

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO 176

FAMILIA TYPHACEAE

Por Jaime Raúl Bonilla-Barbosa
y
Betzy Santamaría Araúz

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México

2012

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 176

marzo de 2012

TYPHACEAE*

Por Jaime Raúl Bonilla-Barbosa y Betzy Santamaría Araúz
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Centro de Investigaciones Biológicas
Departamento de Biología Vegetal
Laboratorio de Hidrobotánica
Cuernavaca, Morelos, México

Plantas herbáceas acuáticas, enraizadas, emergentes, glabras, monoicas; los tallos sumergidos, dimórficos, los inferiores rizomatosos, rastreros, con raíces, los superiores erectos, simples, cilíndricos, foliosos; hojas emergentes, radicales, dísticas, erectas, lineares, enteras, coriáceas, la parte basal con una larga vaina que envuelve al tallo, vainas abiertas, cilíndricas, con la epidermis de la superficie ventral conteniendo glándulas mucilaginosas sésiles, láminas con venas paralelas, con aerenquima abundante, esponjoso; inflorescencias dispuestas en espigas terminales, erectas, cilíndricas, flores densamente agrupadas, las fértiles mezcladas con las estériles, de color pardo claro u oscuro a negro, con una o más brácteas foliáceas caducas, lineares o linear-lanceoladas a cuneadas, la inflorescencia masculina situada arriba de la femenina y frecuentemente las dos están separadas a corta distancia por una parte del raquis desnudo; flores unisexuales, numerosas, desprovistas de perianto, las masculinas estipitadas, con numerosas bractéolas muy variables en su forma, filiformes a espatulado-lanceoladas, estambres 1 a 7, filamentos incoloros, ramificados, anteras lineares a oblongas, basifijas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes; flores femeninas hipóginas, estipitadas, con gran proporción de flores estériles, ginóforo con largos pelos sedosos, a veces coloreados en la punta, pistilo 1, carpelo 1, ovario súpero, cortamente pediculado, el de las flores fértiles fusiforme, el de las estériles obovoide, unilocular, óvulo 1, anátropo, placentación apical,

* Referencia: Novelo, A. & A. Lot. Typhaceae. In: Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed. pp. 978-981. 2001.

estilo generalmente filiforme o rudimentario en las flores estériles, erecto, estigma linear; fruto en forma de cápsula, dehiscente longitudinalmente; embrión cilíndrico.

Familia monogenérica, representada por aproximadamente 8 a 13 especies, casi cosmopolita, ya que no habita en algunas regiones tropicales y en el Ártico.

TYPHA L.*

Plantas acuáticas, perennes o en condiciones desfavorables anuales; vainas de las hojas con su parte superior atenuada hacia la lámina o auriculadas, simétricas o asimétricas, verdes a incoloras, con la epidermis de la superficie ventral con glándulas mucilaginosas incoloras o de color pardo oscuro, láminas planas o plano-convexas en el envés, ápice obtuso a agudo; inflorescencias con flores densamente agrupadas, flores con una o más brácteas foliáceas caducas, lineares o linear-lanceoladas a cuneadas; flores masculinas con numerosas bractéolas simples o ramificadas; estambres 1 a 7, filamentos libres o connados, anteras lineares a oblongas, ápice del conectivo obtuso, apiculado o subulado; flores femeninas con o sin bractéolas filiformes, con el ápice ensanchado, acuminado o redondeado, ovario espatulado o romboide-fusiforame, estilo generalmente filiforme o rudimentario en las flores estériles, erecto, estigma espatulado o rómbico-fusiforame, o rudimentario en las flores estériles, de color blanco o verde pero pardo cuando está seco; fruto en forma de cápsula fusiforme a elipsoide, subsésil o largamente estipitado; semilla solitaria, subcilíndrica a fusiforme, endosperma carnoso o farináceo.

Género cosmopolita con 8 a 13 especies que habitan generalmente en agua dulce y algunas veces en la salobre. El género es importante económicamente, ya que con las hojas se elaboran gran variedad de artesanías, artículos para el hogar, para la construcción de techos y con las inflorescencias arreglos florales, y al mezclarlas con lodo se construyen tlacuiles y pretiles en cocinas rurales, además se emplean como forraje. Desde el punto de vista ecológico, se emplean para la depuración de aguas contaminadas en humedales naturales y artificiales. También se les ha considerado en algunas partes del mundo como plagas o malezas acuáticas por cubrir grandes extensiones de terrenos y obstaculizar el riego,

* Referencias: McVaugh, R. & S. D. Koch. Typhaceae. Flora Novo-Galiciana 13: 441-449. 1993.

