



# FLORA DE GUERRERO

## Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae)

94



J. Luis Vigosa-Mercado



# FLORA DE GUERRERO

No. 94

## Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae)

J. LUIS VIGOSA-MERCADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS

**Flora de Guerrero**

**No. 94. Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae)**

1ª edición, 5 de febrero de 2023.

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

Ilustración de portada: *Zeugites americana* Willd. (*Depretzia mexicana* Kunth)

A partir de: Kunth, C.S. 1829. Révis. Gramin., Plates (coloured version) t. 157.

<https://doi.org/10.3931/e-rara-30192>

Formación: Ricardo Mungía López.

© D. R. 2023 Universidad Nacional Autónoma de México,

Facultad de Ciencias.

Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria,

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

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

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

ISBN de este fascículo: 978-607-30-7349-3

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

Impreso y hecho en México.

## COMITÉ EDITORIAL

Jerzy Rzedowski <i>Instituto de Ecología, A. C.</i>	Fernando Chiang <i>Instituto de Biología, UNAM</i>
Gonzalo Castillo Campos <i>Instituto de Ecología, A. C.</i>	Raquel Galván <i>Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN</i>
Eleazar Carranza <i>Univ. Autónoma San Luis Potosí</i>	Ana Rosa López-Ferrari <i>Univ. Autónoma Metropolitana, Iztapalapa</i>

## 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.

## Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae)

J. LUIS VIGOSA-MERCADO

RESUMEN. Vigosa-Mercado, J.L. (Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM. luis\_vigosa@ciencias.unam.mx). No. 94. Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae). *In*: Alvarado-Cárdenas, L.O., J. Jiménez, R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, Ciudad de México. 29 pp. Este trabajo es la quinta parte de la revisión taxonómica de la familia Poaceae en el estado de Guerrero, México. Las tribus Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (subfamilia Panicoideae) están representadas en Guerrero por un género cada una, así como dos, una y cinco especies respectivamente. Se proporcionan descripciones taxonómicas y claves de identificación para los taxones encontrados, así como mapas con la distribución geográfica de las especies en el estado y una ilustración por género.

Palabras clave: Arundinelleae, gramíneas, Guerrero, México, Panicoideae, Poaceae, taxonomía, Tristachyideae, Zeugiteae.

ABSTRACT. Vigosa-Mercado, J.L. (Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, UNAM. luis\_vigosa@ciencias.unam.mx). No. 94. Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae). *In*: Alvarado-Cárdenas, L.O., J. Jiménez, R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, Ciudad de Mexico. 29 pp. This work is the fifth part of the taxonomic revision of the family Poaceae in the state of Guerrero, Mexico. The tribes Arundinelleae, Tristachyideae, and Zeugiteae (subfamily Panicoideae) are represented in Guerrero by one genus each one, as well two, one and five species respectively. Taxonomic descriptions and identification keys for the taxa found are provided, as well as maps with the geographic distribution of the species in the state and an illustration by genus.

Key words: Arundinelleae, grasses, Guerrero, Mexico, Panicoideae, Poaceae, taxonomy, Tristachyideae, Zeugiteae.

**PANICOIDEAE** A. Braun, Fl. Brandenburg 1: 799. 1864.

Centothecoideae Soderstr., Taxon 30(3): 615. 1981.

**Género tipo.** *Panicum* L.

**Hierbas** anuales o perennes, en ocasiones formando carrizos, cespitosas, estoloníferas o rizomatosas, pequeñas a grandes. **Tallos** prostrados o decumbentes a erectos, entrenudos generalmente sólidos, en ocasiones huecos. **Hojas** dísticas; vainas con márgenes libres, en ocasiones con aurículas; lígulas internas membranáceas o formadas por una hilera de tricomas, rara vez ausentes; lígulas externas rara vez presentes, formadas por una hilera de tricomas; seudopécíolos rara vez presentes; láminas lineares a ovadas, paralelinervias, rara vez con nervaduras transversales evidentes (teseladas). **Sinflorescencias** terminales o axilares, panículas, espigas o racimos; brácteas externas a las espiguillas en ocasiones presentes (tribu Andropogoneae). **Espiguillas** bisexuales o unisexuales (plantas monoicas o dioicas), con (1)2 a varios flósculos, teretes, o bien, comprimidas dorsal o lateralmente; desarticulación por debajo o arriba de las glumas, en ocasiones junto con estructuras de la sinflorescencia como brácteas, cerdas, entrenudos o pedicelos; glumas (1)2, rara vez ausentes, más cortas a tan largas como el resto de la espiguilla; raquilla generalmente no prolongada. **Flósculos** bisexuales, unisexuales o estériles; lemas membranáceas a endurecidas, enervias a multinervadas, con o sin aristas, aleta de germinación presente o ausente, tricomas uncinados ausentes; páleas presentes o ausentes; lodículas 2, rara vez ausentes, cuneadas, carnosas, libres; estambres 1 a 3; ovario generalmente glabro, apéndice apical ausente, estilos generalmente 2, generalmente libres o connados, estigmas generalmente 2. **Frutos** cariósides, hilo punctiforme a linear, endospermo sólido, embrión pequeño a grande con relación al tamaño del fruto.

Subfamilia con aproximadamente 242 géneros y 3325 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales del mundo. Es la segunda subfamilia más diversa de las Poaceae a nivel mundial, después de las Pooideae. En México es el grupo más diverso de gramíneas, representado por aproximadamente 82 géneros y 482 a 515 especies (Dávila *et al.*, 2018; Sánchez-Ken, 2018[2019]).

Las circunscripciones tradicionales de esta subfamilia incluían a los taxones con espiguillas biflosculadas, generalmente con el flósculo inferior estaminado o estéril y el superior bisexual (p. ej. Clayton y Renvoize, 1986). Análisis basados en evidencia molecular sugieren que la circunscripción debía ampliarse, para incluir taxones ubicados anteriormente en otros grupos (Sánchez-Ken y Clark, 2007, 2010). Como se circunscriben actualmente, las Panicoideae son un grupo monofilético, que forma un clado junto con las subfamilias Aristidoideae, Chloridoideae, Micrairoideae, Arundinoideae y Danthonioideae, el cual recibe el nombre de PACMAD por las siglas de los grupos que lo integran (Sánchez-Ken y Clark, 2010). La gran mayoría de miembros de este clado poseen fotosíntesis tipo C4; sin embargo, esta se originó múltiples veces (GPWG II 2012).

La propuesta más reciente de clasificación de las Panicoideae reconoce 14 tribus (Soreng *et al.*, 2022), ocho de las cuales cuentan con representantes en México: Andropogoneae, Arundinelleae, Chasmanthieae, Gynerieae, Paniceae, Paspaleae, Tristachyideae y Zeugiteae. Todas las tribus están representadas en Guerrero, excepto las Chasmanthieae y Gynerieae. En este trabajo se incluye la revisión taxonómica de las tribus Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae. La revisión de las Andropogoneae fue publicada en el fascículo 75 de esta Flora (Vigosa-Mercado y Fonseca, 2017) y los miembros de Paniceae y Paspaleae se abordarán en un próximo trabajo como parte de las Paniceae *sensu lato*, debido a que ambas tribus comparten atributos morfológicos.

---

CLAVE PARA LAS TRIBUS

1. Seudopécíolos presentes, delgados; láminas foliares con nervaduras transversales evidentes; espiguillas con (1 a 13(26) flósculos, el inferior bisexual o pistilado, los superiores estaminados o estériles. Zeugiteae
1. Seudopécíolos generalmente ausentes, si presentes, son robustos; láminas foliares sin nervaduras transversales; espiguillas con 2 flósculos, el inferior estaminado o estéril y el superior bisexual.
  2. Espiguillas unisexuales, las pistiladas y estaminadas notablemente diferentes entre sí, en la misma sinflorescencia o sinflorescencias separadas en la misma planta (plantas monoicas); espiguillas pistiladas ocultas en entrenudos del raquis o en brácteas foliáceas en los taxones cultivados. Andropogoneae
  2. Espiguillas bisexuales, o si unisexuales entonces las espiguillas de ambos sexos similares entre sí; espiguillas sin la combinación anterior de características.
  3. Sinflorescencias con espiguillas generalmente en pares, una sésil y la otra pedicelada o desigualmente pediceladas, las distales en triadas, rara vez las espiguillas pediceladas representadas solamente por el pedicelo; desarticulación generalmente en los nudos de las sinflorescencias, las espiguillas sésiles, un entrenudo del raquis y el pedicelo adyacente cayendo como una unidad. Andropogoneae
  3. Sinflorescencias con espiguillas solitarias o en grupos, si en grupos, sin el arreglo ni desarticulación anteriores.
  4. Espiguillas desarticulándose solitarias por debajo de las glumas, o junto con estructuras de la sinflorescencia como involucros de cerdas, brácteas o espinas. Paniceae *sensu lato*
  4. Espiguillas desarticulándose por arriba de las glumas y en la base del flósculo superior.
    5. Sinflorescencias con espiguillas en pares, desigualmente pediceladas; flósculo superior con un callo basal redondeado; lígulas membranáceas, cortas, ciliadas. Arundinelleae (*Arundinella*)
    5. Sinflorescencias con espiguillas en triadas; flósculo superior con un callo basal afilado; lígulas formadas por una hilera de tricomas. Tristachyideae (*Tristachya*)

**ARUNDINELLEAE** Stapf, Fl. Cap. 7: 314. 1898.**Género tipo.** *Arundinella* Raddi

**Hierbas**, en ocasiones formando carrizos, anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, pequeñas a grandes. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados a robustos, generalmente simples, entrenudos sólidos o huecos. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas; lígulas membranáceas, ciliadas; pseudopécíolos ausentes; láminas lineares. **Sinflorescencias** terminales, generalmente panículas, raquis persistente, sin brácteas externas a las espiguillas, estas solitarias o en pares, desigualmente pediceladas. **Espiguillas** con (1)2 flósculos, teretes o comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y en la base del flósculo superior; glumas 2, membranáceas, la superior frecuentemente más larga que los flósculos, con 3 a 5 nervaduras. **Flósculo inferior** estaminado o estéril; lema membranácea, con 3 a 7 nervaduras; pálea presente. **Flósculo superior** bisexual; callo basal redondeado, piloso; lema con ápice entero o bidentado, más firme que las glumas, con 1 a 7 nervaduras, aristada, arista geniculada, torcida o no en el segmento inferior, aleta de germinación presente o ausente; pálea presente; estambres 2 a 3; estilos libres. **Frutos** con hilo punctiforme, embrión grande con relación al tamaño del fruto.

Tribu con dos géneros (*Arundinella* Raddi, *Garnotia* Brogn.) (Soreng *et al.*, 2022) y aproximadamente 85 especies, la mayoría en regiones tropicales de Asia. En México solamente *Arundinella*. El género monotípico *Jansenella* Bor, recientemente fue segregado de esta tribu.

**ARUNDINELLA** Raddi, Agrostogr. Bras. 36-37, pl. 1, f. 3. 1823.

**Especie tipo.** *Arundinella hispida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze (= *A. brasiliensis* Raddi).

**Hierbas**, en ocasiones formando carrizos, anuales o perennes, cortamente rizomatosas, pequeñas a grandes. **Tallos** arqueados a erectos, delgados a robustos, entrenudos huecos. **Hojas** caulinares; lígulas cortas, ciliadas; láminas lineares, planas o enrolladas. **Sinflorescencias** panículas contraídas a extendidas, con espiguillas generalmente en pares desigualmente pedicelados. **Espiguillas** con 2 flósculos, ligeramente comprimidas lateralmente; gluma inferior más corta o más larga que el flósculo inferior, con 3 nervaduras, la superior sobrepasando los flósculos, con 3 a 5 nervaduras. **Flósculo inferior** estaminado o estéril; lema entera, aguda, con 3 a 7 nervaduras; pálea biauquillada. **Flósculo superior** bisexual; lema con ápice entero o bidentado, con 1 a 7 nervaduras, arista torcida o no en el segmento inferior, aleta de germinación evidente; pálea biauquillada; estambres 3.



