5

nervaduras, frecuentemente pilosas en el callo y nervaduras, múticas; páleas más cortas a casi tan largas como las lemas, biaquilladas; lodículas 2, libres; anteras (1)3; ovario glabro. **Frutos** con hilo punctiforme a elíptico, endospermo sólido.

Género con aproximadamente 570 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas principalmente en regiones frías y templadas del mundo, menos frecuentemente en regiones tropicales. En México se registran 23 especies, dos de ellas en la zona de estudio. Consultar el trabajo de Soreng y Peterson (2012) para una revisión del género en México.

#### CLAVE DE ESPECIES

1. Lemas glabras en el callo, pubescentes en el 1/4 a 2/3 inferiores, sobre la quilla y los nervios laterales y medios, rara vez completamente glabras; plantas anuales. *Poa annua*
1. Lemas largamente pilosas en el callo, pubescentes en el 1/2 a 2/3 inferiores sobre la quilla y en los nervios laterales; plantas perennes. *Poa pratensis*

**POA ANNUA** L., Sp. Pl. 1: 68. 1753. Tipo: habitat in Europa, *Anónimo s.n.* (Lectotipo: LINN-87.17!). Designado por Soreng, Taxon 49: 254. 2000.

**Nombres comunes.** Fuera del estado se registran los nombres pasto azul anual y zacate de ratón (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Hierbas** anuales, cespitosas. **Tallos** ascendentes a erectos, o en ocasiones decumbentes, 2 a 20(45) cm de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes fusionados solamente en el 1/3 inferior, glabras; lígulas 0.5 a 4(5) mm de largo, glabras; láminas lineares, planas, (0.5)1 a 10(20) cm de largo, 1 a 3(5) mm de ancho, ápice cimbiforme, glabras. **Sinflorescencias** 1 a 6(12) cm de largo, extendidas, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** verdes, 3 a 5 mm de largo, con 2 a 6 flósculos; glumas lanceoladas a elípticas, subiguales a desiguales, aquilladas, ápice agudo, membranáceas, glabras, la inferior de 1 a 3 mm de largo, con 1 nervadura, la superior de 1.5 a 3.5 mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** bisexuales y pistilados (plantas ginomoicas); lemas ovadas, 1.8 a 4 mm de largo, ápice agudo u obtuso, membranáceas, con 5 nervaduras, glabras en el callo, pubescentes en el 1/4 a 2/3 inferiores, sobre la quilla y los nervios laterales y medios, rara vez completamente glabras; páleas 1 a 3.5 mm de largo, pubescentes en las quillas; anteras 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.6 a 2 mm de largo.

**Distribución.** Especie cosmopolita, registrada de Canadá, Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco,

México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Europa, África, Asia y Oceanía.

**Ejemplares examinados. Municipio Atoyac de Álvarez:** 16 km al N de Nueva Delhi, *G. Campos 1635* (FCME). 6 km después de Puerto del Gallo hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez 1842* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, Barranca La Pera, *C. González 291* (MEXU). Omiltemi, *V. Nandi 133* (MEXU, UAGC). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 3 km después de Puerto del Gallo rumbo a Filo de Caballo, *E. Domínguez 517* (MEXU). 15 km al SO de El Jilguero, *T.P. Ramamoorthy 4236* (MEXU). Cerro Teotepec, *J. Rzedowski 18145* (ENCB). Vertiente SO del Cerro Teotepec, *J. Rzedowski & R. McVaugh 216* (ENCB). 4 km después de Puerto del Gallo, hacia Cerro Teotepec, *E. Velázquez 1900* (MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** 1 km al NE de Carrizal de Bravo, *J. Calónico 5361* (FCME). Filo de Caballo, 6.2 km al SE, *J. Calónico 8389* (FCME). 6 km al SO de Tres Caminos, camino a Cruz de Ocote, *J. Calónico 8567* (FCME). Puerto Soleares, 7 km después de Carrizal, hacia Atoyac, al NO de Asoleadero, *R.M. Fonseca 2531* (MEXU). 1 km adelante de La Felicidad, carretera Filo de Caballo-Chichihualco, *R.M. Fonseca 2685* (MEXU). Al S de Puerto Hondo, 10 km de El Carrizal rumbo a Puerto del Gallo, *R.M. Fonseca 2903* (MEXU). 4.5 km al NE de Cruz de Ocote, *F. Lorea 3615* (MEXU). Filo de Caballo, 5 km delante de la desviación, *J. Martínez 270* (FCME). Las Pastillas, *A.G. Monzón s.n. 14-feb-1982* (FCME); *S. Torres 441* (FCME). Carrizal, 9 km al O de Camotla, *J. Rzedowski 18026* (ENCB). **Municipio Tixtla de Guerrero:** El Durazno, *U. González 1236* (MEXU).

**Altitud.** 1900 a 3350 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Abies* y bosque de *Pinus-Quercus*.

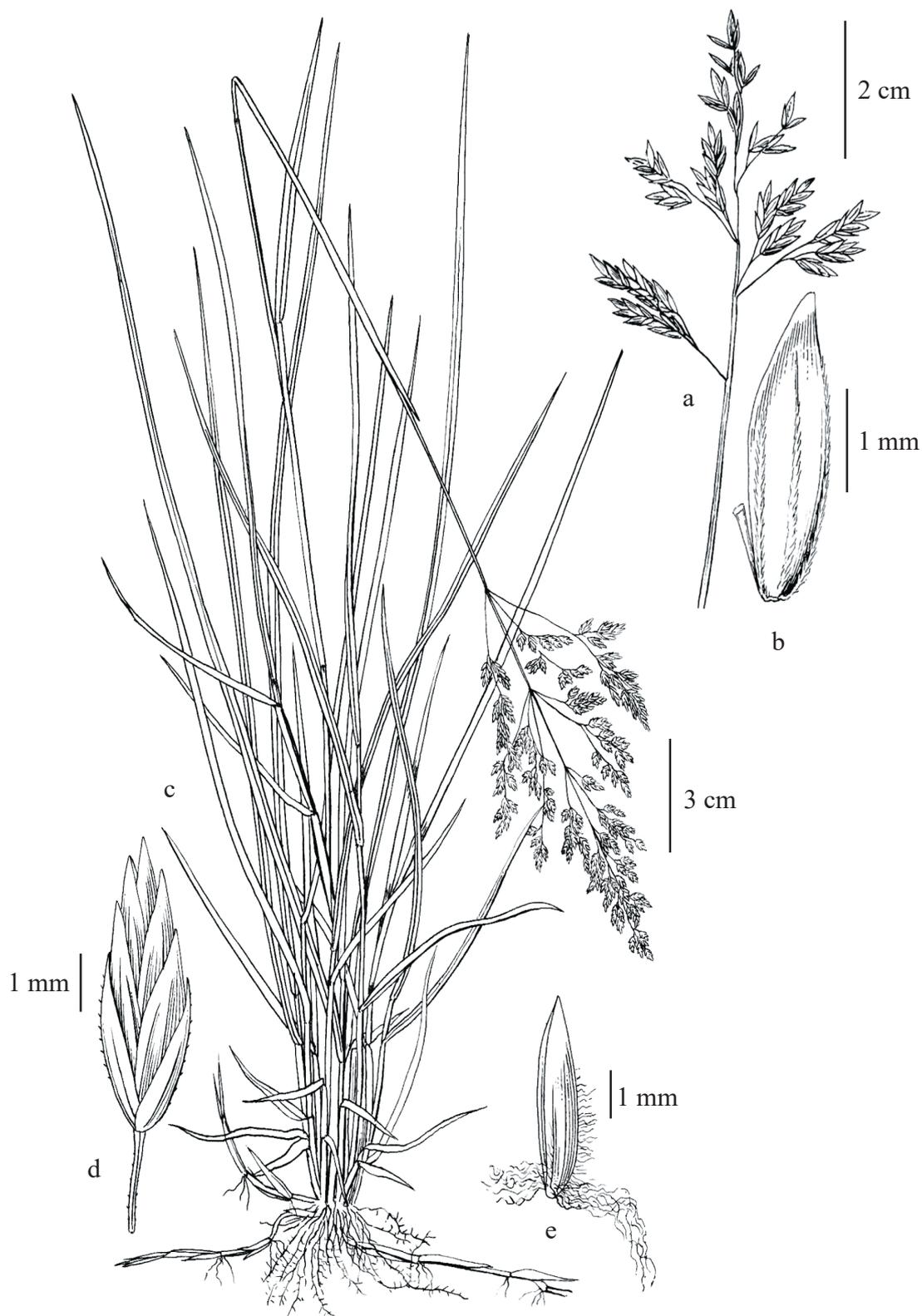
**Fenología.** Florece y fructifica todo el año.

