

ZANNICHELLIACEAE

Por Graciela Calderón de Rzedowski*
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas herbáceas anuales o perennes, acuáticas sumergidas, glabras, monoicas o dioicas; tallos delgados, con frecuencia los inferiores rizomatosos o estoloníferos, mientras los superiores tienden a erectos, ramificados y foliáceos; hojas alternas u opuestas, o bien, dispuestas en pseudoverticilos, en ocasiones escuamiformes y carentes de tejido vascular, otras veces lineares a filiformes, sésiles, a menudo provistas de vainas basales y escamas intravaginales axilares; inflorescencias axilares con 2 a varias flores unisexuales; éstas diminutas, perianto por lo común ausente, o de estar presente, se encuentra en forma de 3 pequeñas escamas o de una membrana transparente en forma de copa tempranamente decidua; estambres 1(3), anteras monotecas o bitecas, polen globoso o filiforme; carpelos 1 a 9, libres, provistos de estilos simples, cortos o largos y estigmas capitados o infundibuliformes, peltados, espatulados, o bien, los estilos 2 a 4-lobados, óvulo solitario; fruto en forma de aquenio, sésil o estipitado, externamente liso o verrucoso; semillas sin endosperma.

Familia de unos 4 géneros y 7 a 8(12) especies de distribución casi cosmopolita en su conjunto.

ZANNICHELLIA L.

Plantas herbáceas acuáticas sumergidas, monoicas; hojas por lo general dispuestas en pseudoverticilos de 3, algunas también opuestas o alternas, estrechamente lineares a filiformes, vainas basales libres de las hojas, a menudo

* 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.

inconspicuas, diminutas o ausentes; inflorescencia por lo general formada por una flor masculina y una femenina, reunidas en la axila; la masculina desprovista de perianto, reducida a un estambre con la antera usualmente biteca, polen globoso, polinización subacuática; la femenina con perianto pelúcido en forma de copa a veces más o menos lobulada, encerrando 1 a 9 carpelos separados, sésiles o estipitados, estilo corto, persistente en el fruto, estigma peltado, irregularmente espatulado o infundibuliforme; fruto oblongo, comprimido, asimétrico, liso o con más frecuencia verrucoso.

Por lo común se reconoce una sola especie de distribución cosmopolita.

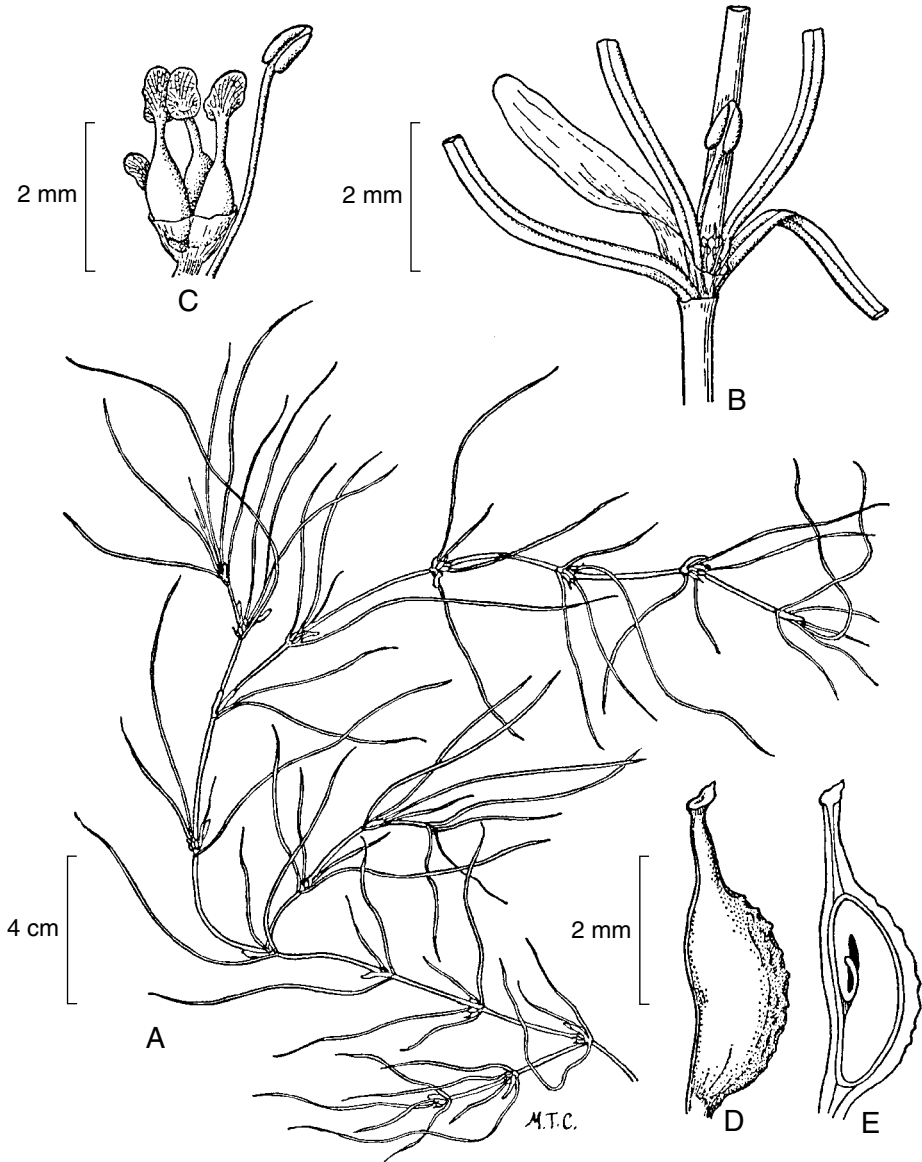
Zannichellia palustris L., Sp. Pl. p. 969. 1753.