Género con aproximadamente 55 especies (Soreng *et al.*, 2022), la mayoría asiáticas. En México se encuentran tres especies, dos de ellas en Guerrero. Además de las especies descritas más adelante, se ha citado en el estado a *Arundinella hispida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze, con base en identificaciones erróneas, así como a *A. ravii* Shaju & Mohanan, una especie conocida solamente de la India.

---

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Tallos hasta 1.5 m de alto, 1 a 2.5(2.7) mm de diámetro; láminas foliares hasta 35 cm de largo, 2 a 6 mm de ancho, planas o involutas al secarse. *A. berteroniana*
1. Tallos hasta 2 m de alto, (3)3.5 a 6 mm de diámetro; láminas foliares 20 a 50 cm de largo, 5 a 25 mm de ancho, planas. *A. deppeana*

**ARUNDINELLA BERTERONIANA** (Schult.) Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18(7): 290. 1917. *Trichochloa berteroniana* Schult., Mant. 2: 209. 1824. *Muhlenbergia berteroniana* (Schult.) Kunth, Révis. Gramin. 1: 64. 1829. *Arundinella berteroniana* (Schult.) Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17(4-7): 85. 1921, *nom. illeg. hom.*  
 Tipo: República Dominicana, Santo Domingo, *D. Bertero s.n.* (Tipo: BM?).

**Nombre común.** Fuera del estado se registra el nombre carricillo papachote (Mejía-Saulés y Dávila, 1992) y cola de venado (Sánchez-Ken, 2020).

**Hierbas** perennes. **Tallos** arqueados a erectos, hasta 1.5 m de alto, 1 a 2.5(2.7) mm de diámetro, nudos pubescentes, entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras o hispidas, en uno o ambos márgenes y también hacia el ápice, tricomas con base papilosa; lígulas 0.2 a 0.5 mm de largo; láminas hasta 35 cm de largo, 2 a 6 mm de ancho, planas o involutas al secarse, glabras o hispidas en el haz, sobre todo hacia la lígula, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** (8)20 a 30(40) cm de largo, laxas a densas, ramas hasta 15 cm de largo, ascendentes, en ocasiones con ramas secundarias. **Espiguillas** (3)3.5 a 4.5(5) mm de largo, glumas lanceoladas, escabriúsculas en las nervaduras hacia el ápice, la inferior 2.5 a 4(4.5) mm de largo, ápice acuminado a apiculado, la superior (3)3.5 a 4.5(5) mm de largo, atenuada, ápice generalmente truncado, con 5 nervaduras. **Flósculo inferior** estéril; lema lanceolada, 2 a 2.5 mm de largo, ápice agudo, con 3 a 5 nervaduras, glabra; pálea 1.5 a 2 mm de largo, glabra. **Flósculo superior** con lema lanceolada, 1.4 a 1.8 mm de largo, ápice diminutamente bidentado, con 3 nervaduras, escabriúscula, arista 7 a 13 mm de largo, el segmento inferior ligeramente aplanado o filiforme, ligeramente torcido o no; pálea casi tan larga como la lema, escabriúscula entre las quillas; anteras ca. 1 mm de largo. **Fruto** no observado.

**Distribución.** México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz) a Argentina y las Antillas.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Acatepec:** Mexcaltepec, colonia El Faisán, *A. Hernández 2361* (FCME, UAGC). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** San Rafael, 2.3 km al O, *J. Calónico 13350a* (FCME). 25.3 km al N de San Rafael, *J. Calónico 13350b* (MEXU). San Isidro (El Gallo), 2 km al S, *J. Calónico 20799* (FCME, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** 2 km adelante de la entrada de la presa El Molino, rumbo a Tixtla, *E. Domínguez 194* (MEXU).

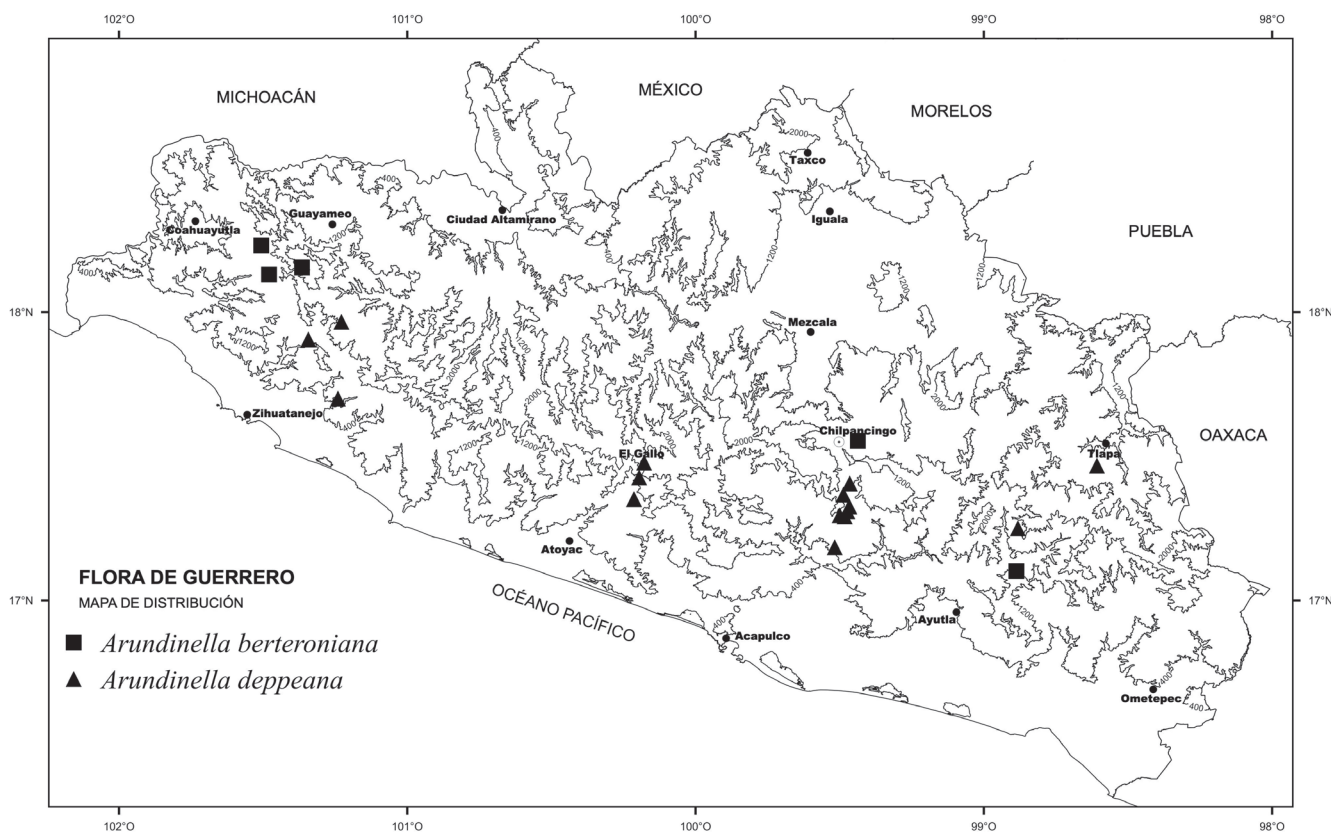
**Altitud.** 590 a 1400 m.

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

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

**Usos.** Se registra su uso como forraje y medicinal para el tratamiento de dolor de cabeza (Mejía-Saulés y Dávila, 1992).

**Discusión.** Especie similar a *Arundinella deppeana* Nees, de la cual se distingue por sus tallos y láminas más angostos. Para ejemplares de otras regiones de México se reporta que las láminas foliares pueden alcanzar hasta 7.8 mm de ancho. Las poblaciones de la especie en Guerrero son de distribución restringida, pero se reporta que las plantas son abundantes localmente, por lo que se sugiere considerarlas de preocupación menor (LC) en el estado, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



**ARUNDINELLA DEPPEANA** Nees, in Steud. Syn. Pl. Glumac. 1: 115. 1854. Tipo: México, Veracruz, ad fluv. Misantla, *F. Deppe s.n.* (Tipo: no localizado).

*Arundinella auletica* Rupr. ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 54. 1886. *Arundinella auletica* Rupr., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9(2): 242. 1842, *nom. nud.* Tipo: México, Veracruz, Zacuapan, *H. Galeotti 5679* (Lectotipo: K000643037! [ejemplar de la derecha]; isolectotipos: US00156890!; W0026259!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytotaxa 552: 215. 2022.

*Arundinella latifolia* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 54. 1886. Tipo: México, Veracruz, in valle Cordovensi, *E. Bourgeau 1660 bis* (Lectotipo: P01857519!; isolectotipo: US00156901!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytotaxa 552: 215. 2022.

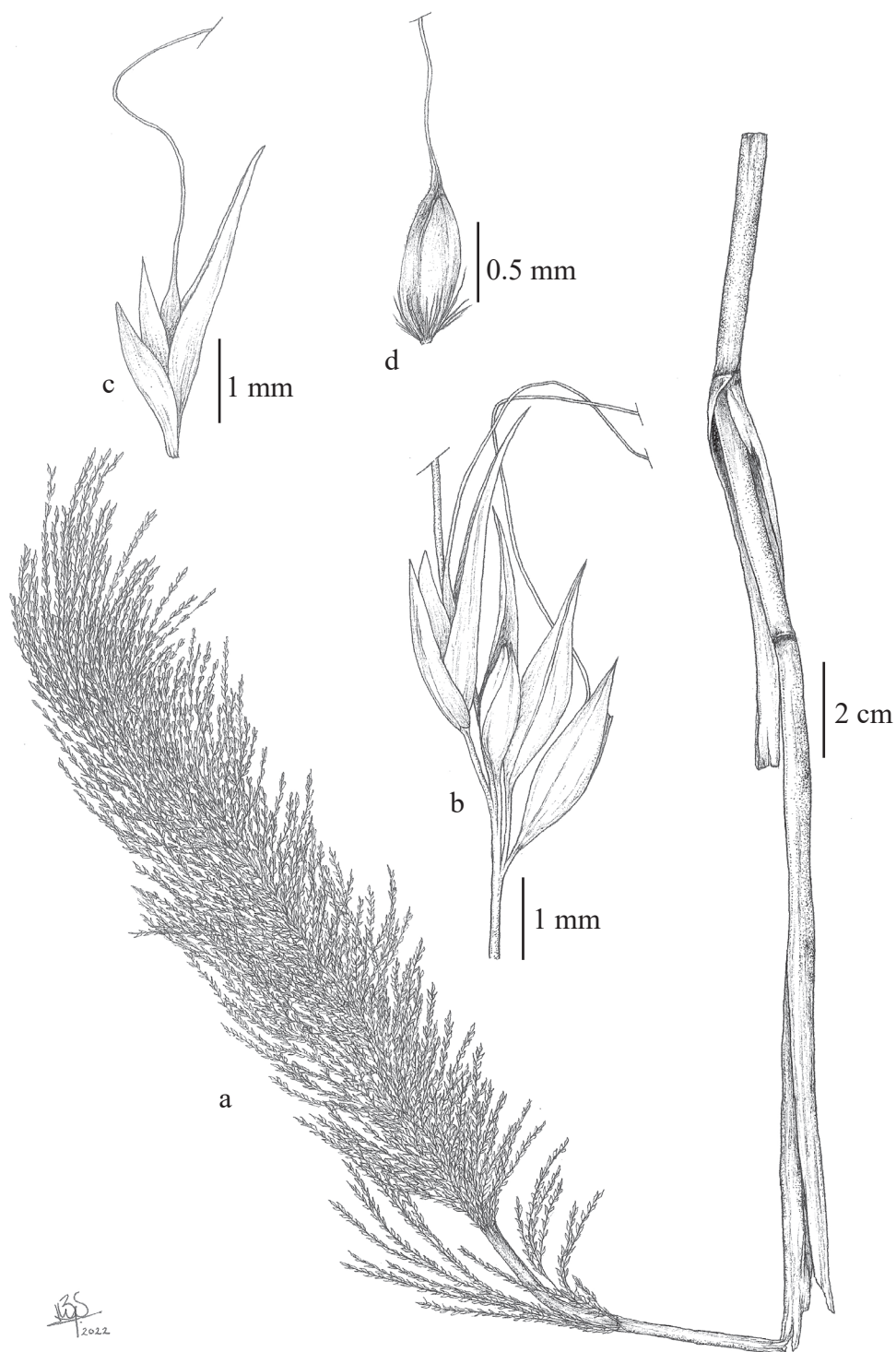
*Arundinella robusta* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 54. 1886. Tipo: México, Veracruz, in valle Cordovensi, *E. Bourgeau 1660* (Lectotipo: MPU024257!; isolectotipos: G00099288!, MO-100888!, US00156904!). Designado por Vigosa-Mercado, Phytotaxa 552: 215. 2022.