**Usos.** Fuera del estado se registra uso como planta forrajera y ornamental (césped) (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

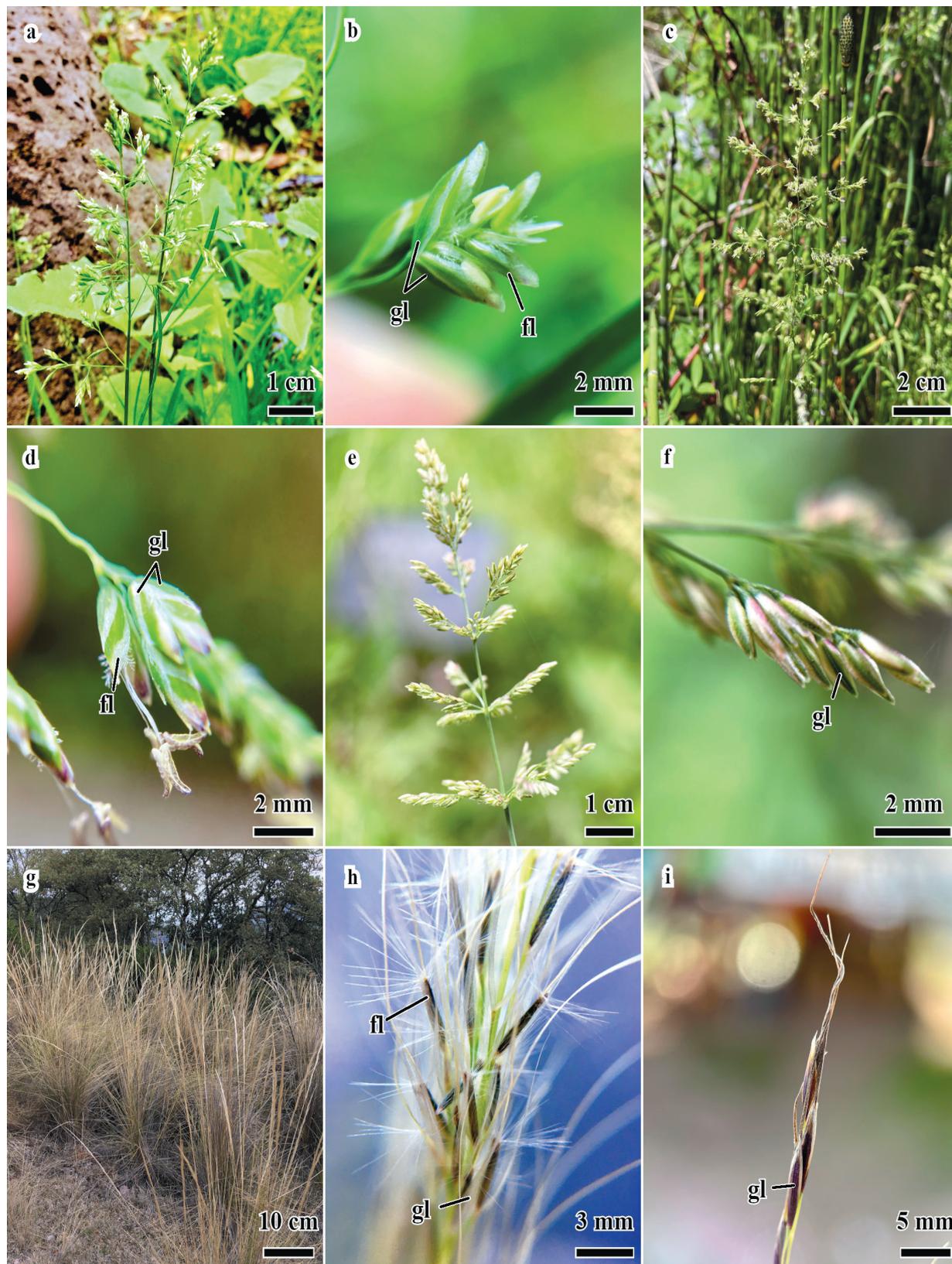
**Discusión.** Planta abundante y ampliamente distribuida en Guerrero, por lo que sus poblaciones en el estado pueden considerarse de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**POA PRATENSIS** L., Sp. Pl. 1: 67-68. 1753, *nom. cons.* Tipo: Rusia, Prov. Sanct-Petersburg, 5 km australi-occidentem versus a st. viae ferr. Mga, pratulum ad ripam dextram fl. Mga, *L.N. Tzvelev N-257* (Tipo conservado: BM000576302!; isotipos: B10009634!, US 00731000!). Designado por Soreng & Barrie, Taxon 48: 157. 1999.

**Nombres comunes.** Fuera del estado se registran los nombres zacate azul de Kentucky y zacate azul de las praderas (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).



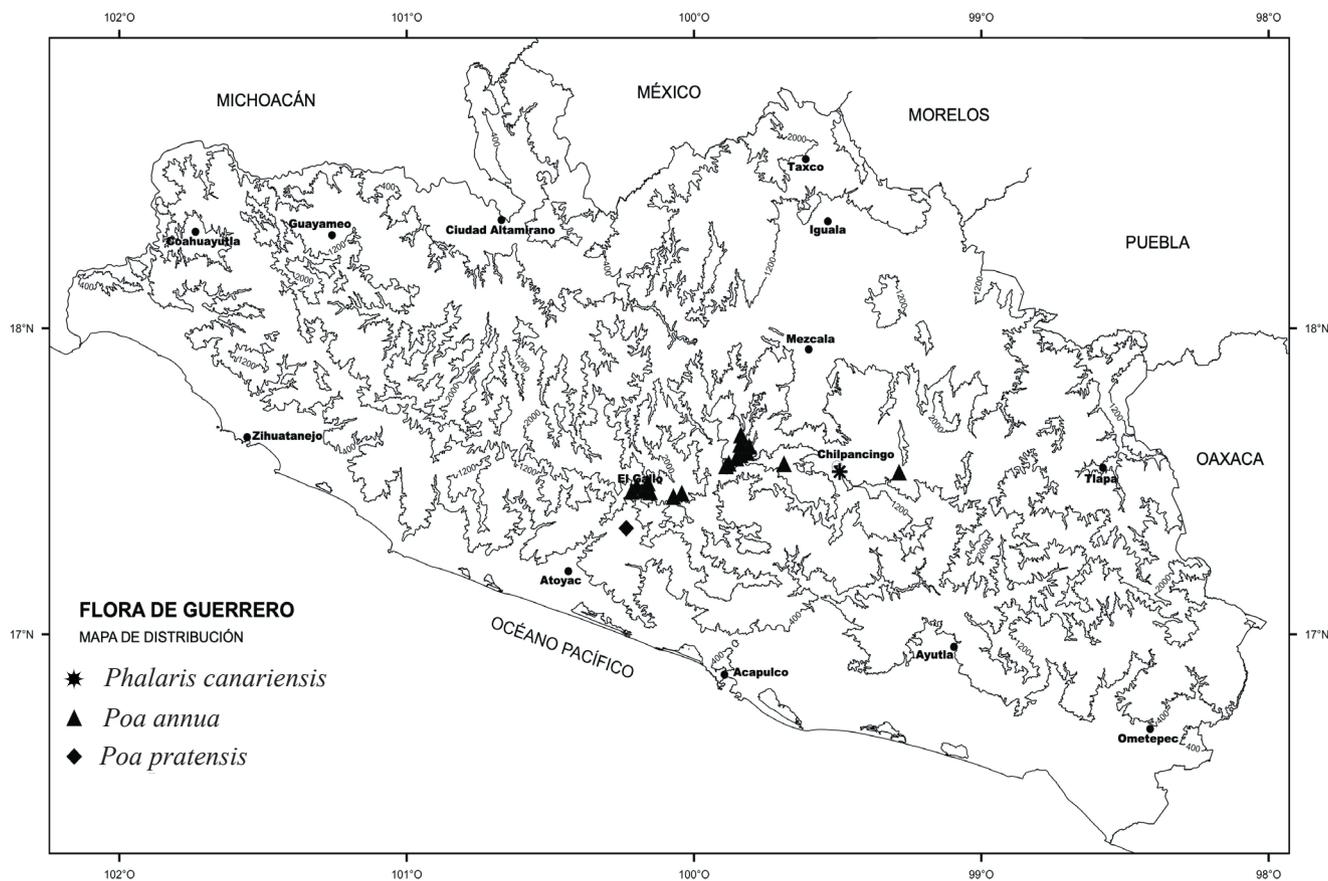
*Poa annua*. a) Sinflorescencia. b) Flósculo. *P. pratensis*. c) Aspecto general de la planta. d) Espiguilla. e) Flósculo. Ilustrador desconocido, reproducido de la **colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas**, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.



*Poa annua* (Poeae). a) Sinflorescencias. b) Espiguilla. *P. pratensis* (Poeae). c) Sinflorescencia. d) Espiguillas. *Polypogon viridis* (Poeae). e) Sinflorescencia. f) Espiguillas. *Jarava ichu* (Stipeae). g) Hábito. h) Espiguillas. *Piptochaetium virescens* (Stipeae). i) Espiguillas. fl: flósculos, gl: glumas. Fotografías por J. Luis Vigosa.