Hotchkiss, N. & H. L. Dozier. Taxonomy and distribution of North American cat-tails. Amer. Midl. Nat. 41: 237-254. 1949.

la pesca y la navegación. Dos especies están representadas en la región de la presente Flora.

- 1 Espigas femeninas de color pardo claro; flores femeninas bracteoladas; vainas de las hojas con glándulas mucilaginosas de color pardo oscuro que se extienden hacia la base de la lámina, ápice de la vaina hacia la lámina atenuado
..... *T. domingensis*
- 1 Espigas femeninas de color pardo obscuro a negro; flores femeninas ebracteoladas; vainas de las hojas con glándulas mucilaginosas incoloras y ausentes de la base de la lámina, ápice de la vaina hacia la lámina auriculado *T. latifolia*

Typha domingensis Pers., Syn. Pl. 2. 532. 1807. *T. angustifolia* de varios autores, no *T. angustifolia* L.

Nombres comunes registrados en la zona: chuspata, espadaña, pelusa, tule, tule ancho.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: enea, junco, masa de agua, plumilla, poop.

Planta herbácea, acuática, enraizada, emergente, perenne o en condiciones desfavorables anual, de 2.3 a 3.2 m de alto; hojas 8 o más, generalmente igualando o excediendo la altura de las espigas, vainas atenuadas en el ápice hacia la lámina, por lo común asimétricas, pero algunas veces simétricas, epidermis de la superficie ventral con gran cantidad de glándulas mucilaginosas de color pardo oscuro, dispuestas en líneas longitudinales y extendiéndose hacia la base de la lámina, ésta angostamente linear, de 1.8 a 3.8 m de largo y 0.9 a 1.5 cm de ancho, envés ligeramente convexo cerca de la vaina y plano hacia el ápice, que es agudo; inflorescencias de color pardo claro, con una o más brácteas foliáceas caducas; espigas masculinas de 28 a 39 cm de largo y de 1.3 a 2.4 cm de ancho, en general separadas de las femeninas por 1.5 a 4.1 cm, bractéolas de las flores masculinas filiformes a espatuladas, simples a ramificadas, algunas veces fimbriadas, frecuentemente coloreadas por puntos pardos oscuros en el ápice, de 2.1 a 2.8 mm de largo, estambres 2 a 4, total o parcialmente soldados en la base, filamentos de 0.9 a 2.2 mm de largo, anteras de 1.8 a 2.7 mm de largo y 0.1 a 0.2 mm de ancho, conectivo generalmente obtuso y algunas veces apiculado; espigas femeninas de 32 a 41 cm de largo y 1.4 a 1.9 cm de diámetro, bractéolas de sus flores filiformes, acuminadas en el ápice, más largas que los pelos del ginóforo, de color pardo claro en el ápice, de 3 a 5 mm de largo, pelos del ginóforo simples, ligeramente coloreados de color pardo en el ápice, más cortos que los estigmas, pedicelos de 1.2 a 1.6 mm de largo, ovario fusiforme, estilo de 1 a 2 mm de largo, estigma linear a

filiforme en el ápice, de 0.5 a 1.5 mm de largo, de color pardo claro; fruto fusiforme, de 1 a 1.5 mm de largo.

Planta propia de ambientes lénticos de agua dulce como lagos, presas, pantanos, zonas inundadas, y de ambientes lóticos como manantiales, zanjas y canales, colectada en el norte y sur de Guanajuato, sur y suroeste de Querétaro, así como en el norte de Michoacán. Alt. 1100-2100 m. Florece y fructifica durante todo el año.