**Nombre común.** Fuera del estado se registra el nombre cola de venado (Pohl y Davidse, 1994).

**Hierbas** perennes. **Tallos** arqueados a erectos, hasta 2 m de alto, (3)3.5 a 6 mm de diámetro, nudos pubescentes, entrenudos glabros. **Hojas** con vainas glabras o hispidas en uno o ambos márgenes, también hacia el ápice, tricomas con base papilosa; láminas 20 a 50 cm de largo, 5 a 25 mm de ancho, planas, hispidas en el haz, sobre todo hacia la lígula, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** 20 a 40(60) cm de largo, ramas hasta 20 cm de largo, en ocasiones con ramas secundarias. **Espiguillas** 3.5 a 5.2 mm de largo; glumas lanceoladas, escabriúsculas en las nervaduras medias hacia el ápice, la inferior 2.5 a 3.2 mm de largo, ápice acuminado o apiculado, la superior 3.5 a 5 mm de largo, atenuada, ápice frecuentemente truncado, con 5 nervaduras. **Flósculo inferior** estéril o en ocasiones estaminado; lema inferior lanceolada, 2.3 a 2.6 mm de largo, ápice agudo, con 3 a 5 nervaduras, glabra; pálea inferior ca. 1.5 mm de largo, glabra. **Flósculo superior** con lema lanceolada, 1.5 a 1.8 mm de largo, ápice diminutamente bidentado, con 3 nervaduras, escabriúscula, arista 7 a 15 mm de largo, el segmento inferior ligeramente aplanado o filiforme, ligeramente torcido o no; pálea superior casi tan larga como la lema, escabriúscula entre las quillas; anteras ca. 1 mm de largo. **Fruto** no observado.

**Distribución.** México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán) a Brasil y en las Antillas.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Acapulco de Juárez:** N of Acapulco, highway 95, 46.6 mi N of Diane Circle, *J. Freeland & L. Spetzman 191* (MEXU). **Municipio Acatepec:** Barranca Pobre, *K. Vargas 15* (UAGC). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Los Planes, 2 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto et al. 5071* (MEXU), *5078* (MEXU). El Ranchito, 13 km al NE de El Paraíso, *J.C. Soto & S. Aureoles 7887* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Palo Blanco,



*Arundinella deppeana*. a) Aspecto de la parte apical de la planta. b) Detalle de la sinflorescencia. c) Espiguilla. d) Flósculo superior. Ilustrado por Beatriz Parra, basado en J.C. Soto *et al.* 5078 (MEXU).

*U. González 164* (MEXU, UAGC). Agua de Obispo, *U. González 204* (UAGC), *2016* (MEXU); *G. Valencia s.n. 13-diciembre-1981* (FCME). Barranca Las Juntas, *U. González 1418* (UAGC). Rincón Viejo, *H. Kruse 509* (MEXU). Rincón de la Vía, *H. Kruse 512* (MEXU). 15 mi N of Tierra Colorada, *J.R. Reeder & C.G. Reeder 4158* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Puerto del Gallo, *N. Diego 2591* (FCME). **Municipio Petatlán:** camino Llanos de La Puerta-Camalote, *G. Campos 1392* (FCME). **Municipio Xalpatláhuac:** Xalpatláhuac, *N. Diego 2292* (FCME). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** 21 km al N de Vallecitos de Zaragoza, carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, *J.C. Soto & E. Martínez 5041* (MEXU). El Cedral, 5 km al SO de Vallecitos de Zaragoza, *J.C. Soto 11672* (MEXU).

**Altitud.** 400 a 2560 m.

**Tipos de vegetación.** Bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio y ruderal.

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

**Discusión.** Para ejemplares de otras regiones de México se ha reportado que las espiguillas pueden alcanzar hasta 6.2 mm de largo. Se sugiere considerar de preocupación menor (LC) a las poblaciones de la especie en Guerrero, por su abundancia y amplia distribución, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**TRISTACHYIDEAE** Sánchez-Ken & L.G. Clark, Amer. J. Bot. 97(10): 1743. 2010.

#### **Género tipo.** *Tristachya* Nees

**Hierbas**, en ocasiones formando carrizos, anuales o perennes, cespitosas, rara vez rizomatosas o estoloníferas, medianas a grandes. **Tallos** decumbentes a erectos, delgados a robustos, entrenudos huecos. **Hojas** basales y caulinares; vainas con márgenes libres, sin aurículas; lígulas formadas por una hilera de tricomas; pseudopecíolos rara vez presentes; láminas lineares a lanceoladas. **Sinflorescencias** generalmente terminales, panículas o racimos, raquis persistente, sin brácteas externas a las espiguillas, estas solitarias, en pares o triadas; pedicelos cortos a largos. **Espiguillas** con 2 flósculos, teretes o comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba de las glumas y en la base del flósculo superior; glumas 2, tan o más largas que los flósculos, membranáceas a cartáceas, con 3 a 5 nervaduras, en ocasiones aristadas. **Flósculo inferior** estaminado o estéril; lema similar a las glumas; pálea generalmente presente. **Flósculo superior** bisexual; callo afilado a obtuso, generalmente piloso; lema con ápice profundamente bilobado, cartácea a coriácea, con 5 a 9 nervaduras, aristada, arista insertada entre las divisiones del ápice, aleta de germinación evidente; pálea presente, biaquillada; lodículas 2; estambres 3; estilos libres. **Frutos** con hilo linear, embrión grande con relación al tamaño del fruto.

Tribu con ocho géneros y aproximadamente 87 especies, la mayoría en regiones tropicales de África. En México se encuentra solamente el género *Tristachya* Nees.

**TRISTACHYA** Nees, in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 458. 1829.

**Especie tipo.** *Tristachya leiostachya* Nees

**Hierbas** generalmente perennes, cespitosas o rizomatosas, medianas a grandes. **Tallos** decumbentes a erectos, generalmente simples. **Hojas** caulinares; láminas lineares a lanceoladas. **Sinflorescencias** panículas o racimos, con espiguillas generalmente en triadas; pedicelos cortos, fusionados en la base. **Espiguillas** teretes o comprimidas lateralmente; glumas a veces sobrepasando los flósculos, cartáceas, con 3(5) nervaduras. **Flósculo inferior** estaminado o estéril; lema similar a las glumas, con 5 a 9 nervaduras; pálea presente, biaquillada. **Flósculo superior** con callo basal afilado, piloso; lema cartácea a coriácea, con 5 a 9 nervaduras, arista geniculada, en ocasiones decidua en la base o rompiéndose aproximadamente a la mitad; pálea sulcada entre las quillas.

Género con aproximadamente 21 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas en regiones tropicales de África y América. En México se encuentran cinco especies, cuatro de ellas endémicas. En Guerrero solamente una especie, de amplia distribución. El trabajo de Guzmán (1982) contiene una clave de las especies de *Tristachya* en México.

**TRISTACHYA AVENACEA** (J. Presl) Scribn. & Merr., Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A. 24: 23. 1901. *Monopogon avenaceus* J. Presl, in C. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 325, t. 44. 1830. Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR; isotipos: MO-123213!, W0030677!).

**Hierbas** perennes, cespitosas. Tallos erectos, hasta 1.5 m de alto, nudos puberulentos, entrenudos glabros o escabriúsculos. **Hojas** con vainas glabras o híspidas hacia el ápice y márgenes, tricomas con base papilosa; lígulas ca. 1 mm de largo; láminas lineares, 15 a 30(40) cm de largo, 3 a 8.5 mm de ancho, aplanadas, glabras o híspidas en el haz, sobre todo hacia la lígula, tricomas con base papilosa. **Sinflorescencias** panículas, 13 a 20(30) cm de largo, contraídas a ligeramente extendidas, ramas ascendentes, con pocas triadas de espiguillas. **Espiguillas** 2 a 3.3 cm de largo, comprimidas lateralmente; glumas lanceoladas, desiguales entre sí, aquilladas, ápice agudo, con 3(5) nervaduras, lisas o escabriúsculas en la quilla, la inferior 1.5 a 1.9 cm de largo, la superior 2 a 3.3 cm de largo, sobrepasando los flósculos. **Flósculo inferior** estaminado o estéril; lema lanceolada, 1.9 a 2.4 cm de largo, ápice agudo, con 3 nervaduras, lisa o escabriúscula; pálea inferior linear, ca. 1 cm de largo. **Flósculo superior** con lema oblonga, 0.7 a 1 cm de largo, coriácea, con 7 nervaduras, largamente pilosas en el callo, adpreso-pilosas en el cuerpo, dientes del ápice

extendiéndose en aristas laterales de ca. 1.5 mm de largo, arista central 4 a 6 cm de largo, torcida en la mitad inferior, curvada en la superior; pálea superior linear, 5 a 6 mm de largo; anteras 3 a 4 mm de largo. **Frutos** oblongos, ca. 0.8 mm de largo.