**Hierbas** perennes, rizomatosas. **Tallos** erectos, en ocasiones la base decumbente, 0.5 a 0.7(1) m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** basales y caulinares; vainas inferiores con márgenes fusionados solamente en el 1/4 a 1/2 inferior, glabras o en ocasiones puberulentas; lígulas 0.5 a 2(3) mm de largo, glabras o cortamente ciliadas; láminas lineares, planas o conduplicadas, (1)5 a 30 cm de largo, 0.5 a 5 mm de ancho, ápice cimbiforme, esparcidamente escabrosas en el haz, frecuentemente con tricomas esparcidos en el haz. **Sinflorescencias** 2 a 15(20) cm de largo, extendidas, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** verdes, en ocasiones con tintes purpúreos o rojizos, 3.5 a 6(7) mm de largo, con 2 a 5 flósculos; glumas lanceoladas a ovadas, subiguales o desiguales, aquilladas, ápice acuminado o agudo, membranáceas, escabrosas en la quilla, la inferior 1.5 a 4(4.5) mm de largo, con 1 a 3 nervaduras, la superior de 2 a 4.5(5) mm de largo, con 3 nervaduras. **Flósculos** bisexuales; lemas ovadas, 2 a 4.3(6) mm de largo, ápice agudo, membranáceas, con 5 nervaduras, largamente pilosas en el callo, pubescentes en el 1/2 a 2/3 inferiores sobre la quilla y en los nervios laterales; páleas 2 a 4.3(6) mm de largo, escabrosas o pubescentes en las quillas; anteras 1.2 a 2 mm de largo. **Frutos** elipsoides, 1.5 a 2 mm de largo.

**Distribución.** Nativa de Europa, introducida en Canadá, Estados Unidos de América, México (Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí, Veracruz), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Europa, Asia, África y Oceanía.



**Altitud.** Ca. 920 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque tropical subcaducifolio.

**Fenología.** Florece y fructifica en noviembre.

**Usos.** Fuera del estado se registra uso como planta forrajera y ornamental (césped) (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Discusión.** Se han distinguido varias subespecies, aunque las poblaciones de la especie en México son muy variables y no permiten su separación satisfactoria (Soreng y Peterson, 2012), por lo que aquí no se reconocen taxones infraespecíficos. Planta aparentemente escasa en la zona de estudio, se desconoce si se encuentra establecida. Se sabe que es favorecida por el disturbio y se comporta como planta invasora, por lo que se puede considerar de preocupación menor (LC) en Guerrero, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**POLYPOGON** Desf., Fl. Atlant. 1: 66. 1798. 1800.

*Chaetotropis* Kunth, Révis. Gramin. 1: 72. 1829[1829].

**Especie tipo.** *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.

**Hierbas** anuales o perennes, cespitosas. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados, simples o ramificados. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o ciliadas; láminas filiformes a lineares, planas o convolutas. **Sinflorescencias** terminales, en panículas, contraídas a extendidas, generalmente densas. **Espiguillas** con 1 flósculo, pediceladas, comprimidas lateralmente; desarticulación junto con un fragmento del pedicelo (estípite); glumas 2, más largas que el flósculo, aquilladas, con 1 nervadura, membranáceas, con una arista o rara vez míticas; raquilla sin prolongarse. **Flósculos** bisexuales; callo poco desarrollado, glabro o pubescente; lemas redondeadas en el dorso, ápice dentado, entero o eroso, membranáceas, generalmente con 5 nervaduras tenues, aristadas o rara vez míticas, arista dorsal o subapical, recta o geniculada; páleas más cortas a tan largas como las lemas, biaquilladas; lodículas 2, libres; anteras 3; ovario glabro. **Frutos** con el hilo generalmente punctiforme, endospermo líquido o sólido.

Género con aproximadamente 22 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas principalmente en regiones templadas del mundo. En México se registran cinco especies, una de ellas en la zona de estudio. Además de la especie descrita más adelante, se han citado a *P. elongatus* Kunth y *P. interruptus* Kunth, pero no se encontró material de herbario que respalde su presencia en Guerrero. Consultar el trabajo de Beetle *et al.* (1999) para una revisión del género en México.

**POLYPOGON VIRIDIS** (Gouan) Breistr., Bull. Soc. Bot. France 110(89): 56. 1963.

*Agrostis viridis* Gouan, Hortus Monsp. 546. 1762. Tipo: Francia, sin localidad precisa, *Anónimo s.n.* (Holotipo: P).

*Phalaris semiverticillata* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab. 17. 1775. *Agrostis semiverticillata* (Forssk.) C. Chr., Dansk Bot. Ark. 4(3): 12. 1922. *Polypogon semiverticillatus* (Forssk.) Hyl., Uppsala Univ. Arsskr. 7: 74. 1945. Tipo: Egipto, sin localidad precisa, *P. Forsskal 63* (Sintipo: C10002752!).

**Nombres comunes.** Fuera del estado se registran los nombres cola de ardilla y cola de zorrillo (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Hierbas** perennes. **Tallos** decumbentes a erectos, 0.1 a 1 m de largo, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras; lígulas 0.5 a 3.5(5) mm de largo, glabras; láminas lineares, planas, 1.5 a 20 cm de largo, 1 a 8 mm de ancho, glabras. **Sinflorescencias** (1)4 a 14 cm de largo, extendidas a ligeramente contraídas, rara vez de aspecto espiciforme, frecuentemente interrumpidas en la base, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** verdes, en ocasiones con tintes purpúreos o rojizos, 1.5 a 2 mm de largo; desarticulación con estípite de 0.2 a 0.3(0.6) mm de largo; glumas elípticas, subiguales, 1.5 a 2 mm de largo, ápice agudo u obtuso, escabrosas, míticas. **Flósculos** con lemas elípticas, ca. 1 mm de largo, ápice irregularmente dentado, glabras, míticas; páleas ca. 1 mm de largo, glabras; anteras 0.3 a 0.5 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, ca. 0.8 mm de largo, endospermo sólido.

**Distribución.** Nativa de Eurasia, naturalizada en Estados Unidos de América, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), Centroamérica, Sudamérica, las Antillas, Europa, África, Asia y Oceanía.

**Ejemplares examinados. Municipio Leonardo Bravo:** Filo de Caballo, 6.3 km al S, *J. Calónico 8752* (FCME). 8 km al SO de Filo de Caballo, camino a Puerto del Gallo, *E. Martínez 813* (MEXU).

**Municipio Tixtla de Guerrero:** El Durazno, *U. González 1235* (MEXU).

**Altitud.** 1900 a 2280 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de mayo a octubre.

**Discusión.** *Polypogon viridis* frecuentemente se confunde con especies de *Agrostis*, de las cuales se distingue por las espiguillas desarticulándose junto con un estípite (vs. desarticulación por arriba de las glumas). Aunque los registros de herbario de esta especie en Guerrero son escasos, es una especie que parece ser favorecida por el disturbio, por lo que puede considerarse de preocupación menor (LC) en el estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



*Polypogon viridis*. a) Aspecto general de la planta. b) Glumas. c) Flósculo. Ilustrador desconocido, reproducido de la colección Hitchcock-Chase de ilustraciones de gramíneas, cortesía del Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, E.U.A.

STIPEAE Dumort., *Observ. Gramin. Belg.* 83, 88, 134. 1824.

**Género tipo.** *Stipa* L.

**Hierbas** perennes, en ocasiones anuales, cespitosas, estoloníferas, en ocasiones rizomatosas. **Tallos** erectos, en ocasiones decumbentes en la base, delgados a robustos, simples o ramificados. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas apicales; lígulas membranáceas, glabras o ciliadas; láminas filiformes a lineares, planas, conduplicadas, convolutas o involutas. **Sinflorescencias** terminales, generalmente en panículas, contraídas a extendidas, en ocasiones con algunas espiguillas cleistógamas ocultas en las vainas inferiores. **Espiguillas** con 1 flósculo, pediceladas, teretes o comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas; glumas 2, generalmente más cortas a más largas que el flósculo, aquilladas o redondeadas en el dorso, membranáceas a ligeramente cartáceas, enervias o con 1 a 7 nervaduras; raquilla no prolongada. **Flósculos** bisexuales; callo bien desarrollado, piloso; lemas redondeadas en el dorso, con ápice entero o dividido, en ocasiones diferenciado en una corona, coriáceas o al menos más firmes que las glumas, con (3)5 a 9 nervaduras, frecuentemente estas no evidentes, generalmente aristadas, arista apical (en la zona de estudio) o inserta entre las divisiones del ápice, generalmente geniculada; páleas más cortas a más largas que las lemas, biaquilladas o sin quillas; lodículas 2 a 3, libres; anteras 1 o 3; ovario generalmente glabro, estilos 2, libres. **Frutos** con hilo linear, endospermo sólido.

