

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 158

noviembre de 2008

FAMILIA GRAMINEAE*

SUBFAMILIA ARUNDINOIDEAE**

Por Victor W. Steinmann****

Instituto de Ecología, A.C.

Centro Regional del Bajío

Pátzcuaro, Michoacán

Plantas por lo general perennes, cespitosas, rizomatosas o estoloníferas, a veces sufrutescentes, hermafroditas o rara vez dioicas; culmos comúnmente huecos; hojas dísticas, rara vez deciduas, sin pseudopociolos, aurículas y lígulas abaxiales por lo general ausentes, lígulas adaxiales presentes, membranosas o en forma de línea de pelos, vainas foliares abiertas o cerradas; inflorescencias a menudo en forma de panícula, rara vez de racimo o espiga, sin brácteas fuera de las espiguillas; espiguillas unisexuales o bisexuales, con 1 a varios flósculos, por lo general comprimidas lateralmente, glumas 2, más cortas o más largas que las lemas, con una lema estéril a veces presente, desarticulándose arriba de las glumas, lema con (3)5 a 7 nervaduras, con o sin aristas, de ser aristadas con una sola arista o 3 aristas sin unirse a modo de columna en la base, pálea bien desarrollada, subigual a la lema; lodículas presentes, 2, libres o rara vez connadas en la base, carnosas, por lo general glabras, ligera a marcadamente o no vascularizadas; estambres

* La descripción de la familia y referencias generales pueden consultarse en el fascículo 137 de esta serie.

** Referencia: Zuloaga, F. O., O. Morrone, G. Davidse, T. S. Filgueiras, P. M. Peterson, R. J. Soreng & E. J. Judziewicz. Catalogue of New World grasses (Poaceae): I. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae and Danthonioideae. *Contr. U.S. Nat. Herb.* 46: 1-662. 2003.

*** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 20006), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

**** El autor agradece a los herbarios ENCB, IEB, MEXU y QMEX por el acceso a sus colecciones.

(1)2 o 3; ovario glabro, estilos 2, por lo general libres, estigmas 2; cariopsis rolliza o comprimida, libre de la lema y la pálea, hilo punctiforme a linear, largo o corto, endospermo duro, sin lípidos; embrión por lo general grande (rara vez pequeño) en relación con el tamaño de la cariopsis.

Las Arundinoideae están ampliamente distribuidas a través del mundo y contienen alrededor de 15 géneros y 35 especies. En la zona de estudio se conocen sólo dos géneros y dos especies. Por mucho tiempo, la subfamilia fue reconocida en un sentido más amplio (por ejemplo, Clayton y Renvoize, 1986*; Watson y Dallwitz, 1992**) e incluía varias otras tribus como Aristideae y Danthonieae. Sin embargo, trabajos filogenéticos basados en estudios moleculares*** sustentan que la interpretación extensa no es satisfactoria ya que abarca un grupo polifilético y en la actualidad se le considera constituida por una sola tribu, Arundineae.

- 1 Lema serícea; raquilla glabra *Arundo*
1 Lema glabra; raquilla serícea *Phragmites*

ARUNDO L.

Plantas herbáceas perennes, rizomatosas, formando grandes colonias, hermafroditas; culmos sufrutescentes, erectos o arqueados, largos, rollizos, nudos glabros, entrenudos fistulosos; vainas foliares abiertas, translapadas, glabras o pubescentes, lígulas membranosas, diminutamente ciliadas, láminas lineares a lanceoladas, sin pseudopeciolos, glabras o seríceas en la base de la lámina, planas o plegadas, auriculadas o sin aurículas; inflorescencias en forma de panículas grandes, terminales, muy ramificadas y plumosas; espiguillas comprimidas lateralmente, en forma de “V”, con 2 a 5 flósculos, bisexuales, desarticulándose arriba de las glumas y en la base del entrenudo de la raquilla debajo de cada flósculo; glumas 2, lanceoladas, membranáceas, más o menos iguales, más o casi tan largas como la espiguilla y las lemas adyacentes, agudas, sin arista, 3-5-nervadas; raquilla glabra, prolongada más allá del último flósculo o terminando en uno; callo pubescente; lema membranácea a hialina, con 3 a 9 nervaduras, ecarinada, vilosa, con o sin aristas terminales, aristas 0 a 3, saliendo del ápice, no geniculadas; pálea

* Clayton, W. D. y S. A. Renvoize. Genera graminum, grasses of the world. Her Majesty's Stationary Office. London, U.K. 389 pp. 1986.