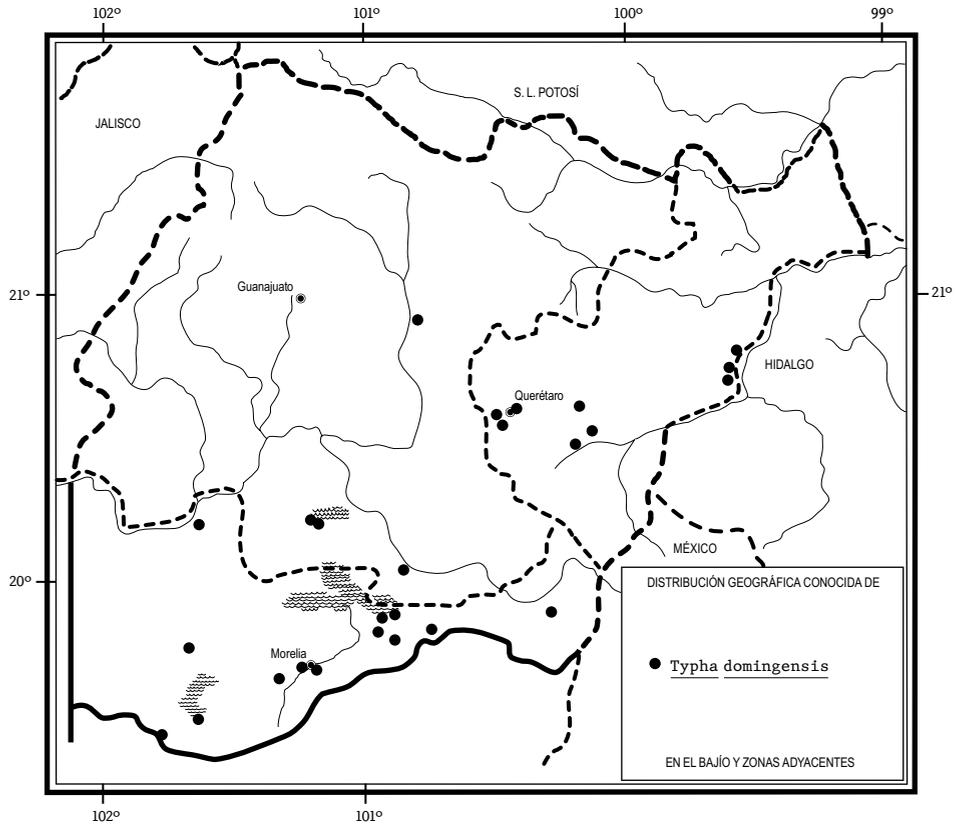
Esta especie erróneamente ha sido citada para el área del Bajío como *T. angustifolia* L., la cual se conoce de la región boreal de ambos hemisferios y austral del continente americano.

Especie de amplia distribución en América, conocida desde Estados Unidos hasta Argentina; también en el Antiguo Mundo. E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas (tipo procedente de Santo Domingo: *C. H. Persoon 7732* (P)); Sudamérica; Eurasia; África. En muchos países esta planta prospera preferentemente en las regiones cálido-húmedas por debajo de los 1000 m de altitud.

En la región de estudio esta especie, debido a sus mecanismos reproductivos de propagación clonal y sexual al producir gran cantidad de semillas que son dispersadas por el viento, suele ser muy abundante, especialmente en ambientes acuáticos perturbados, por lo que no es vulnerable a la extinción.

Guanajuato: between San Miguel Allende and Dolores Hidalgo, municipio de Dolores Hidalgo, *E. Hernández et al. X-2354* (IEB, MEXU); Coyontle, Laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *L. Ramos 261* (IEB, IZTA, MEXU), *269* (IEB, IZTA, MEXU), *293* (IEB, IZTA, MEXU); en la parte del río Ciénega, canal que desemboca en la parte suroeste hacia la laguna de Yuriria, municipio de Yuriria, *L. Ramos 364* (IEB, MEXU); Los Fresnos, a 3 km de Acámbaro rumbo a Salvatierra, municipio de Acámbaro, *L. Aragón 310* (IEB, MEXU).

Querétaro: km 4 autopista Querétaro - Celaya, acequia, municipio de Querétaro, *A. García 304* (QMEX); La Cañada, ladera norte, municipio de El Marqués, *A. Cabrera 89* (IEB, QMEX); ejido El Blanco, municipio de Colón, *A. Santacruz y O. García 1* (QMEX); cañón del río Moctezuma, ± 2.5 km al sur de la casa de máquinas, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio et al. 11382* (IEB, QMEX); río en La Sabina, municipio de Cadereyta, *T. Gutiérrez 59* (IEB, IZTA, MEXU); La Sabina, municipio de Cadereyta, *R. Pérez 48* (IEB, IZTA); cañón del río Moctezuma, bajando por la ventana 2, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 13369* (IEB); alrededores de Fuentezuelas, municipio de Tequisquiapan, *R. Hernández et al. 11023* (IEB); río en El Batán, municipio de Villa Corregidora, *D. Olvera y R. Galván 24* (QMEX); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles 1803* (ENCB, IEB, MEXU).