Tribu con 32 géneros y más de 500 especies, distribuidas en regiones templadas y áridas del mundo. En los últimos años se han propuesto numerosos cambios en la circunscripción de varios géneros de este grupo, con base en estudios filogenéticos moleculares, que además cuentan con el respaldo de la evidencia morfológica. Para más detalles consultar el trabajo de Peterson *et al.* (2019a). En México se encuentran 10 a 11 géneros y poco más de 40 especies. En Guerrero solamente hay dos géneros y dos especies.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Lemas convolutas, ápice con un mechón de tricomas divergentes de 2 a 5 mm de largo; páleas no sulcadas. *Jarava*
1. Lemas involutas, ápice sin mechón de tricomas; páleas sulcadas longitudinalmente. *Piptochaetium*

**JARAVA** Ruiz & Pav., *Fl. Peruv. Prodr.* 2. 1794.

**Especie tipo.** *Jarava ichu* Ruiz & Pav.

**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, delgados, generalmente simples. **Hojas** basales en su mayoría; lígulas glabras, en ocasiones ciliadas; láminas filiformes a lineares, enrolladas. **Sinflorescencias** en panículas, contraídas a extendidas. **Espiguillas** teretes; glumas aquilladas o redondeadas en el dorso, membranáceas, enervias o con 1 a 5 nervaduras. **Flósculos** con callo agudo; lemas convolutas, ápice entero, ligeramente coriáceas o al menos más firmes que las glumas, nervaduras no evidentes, con un mechón de tricomas divergentes en el ápice, tricomas 2 a 5 mm de largo, aristadas, arista apical, 1 a 2 veces geniculada; páleas menores de 1/2 del largo de las lemas, no sulcadas, sin quillas; lodículas 2 o 3; anteras 3; ovario glabro.

Género con aproximadamente 30 especies (Soreng *et al.*, 2022), la mayoría sudamericanas. En México se registra una especie.

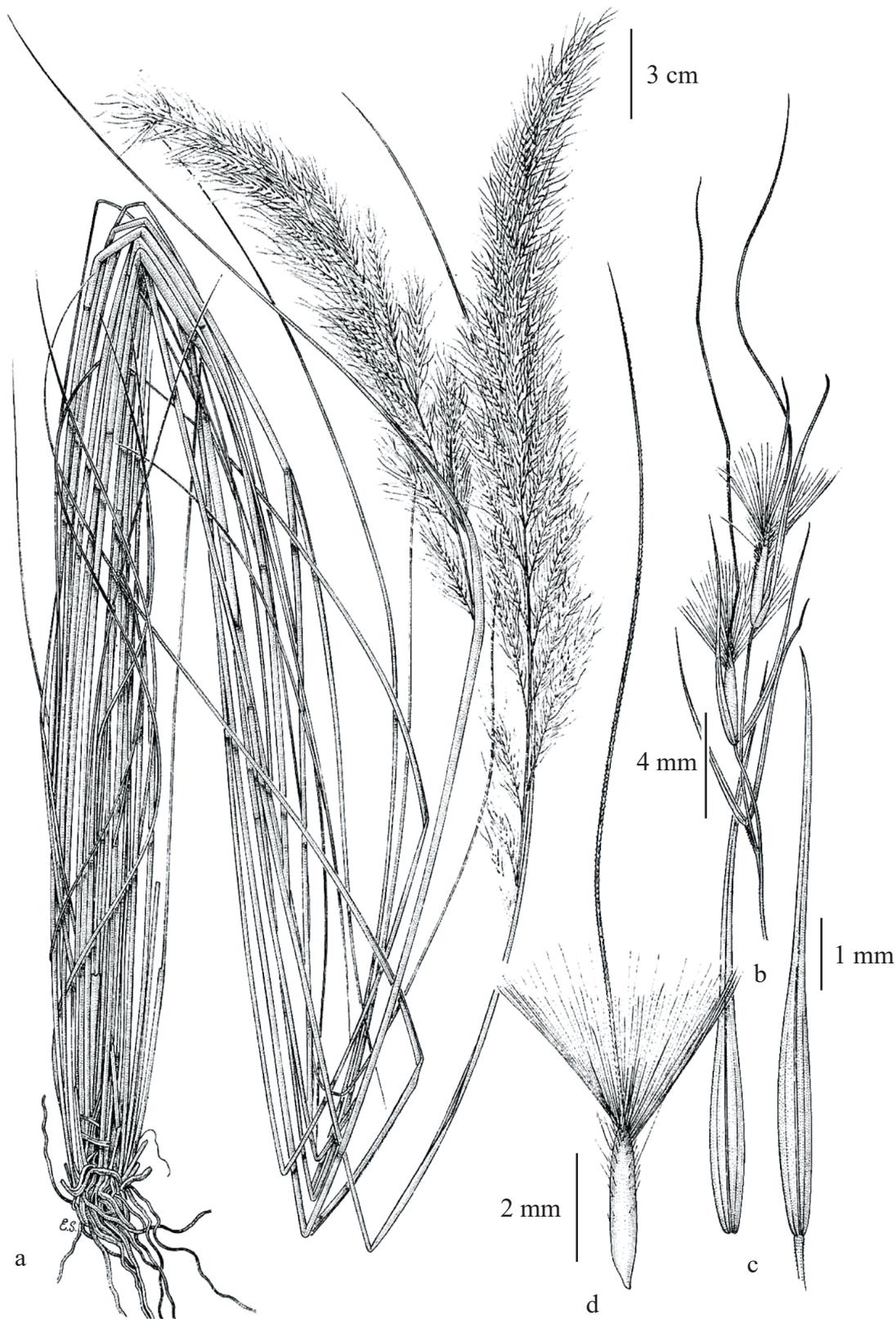
**JARAVA ICHU** Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 5, pl. 6, f. b. 1798. *Stipa ichu* (Ruiz & Pav.) Kunth, Révis. Gramin. 1: 60. 1829. Tipo: Perú, habitat in alpibus (vernaculi Punos de las Andes) Cantae Huarochiri, Xauxae, Hauancavelicae, Tarmae, Huanuci, Huamalies et aliarum Provinciarum Tregni Peruviani, *H. Ruiz & J. Pavón s.n.* (Holotipo: MA810267!; isotipo: US00157421!).

**Tallos** (0.2)0.5 a 1.3(1.8) m de alto, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras o en ocasiones pubescentes hacia el ápice; lígulas 0.3 a 2 mm de largo, glabras, en ocasiones ciliadas; láminas filiformes, convolutas, (3)10 a 30(70) cm de largo, 1 a 2.5 mm de ancho, glabras o escabrosas. **Sinflorescencias** 10 a 30(50) cm de largo, contraídas a ligeramente extendidas, ramas adpresas a ascendentes. **Espiguillas** pardo-blanquecinas, 0.5 a 1.1 cm de largo; glumas lanceoladas, subiguales, 0.5 a 1.1 cm de largo, ápice atenuado, con 3 nervaduras, glabras. **Flósculos** con lemas lanceoladas, 2 a 3.5 mm de largo, ápice truncado, pilosas en el callo y el cuerpo, tricomas apicales 2 a 5 mm de largo, arista 0.8 a 1.7 cm de largo, 1 a 2 veces geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas 1 a 1.5 mm de largo, cortamente pilosas; lodículas 2; anteras 0.8 a 1.3 mm de largo. **Frutos** elipsoidales, 1.8 a 2.2 mm de largo.

**Distribución.** Nativa de México (Chiapas, Ciudad de México, Coahuila, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz), Centroamérica y Sudamérica, introducida en Estados Unidos de América.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Malinaltepec:** Cerro Luna, *C. Toledo & R. Landa 769* (FCME). **Municipio Metlatónoc:** 2 km sobre la desviación a Cochoapa, camino Huehuetepec-Zitlaltepec, *R.M. Fonseca 3492* (FCME).

**Altitud.** 1500 a 1900 m.



*Jarava ichu*. a) Aspecto general de la planta. b) Rama de la sinflorescencia. c) Glumas. d) Flósculo. Ilustrado por Edmundo Saavedra, reproducido de **Flora de Veracruz** 127: 11. 2002, con autorización de los editores.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña y bosque de *Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica en febrero.

**Discusión.** Planta aparentemente escasa en Guerrero, se sugiere considerar a las poblaciones del estado como vulnerables (VU), de acuerdo con las categorías de la UICN.