** Watson, L. y M. J. Dallwitz. The grass genera of the world. CAB International. Wallingford, U.K. 1038 pp. 1992.

*** Grass Phylogeny Working Group. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 373-457. 2001.

más corta que la lema, carinada, 2-nervada, sin arista; lodículas 2; estambres 3; estilos 2, libres, estigmas 2; fruto en forma de cariopsis, libre de lema y pálea, hilo corto, oblongo, embrión grande.

Género nativo de la región del Mediterráneo y de Asia. De las tres especies, una está ampliamente naturalizada en México.

Arundo donax L., Sp. Pl. p. 81. 1753.

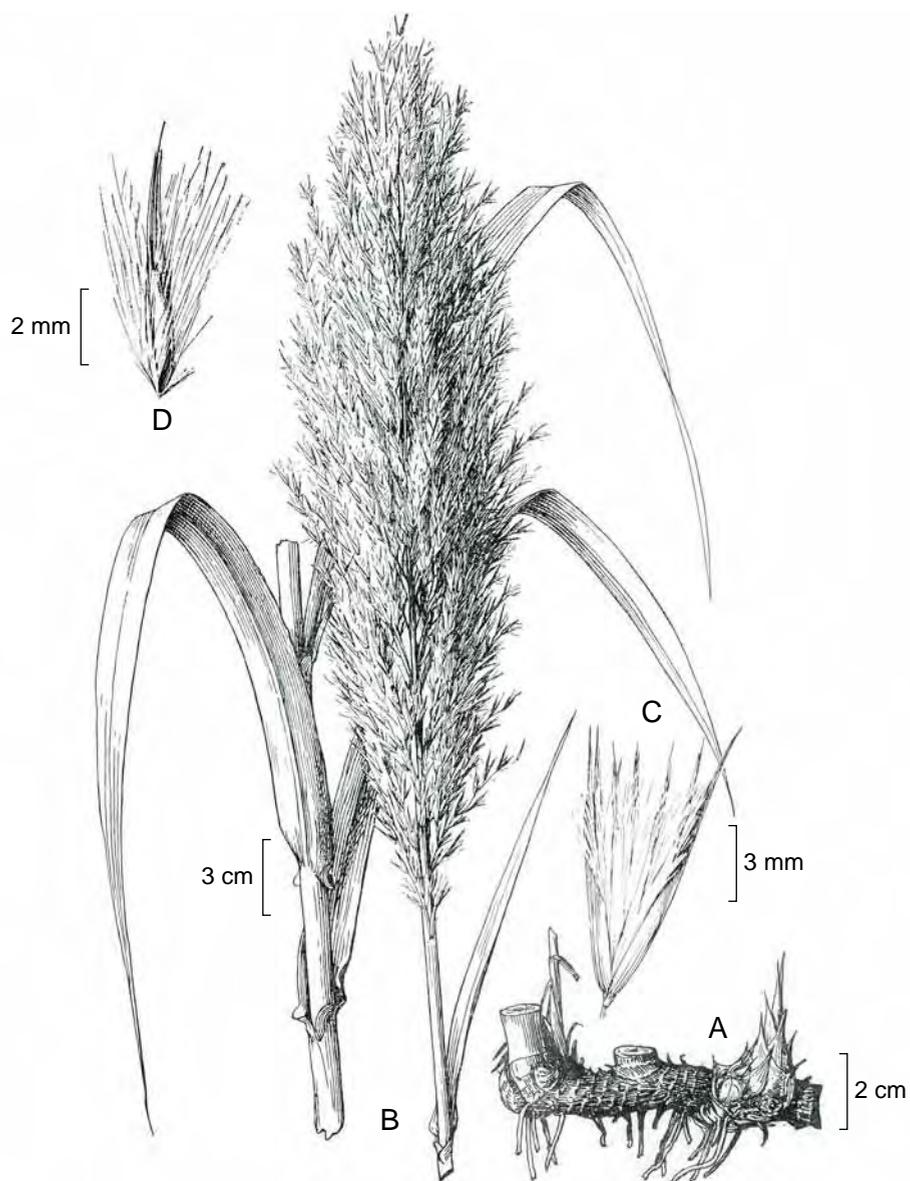
Nombre común registrado en la zona: carrizo.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: baca (lengua yaqui), carricillo, carrizo del agua, halal, najchow (lengua huave), pakaab (lengua huasteca).