Michoacán: pantano, Agua Gorda, municipio de Sixto Verduzco, *E. Pérez y E. García 1658* (IEB, MEXU); Coro, borde sureste del Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *A. Novelo y J. Rojas 749* (IEB, MEXU); Coro, un kilómetro al oeste de la estación de Coro, municipio de Zinapécuaro, *J. Rojas 25* (IEB, MEXU); Coro, 2 km al oeste cerca de Agua Buena, Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. Rojas 269* (IEB, MEXU); Huingo, sureste del Lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. Rojas 6* (IEB, MEXU); terrenos anegados a 20 km al W de Zinapécuaro, carretera a Morelia, municipio de Zinapécuaro, *J. Soto y L. Cortés 2373* (IEB, MEXU); Arroyo Agrío o Marítaro, 1 km al W de la presa La Gachupina, Los Azufres, municipio de Zinapécuaro, *L. Rodríguez 2043* (EBUM, IEB, MEXU); zanjas inundadas a 5 km al E de Maravatío, rumbo a Temascalcingo, 30 km al SE de Acámbaro, municipio de Maravatío, *A. Lot y A. Novelo 1164* (IEB, MEXU); manantial Ojo de Liebre en el bordo del lago de Zacapu, a la orilla del poblado de

Zacapu, municipio de Zacapu, *A. Novelo y L. Ramos 4037* (IEB, MEXU); presa La Mintzita, a 10 km al N de Morelia, cerca del balneario de Cointzio, municipio de Morelia, *M. González s.n.* (IEB, MEXU); zona inundada a 1 km al sureste de San José Coapa, municipio de Morelia, *H. Díaz B. 2859* (IEB); cañada en el entronque con el río Bello - río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina 2038* (IEB); presa Malpais, afueras del poblado de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *A. Novelo y L. Ramos 4076* (IEB, MEXU); lago de Pátzcuaro, 3 km al N de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *M. González 250* (IEB, MEXU); zona del embarcadero del lago de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo y A. Lot 463* (IEB, MEXU); en la parte sur de las Islas, municipio de Santa Clara del Cobre, *X. Madrigal y O. Domínguez 26* (IEB, MEXU); Agua Verde, municipio Santa Clara del Cobre, *X. Madrigal y O. Domínguez 26b* (IEB, MEXU).

Dentro del área de estudio esta especie tiene valor económico porque es usada para la elaboración de artesanías, sombreros, petates, canastos, respaldos y asientos de sillas, artículos para el hogar. En otras partes se usa para la construcción de techos de chozas, para depurar aguas residuales, como forraje, como ornamental, la inflorescencia mezclada con lodo sirve para construir los pretiles y clacuales, y su tallo es comestible.

La contaminación del agua le permite propagarse vegetativamente de una manera muy rápida, por lo que en algunos ecosistemas acuáticos cubre grandes extensiones impidiendo su uso. Su crecimiento afecta desfavorablemente la presencia de otras plantas hidrófilas enraizadas. En el área de la Flora esta especie no presenta fuerte agresividad.

***Typha latifolia* L., Sp. Pl. 2: 971. 1753.**

Nombres comunes registrados en la zona: chuspata, espadaña, tule, tule ancho.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: junco, masa de agua, plumilla.

Planta herbácea acuática, enraizada, emergente, perenne o en condiciones desfavorables anual, de 1.6 a 2.2 m de alto; hojas 6 o más, generalmente igualando la altura de las espigas, vainas con el ápice auriculado hacia la lámina, por lo común simétricas, epidermis de la superficie ventral con glándulas mucilaginosas incoloras, dispuestas en líneas longitudinales y extendiéndose hacia la base de la lámina, ésta angostamente linear, de 1.8 a 2.3 m de largo y 0.6 a 1.2 cm de ancho, envés ligeramente convexo cerca de la vaina y casi plano hacia el ápice, que es agudo; inflorescencias de color pardo oscuro a casi negro las femeninas y pardo-amarillentas las masculinas, con una o más brácteas foliáceas caducas;