**Distribución.** México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca) a Nicaragua.

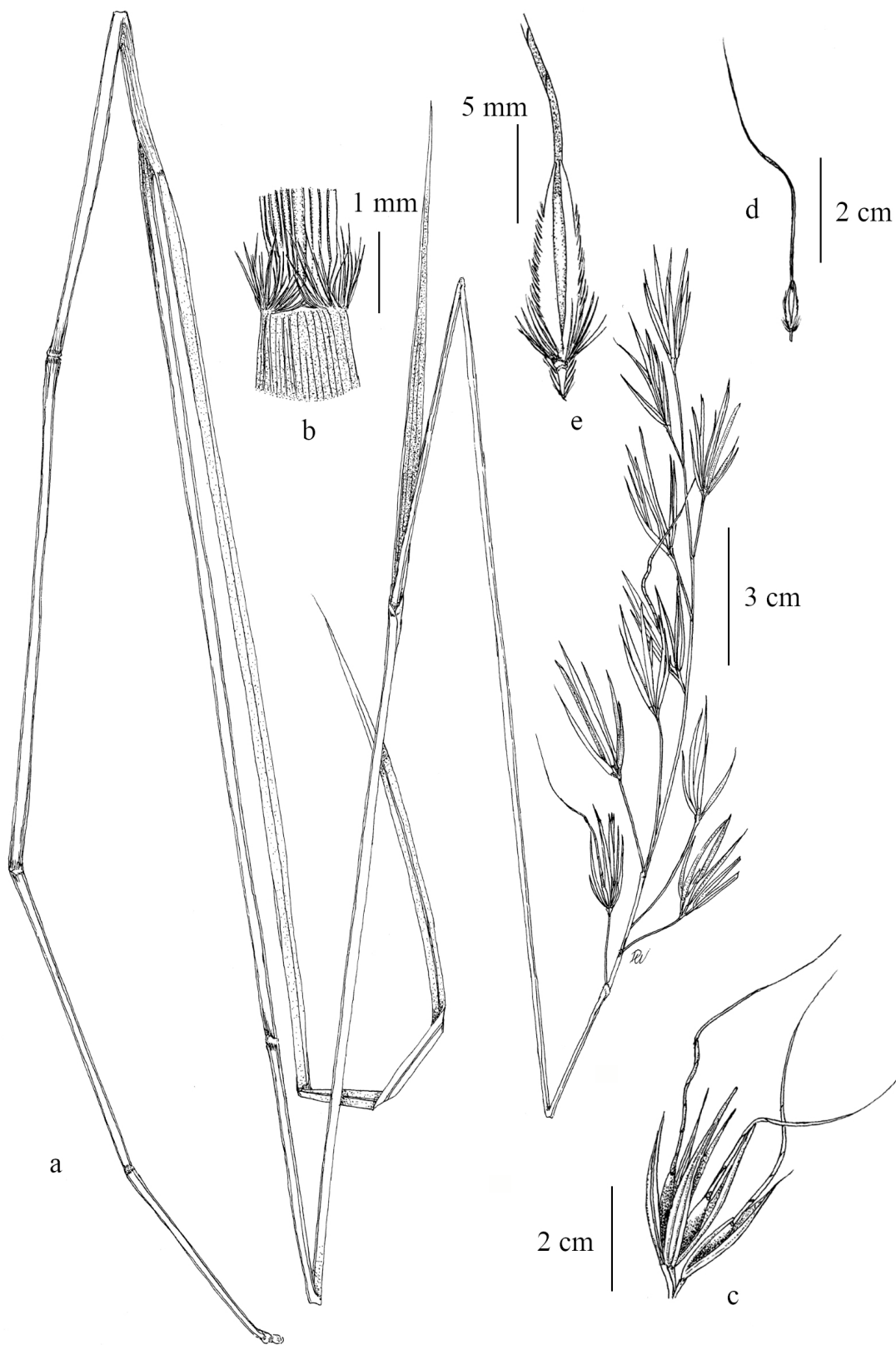
**Ejemplares examinados. Municipio Ajuchitlán del Progreso:** El Balcón, *U. González 147* (MEXU, UAGC). **Municipio Atlixac:** aproximadamente 9 km al ESE Atlixac, camino Chilapa a Tlapa, *F. Lorea 2738* (FCME, MEXU). 6 km de Tlatlauquitepec, *A. Núñez 358* (FCME, MEXU). **Municipio Chilapa de Álvarez:** 19 km de Chilapa hacia Tlapa, *A. Núñez 26* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Agua de Obispo, *ASEI 70* (FCME); *U. González 1046* (MEXU, UAGC); *U. González 2015* (MEXU); *A. Tovar 29* (FCME). 2 km al N de El Ocotito, *P. Dávila et al. 210* (MEXU). 2 km al N de Agua de Obispo, *R.M. Fonseca 1709* (FCME, MEXU). Omiltemi, *U. González 428* (MEXU, UAGC). 22 km al S de Chilpancingo por la carretera a Acapulco, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 8273* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 355* (MEXU); *H. Kruse s.n. noviembre-1962* (MEXU). Al O de Cajales, *H. Kruse 1955* (MEXU). Acahuizotla, *V. Mote 202* (MEXU, UAGC). 2 km antes de Agua de Obispo, *A. Núñez et al. s.n. 15-septiembre-1981* (FCME). 0.3 km en línea recta al NO del tunel Agua de Obispo, autopista del Sol, *R. Redonda et al. 635* (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 2.42 km al N de El Aguacate, *J. Calónico 13430* (FCME). **Municipio Tetipac:** Tenexcontitlán, aproximadamente 5 km al N de Tetipac, *G. Delgado 97* (FCME). 3 km al S de Tetipac, *S. Quijas 71* (FCME).

**Altitud.** 800 a 2500 m.

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

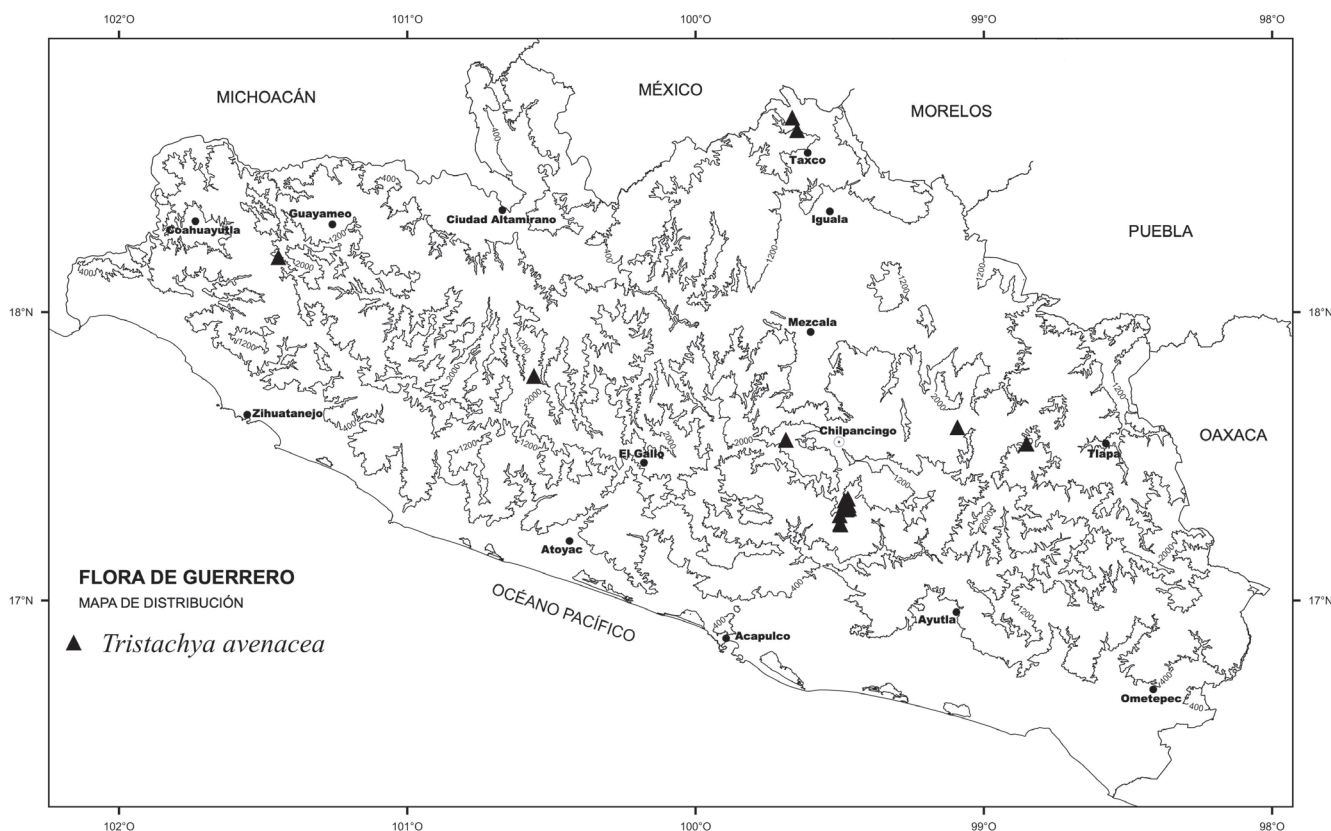
**Fenología.** Florece y fructifica de septiembre a marzo.

**Discusión.** Esta especie es confundida frecuentemente con miembros de la tribu Andropogoneae (fascículo 75 de Flora de Guerrero, Vigosa-Mercado y Fonseca, 2017), de los cuales se distingue por sus espiguillas en triadas (*vs.* generalmente en pares con una espiguilla sésil y la otra pedicelada) y la desarticulación en la base del flósculo superior (*vs.* el par de espiguillas cayendo como una unidad). En cuanto a su estado de conservación, se sugiere considerar de preocupación menor (LC) a las poblaciones de la especie en Guerrero, por su abundancia y amplia distribución, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).



*Tristachya avenacea*. a) Aspecto general de la planta. b) Detalle de la lígula. c) Triada de espiguillas. d) Flósculo superior. e) Detalle del flósculo superior. Ilustrado por Diana Vilchis, basado en F. Lorea 2738 (MEXU).





**ZEUGITEAE** Sánchez-Ken & L.G. Clark, Amer. J. Bot. 97(10): 174-1745. 2010.

**Género tipo.** *Zeugites* P. Browne

**Hierbas** perennes, cespitosas, en ocasiones cortamente rizomatosas o estoloníferas, pequeñas a medianas. **Tallos** postrados o decumbentes a erectos, en ocasiones escandentes, delgados a moderadamente robustos, entrenudos huecos. **Hojas** basales o caulinares; vainas con márgenes libres, con o sin aurículas; lígulas membranáceas; pseudopecíolos presentes, delgados; láminas lanceoladas, elípticas u ovadas, con nervaduras transversales, evidentes. **Sinflorescencias** terminales, panículas, sin brácteas externas a las espiguillas; pedicelos presentes. **Espiguillas** con 1 a 13(26) flósculos, teretes a comprimidas lateralmente; desarticulación por debajo de las glumas, o en los flósculos superiores cayendo primero y después el inferior; glumas (1)2, rara vez ausentes, más cortas que el resto de la espiguilla, membranáceas, con 3 a 17 nervaduras, con nervaduras transversales. **Flósculo inferior** pistilado o bisexual; lema membranácea, con 5 a 18 nervaduras, con pocas a varias nervaduras transversales, aristada o no, aleta de germinación ausente; pálea inferior presente, biaquillada; lodículas 1 a 2; estambres ausentes o 2 a 3; estilos 2, libres o en ocasiones fusionados en la base. **Flósculos superiores** estaminados o estériles, rara vez un segundo flósculo pistilado por arriba del inferior; lemas superiores membranáceas, con varias nervaduras, sin aristas; páleas presentes, biaquilladas; lodículas 1 a 2, en ocasiones ausentes; estambres 2 a 3. **Frutos** con hilo punctiforme, embrión pequeño con relación al tamaño del fruto.

Tribu con cuatro géneros (Soreng *et al.*, 2022) y aproximadamente 17 especies, distribuidas en regiones tropicales del mundo. En México se encuentran presentes los géneros *Orthoclada* P. Beauv. y *Zeugites* P. Browne, solamente el último en Guerrero.

Los miembros de esta tribu han sido incluidos en diferentes grupos en los sistemas de clasificación. Clayton y Renvoize (1986) ubicaron a las Zeugiteae en la tribu Centothecae, de la antigua subfamilia Centothecoideae. Sánchez-Ken y Clark (2010) reconocieron por primera vez a la tribu Zeugiteae e indicaron que no existe evidencia suficiente para considerar a las Centothecoideae como un grupo distinto de las Panicoideae, por lo que unieron ambos grupos.

**ZEUGITES** P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 341. 1756, *nom. cons.*

*Calderonella* Soderstr. & H.F. Decker, Ann. Missouri Bot. Gard. 60(2): 427-432, f. 2-3, 5. 1973.

*Pohlidium* Davidse, Soderstr. & R.P. Ellis, Syst. Bot. 11(1): 131. 1986.

**Especie tipo.** *Zeugites americanus* Willd.

**Hierbas** perennes, en ocasiones estoloníferas o cortamente rizomatosas, pequeñas a medianas. **Tallos** postrados, decumbentes, erectos o escandentes, simples o ramificados, más o menos delgados. **Hojas** caulinares, rara vez basales; vainas frecuentemente auriculadas; lígulas glabras; pseudopecíolos con pulvinos apicales; láminas lanceoladas a elípticas o ampliamente ovadas, planas. **Sinflorescencias** abiertas, con pocas a numerosas espiguillas. **Espiguillas** con 2 a 15 flósculos, comprimidas lateralmente; desarticulación por arriba del flósculo inferior; glumas con ápice crenado, dentado o eroso, con 1 a 17 nervaduras, la superior, por lo general, ligeramente gibosa en la base; raquilla en ocasiones alargada entre el flósculo inferior y los superiores. **Flósculo inferior** pistilado; lema con ápice dentado, entero, eroso, generalmente gibosa y más firme en la base, con 7 a 13 nervaduras, en ocasiones aristada apicalmente; pálea con quillas angostamente aladas; lodículas 2; estilos libres. **Flósculos superiores** estaminados, rara vez un segundo flósculo pistilado por arriba del inferior; lemas con ápice entero, con 5 a 7 nervaduras; páleas con quillas angostamente aladas; lodículas 2; estambres 3. **Frutos** globosos o elipsoides.

Género con 12 especies (Soreng *et al.*, 2022), distribuidas en regiones tropicales de América, de México a Centroamérica. En México se encuentran diez especies, cinco de ellas en Guerrero. Además de las especies mencionadas, se han registrado en el estado a *Zeugites latifolius* (E. Fourn.) Hemsl. y *Z. pittieri* Hack., con base en identificaciones erróneas.