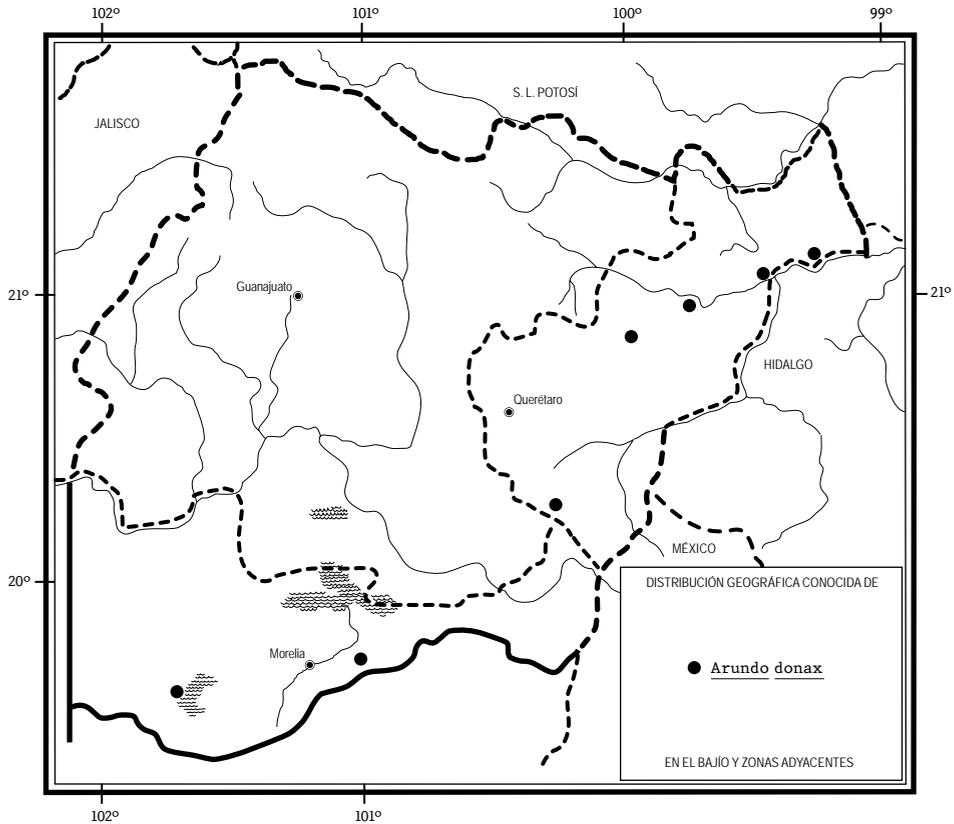
Planta herbácea perenne o algo sufrutescente, amacollada o formando colonias densas y grandes, rizomatosa, rizomas gruesos y nudosos; culmos de 2 a 6 m de altura, erectos o arqueados, a veces ramificados en la parte distal, gruesos y lignificados, hasta de 3 cm de diámetro; nudos glabros, cubiertos por las vainas, entrenudos cilíndricos, glabros, huecos; hojas principalmente caulinares, dísticas, vainas más largas que los entrenudos y traslapándose fuertemente, glabras, lígula membranácea, de 0.4 a 1.5 mm de largo, ciliada, láminas lineares a angostamente lanceoladas, de 15 a 70(100) cm de largo, de 2 a 6(9) cm de ancho, ambas superficies glabras o ligeramente puberulentas hacia el ápice, estriadas, base más ancha que la vaina, por lo general con aurículas prominentes, éstas a veces ciliadas; inflorescencia en forma de una panícula de 30 a 70(100) cm de largo, terminal, erecta, muy ramificada, ovoide, abierta, espiguillas sobre pedicelos delgados escabridos de 2 a 12 mm de largo, comprimidas lateralmente, en forma de "V", de 11 a 15 mm de largo, por lo general abiertas en el ápice, con 3 a 5 flósculos; glumas lanceoladas, subiguales, de 10 a 13 mm de largo, ápice agudo, glabras por dentro y por fuera, 3 o 5-nervadas, con el dorso aquillado o redondeado, a menudo de color púrpura; raquilla glabra; lema lanceolada, de 8 a 12 mm de largo, ápice con una arista corta saliendo entre dos dientes laterales, seríceo por fuera hacia la base, nervaduras 3 a 7, pálea elíptica a oblonga, de 4.5 a 5.5 mm de largo, ápice truncado, nervaduras 2, ciliada; estambres 3, anteras de 1.8 a 2.3 mm de largo; estigmas plumosos, de 1.2 a 1.7 mm de largo; cariopsis no visto.