espigas masculinas de 10 a 25 cm de largo y de 2.5 a 3.2 cm de ancho, comúnmente contiguas a las femeninas o separadas hasta por 7 mm, bractéolas de las flores masculinas filiformes, simples, incoloras, de 2 a 4 mm de largo, estambres 1 a 4, total o parcialmente soldados en la base, filamentos de 1 a 4 mm de largo, anteras de 2 a 2.8 mm de largo y 0.1 a 0.25 mm de ancho, conectivo generalmente obtuso; espigas femeninas de 9 a 24 cm de largo y 2.6 a 3.2 cm de diámetro, flores ebracteoladas, agudas en el ápice, más largas que los pelos del ginóforo, de color pardo oscuro en el ápice, de 2.8 a 4.1 mm de largo, pelos del ginóforo simples, incoloros, ligeramente más cortos que los estigmas, pedicelos de 1.1 a 1.6 mm de largo, ovario fusiforme, estilo de 1 a 3 mm de largo, estigma lanceolado a ovado-lanceolado, de 0.3 a 0.8 mm de largo, de color pardo oscuro; fruto fusiforme, de 0.8 a 1.3 mm de largo.

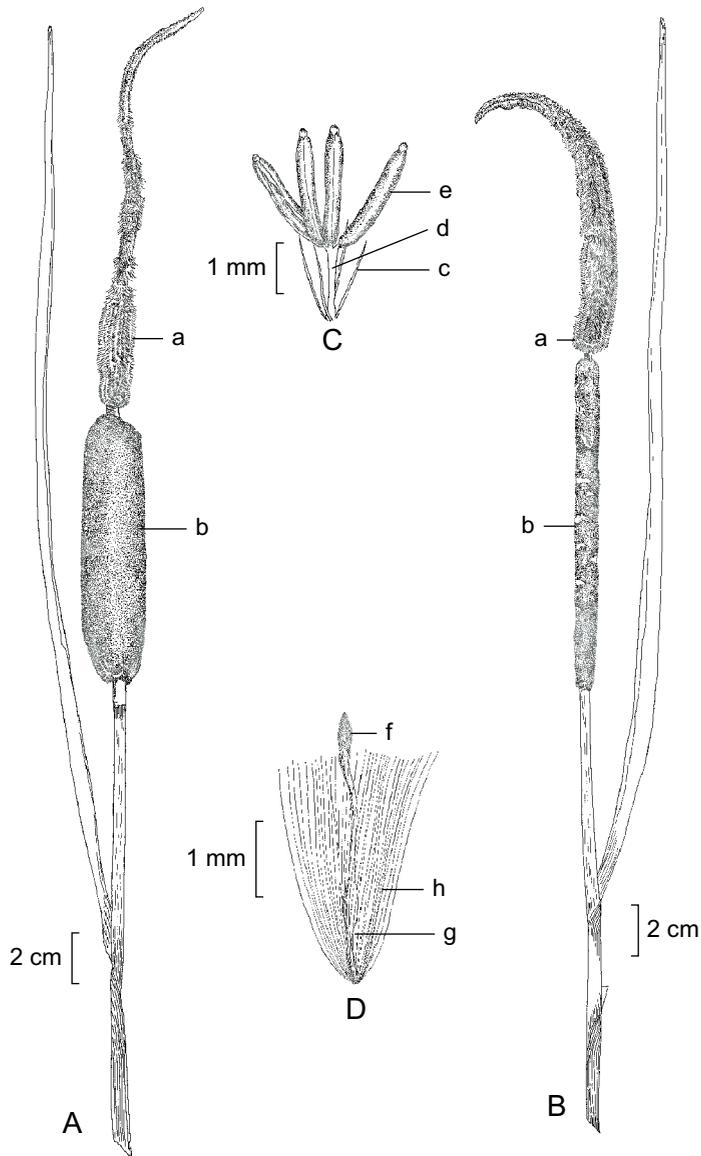
Planta propia de ambientes lénticos de agua dulce como lagos, presas, pantanos, zonas inundadas, ciénegas, y de ambientes lóticos como ríos, arroyos, zanjas y canales, colectada en el sur de Guanajuato, centro y oeste de Querétaro, así como en el norte de Michoacán. Alt. 1750-2950 m. Florece y fructifica durante todo el año.