Hasta hace poco el nombre de este género fue tratado como femenino; sin embargo, el Código de Nomenclatura de Shenzhen (Turland *et al.*, 2018), indica que los nombres terminados en *-ites* deben ser tratados como masculinos, independientemente del género gramatical asignado originalmente por el autor (Art. 62.4).

---

 CLAVE PARA LAS ESPECIES
 

---

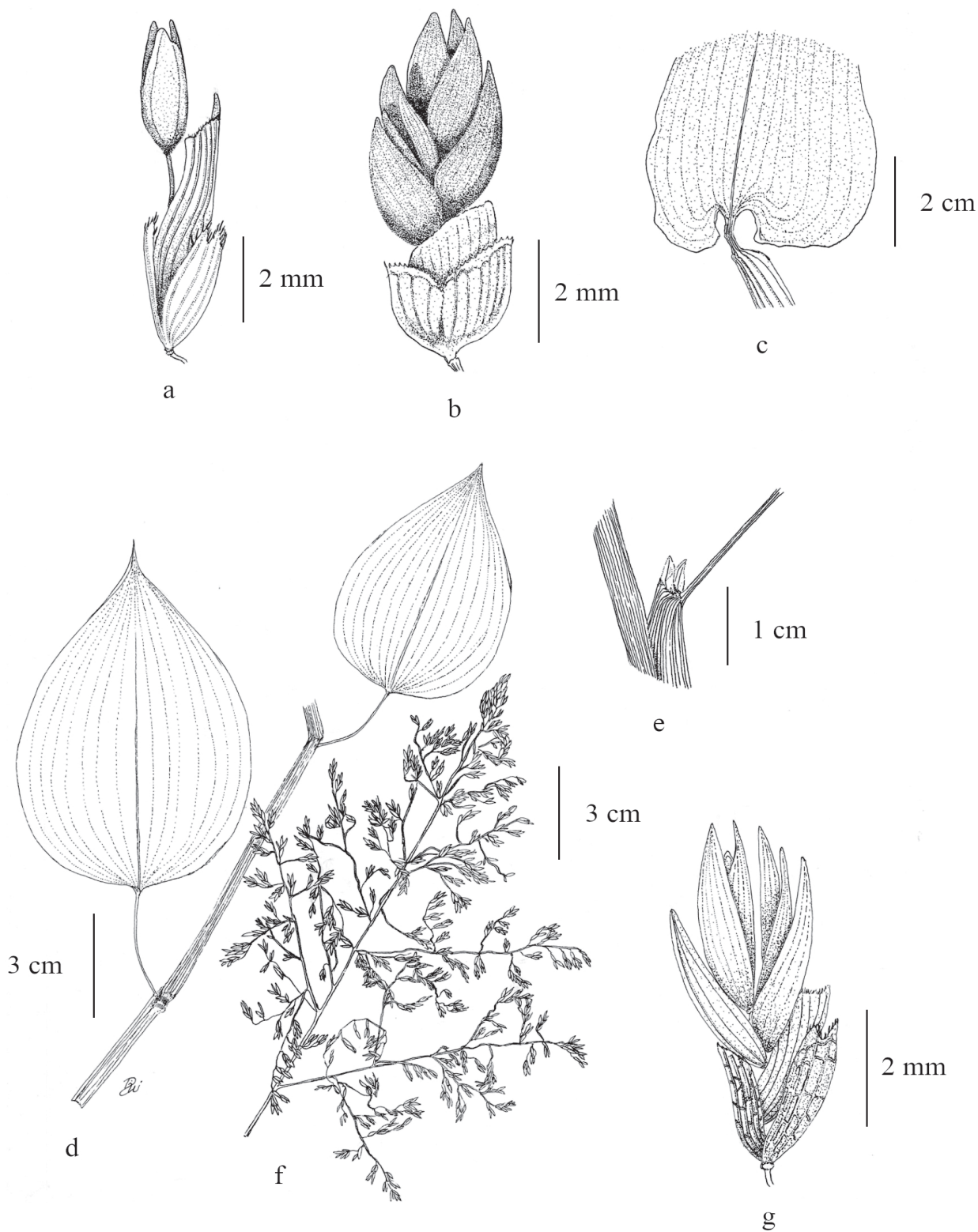
1. Plantas delicadas; tallos decumbentes; láminas foliares 1.2 a 5.2 cm de largo.
  2. Flósculos pistilados con lema generalmente mútica. *Z. americanus*
  2. Flósculos pistilados con lema aristada, arista de 5 a 13 mm de largo. *Z. pringlei*
1. Plantas robustas; tallos erectos o escandentes; láminas foliares (4.7) 6 a 22.5 cm de largo.
  3. Láminas con base sagitada. *Z. sagittatus*
  3. Láminas con base obtusa a redondeada.
    4. Láminas lanceoladas a elípticas; flósculo inferior globoso. *Z. capillaris*
    4. Láminas ampliamente ovadas; flósculo inferior no globoso. *Z. smilacifolius*

**ZEUGITES AMERICANUS** Willd., Sp. Pl. 4: 204. 1805. *Apluda zeugites* L., Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1306. 1759. *Senites zeugites* (L.) Nash, Contr. U.S. Natl. Herb. 12(3): 127. 1908. Tipo: Jamaica, *P. Browne s.n.* (Holotipo: LINN-1213.5!)

*Despretzia mexicana* Kunth, Révis. Gramin. 2: 485, t. 157. 1831. *Zeugites mexicanus* (Kunth) Trin. ex Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 2: 798. 1841. *Zeugites americanus* Willd. subsp. *mexicanus* (Kunth) Pilg., Symb. Antill. 6: 3. 1909. *Senites mexicana* (Kunth) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 370. 1913. *Zeugites americanus* Willd. var. *mexicanus* (Kunth) McVaugh, Fl. Novo-Galiciana 14: 413. 1983. Tipo: México, sin localidad precisa, *J.W. Schiede & F. Deppe 901* (Holotipo: B; isotipos: HAL0063588!, MO-151441!, US00133511!).

*Zeugites galeottianus* Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3(20): 577. 1885. *Krombholzia mexicana* Rupr. ex E. Fourn., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 15(3): 464. 1876. Tipo: México, Oaxaca, on the banks of the river which waters the town of Sola in Oaxaca, *H. Galeotti 5751* (Holotipo: no localizado; isotipo: BR0000006883690!).

**Hierbas** delicadas. **Tallos** decumbentes, 10 a 50 cm de largo, ramificados, nudos glabros, entrenudos glabros o pubescentes. **Hojas** caulinares; vainas glabras o corto-pilosas, sin aurículas; lígulas 0.7 a 2(3.5) mm de largo; pseudopecíolos 1 a 10 mm de largo, puberulentos hacia el ápice; láminas lanceoladas a ovadas, 1.2 a 4.5 cm de largo, 0.6 a 3 cm de ancho, base obtusa o redondeada, generalmente glabras. **Sinflorescencias** 3 a 10 cm de largo, ramas ascendentes a divergentes, generalmente con pocas espiguillas. **Espiguillas** 6 a 7.5 mm de largo, con 2 a 4(7) flósculos; glumas oblongas, puberulentas, la inferior 2 a 3 mm de largo, ápice dentado, con 5 a 7 nervaduras, la superior 1 a 2 mm de largo, más angosta, ápice obtuso, ligeramente gibosa en la base, con 3 nervaduras; raquilla alargada entre el flósculo pistilado y los estaminados. **Flósculo pistilado** con lema lanceolada a oblonga, 2 a 5 mm de largo, ápice dentado o eroso, ligeramente gibosa en la base, con 7 a 13 nervaduras, glabra, generalmente mútica; pálea angostamente elíptica, ligeramente más larga que la lema. **Flósculos estaminados** 1 a 3(6); lemas lanceoladas, 2.5 a 5 mm de largo, ápice agudo a obtuso, con 5 a 7 nervaduras, glabras; páleas angostamente elípticas, ligeramente más cortas a tan largas como las lemas; anteras 1.5 a 2.6 mm de largo. **Frutos** elipsoides, 1.8 a 3 mm de largo.



*Zeugites americanus* a) Espiguilla. *Z. capillaris* b) Espiguilla. *Z. sagittatus* c) Base de la lámina foliar. *Z. smilacifolius* d) Tallo con hojas. e) Detalle de la lígula. f) Sinflorescencia. g) Espiguilla. Ilustrado por Diana Vilchis, a) con base en **J. Rojas & R. de Santiago 624 (FCME)**, b) con base en **C. Catalán & G. Ocampo 728a (MEXU)**, c) basado en **J.C. Soto & G. Silva 4535 (MEXU)**, d-g) con base en **J. Rojas et al. 5833 (FCME)**.

**Distribución.** México (Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz) a Bolivia y las Antillas.

**Ejemplares examinados.** **Municipio Atoyac de Álvarez:** 0.5 km al O de El Molote, *J. Rojas 62* (FCME). El Molote, *J. Rojas & R. de Santiago 624* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Sierra Madre del Sur, along the Milpillas-Atoyac road via Puerto del Gallo, about 45 mi SW of Mexico highway 45, 14 mi SW of Filo de Caballo and 8.7 mi SW of Carrazal [Carrizal] del Bravo, *J. Reveal et al. 4254* (K).

**Altitud.** 1700 a 2400 m.

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

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

**Discusión.** Especie muy variable morfológicamente y ampliamente distribuida en los trópicos americanos. Algunos autores han reconocido al menos tres variantes morfológicas que se han tratado como especies distintas, subespecies o variedades; sin embargo, existen formas intermedias (McVaugh, 1983; Davidse, 1994). En esta contribución se considera a *Zeugites mexicanus* como un sinónimo de *Z. americanus* y a *Z. pringlei* como una especie distinta.

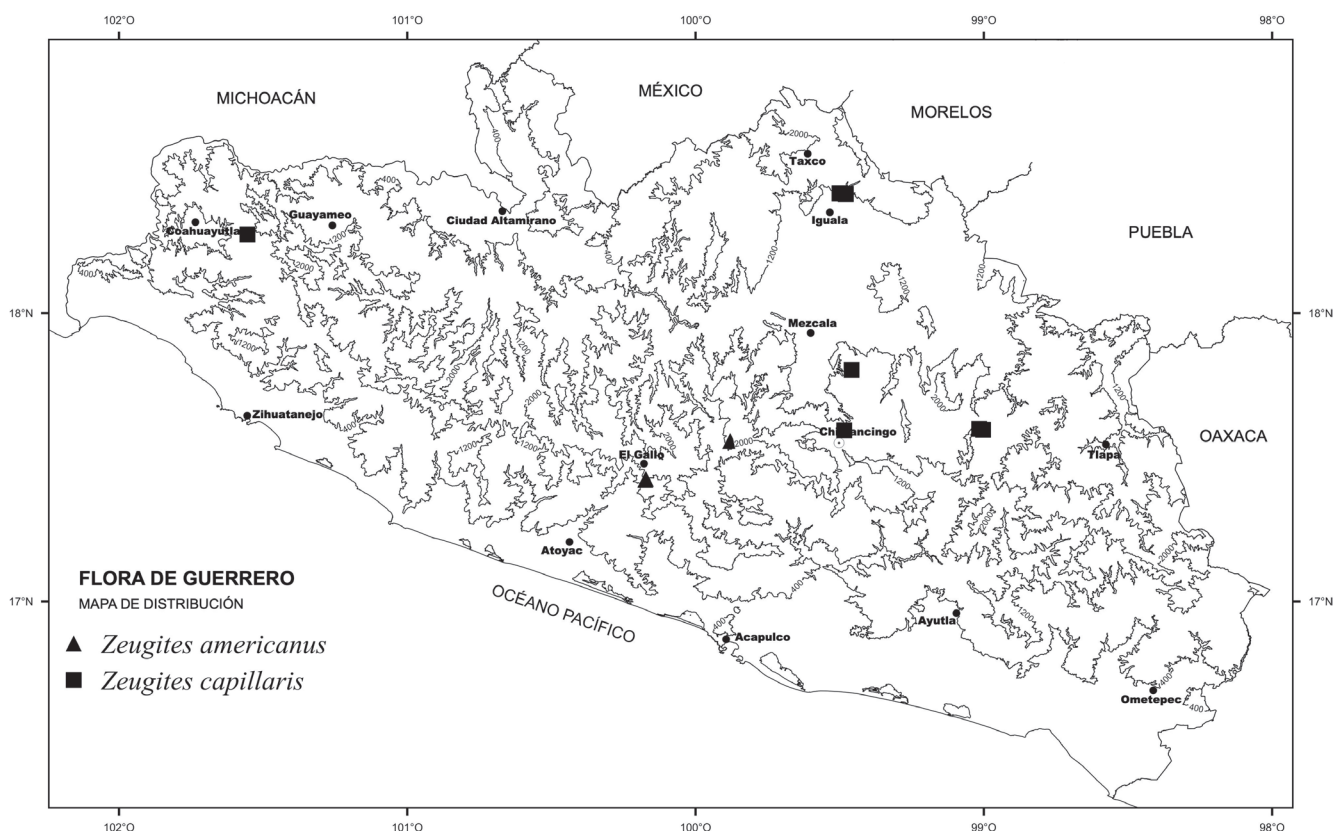
En Guerrero solamente se conoce de algunas localidades de bosque mesófilo y de *Pinus-Quercus*, de los municipios Atoyac de Álvarez y Leonardo Bravo. En las últimas décadas se ha reducido la extensión de los tipos de vegetación mencionados en el estado, por lo que se sugiere que las poblaciones de esta especie en Guerrero se consideren vulnerables a la extinción (VU), de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**ZEUGITES CAPILLARIS** (Hitchc.) Swallen, Ann. Missouri Bot. Gard. 30(2): 130. 1943. *Senites capillaris* Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 369. 1913. Tipo: México, Colima, Alzada, *A.S. Hitchcock 7073* (Holotipo: US00141391!; isotipos: ISC-v-0000615!, NY00431476!).