**PIPTOCHAETIUM** J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 222. 1830, *nom. cons.*

*Podopogon* Raf., Neogenyton 4. 1825, *nom. rejic.*

**Especie tipo.** *Piptochaetium avenaceum* (L.) Parodi

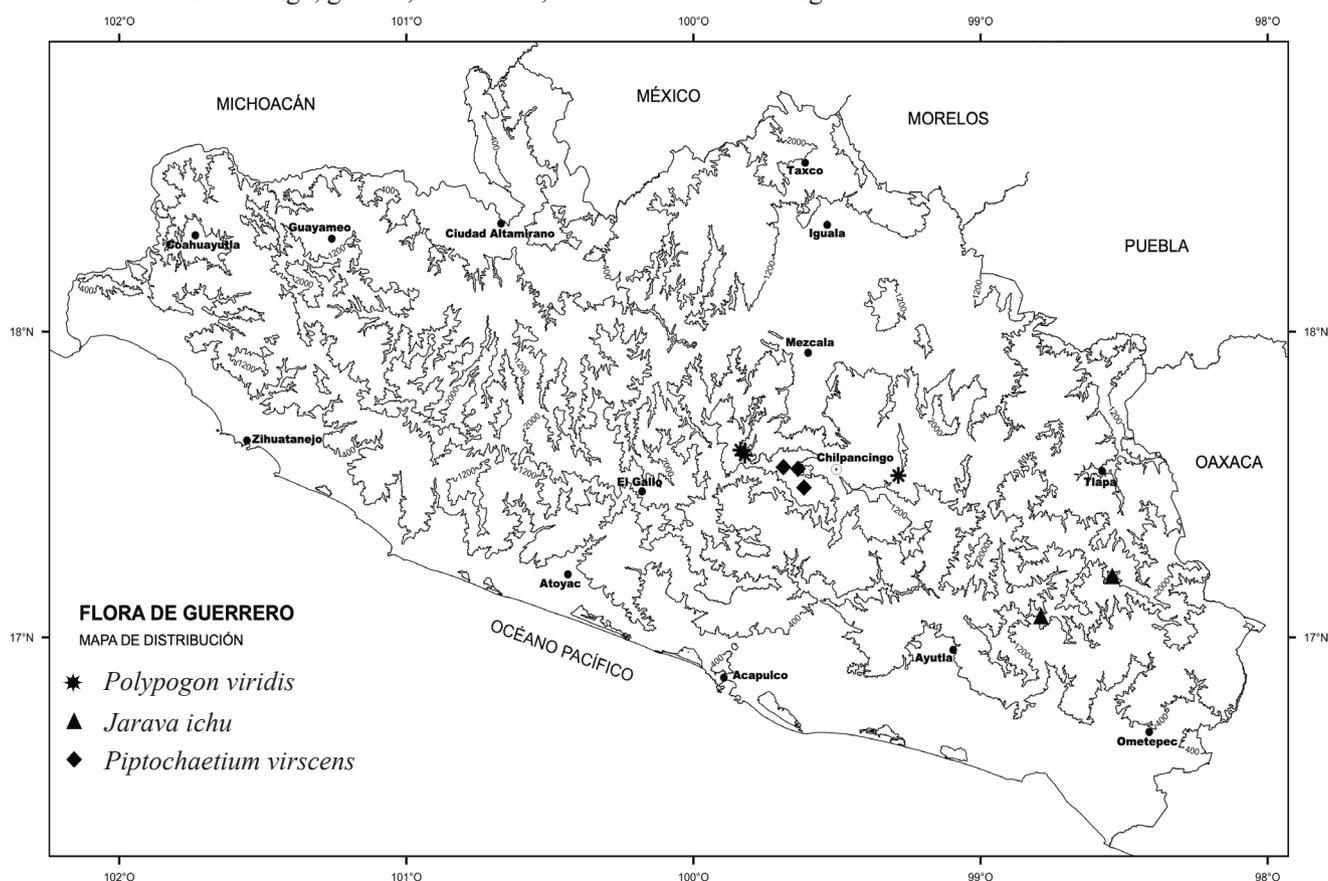
**Hierbas** perennes, cespitosas. **Tallos** erectos, delgados, simples. **Hojas** en su mayoría basales; lígulas glabras, en ocasiones ciliadas; láminas filiformes a lineares, planas o conduplicadas o convolutas. **Sinflorescencias** en panículas, contraídas a extendidas. Espiguillas teretes a ligeramente comprimidas lateralmente; glumas redondeadas en el dorso, membranáceas, con 3 a 7(9) nervaduras. **Flósculos** con callo agudo a afilado; lemas involutas, ápice diferenciado en una corona poco evidente, coriáceas, nervaduras no evidentes, aristadas, arista apical, generalmente 2 veces geniculada; páleas con frecuencia ligeramente más largas que las lemas, sulcadas longitudinalmente, biaquillada; lodículas 2 o 3; anteras 3; ovario glabro.

Género con aproximadamente 35 especies (Soreng *et al.*, 2022), la mayoría sudamericanas. En México se registran nueve especies, una en la zona de estudio. Además de la especie descrita más adelante, se ha citado a *P. fimbriatum* (Kunth) Hitchc., pero no se encontró material de herbario que respalde su presencia en Guerrero. Consultar el trabajo de Beetle *et al.* (1999) para una revisión del género en México.

**PIPTOCHAETIUM VIRESCENS** (Kunth) Parodi, Revista Mus. La Plata, Secc. Bot 6(25): 230. 1944. *Stipa virescens* Kunth, in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 126. 1815[1816]. Tipo: México, Guanajuato, crescit in subfrigidis regni Mexicani, prope Santa Rosa et Cuesta de Belgrado, item in radicibus montis porphyritici La Bufa, juxta Guanajuato, *A. Humboldt & A. Bonpland* 4255 (Holotipo: P00669377!; isotipos: P00128910!, P00128912!, P00128911!, US00141712!).

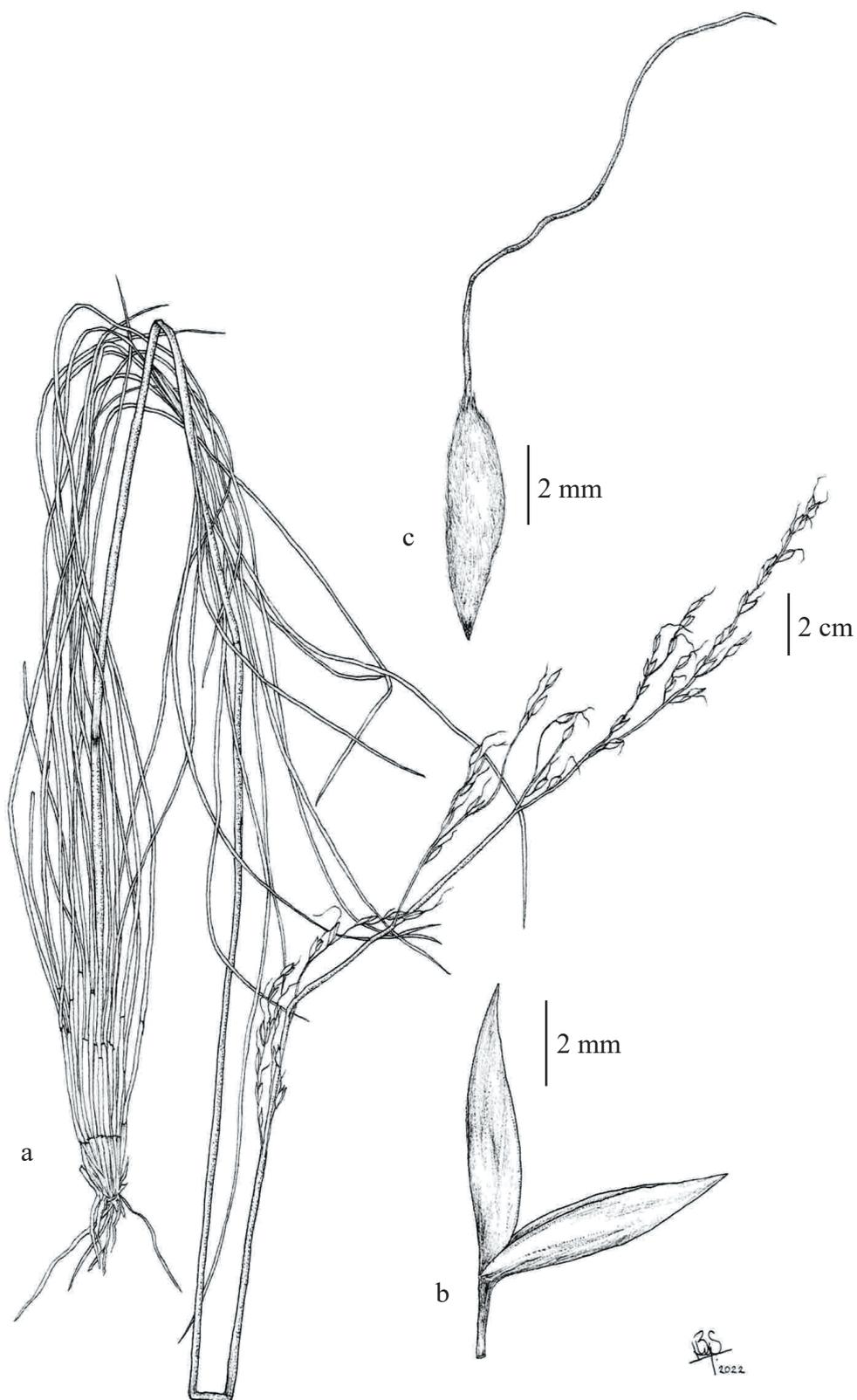
*Stipa arsenii* Hack., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 8: 515. 1910. *Piptochaetium virescens* (Kunth) Parodi var. *arsenii* (Hack.) Beetle, Phytologia 54(1): 4. 1983. Tipo: México, Michoacán, vicinity of Morelia, *G. Arsène* 3211 (Holotipo: W19160032872! isotipos: CM0244!, MEXU00185468!, MEXU00187681!, MO123289!, MPU024693!).