Planta ampliamente distribuida en la zona de estudio habitando sitios con suelo húmedo y orillas de arroyos y lagos en los ambientes de bosque tropical caducifolio, pastizal y bosque de pino-encino. Alt. 450-2000 m. Florece esporádicamente durante todo el año.

Esta especie, nativa del Viejo Mundo, se cultiva comúnmente en zonas tropicales y subtropicales y se ha naturalizado en muchas partes del mundo, incluyendo México. Estados Unidos; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo.,



Arundo donax L. A. rizoma; B. culmo y inflorescencia; C. espiguilla; D. flósculo. Ilustrado por Mary Wright Gill y reproducido de Fig. 26 de A. S. Hitchcock, The genera of grasses of the United States, with special reference to the economic species. U.S. Department of Agriculture Bull. 772. 1920.



Zac. (?), Ags. (?), S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx. (?), Mor., Pue., Tlax. (?), Ver., Gro., Oax., Tab. (?), Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Europa (lectotipo procedente de España: *Herb. A. van Royen No. 912.356-93 (L)*); Asia, África; Australia; Polinesia.

Querétaro: Cañón del río Estórax, cerca de Las Adjuntas con el río Moctezuma, municipio de Landa, *E. Pérez et al. 4097 (IEB)*; río Moctezuma, ±7 km al SE de Tilaco, municipio de Landa, *E. González 298 (ENCB, IEB, MEXU)*; El Oasis, 20°59.979' N, 99°48.583' W, municipio de Peñamiller, *B. Córdoba 1 (QMEX)*; San Miguel, municipio de Tolimán, *P. Balderas 973 (QMEX)*; río Batán, municipio de Amealco, *G. Ocampo Moreno 21 (QMEX)*.

Michoacán: 6 km al NE de Indaparapeo, en Colonia Guadalupe, municipio de Indaparapeo, *J. C. Soto et al. 6432 (MEXU)*; borde del Lago de Pátzcuaro, frente al poblado de Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *A. Novelo y A. Lot 584 (MEXU)*.

Arundo donax y *Phragmites australis* frecuentemente se confunden. Además de las diferencias mencionadas en la clave, *A. donax* se distingue por tener lemas aristadas (vs. sin arista) y glumas subiguales (vs. marcadamente desiguales).

Esta es una planta común a través del área de esta Flora, aunque muchas de las poblaciones no son espontáneas, pues dentro de la región se cultiva como ornamental y los tallos se usan para diversos fines como envarillar techos de casas, fabricar artesanías y construir cercas y trampas para animales. Además, se emplea como medicinal en la vecina Huasteca Potosina.