*Zeugites hintonii* Hartley, Bull. Misc. Inform. Kew 1941(1): 22. 1941. Tipo: México, México, Temascaltepec, on a cliff at Nanchititla, *G.B. Hinton 4538* (Holotipo: K000307962!, K000307963!, K000307964!, K000307965! [cuatro láminas]; isotipo: ENCB!, US00141773!).

**Hierbas** ligeramente robustas. **Tallos** erectos o escandentes, 0.6 a 1.8 m de largo, simples, nudos glabros, entrenudos glabros o esparcidamente hispídulos. **Hojas** caulinares; vainas esparcidamente ciliadas, a veces con aurículas ciliadas; lígulas 0.5 a 1 mm de largo; pseudopecíolos 0.3 a 2 cm de largo, glabros; láminas lanceoladas, 14 a 22 cm de largo, 3 a 7.5 cm de ancho, base obtusa o redondeada, esparcidamente hispídas en ambas

superficies. **Sinflorescencias** 9.5 a 15(20) cm de largo, ramas ascendentes a divergentes, con numerosas espiguillas. **Espiguillas** 6.5 a 9.5 mm de largo, con 6 a 8(12) flósculos; glumas flabeladas, glabras o puberulentas en el ápice, la inferior 2 a 2.5 mm de largo, ápice crenado, con 8 a 11 nervaduras, la superior 1 a 2.5 mm de largo, más angosta, ápice truncado-eroso, ligeramente gibosa en la base, con 5 a 8 nervaduras; raquilla prolongada entre el flósculo pistilado y los estaminados. **Flósculo pistilado** globoso, rara vez un segundo flósculo pistilado por arriba del inferior, similar a los estaminados; lema ampliamente ovada a suborbicular, 2.5 a 3.5 mm de largo, ápice obtuso, marcadamente gibosa en la base, con 9 a 13 nervaduras, glabra, mítica; pálea ovada, ligeramente más corta que la lema, quillas cortamente aladas. **Flósculos estaminados** 5 a 7(11); lemas ampliamente lanceoladas, 2 a 4.2 mm de largo, ápice agudo, con 5 a 7 nervaduras, glabras; páleas lanceoladas, ligeramente más cortas a tan largas como las lemas; anteras 1.5 a 2.2 mm de largo. **Frutos** globosos, 1.5 a 2 mm de largo.



**Distribución.** Endémica de México (Colima, Guerrero, Jalisco, México, Oaxaca, Veracruz).

**Ejemplares examinados.** **Municipio Atlitlac:** 3.41 km al SO de Petatlán, *Y. García 109* (FCME). 0.47 km al ENE de Zoyapexco, *C. Granados 159* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** 1 km al SE de Amates, en el Cañón de la Mano, *C. Catalán & G. Ocampo 728a* (FCME, MEXU). Cañón de la Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán & F. Terán 728b* (MEXU). Cañón de Iguala, *C.G. Pringle s.n. 23-julio-1907* (ARIZ,

ENCB). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 4 km al O de la desviación a Chichihualco, 1.5 km al N de Chilpancingo, *R. Torres et al. 1222* (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** 2.06 km al O de La Palmilla, *J. Calónico 18153* (FCME, MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Axaxacualco, *M. Blanco et al. 590* (UAGC).

**Altitud.** 580 a 1490 m.

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

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

**Discusión.** Algunos autores han reconocido como una especie distinta a *Zeugites hintonii* (p. ej. Espejo y López-Ferrari, 2000; Davidse *et al.*, 2003). En el trabajo de Soriano (2008) se menciona la existencia de este nombre; sin embargo, no se aclara si se reconoce como una especie distinta o si el nombre debería ser considerado como un sinónimo. Después de examinar cuidadosamente el material tipo de ambas especies, así como ejemplares de *Z. capillaris* de Guerrero y otras regiones de México, se concluyó que se tratan de la misma entidad, ya que no hay diferencias morfológicas.

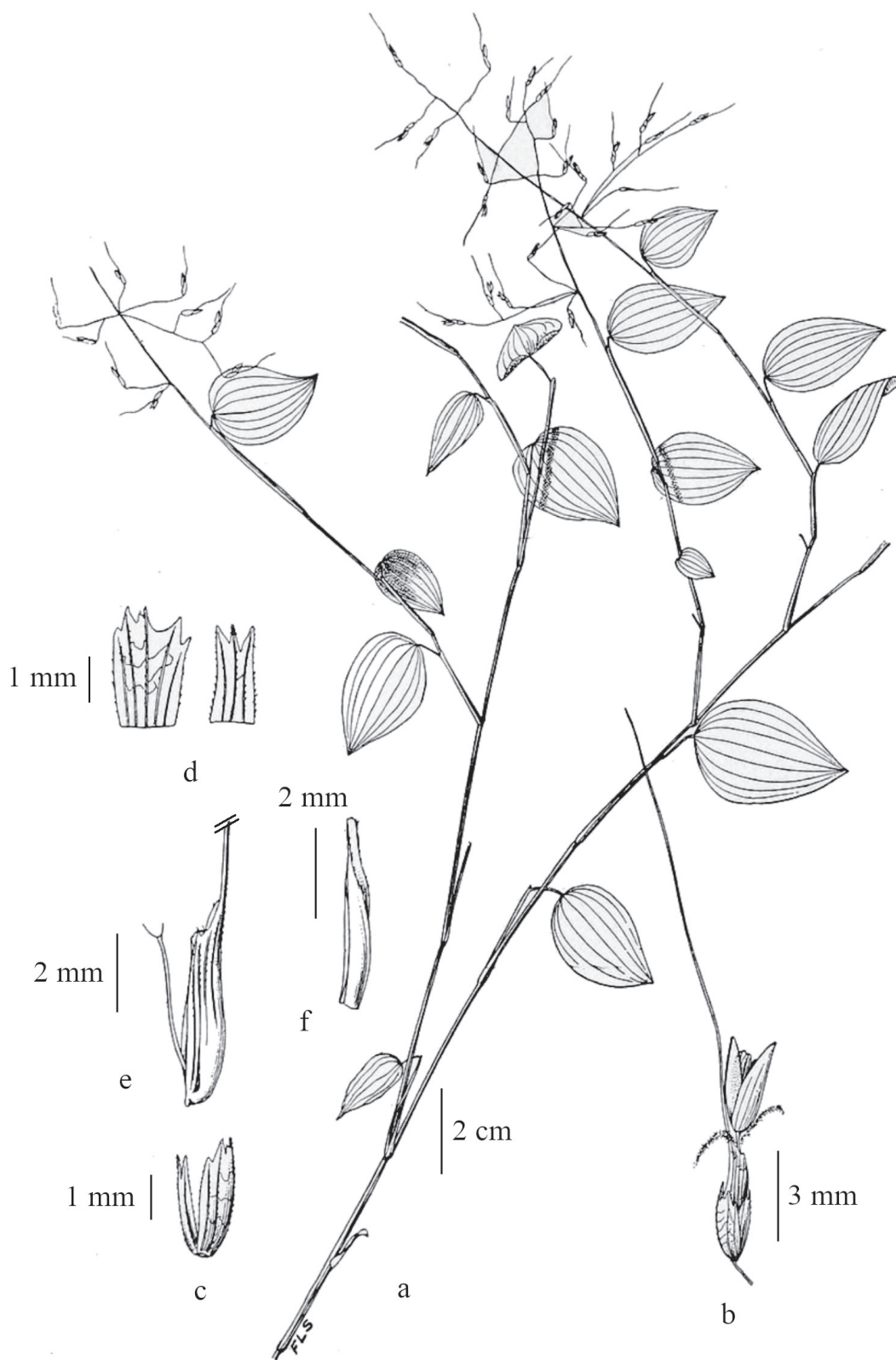
En cuanto a su estado de conservación, las poblaciones de Guerrero pueden considerarse de preocupación menor (LC), debido a su amplia distribución, de acuerdo con las categorías de la UICN (2012).

**ZEUGITES PRINGLEI** Scribn., Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A. 11: 50, t. 6. 1898.

*Senites pringlei* (Scribn.) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 369. 1913. *Zeugites americanus* Willd. var. *pringlei* (Scribn.) McVaugh, Fl. Novo-Galician 14: 413. 1983.

Tipo: México, Morelos, near Cuernavaca, wet mountain canyon, *C.G. Pringle 7174* (Holotipo: US; isotipos: MEXU!, (Holotipo US00141779!; isotipo: MEXU!).

**Hierbas** delicadas. **Tallos** decumbentes, 10 a 80 cm, ramificados, nudos glabros, entrenudos glabros o pubescentes. **Hojas** caulinares; vainas glabras o corto-pilosas, sin aurículas; lígulas 0.7 a 2(3.5) mm de largo; pseudopecíolos 1 a 10 mm de largo, puberulentos hacia el ápice; láminas lanceoladas a ovadas, 1.2 a 5.2 cm de largo, 0.6 a 3 cm de ancho, base obtusa o redondeada, glabras o con tricomas esparcidos en el envés. **Sinflorescencias** 3 a 10 cm de largo, ramas ascendentes a divergentes, generalmente con pocas espiguillas. **Espiguillas** 6 a 9.5 mm de largo, con 2 a 4(5) flósculos; glumas oblongas, puberulentas, la inferior 2 a 3(4) mm de largo, ápice dentado, con 5 a 7 nervaduras, la superior 1 a 2(3) mm de largo, más angosta, ápice obtuso, ligeramente gibosa en la base, con 3 nervaduras; raquilla alargada entre el flósculo pistilado y los estaminados. **Flósculo pistilado** con lema lanceolada a oblonga, 2 a 5 mm de largo, ápice dentado o eroso, ligeramente gibosa en la base, con 7 a 13 nervaduras, glabra, aristada, arista 5 a 13 mm de largo; pálea angostamente elíptica, ligeramente más larga que la lema. **Flósculos estaminados** 1 a 3(4); lemas



*Zeugites pringlei*. a) Aspecto general de la planta. b) Espiguilla. c-d) Glumas. e) Flósculo pistilado, mostrando la raquilla. f) Pálea del flósculo pistilado. Ilustrado por Frank Lamson-Scribner. Tomado de **Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A.** 11: t. 6. 1898.



lanceoladas, 2.5 a 5 mm de largo, ápice agudo a obtuso, con 5 a 7 nervaduras, glabras; páleas angostamente elípticas, ligeramente más cortas o tan largas como las lemas; anteras 1.5 a 3 mm de largo. **Frutos** elipsoides, 1.8 a 3 mm de largo.