**Tallos** erectos, 0.4 a 1.3 m de largo, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras; lígulas 1 a 2 mm de largo, glabras; láminas filiformes, involutas, 10 a 40 cm de largo, ca. 1 mm de ancho, glabras. **Sinflorescencias** 10 a 30 cm de largo, contraídas a extendidas, ramas ascendentes a divergentes. **Espiguillas** pardo-purpúreas, 0.6 a 0.8(1.2) cm de largo, teretes a ligeramente comprimidas lateralmente; glumas elípticas, subiguales, 0.6 a 0.8(1.2) cm de largo, ápice apiculado, con 3(5) nervaduras, glabras. **Flósculos** con callo acuminado o agudo, 1 a 1.5 mm de largo; lemas elipsoidales, 5 a 6.5(8.5) mm de largo, granulosas, opacas, pilosas en el callo y el resto del cuerpo, los tricomas persistentes en la madurez, arista 1 a 3 cm de largo, 2 veces geniculada, torcida en el segmento inferior; páleas 5 a 9 mm de largo, glabras; lodículas 3; anteras ca. 1 mm de largo. **Frutos** no observados.



**Distribución.** México (Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) y Centroamérica.

**Ejemplares examinados. Municipio Chilpancingo de los Bravo:** E de Omiltemi, 0.5 km adelante de Palo Hueco, *R. Antonio* 383 (FCME, MEXU). Omiltemi, *N. Arcos* 8 (MEXU). El Cedral, parque estatal Omiltemi, *N. Diego* 7033 (MEXU). Tres Palitos, *U. González* 770 (MEXU). Omiltemi, *U. González* 883 (MEXU), 888 (MEXU, UAGC). Xocomanatlán, *U. González* 1950 (MEXU). Omiltemi, 20 km al O de Chilpancingo, *J. Rzedowski* 15933 (ENCB).



*Piptochaetium virescens*. a) Aspecto general de la planta. b) Glumas. c) Flósculo. Ilustrado por Beatriz Parra, basado en U. González 770 (MEXU).

**Altitud.** 1900 a 2500 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque de *Pinus* y bosque de *Pinus-Quercus*.

**Fenología.** Florece y fructifica de septiembre a marzo.

**Discusión.** Las poblaciones de esta especie en Guerrero son de distribución restringida, aunque las plantas se registran como abundantes localmente, por lo que se sugiere considerarlas de preocupación menor (LC), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

#### AGRADECIMIENTOS

Parte de los resultados de este trabajo (género *Agrostis*) forman parte de la tesis doctoral del autor, quien está adscrito al Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. El autor cuenta con el apoyo de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CVU 778698). Se agradece a los encargados de los herbarios CHAPA, ENCB, FCME, MEXU y UAGC por las facilidades otorgadas durante la consulta de sus colecciones, particularmente a Gilda Ortiz Calderón (MEXU), así como a Beatriz Parra por la elaboración de algunas de las ilustraciones de este trabajo.

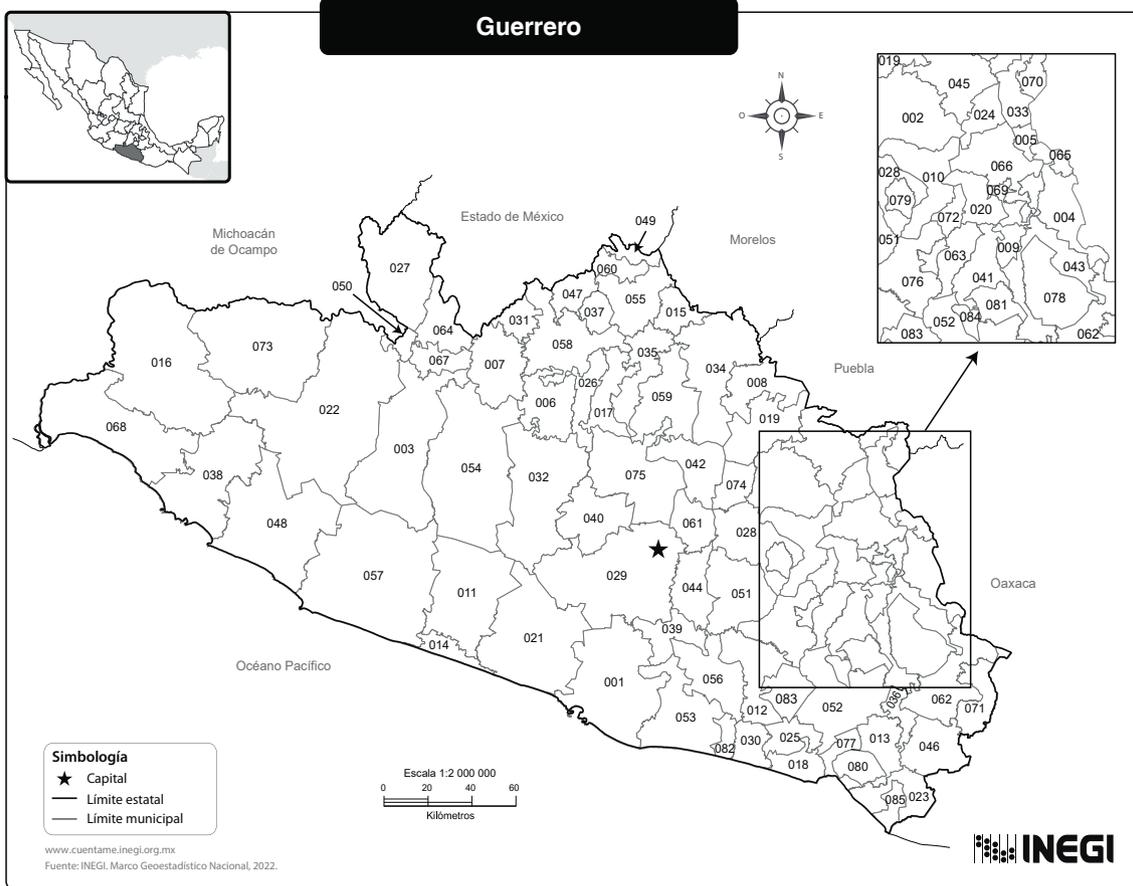
#### REFERENCIAS

- BALDINI, R.M. 1995. Revision of the genus *Phalaris* L. (Gramineae). **Webbia** 49: 265-329.
- BALDINI, R.M. & C. JARVIS. 1991. Typification of some Linnaean names in *Phalaris* (Gramineae). **Taxon** 40: 475-485.
- BARBERÁ, P., A. QUINTANAR, P.M. PETERSON, R.J. SORENG, K. ROMASCHENKO, & C. AEDO. 2019. New combinations, new names, typifications, and a new section, sect. *Hispanica*, in *Koeleria* (Poaceae, Poaceae). **Phytoneuron** 2019-46: 1-13.
- BARBERÁ, P., R.J. SORENG, P.M. PETERSON, K. ROMASCHENKO, A. QUINTANAR & C. AEDO. 2020. Molecular phylogenetic analysis resolves *Trisetum* (Poaceae: Pooideae: Koeleriinae) polyphyletic: evidence for a new genus, *Sibirotrisetum* and resurrection of *Acrospelion*. **J. Syst. Evol.** 58: 517-526.
- BARKWORTH, M.E., L.K. ANDERTON, J. MCGREW & D.E. GIBLIN. 2006. Geography and morphology of the *Bromus carinatus* (Poaceae: Bromeae) complex. **Madroño** 53: 235-245.
- BAUM, B.R. 1974. Typification of Linnaean species of oats, *Avena*. **Taxon** 23: 579-583.
- BAUM, B.R. 1991. Proposal to conserve the name *Avena fatua* L. for the common wild oats (Poaceae). **Taxon** 40: 132-134.
- BEETLE, A.A. 1981. Noteworthy grasses of Mexico. IX. **Phytologia** 49: 33-43.
- BEETLE, A.A., E. MANRIQUE, V. JARAMILLO, M.P. GUERRERO, J.A. MIRANDA, I. NÚÑEZ & A. CHIMAL. 1987. **Las Gramíneas de México II**. Ciudad de México. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. 344 pp.