PHRAGMITES Adans.*

Plantas herbáceas perennes, rizomatosas, formando grandes colonias, hermafroditas; culmos erectos o arqueados, largos, rollizos, nudos glabros o pubescentes, entrenudos fistulosos; vainas foliares abiertas, translapadas, por lo general glabras, lígulas membranosas, ciliadas, láminas lineares a lanceoladas, sin pseudopociolos, por lo general glabras exceptuando los pelos en las aurículas, planas o convolutas, no auriculadas a ligeramente auriculadas; inflorescencias en forma de panículas grandes, terminales, muy ramificadas y plumosas; espiguillas algo comprimidas lateralmente, oblongas o en forma de "V", con 4 a 10 flósculos, el ínfimo estaminado o estéril, el terminal estéril, los demás bisexuales, desarticulándose arriba del primer flósculo y en la base del entrenudo de la raquilla debajo de cada flósculo; glumas 2, lanceoladas, membranáceas, desiguales, más cortas que la espiguilla y las lemas adyacentes, agudas, sin arista, 3-5 nervadas; raquilla seríceo, prolongada más allá del último flósculo; callo pubescente; lema membranácea, con 3 a 5 nervaduras, ecarinada, glabra, con o sin arista terminal, arista de estar presente 1, corta, saliendo del ápice, no geniculada; pálea más corta que la lema, carinada, 2-nervada, sin arista; lodículas 2; estambres 3; estilos 2, connados, estigmas 2; fruto en forma de cariopsis, libre de lema y pálea, hilo corto, oblongo, embrión grande.

Género ampliamente distribuido en zonas templadas y cálidas del mundo. De las cuatro especies, solamente la siguiente se encuentra en América.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., Nom. Bot. (ed. 2) 2: 324. 1841.
Arundo australis Cav., An. Hist. Nat. (Madrid) 1: 100. 1799. *A. phragmites* L., Sp. Pl. p. 81. 1753. *P. communis* Trin., Fund. Agrost. p. 134. 1820.

* Referencias: Conert, H. J. *Phragmites* Adans. In: Die Systematik und Anatomie der Arundineae, Cramer, Weinheim. pp. 36-63. 1961.
Clayton, W. D. The correct name of the common reed. Taxon 17: 168-169. 1968.

Nombres comunes registrados en la zona: carricillo, carrizo.

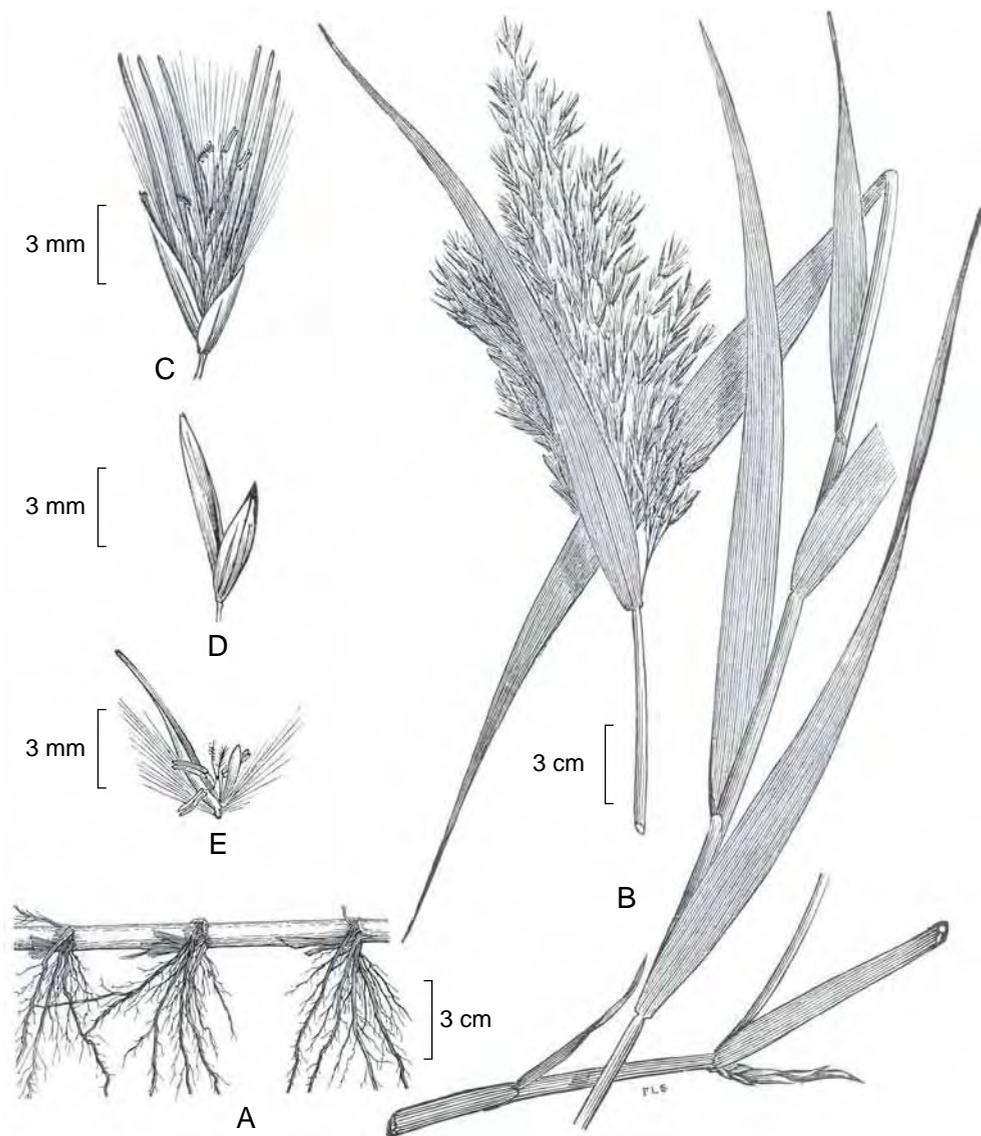
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: cañote.