Planta acuática por lo general perenne, sumergida, enraizada en el fondo, flotante por debajo de la superficie del agua; tallos flexibles, hasta de 50 cm de largo, simples o ramificados, filiformes, de 0.25 a 1 mm de diámetro; hojas por lo general dispuestas en pseudoverticilos de 3, sésiles, lineares a filiformes, de (1)2 a 7(10) cm de largo, subcilíndricas, de 0.1 a 0.5(1) mm de ancho, de ápice acuminado, borde entero, uninervadas, de textura membranácea, glabras, vainas basales, de estar presentes, hasta de 6 mm de largo, transparentes; flor masculina representada por un filamento de 1 a 2 mm de largo y una antera oblonga a ovada, de 0.2 a 0.8 mm de largo, con el conectivo prolongado en un pequeño apéndice; flor femenina envuelta en un perianto en forma de copa de unos 2 mm de alto, carpelos (1)2 a 8, más comúnmente 4 o 5, individuales, en forma de botella, estilo de 0.3 a 1 mm de largo, estigma semejando un embudo asimétrico, de borde irregular; aquenios oblongos, asimétricos, por lo común algo encorvados, de 3 a 4 mm de largo (incluyendo el estípite de ca. 0.5 mm y el estilo de 0.7 a 1 mm) y de 0.5 a 0.8(1) mm de ancho, dorsalmente verrucosos.

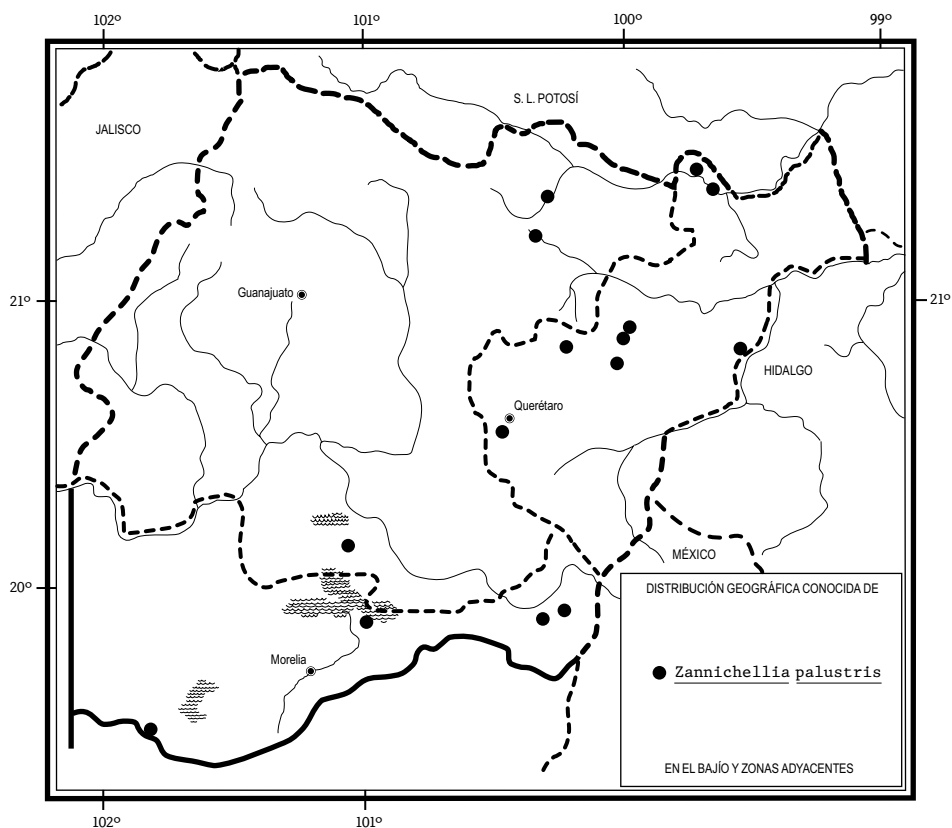
Planta más bien propia de aguas corrientes limpias o poco contaminadas. Se encuentra representada en la zona de estudio tanto en Guanajuato, como en Querétaro y en el norte de Michoacán. Alt. 500-2600 m. En apariencia florece y fructifica durante todo el año.