- BEETLE, A.A., E. MANRIQUE, J. A. MIRANDA, V. JARAMILLO, A. CHIMAL & A. M. RODRÍGUEZ. 1991, **Las gramíneas de México III**. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Ciudad de México. 332 pp.
- BEETLE, A.A., G. VILLEGAS, A. BOLAÑOS, J.A. MIRANDA, L. ARAGÓN, M.A. VERGARA, A. CHIMAL, M.M. CASTILLO, O.M. GALVÁN, J.L. VILLALPANDO, M. LIZANA, J. VALDÉS-REYNA, E. MANRIQUE & A.M. RODRÍGUEZ. 1999. **Las gramíneas de México V**. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Ciudad de México. 466 pp.
- DARBYSHIRE, S.J. 2007. Contributions to the genus *Festuca* (Poaceae: Poaeae) in Mexico and a key to the Central American species. **J. Bot. Res. Inst. Texas** 1(2): 827-840.
- DAVIDSE, G. & R.W. POHL. 1992. New taxa and nomenclatural combinations of Mesoamerican grasses (Poaceae). **Novon** 2: 81-110.
- DÁVILA, P., M.T. MEJÍA-SAULÉS, A.M. SORIANO-MARTÍNEZ & Y. HERRERA-ARRIETA. 2018. Conocimiento taxonómico de la familia Poaceae en México. **Bot. Sci.** 96: 462-514.
- FINOT, V.L., P.M. PETERSON, R.J. SORENG & F.O. ZULOAGA. 2004. A revision of *Trisetum*, *Peyritschia* and *Sphenopholis* (Poaceae: Pooideae: Aveninae) in Mexico and Central America. **Ann. Missouri. Bot. Gard.** 91: 1-30.
- FOURNIER, E. 1884. **Mexicanas Plantas. Pars secunda. Gramineae**. Ex Typographeo Reipublicae. Paris. 160 pp.
- GÓMEZ-SÁNCHEZ, M., M. GONZÁLEZ-LEDESMA & S.D. KOCH. 1998. *Triniochloa gracilis* (Gramineae: Pooideae), a new species from the Sierra Madre del Sur, Mexico, and a key to the species in the genus. **Novon** 8: 144-146.
- HITCHCOCK, A.S. 1913. Mexican grasses in the United States National Herbarium. **Contr. U.S. Natl. Herb.** 17: 181-390.
- HUBBARD, C.E. 1970. *Briza*. In: Milne-Redhead, E. & R.M. Polhill (eds.). **Flora of tropical East Africa, Gramineae**. Crown Agents. London. pp. 51-53.
- JARVIS, C.E. 2007. **Order out of chaos. Linnaean plant names and their types**. The Linnaean Society of London, Natural History Museum. London. 1016 pp.
- LOUIS-MARIE, O.C. 1928. The genus *Trisetum* in America. **Rhodora** 30: 237-245.
- MEJÍA-SAULÉS, M.T. & P. DÁVILA. 1992. **Cuadernos del Instituto de Biología 16: Gramíneas útiles de México**. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México. 298 pp.
- PAVLICK, L.E. 1995. **Bromus L. of North America**. Royal British Columbia Museum. Victoria, Canada. 160 pp.
- PETERSON, P.M., K. ROMASCHENKO, R.J. SORENG & J. VALDÉS-REYNA. 2019A. A key to the North American genera of Stipeae (Poaceae, Pooideae) with descriptions and taxonomic names for species of *Eriocoma*, *Neotrinia*, *Oloptum*, and five new genera: *Barkworthia*, *×Eriosella*, *Pseudoeriacoma*, *Ptilagrostiella*, and *Thorneochloa*. **PhytoKeys** 126: 89-125.

- PETERSON, P.M., R.J. SORENG, K. ROMASCHENKO, P. BARBERÁ, A. QUINTANAR & C. AEDO. 2019B. New combinations and new names in American *Cinnagrostis*, *Peyritschia*, and *Deschampsia*, and three new genera: *Greeneochloa*, *Laegaardia*, and *Paramochloa* (Poaceae, Poaceae). **Phytoneuron** 2019-39: 1-23.
- RANDALL, J.L. & K.W. HILU 1986. Biosystematic studies of North American *Trisetum spicatum* (Poaceae). **Syst. Bot.** 11: 567-578.
- SAARELA, J.M., Q. LIU, Q., P.M. PETERSON, R.J. SORENG, & B. PASZKO. 2010. Phylogenetic of the grass Aveneae-type plastid DNA clade (Poaceae: Pooideae, Poae) based on plastid and ribosomal DNA sequence data. *In*: O. Seberg, G. Petersen, A.S. Barfod & J.I. Davis (eds). **Diversity, Phylogeny, and Evolution in the Monocotyledons**. Aarhus University Press. Aarhus, Denmark. pp. 557-587.
- SAARELA, J.M., R.D. BULL, M.J. PARADIS, S.N. EBATA, P.M. PETERSON, R.J. SORENG & B. PASZKO. 2017. Molecular phylogenetics of cool-season grasses in the subtribes Agrostidinae, Anthoxanthinae, Aveninae, Brizinae, Calothecinae, Koeleriinae and Phalaridinae (Poaceae, Pooideae, Poae, Poae chloroplast group 1). **Phytokeys** 87: 1-139.
- SAARELA, J.M., P.M. PETERSON & J. VALDÉS-REYNA. 2014. A taxonomic revision of *Bromus* (Poaceae: Pooideae: Bromeae) in Mexico and Central America. **Phytotaxa** 185: 1-147.
- SÁNCHEZ-KEN, J.G. 2019. Riqueza de especies, clasificación y listado de las gramíneas (Poaceae) de México. **Act. Bot. Mex.** 129: e1379.
- SORENG, R.J. 2000. *Poa annua* L. *In*: Cafferty, S., S. Jarvis, & N. Turland (eds.). Typification of Linnaean Plant Names in the Poaceae (Gramineae). **Taxon** 49: 254.
- SORENG, R.J. & F.R. BARRIE. 1999. Proposal to conserve the name *Poa pratensis* (Gramineae) with a conserved type. **Taxon** 48: 157-159.
- SORENG, R.J. & P.M. PETERSON. 2012. Revision of *Poa* L. (Poaceae, Pooideae, Poae, Poinae) in Mexico: new records, re-evaluation of *P. ruprechtii*, and two new species, *P. palmeri* and *P. wendtii*. **PhytoKeys** 15. 1-104.
- SORENG, R.J., P.M. PETERSON, F.O. ZULOAGA, K. ROMASCHENKO, L.G. CLARK, J.K. TEISHER, L.J. GILLESPIE, P. BARBERÁ, C.A.D. WELKER, E.A. KELLOGG, D.Z. LI & G. DAVIDSE. 2022. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. **J. Syst. Evol.** 60: 476-521.
- STACE, C.A. & C.E. JARVIS. 1985. Typification of Linnaean taxa of annual Poaceae: Poae related to *Vulpia* and *Desmarezia*. **Bot. J. Linn. Soc.** 91: 435-444.
- UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). 2012. **Categorías y criterios de la lista roja de la UICN, versión 3.1**. 2a ed. Gland, Suiza. <<https://porTALS.IUCN.ORG/LIBRARY/NODE/10316>> CONSULTADO 1 DIC 2022.
- VIGOSA-MERCADO, J.L. 2022. Typification of names in Mexican species of Pooideae (Poaceae). **Phytoneuron** 2022-44: 1-4.

- VIGOSA-MERCADO, J.L. & E. RUIZ-SÁNCHEZ. 2020. Familia Gramineae, subfamilia Pooideae. *In*: RZEDOWSKI, J. & P. HERNÁNDEZ LEDESMA (EDS.). **Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes** 219: 1-214.
- VIGOSA-MERCADO, J.L., A. DELGADO-SALINAS, L.O. ALVARADO-CÁRDENAS & L.E. EGUIARTE. 2023. Revision of the genus *Agrostis* (Poaceae, Pooideae, Poae) in Megamexico. **PhytoKeys** 230: 157-256.
- WARD, D.B. 2007. Thomas Walter typification project, IV: neotypes and epitypes for 43 Walter names, of genera A through C. **J. Bot. Res. Inst. Texas** 1: 1091-1100.



## Guerrero

**Municipios:**

001 Acapulco de Juárez	035 Iguala de la Independencia	069 Xalpatláhuac
002 Ahuacutzingo	036 Igualapa	070 Xochihuehuatlán
003 Ajuchitlán del Progreso	037 Ixcateopan de Cuauhtémoc	071 Xochistlahuaca
004 Alcozauca de Guerrero	038 Zihuatanejo de Azueta	072 Zapotitlán Tablas
005 Alpoyeca	039 Juan R. Escudero	073 Zirándaro
006 Apaxtla	040 Leonardo Bravo	074 Zitlala
007 Arcelia	041 Malinaltepec	075 Eduardo Neri
008 Atenango del Río	042 Mártir de Cuilapan	076 Acatepec
009 Atlamajalcingo del Monte	043 Metlatónoc	077 Marquelia
010 Atlixac	044 Mochitlán	078 Cochoapa el Grande
011 Atoyac de Álvarez	045 Olinalá	079 José Joaquín de Herrera
012 Ayutla de los Libres	046 Ometepec	080 Juchitán
013 Azoyú	047 Pedro Ascencio Alquisiras	081 Iliatenco
014 Benito Juárez	048 Petatlán	082 Las Vigas
015 Buenavista de Cuéllar	049 Pilcaya	083 Nuu Savi
016 Coahuayutla de José María Izazaga	050 Pungarabato	084 Santa Cruz del Rincón
017 Cocula	051 Quechultenango	085 San Nicolás
018 Copala	052 San Luis Acatlán	
019 Copalillo	053 San Marcos	
020 Copanatoyac	054 San Miguel Totolapan	
021 Coyuca de Benítez	055 Taxco de Alarcón	
022 Coyuca de Catalán	056 Tecoaapa	
023 Cuajinicuilapa	057 Técpan de Galeana	
024 Cualác	058 Teloloapan	
025 Cuauatepec	059 Tepeacoacuilco de Trujano	
026 Cuetzala del Progreso	060 Tetipac	
027 Cutzamala de Pinzón	061 Tixtla de Guerrero	
028 Chilapa de Álvarez	062 Tiacoachistlahuaca	
029 Chilpancingo de los Bravo	063 Tlacoapa	
030 Florencio Villarreal	064 Tlalchapa	
031 General Canuto A. Neri	065 Tlaxiactahuaca de Maldonado	
032 General Heliodoro Castillo	066 Tlapa de Comonfort	
033 Huamuxtlián	067 Tlapehuala	
034 Huitzuco de los Figueroa	068 La Unión de Isidoro Montes de Oca	