Planta herbácea perenne o algo sufrutescente, amacollada o formando colonias densas y grandes, rizomatosa, estolones a veces presentes; culmos de 2 a 6(8) m de altura, erectos o arqueados, no ramificados arriba, algo lignificados, hasta de 1.5 cm de diámetro; nudos glabros, cubiertos por las vainas, entrenudos cilíndricos, glabros, huecos; hojas principalmente caulinares, dísticas, vainas más largas que los entrenudos, translapándose fuertemente, glabras, estriadas, lígula membranácea, de 0.5 a 1 mm de largo, ciliada, láminas lineares a angostamente lanceoladas, de 15 a 50 cm de largo, de 1.5 a 4 cm de ancho, ambas superficies glabras o escasamente pubescentes con pelos largos y adpresos, estriadas, base comúnmente más ancha que la vaina, a veces escabriúsculas en los márgenes, con aurículas, éstas a menudo vilosas; inflorescencia en forma de panícula de 15 a 45 cm de largo, terminal, erecta o colgante, muy ramificada, ovoide a piramidal, estrecha o abierta, espiguillas sobre pedicelos escabriúsculos, de 0.5 a 7 mm de largo, comprimidas lateralmente, en forma de "V", de 10 a 14 mm de largo, por lo general abiertas en el ápice, con 4 a 8 flósculos, los distales más pequeños que los proximales; glumas lanceoladas a ovadas, por lo general desiguales, de 3 a 8 mm de largo, ápice agudo, glabras por dentro y fuera, 3 o 5 nervadas, con el dorso aquillado o redondeado; raquilla seríceas; lemas angostamente lanceoladas, de 8 a 12 mm de largo, glabras, ápice atenuado-subulado, nervaduras de 3 a 7; pálea angostamente lanceolada, de 4 a 5.5 mm de largo, ápice agudo, escabriúsculo-ciliada, nervaduras 2; estambres 3, anteras de 1.1 a 2.1 mm de largo, estigmas plumosos, de 1.2 a 1.5 mm de largo; cariopsis por lo general sin formarse, no vista.