**Distribución.** México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Oaxaca, Querétaro) a Guatemala.

**Ejemplares examinados. Municipio Chilapa de Álvarez:** Cerro El Tezquitzin, *E. Catalán 119* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Barranca La Pera [Perra], Omiltemi, *N. Diego & H. Ordóñez 6787* (MEXU). Cajeles, *H. Kruse 1955* (ENCB). Omiltemi, *A. Méndez 278* (FCME); *J. Rzedowski 23577* (ENCB, LL). 6 km al NO de Omiltemi, brecha Chilpancingo-Omiltemi-Las Joyas, *P. Tenorio et al. 2606* (MEXU). **Municipio Coyuca de Catalán:** El Durazno, El Jericó, *A. Almazán 234* (FCME). **Municipio General Heliodoro Castillo:** El Jilguero, *N. Diego et al. 8098* (FCME, MEXU). Barranca de las Margaritas, *N. Diego et al. 9040* (FCME). 13 km al E del aserradero Agua Fría, sobre el camino a Chilpancingo, *R. McVaugh & J. Rzedowski 268* (ENCB). 9 km al O de Camotla, *J. Rzedowski 18021* (ENCB). **Municipio Leonardo Bravo:** Puerto Soleares, 7 km después de Carrizal, hacia Atoyac, al NO de El Asoladero, *R.M. Fonseca 2506* (MEXU). 22 km de Filo de Caballos por terracería a Cruz de Ocote, *M. González & C. Catalán 550* (MEXU). Camino Filo de Caballos-Atoyac, 16-18 km al SO de Filos de Caballos, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82109* (MEXU). 10 km adelante de La Vuelta, camino Filo de Caballos-Puerto del Gallo, *A.G. Monzón s.n. 8-enero-1983* (MEXU). **Municipio Malinaltepec:** 1.5 km al NO de Tres Marías, *L. Lozada et al. 3038* (FCME). **Municipio Tetipac:** camino a Santiago Tetipac, *J. Rojas et al. 3722* (FCME).

**Altitud.** 700 a 2600 m.

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

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

**Discusión.** Las poblaciones de esta especie en Guerrero pueden considerarse de preocupación menor (LC), debido a su amplia distribución.

**ZEUGITES SAGITTATUS** Hartley, Bull. Misc. Inform. Kew 1942(1): 22. 1941. Tipo: México, México, Temascaltepec, near the bridge at Acatitlan, *G.B. Hinton 4793* (Holotipo: K000307966!; isotipos: GBH004793!, K000307967!, NY00312162!, PH0002992!, US00141780!).

**Hierbas** ligeramente robustas. **Tallos** erectos o escandentes, hasta 1.2 m de largo, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** caulinares; vainas glabras o esparcidamente ciliadas, aurículas presentes; lígulas 0.3 a 1 mm de largo; pseudopecíolos 0.3 a 2 cm de largo, glabros; láminas lanceoladas, 13 a 22.5 cm de largo, 3.7 a 5.4 cm de ancho, base sagitada, esparcidamente hispidas en ambas superficies. **Sinflorescencias** 12 a 19 cm

de largo, ramas ascendentes a divergentes, con numerosas espiguillas. **Espiguillas** 8 a 10 mm de largo, con 6 a 10 flósculos; glumas flabeladas, glabras o puberulentas en el ápice, la inferior 2 a 2.5 mm de largo, ápice crenado, con 9 a 13 nervaduras, la superior 1.5 a 2 mm de largo, más angosta, ápice truncado-eroso, ligeramente gibosa en la base, con 5 a 8 nervaduras; raquilla prolongada entre el flósculo pistilado y los estaminados. **Flósculo pistilado** globoso; lema ampliamente ovada a suborbicular, 2 a 3 mm de largo, ápice obtuso, marcadamente gibosa en la base, con 9 a 11 nervaduras, glabra, mítica; pálea ovada, ligeramente más corta que la lema, quillas cortamente aladas. **Flósculos estaminados** 5 a 9; lemas ampliamente lanceoladas, 2 a 5 mm de largo, ápice agudo, con 5 a 7 nervaduras, glabras; páleas lanceoladas, ligeramente más cortas a tan largas como las lemas; anteras 1.5 a 3 mm de largo. **Frutos** no observados.

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

**Ejemplares examinados. Municipio Coyuca de Catalán:** 2 km al SO de El Cundancito, a 97 km al NE de la desviación a Ciudad Altamirano, carretera Lázaro Cárdenas-Zihuatanejo, J.C. Soto & G. Silva 4535 (MEXU).

**Altitud.** Ca. 1000 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque tropical caducifolio.

**Fenología.** Florece en septiembre.

**Discusión.** La descripción de esta especie se complementó con información de la literatura. *Zeugites sagittatus* es similar a *Z. capillaris* ya que en ambas especies el flósculo pistilado es globoso; sin embargo, la presencia de láminas con base sagitada la distingue de todas las demás especies del género. Se sugiere considerar a esta especie sin datos suficientes (DD) para evaluar su estado de conservación en Guerrero.

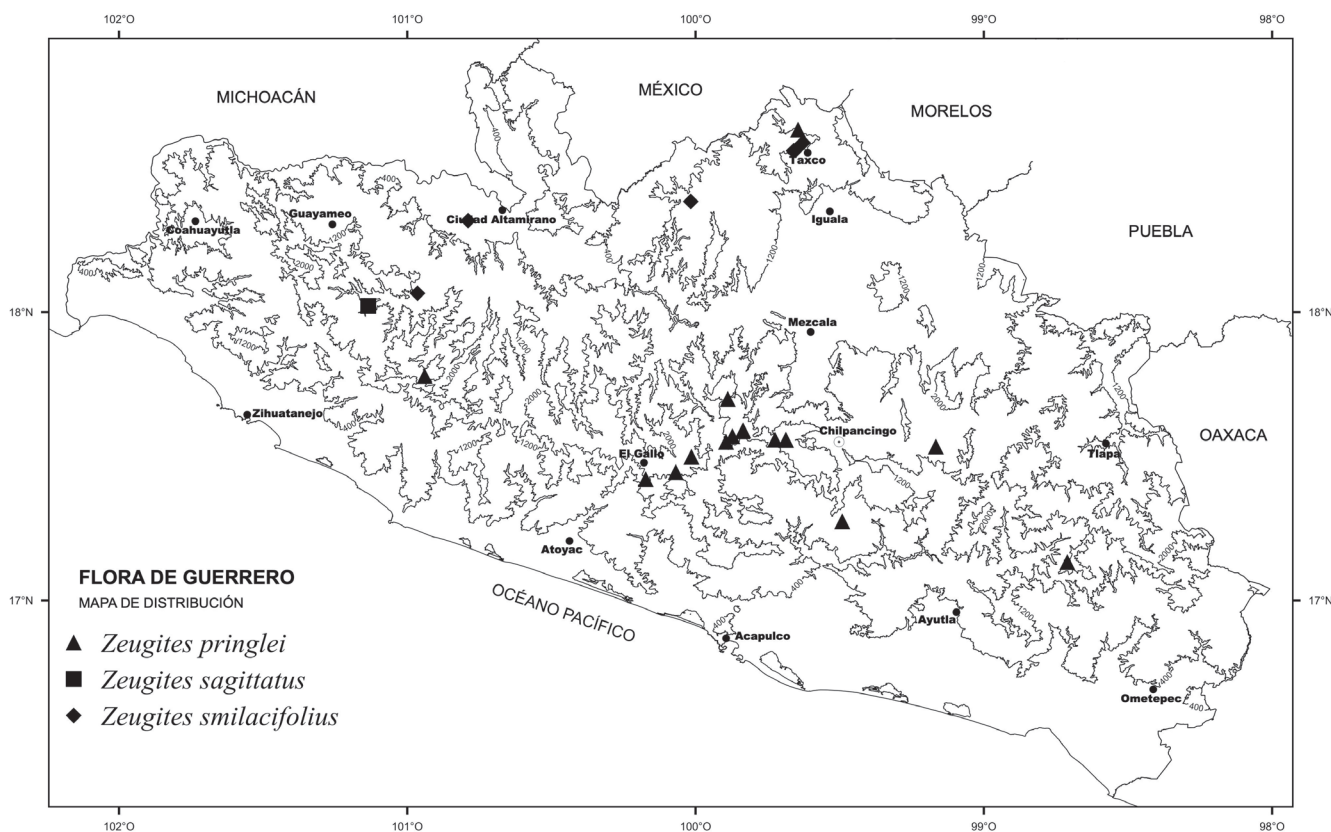
**ZEUGITES SMILACIFOLIUS** Scribn., Bot. Gaz. 21(3): 134-136, t. 12. 1896. *Senites smilacifolia* (Scribn.) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 17(3): 369. 1913. Tipo: México, Morelos, near Cuernavaca, C.G. Pringle 5961 (Holotipo: US00141782!; isotipos: US00141781!).

**Hierbas** ligeramente robustas. **Tallos** erectos o escandentes, hasta 2 m de largo, simples, nudos y entrenudos glabros. **Hojas** caulinares; vainas glabras, aurículas presentes; lígulas 3 a 9 mm de largo; pseudopecíolos (0.8)3 a 6 cm de largo, pubescentes hacia el ápice; láminas ampliamente ovadas, (4.7)6 a 13 cm de largo, (2.8)3.6 a 10.5 cm de ancho, base redondeada, glabras. **Sinflorescencias** 12 a 18.5 cm de largo, ramas ascendentes a divergentes, con numerosas espiguillas. **Espiguillas** 7.5 a 10 mm de largo, con 3 a 7 flósculos; glumas flabeladas, glabras o puberulentas en el ápice, la inferior 3 a 4 mm de largo, ápice dentado, con 5 a 7 nervaduras,

la superior 2.5 a 3 mm de largo, más angosta, ápice dentado a obtuso, ligeramente gibosa en la base, con 3 a 5 nervaduras; raquilla prolongada entre el flósculo pistilado y los estaminados. **Flósculo pistilado** con lema ampliamente elíptica a oblonga, 3.5 a 4.5 mm de largo, ápice cortamente bifido, ligeramente gibosa en la base, con 9 a 14 nervaduras, glabra, mítica; pálea lanceolada, ligeramente más corta que la lema, quillas cortamente aladas. **Flósculos estaminados** 2 a 6; lemas falcado-lanceoladas, 3 a 5.7 mm de largo, ápice agudo, con 5 a 7 nervaduras, glabras; páleas lanceoladas, ligeramente más cortas o tan largas como las lemas; anteras 2.5 a 3.6 mm de largo. **Frutos** no observados.

**Distribución.** Endémica de México (Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca).

**Ejemplares examinados.** **Municipio Coyuca de Catalán:** carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, 84 km al N del entronque con carretera Zihuatanejo-Lázaro Cárdenas, *S.D. Koch & P.A. Fryxell 82180* (MEXU). 55 km al O de El Balcón, a 10 km de Ciudad Altamirano, *R. Torres et al. 7765* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** La Cascada, 6.6 km al O de la desviación hacia Ixcateopan, *J. Calónico 3972* (CHAP, FCME); *R. Cruz 1832* (FCME). 3 mi al N de Taxco, *J.B. Paxson et al. 893* (MEXU). Cascada de Cacalotenango, *J. Rojas et al. 5833* (FCME). **Municipio Teloapan:** 0.5 km al E de El Aguacate, *H.H. Iltis et al. 28660* (MEXU). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** sin localidad precisa, *N. Diego 6273* (MEXU).



**Altitud.** 540 a 2270 m.

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

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

**Discusión.** Las poblaciones de esta especie en Guerrero pueden considerarse de preocupación menor (LC), debido a su amplia distribución.