Especie de amplia distribución en América; conocida desde Alaska hasta Guatemala; también en el Antiguo Mundo. Canadá; E.U.A.; B.C., Son., Sin., Chih., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Eurasia (tipo por designarse); África; introducida en Australia (Tasmania).

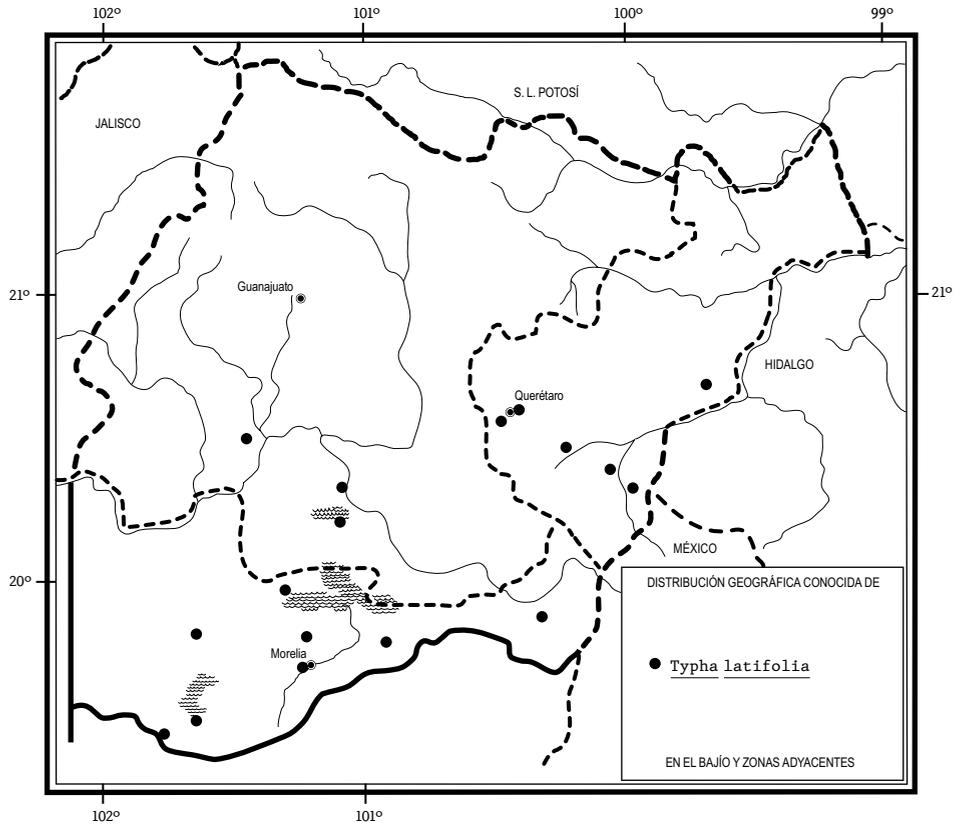
En la región de estudio esta especie, debido a sus mecanismos reproductivos de propagación clonal y sexual al producir gran cantidad de semillas que son dispersadas por el viento, suele ser muy abundante, especialmente en ambientes acuáticos perturbados, por lo que no es vulnerable a la extinción.

Guanajuato: canal de riego, a la orilla de la carretera, cerca de Irapuato, carretera a Guadalajara, municipio de Irapuato, *L. Guzmán-Dávalos 1127* (ENCB, IEB, MEXU); Cortazar, canal "El Diezmo" en las afueras de Victoria de Cortazar, municipio de Cortazar, *M. Martínez 6029* (IEB, MEXU, QMEX); canales de riego a 3 km al este de la ciudad de Yuriria, municipio de Yuriria, *A. Novelo y J. Rojas 767* (MEXU).

Querétaro: canal en El Coyme, carretera Jesús María a El Paraíso, km 195, municipio de El Marqués, *M. Martínez 3218* (IEB, QMEX); La Cañada en la cortina de la presa, municipio El Marqués, *M. Martínez 2807* (IEB); canal de riego, carretera a Bernal en el entronque con la carretera a La Cañada, municipio El Marqués, *M. Martínez 2992* (QMEX); lugares húmedos y en agua somera, Cd. Cadereyta, municipio de Cadereyta, *R. Hernández et al. 10434* (IEB, MEXU, QMEX); cortina de la Presa "El Batán", municipio de Villa Corregidora, *M. Martínez 3159* (IEB, MEXU, QMEX); El Batán, municipio de Villa Corregidora, *L. Hernández 4862* (IEB,



Typha latifolia L. A. parte superior de la planta con las flores femeninas desarrolladas, a. inflorescencia b. inflorescencia femenina; B, C y D. *Typha domingensis* Pers. B. parte superior de la planta con las flores masculinas desarrolladas; C. flor masculina, c. bractéolas, d. columna estaminal, e. antera; D. flor femenina, f. estigma, g. ovario, h. pelos del ginóforo. Reproducido de Flora fanerogámica del Valle de México. ed. 2. p. 980. 2001.