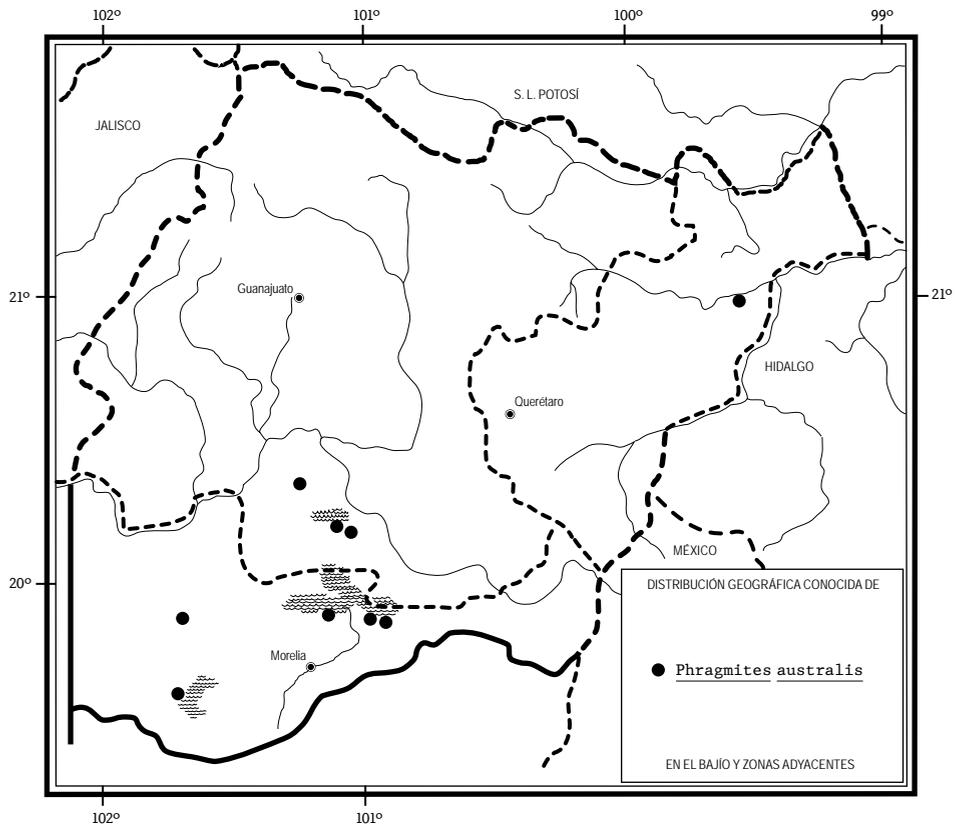
Planta poco frecuente en la región de estudio, habitando suelos inundados y bordes de lagos y arroyos en medio de matorral xerófilo, bosque de pino-encino y pastizales. Alt. 900-2000 m. Florece durante todo el año.

Esta especie es una de las angiospermas más ampliamente distribuidas en el mundo, prospera en ambientes templados y tropicales en todos los continentes excepto la Antártica. Canadá; Estados Unidos; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih. (?), Coah., N.L. (?), Tamps., Dgo., Zac. (?), Ags. (?), S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (?), Nay., Jal., Col., Mich., Méx. (?), Mor., Pue., Tlax. (?), Ver., Gro., Oax., Tab. (?), Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Europa (lectotipo de *A. phragmites* y *P. communis* sin localidad precisa o datos de colección: Herb. Linn. No. 97.6 (LINN)); Asia; África; Australia (tipo sin localidad precisa o datos de colección: (MA)); Polinesia.

En virtud de su amplia distribución, su supervivencia no está amenazada en la actualidad.



Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. A. rizoma; B. culmos e inflorescencia; C. espiguilla; D. glumas; E. flósculo. A: Ilustrado por Judy Appenzeller LaMotte y reproducido de Fig. 181 de R. W. Pohl, Flora Costaricensis, Family #15, Gramineae, Fieldiana Bot., New Ser. 4. 1980; B-E: Ilustrado por F. Lamson-Scribner y reproducido de Fig. 229 de F. Lamson-Scribner, American Grasses-I (Illustrated). U.S. Department of Agriculture Bull. 7. 1898.



Guanajuato: poniente del poblado Jaral del Progreso, carr. Jaral-Victoria de Cortazar, municipio de Jaral del Progreso, *S. Rojas 65* (MEXU); Mariu, Laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *V. L. Ramos 278* (MEXU); Lago de Yuriria, municipio de Yuriria, *A. Novelo y G. Arce 549* (MEXU); 8 km al E de Yuriria, sobre la carr. a Salvatierra, municipio de Yuriria, *J. Rzedowski 26968* (ENCB, MEXU); a orillas de carretera Salvatierra-Yuriria, zona agrícola a orillas del canal de riego, municipio indeterminado, *A. Mora 935* (IEB, MEXU).

Querétaro: Cañón del río Estórax entre El Plátano y El Timbre, 20°01.253' N, 99°30.578' W, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio et al. 11246* (IEB, MEXU, QMEX).