www.cuentame.inegi.org.mx



**Fascículos ya publicados de FLORA DE GUERRERO**

<b>Flora</b>	<b>Autor</b>	<b>Fascículo</b>
Aceraceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	63
Alismataceae.	Domínguez, E. & R.M. Fonseca.	14
Anacardiaceae.	Fonseca, R.M. & R. Medina.	52
Annonaceae	Martínez-Velarde, M.F. & R.M. Fonseca.	73
Apocynaceae.	Diego-Pérez, N.	20
Araliaceae.	López-Ferrari, A.R.	1
Aspleniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	32
Athyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Aquifoliaceae.	Lozada, L.	97
Balanophoraceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	69
Bataceae.	Fonseca, R.M.	22
Betulaceae.	Fonseca, R.M. & E. Velázquez Montes.	7
Bignoniaceae.	Martínez-Torres, Z. & N. Diego-Pérez.	29
Bixaceae.	Lozada, L.	16
Blechnaceae y Equisetaceae.	Velázquez Montes, E.	86
Bombacaceae.	Diego-Pérez, N. &	54
Brassicaceae.	Bustamante-García, R. & González Hidalgo, B.	94
Bromeliaceae: Tillandsia.	Diego-Escobar, M.V., M. Flores-Cruz & S.D. Koch.	56
Brunelliaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	30
Caesalpiniaceae: Amherstieae, Detariae.	Cruz-Durán, R. & García, M.E.	80
Campanulaceae.	Diego-Pérez, N. & F.H. Belmont.	60
Caricaceae	Cortez, E.B. & L.O. Alvarado-Cárdenas.	76
Caryophyllaceae.	Castro-Mendoza, I. & R.M. Fonseca.	48
Ceratophyllaceae	Vigosa-Mercado J. L.	83
Chloranthaceae.	Fonseca, R.M.	27
Chrysobalanaceae.	Lozada, L.	47
Cleomaceae	Guzmán, I. & A. Quintanar.	74
Clethraceae.	Valencia Ávalos, S.	42
Combretaceae.	Castelo, E.	28
Connaraceae.	Fonseca, R.M.	23
Cornaceae.	Fonseca, R.M.	27
Cupressaceae.	Fonseca, R.M.	2
Cunoniaceae	Cruz-Durán, R. & Jiménez, J.	87
Cyperaceae.	Diego-Pérez, N.	5
Cystopteridaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Cytinaceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	65
Dichapetalaceae	Lozada, L.	87
Dicksoniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24

Dryopteridaceae: Elaphoglossum	Mickel, J.T. & E. Velázquez Montes.	37
Elaeocarpaceae.	Lozada, L.	51
Eriocaulaceae	Vigosa-Mercado J. L.	83
Fabaceae: Loteae.	Cruz-Durán, R.	50
Fabaceae: Swartzieae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	80
Flacourtiaceae.	Morales, F., R.M. Fonseca & N. Diego-Pérez.	9
Fouquieriaceae	R. Medina-Lemos	89
Garryaceae.	Carranza, E.	8
Gleicheniaceae.	Velázquez Montes, E.	53
Haemodoraceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	68
Hamamelidaceae.	Lozada-Pérez, L.	84
Hippocastanaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	21
Hippocrateaceae.	Fonseca, R.M.	3
Hydrophyllaceae.	Pérez Mota, S.	55
Hymenophyllaceae (Pteridophyta).	Pacheco, L., E. Velázquez Montes & A. Sánchez Morales.	40
Isöetaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Krameriaceae.	Medina-Lemos, R.	38
Lacistemataceae.	Morales, F. & R.M. Fonseca.	11
Lennoaceae.	Fonseca, R.M.	15
Lentibulariaceae	Hernández Rendón, J. & S. Zamudio.	77
Liliaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	69
Loasaceae.	Diego-Pérez, N.	26
Loganiaceae.	Islas-Hernández, C.S. & L.O. Alvarado Cárdenas.	81
Lophosoriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Magnoliaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	59
Malpighiaceae.	León-Velasco, M.E.	61
Malvaceae	Diego-Pérez, N., De Santiago, R. & Rico-Arce, L.	88
Marattiaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Marcgraviaceae	Lozada, L.	87
Marsileaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Martyniaceae.	Fonseca, R.M.	64
Melastomataceae: Miconia.	De Santiago, R.	6
Meliaceae.	Germán-Ramírez, T.	31
Menyanthaceae.	Vigosa-Mercado J. L.	83
Mimosaceae: Acacieae.	Rico, L. & R.M. Fonseca.	25
Molluginaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	65
Muhlenbergia.	Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca.	90
Myricaceae	Cruz-Durán, R. & M.E. Granados	89
Nyctaginaceae.	Zavala Téllez, S. & R.M. Fonseca.	63
Nymphaeaceae.	Bonilla, J.	13
Olacaceae.	Olivera, L.	59

Ophioglossaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	62
Osmundaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Papaveraceae.	Diego-Pérez, N. & R. Bustamante-García.	78
Passifloraceae.	Lozada, L. & N. Diego-Pérez.	81
Phyllonomaceae.	Fonseca, R.M.	98
Phytolaccaceae.	Lozada, L.	10
Pinaceae.	Fonseca, R.M.	58
Plagyogyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Plocospermataceae.	Alvarado-Cárdenas, J.L.	68
Poaceae: Panicoideae (Andropogoneae)	Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca	75
Poaceae: Arandoideae, Micrairoideae y Pharoideae.	Vigosa-Mercado, J.L.	67
Poaceae: Danthonioideae y Orizoidae	Vigosa-Mercado, J.L.	72
Poaceae Ponicoideae: Arundinelleae, Tristachydeae y Zeugiteae.	Vigosa-Mercado, J.L.	94
Podocarpaceae.	Fonseca, R.M.	39
Polemoniaceae.	De Santiago, R.	46
Polygonaceae.	Arroyo, N.49	
Pontederiaceae.	Fonseca, R.M.	70
Primulaceae.	De Santiago, R.	78
Psilotaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Pteridaceae: <i>Aleuritopteris</i> , <i>Argyrochosma</i> , <i>Astrolepis</i> y <i>Notholaena</i> .	Huerta, M. & E. Velázquez Montes.	17
Pteridaceae (Pteridophyta)	Velázquez Montes, E.	82
Resedaceae.	Fonseca, R.M.	23
Rhizophoraceae.	Fonseca, R.M.	22
Rubiaceae: Coussareae, Gardenieae, Hedyotideae, Mussandae, Naucleae, Rondeletieae.	Diego-Pérez, N. & A. Borhidi.	35
Rubiaceae. <i>Crusea</i> (Spermacoaceae).	Borhidi, A. & N. Diego-Pérez.	41
Rubiaceae: Spermacoaceae.	Lozada, L.	57
Salicaceae.	Fonseca, R.M.	4
Sapindaceae.	Calónico, Soto, Jorge.	85
Schizaeaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	36
Siparunaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	64
Sphenocleaceae.	Belmont, F.H.	55
Sterculiaceae.	Diego-Pérez, N.	45
Styracaceae.	Carranza, E.	18
Symplocaceae.	Lozada, L.	96
Talinaceae	Fonseca, R.M.	91
Taxodiaceae.	Fonseca, R.M.	2
Tectariaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	95
Theaceae.	Luna-Vega, I. & O. Alcántara.	12
Theophrastaceae.	Fonseca, R.M.	76
Turneraceae.	Lozada, L.	43

Typhaceae.	Fonseca, R.M.	70
Ulmaceae.	Santana, J.	44
Violaceae.	Fonseca, R.M. & M.F. Ortiz.	34
Winteraceae.	Fonseca, R.M.	33
Zamiaceae	Hernández Tapia, J.E.	84

***Flora de Guerrero***

No. 99

***Pooideae (Poaceae)***

editado por la  
FACULTAD DE CIENCIAS de la  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de editar el 27 de junio de 2024  
en la Coordinación de Servicios Editoriales  
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.  
Círculo exterior s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,  
C. P. 04510, México, Ciudad de México.

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

La edición estuvo al cuidado de Mercedes Perelló  
y Rosa María Fonseca.