MEXU, QMEX); río Batán, municipio de Villa Corregidora, *O. Moreno* 9 (QMEX); La Venta, municipio de Pedro Escobedo, *E. Argüelles* 2723 (ENCB, IEB, MEXU); zona inundada, carretera Querétaro - México, a la altura de la Mansión, lado izquierdo, municipio de San Juan del Río, *E. Argüelles* 1046 (ENCB, IEB, MEXU); La Mansión, entronque carretera Querétaro - México con la carretera a Amealco, arroyo el Caracol, municipio de San Juan del Río, *M. Martínez* 2957 (IEB).

Michoacán: Potrero Nuevo, municipio Villa Jiménez, *J. N. Labat* JNL1499 (IEB, MEXU); La Ciénega, junto a la presa San Cristóbal, municipio de Huandacareo, *S. Zamudio* y *R. Murillo* 3887 (IEB, MEXU); terrenos inundados, 1 km del entronque Maravatío - México, municipio de Maravatío, *H. Díaz* B. 6503 (IEB, MEXU); zanjas inundadas a 5 km al E de Maravatío, rumbo a Temascalcingo, 30 km al SE de Acámbaro, municipio de Maravatío, *A. Lot* y *A. Novelo* 1165 (IEB, MEXU); La Alberca, presa La Mintzita, 14 km al SW de Morelia, municipio de Morelia, *L. Ro-*

dríguez 2056 (EBUM, IEB, MEXU); 3 km delante de Tarímbaro, carretera Celaya - Morelia, municipio de Tarímbaro, *I. López y F. Sánchez FA1-2137* (ENCB, IEB, MEXU); presa Malpaís, a las afueras del poblado de Queréndaro a 35 km, al NE de la ciudad de Morelia, municipio de Queréndaro, *A. Lot y A. Novelo 1382* (IEB, MEXU); zona del embarcadero del Lago de Pátzcuaro, municipio de Pátzcuaro, *A. Novelo y A. Lot 462* (IEB, MEXU); Agua Verde, municipio de Santa Clara del Cobre, *X. Madrigal y O. Domínguez 27b* (IEB, MEXU); lago Zirahuén a 16 km al suroeste de Pátzcuaro, municipio Santa Clara del Cobre, *A. Novelo y L. Ramos 3987* (IEB, MEXU).

Tradicionalmente las hojas de esta planta son de importancia artesanal, ya que dentro y fuera del área de estudio se reconoce a esta especie a ser usada en la cestería, para la elaboración de artesanías, sombreros, petates, canastos, tortilleros, aventadores o sopladores y de otros objetos domésticos; también se le emplea para depurar aguas residuales, como forraje, como ornamental, y su tallo es comestible.

La contaminación del agua le permite propagarse vegetativamente de una manera muy rápida, por lo que en algunos ecosistemas acuáticos cubre grandes extensiones impidiendo su uso. Su crecimiento afecta desfavorablemente la presencia de otras plantas hidrófilas enraizadas. En el área de la Flora esta especie no presenta fuerte agresividad.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

chuspata, 3, 6
enea, 3
espadaña, 3, 6
junco, 3, 6
masa de agua, 3, 6
pelusa, 3
plumilla, 3, 6
poop, 3

Typha, 2
 T. angustifolia, 3, 4
 T. domingensis, 3, 5, 8
 T. latifolia, 3, 6, 8, 9
Typhaceae, 1
tule, 3, 6
tule ancho, 3, 6

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 Huanímaro	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 Irimbo
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 Tarandacuaio		30 Senguio
42 Tarímoro		4 Sixto Verduzco
15 Tierra Blanca		14 Tangancícuaro
39 Uriangato		39 Tarímbaro
34 Valle de Santiago		46 Tingambato
5 Victoria		31 Tlalpujahuá
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