Michoacán: lago cráter La Alberca, dentro del cerro Los Espinos a las afueras de Villa Jiménez, 19°54'26.9" N, 101°46'04.1" W, municipio de Villa Jiménez, *A. Novelo y L. Ramos 4026* (MEXU); San Agustín del Maíz, 19°53'40" N,

101°10'15" W, municipio de Copándaro de Galeana, *J. Rojas 325* (IEB, MEXU); SE del Lago de Cuitzeo, 19°54'15" N, 100°50'27" W, municipio de Zinapécuaro, *J. Rojas 11* (MEXU); cerro Blanco de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. M. Escobedo 2250* (IEB, MEXU); borde del Lago de Pátzcuaro, frente al poblado de Puácuaro, municipio de Erongarícuaro, *A. Novelo* y *A. Lot 583* (MEXU).

Fuera de la zona de estudio los tallos se usan para la fabricación de artesanías y en otros tiempos se empleaban para astiles de flechas.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

- Aristideae, 2
- Arundineae, 2
- Arundinoideae, 1, 2
- Arundo*, 2
 - A. australis*, 6, 9
 - A. donax*, 3, 4, 5, 6
 - A. phragmites*, 6, 7
- Baca, 3
- cañote, 7
- carricillo, 3, 7
- carrizo, 3, 7
- carrizo del agua, 3
- Danthonieae, 2
- encino, 3, 7
- Gramineae, 1
- halal, 3
- najchow, 3
- pakaab, 3
- Phragmites*, 2, 6
 - P. australis*, 6, 8, 9
 - P. communis*, 6, 7
- pino, 3, 7

I

II

III

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO MUNICIPIOS DE QUERÉTARO MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

32 Abasolo	18 Amealco	53 Acuitzio
43 Acámbaro	1 Arroyo Seco	24 Álvaro Obregón
30 Apaseo El Alto	11 Cadereyta	9 Angamacutiro
29 Apaseo El Grande	9 Colón	32 Angangueo
7 Atarjea	8 El Marqués	36 Coeneo
28 Celaya	12 Ezequiel Montes	28 Contepec
27 Comonfort	15 Huimilpan	21 Copándaro de Galeana
45 Coroneo	2 Jalpan	22 Cuitzeo
36 Cortazar	3 Landa	40 Charo
21 Cuerámbaro	16 Pedro Escobedo	34 Cherán
14 Doctor Mora	4 Peñamiller	33 Chilchota
11 Dolores Hidalgo	5 Pinal de Amoles	19 Chucándiro
10 Guanajuato	7 Querétaro	6 Churintzio
33 Huanímbaro	6 San Joaquín	5 Ecuandureo
22 Irapuato	17 San Juan del Río	27 Epitacio Huerta
35 Jaral del Progreso	13 Tequisquiapan	47 Erongarícuaro
44 Jerécuaro	10 Tolimán	20 Huandacareo
25 Juventino Rosas	14 Villa Corregidora	18 Huaniqueo
8 León		51 Huiramba
19 Manuel Doblado		41 Indaparapeo
38 Moroleón		29 Irímbo
1 Ocampo		2 La Piedad
31 Pénjamo		50 Lagunillas
23 Pueblo Nuevo		26 Maravatío
17 Purísima del Rincón		38 Morelia
20 Romita		44 Nahuatzen
24 Salamanca		3 Numarán
41 Salvatierra		10 Panindícuaro
3 San Diego de la Unión		43 Paracho
2 San Felipe		49 Pátzcuaro
18 San Francisco del Rincón		8 Penjamillo
13 San José Iturbide		15 Purépero
4 San Luis de la Paz		11 Puruándiro
12 San Miguel de Allende		42 Queréndaro
16 Santa Catarina		37 Quiroga
40 Santiago Maravatío		23 Santa Ana Maya
9 Silao		52 Santa Clara del Cobre
46 Tarandacuao		30 Senguio
42 Tarimoro		4 Sixto Verduzco
15 Tierra Blanca		14 Tangancícuaro
39 Uriangato		39 Tarímbaro
34 Valle de Santiago		46 Tingambato
5 Victoria		31 Tlalpujagua
26 Villagrán		13 Tlazazalca
6 Xichú		48 Tzintzuntzan
37 Yuriria		45 Uruapan
		16 Villa Jiménez
		17 Villa Morelos
		1 Yurécuaro
		35 Zacapu
		12 Zamora
		7 Zináparo
		25 Zinápécuaro