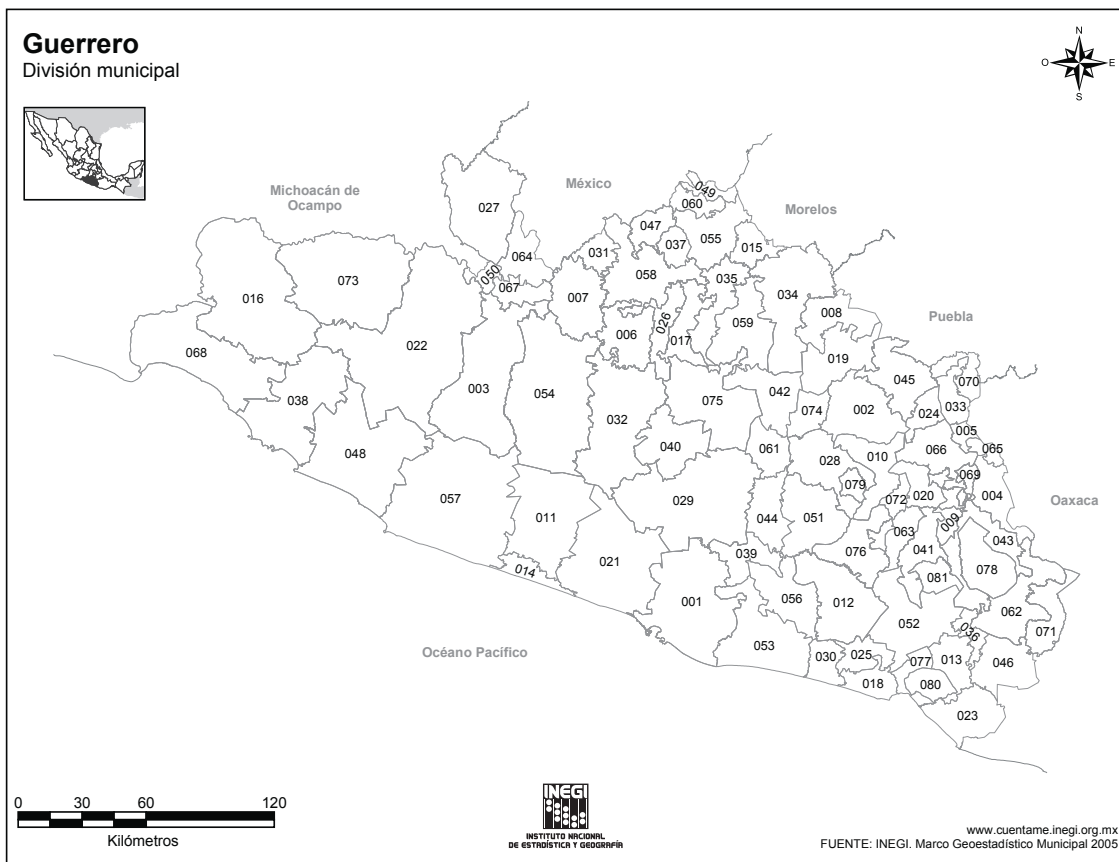
### AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los encargados de los herbarios FCME, ENCB, MEXU y UAGC por las facilidades otorgadas para la consulta de sus colecciones, particularmente a Gilda Ortiz (MEXU). A Beatriz Parra y Diana Vilchis por la elaboración de las ilustraciones. El autor cuenta con el apoyo de una beca del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, CVU 778698).

### REFERENCIAS

- CLAYTON, W.D. & S.A. RENVOIZE. 1986. Genera graminum, grasses of the world. **Kew Bull., Addit. Ser.** 13: 1-389.
- DAVIDSE, G. 1994. *Zeugites*. In: Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (eds.). **Flora Mesoamericana** 6: 248-249.
- DAVIDSE, G. 2003. *Zeugites*. In: Soreng, R.J. & S.J. Pennington (eds.). Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, and Danthonioideae. **Contr. U.S. Natl. Herb.** 46: 639-641.
- 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.
- ESPEJO-SERNA, A. & A.R. LÓPEZ-FERRARI. 2000. Poaceae. **Las monocotiledóneas mexicanas, una sinopsis florística. Lista de referencia Partes IX a XI. Pandanaceae a Zosteraceae.** Consejo Nacional de la Flora de México, A.C., Universidad Autónoma Metropolitana y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México. Pp. 7-236.
- GRASS PHYLOGENY WORKING GROUP II (GPWG II). 2012. New grass phylogeny resolves deep evolutionary relationships and discovers  $C_4$  origins. **New Phytol.** 193: 304-312.
- GUZMÁN, R. 1982. Taxonomía y distribución de las gramíneas de México II. Nuevas especies de zacates. **Phytologia** 51: 463-472.
- POHL, R.W. & G. DAVIDSE. 1994. *Arundinella*. In: Davidse, G., M. Sousa & A.O. Chater (eds.). **Flora Mesoamericana** 4: 377-378.
- SÁNCHEZ-KEN, J.G. 2018[2019]. Riqueza de especies, clasificación y listado de las gramíneas (Poaceae) de México. **Act. Bot. Mex.** 129: e1379.
- SÁNCHEZ-KEN, J.G. 2020. Familia Gramineae. Subfamilia Panicoideae I. In: Rzedowski, J. & P. Hernández Ledesma (eds.). **Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes** 216: 1-24.

- SÁNCHEZ-KEN, J.G. & L.G. CLARK. 2007. Phylogenetic relationships within the Centothecoideae + Panicoideae clade (Poaceae) based on *ndhF* and *rpl16* intron sequences and structural data. **Aliso** 23: 487-502.
- SÁNCHEZ-KEN, J.G. & L.G. CLARK. 2010. Phylogeny and a new tribal classification of the Panicoideae *s.l.* (Poaceae) based on plastid and nuclear sequence data and structural data. **Amer. J. Bot.** 97: 1732-1748.
- SORIANO, A.M. 2008. **Estudio sistemático del género *Zeugites* P. Browne (Poaceae: Centothecoideae: Centotheceae)**. Tesis doctoral. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México. 139 pp.
- SORIANO, A.M. & P. DÁVILA. 2011. Poaceae V. Panicoideae: Tribu Centotheceae. *In*: Castillo, G. (ed.). **Flora de Veracruz** 153: 1-21.
- 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.
- McVAUGH, R. 1983. Poaceae. *In*: Anderson W.R. (ed.). **Flora Novo-Galiciana** 14: 1-436.
- 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.
- TURLAND, N.J., J.H. WIERSEMA, F.R. BARRIE, W. GREUTER, D.L. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, W.H. KUSBER, D.Z. LI, K. MARHOLD, T.W. MAY, J. McNEILL, A.M. MONRO, J. PRADO, M.J. PRICE & G.F. SMITH (eds.). 2018. International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code), adopted by the Nineteenth International Botanical Congress, Shenzhen, China, July 2017. **Regnum Vegetabile 159**. Koeltz Botanical Books. Glashütten, Alemania. 254 pp.
- UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (UICN). 2012. **Categorías y criterios de la lista roja de la UICN**. 2a ed. Gland, Suiza. <https://portals.iucn.org/library/node/10316> (consultado el 14 de febrero de 2023).
- VIGOSA-MERCADO, J.L. 2022. Typification of names in Mexican *Arundinella* (Poaceae, Panicoideae, Arundinelleae). **Phytotaxa** 552: 215-216. 2022.
- VIGOSA-MERCADO, J.L. & R.M. FONSECA. 2017. Andropogoneae (Poaceae, Panicoideae). *In*: Jiménez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.). **Flora de Guerrero** 75: 1-153.



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

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

## Fascículos ya publicados de FLORA DE GUERRERO

Flora	Autor	Fascículo
Aceraceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	63
Alismataceae.	Domínguez, E. & R.M. Fonseca.	14
Anacardiaceae.	Fonseca, R.M. & R. Medina.	52
Annonaceae	Martínez-Velarde, M.F. & R.M. Fonseca.	73
Apocynaceae.	Diego-Pérez, N.	20
Araliaceae.	López-Ferrari, A.R.	1
Aspleniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	32
Athyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Balanophoraceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	69
Bataceae.	Fonseca, R.M.	22
Betulaceae.	Fonseca, R.M. & E. Velázquez Montes.	7
Bignoniaceae.	Martínez-Torres, Z. & N. Diego-Pérez.	29
Bixaceae.	Lozada, L.	16
Bombacaceae.	Diego-Pérez, N.	54
Bromeliaceae: <i>Tillandsia</i> .	Diego-Escobar, M.V., M. Flores-Cruz & S.D. Koch.	56
Brassicaceae.	Bustamante García, R. & B. González Hidalgo.	93
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. & J. Jiménez.	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: <i>Elaphoglossum</i> .	Mickel, J.T. & E. Velázquez Montes.	37
Dryopteridaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	92

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., R. De Santiago & L. Rico-Arce.	88
Marattiaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Marcgraviaceae.	Lozada, L.	87
Marsileaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Martyniaceae.	Fonseca, R.M.	64
Melastomataceae: <i>Miconia</i> .	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
Myricaceae.	Cruz-Durán, R. & M.E. Granados.	89
Nyctaginaceae.	Zavala Téllez, S. & R.M. Fonseca.	63
Nymphaeaceae.	Bonilla, J.	13
Olacaceae.	Olivera, L.	59
Ophioglossaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	62
Osmundaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24



Papaveraceae.	Diego-Pérez, N. & R. Bustamante-García.	78
Passifloraceae.	Lozada, L. & N. Diego-Pérez.	81
Phytolaccaceae.	Lozada, L.	10
Pinaceae.	Fonseca, R.M.	58
Plagyogyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Plocospermataceae.	Alvarado-Cárdenas, J.O.	68
Poaceae: Panicoideae (Andropogoneae).	Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca	75
Poaceae: Arundinoideae, Micrairoideae y Pharoideae.	Vigosa-Mercado, J.L.	67
Poaceae: Danthonioideae y Oryzoideae.	Vigosa-Mercado, J.L.	72
Podocarpaceae.	Fonseca, R.M.	39
Polemoniaceae.	De Santiago, R.	46
Polygonaceae.	Arroyo, N.	49
Pontederiaceae.	Fonseca, R.M.	70
Primulaceae.	De Santiago, R.	78
Psilotaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Pteridaceae: <i>Aleuritopteris</i> , <i>Argyrochosma</i> , <i>Astrolepis</i> y <i>Notholaena</i> .	Huerta, M. & E. Velázquez Montes.	17
Pteridaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	82
Resedaceae.	Fonseca, R.M.	23
Rhizophoraceae.	Fonseca, R.M.	22
Rubiaceae: Coussareae, Gardenieae, Hedyotideae, Mussandae, Naucleae, Rondeletieae.	Diego-Pérez, N. & A. Borhidi.	35
Rubiaceae. <i>Crusea</i> (Spermacoceae).	Borhidi, A. & N. Diego-Pérez.	41
Rubiaceae: Spermacoceae.	Lozada, L.	57
Salicaceae.	Fonseca, R.M.	4
Schizaeaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	36
Siparunaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	64
Sphenocleaceae.	Belmont, F.H.	55
Sterculiaceae.	Diego-Pérez, N.	45
Styracaceae.	Carranza, E.	18
Talinaceae.	Fonseca, R.M.	91
Taxodiaceae.	Fonseca, R.M.	2
Theaceae.	Luna-Vega, I. & O. Alcántara.	12
Theophrastaceae.	Fonseca, R.M.	76
Turneraceae.	Lozada, L.	43
Typhaceae.	Fonseca, R.M.	70
Ulmaceae.	Santana, J.	44
Violaceae.	Fonseca, R.M. & M.F. Ortiz.	34
Winteraceae.	Fonseca, R.M.	33
Zamiaceae.	Hernández Tapia, J.E.	84

**Flora de Guerrero**

No. 94

**Arundinelleae, Tristachyideae y Zeugiteae (Poaceae, Panicoideae)**

editado por la

FACULTAD DE CIENCIAS de la

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de editar el 4 de marzo de 2023  
en la Coordinación de Servicios Editoriales  
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.  
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán,  
C. P. 04510, México, Distrito Federal.

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

La edición estuvo al cuidado de Rosa María Fonseca.