Elemento de distribución cosmopolita. Canadá; E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., Chih., Coah., N.L., Tamps., Dgo., Zac., Ags., S.L.P.; Gto., Qro., Hgo., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Ver.; Sudamérica; Eurasia; África; Australia; Nueva Zelanda. (Lectotipo: Herb. Linn. No. 1085.1 (LINN)).

Especie cada vez más escasa, tanto en la región de estudio, como fuera de ella, sobre todo en virtud de la constante contaminación y frecuente desaparición del ambiente apropiado de esta planta. Debe considerarse como vulnerable a la extinción.



Zannichellia palustris L. A. aspecto general de la planta; B. detalle de un nudo con flores; C. flor femenina de cuatro carpelos con su perianto acopado, junto a la flor masculina consistente de un solo estambre; D. fruto; E. fruto en corte longitudinal. Ilustrado por María Teresa Cabrera y reproducido de la Flora de la provincia de Buenos Aires, parte I, p. 289. 1968.



Guanajuato: arroyo Manzanares, Paso de Vaqueros, municipio de San Luis de la Paz, *B. Córdova 216* (IEB, QMEX); aprox. 3 km de Victoria, carretera a San Luis de la Paz, municipio de Victoria, *E. Carranza y E. Pérez 4661* (IEB); cerro Prieto, cerca de La Leona, municipio de Santiago Maravatío, *J. Rzedowski 40617* (ENCB).

Querétaro: en la ex-hacienda de Concá, en los arroyos del hotel, municipio de Arroyo Seco, *M. Martínez 2803* (IEB, QMEX); puente de Concá, municipio de Arroyo Seco, *R. Fernández 3772* (ENCB); puente sobre el río Concá, cerca de Adjuntas de Ayutla, municipio de Arroyo Seco, *J. Rzedowski 42631* (ENCB, IEB, MEXU); cerca de Las Adjuntas de Ayutla, municipio de Arroyo Seco, *J. Rzedowski 43201* (ENCB, IEB); abajo del puente, en la conjunción del río Ayutla y el río Sta. Ma., municipio de Arroyo Seco, *M. Martínez 2870* (ENCB, IEB, QMEX); al NE de Los Trigos, camino al cerro Zamorano, municipio de Colón, *E. Carranza y S. Zamudio 4006* (IEB, MEXU, QMEX); en la presa Colón, municipio de Colón, *M. Mar-*

tínez 2805 (QMEX); 1 km al W de Panales, arroyo “Colón”, municipio de Tolimán, *M. Martínez 2845* (IEB, QMEX); Gudiños, en la carretera entre Colón y Tolimán, municipio de Tolimán, *M. Martínez 3313* (MEXU, QMEX); cañón del río Moctezuma, cerca de Las Moras, municipio de Cadereyta, *E. Carranza y S. Zamudio 3958* (IEB, MEXU, QMEX); río El Pueblito, cañada atrás de la Colonia Santa Bárbara, municipio de Villa Corregidora, *A. Cabrera 417* (IEB, QMEX); cortina de la presa “El Batán”, río El Pueblito, cuenca Lerma-Chapala-Santiago, municipio de Villa Corregidora, *M. Martínez 2737* (ENCB, IEB, MEXU, QMEX).

Michoacán: cerca del balneario Huapamacátaro, municipio de Maravatío, *J. Rzedowski 46255* (ENCB, IEB, MEXU); alrededores de San Francisco Los Reyes, municipio de Tlalpujahuá, *J. Rzedowski 46253* (IEB, MEXU); 6 kilómetros al oeste de la Estación Queréndaro, desembocadura del río Queréndaro, municipio de Queréndaro, *J. Rojas 38* (IEB); cerca de la Estación del tren de Queréndaro, municipio de Queréndaro, *J. Rojas 93* (IEB, MEXU); desembocadura del río La Palma, 19°27'10" N, 101°44'19" W, municipio de Santa Clara del Cobre, *X. Madrigal G. y O. Domínguez 36b* (MEXU).

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Zannichellia, 1

Zannichellia palustris, 2, 3, 4

Zannichelliaceae, 1

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
 43 Acámbaro
 30 Apaseo El Alto
 29 Apaseo El Grande
 7 Atarjea
 28 Celaya
 27 Comonfort
 45 Coroneo
 36 Cortazar
 21 Cuerámbaro
 14 Doctor Mora
 11 Dolores Hidalgo
 10 Guanajuato
 33 Huanímbaro
 22 Irapuato
 35 Jaral del Progreso
 44 Jerécuaro
 25 Juventino Rosas
 8 León
 19 Manuel Doblado
 38 Moroleón
 1 Ocampo
 31 Pénjamo
 23 Pueblo Nuevo
 17 Purísima del Rincón
 20 Romita
 24 Salamanca
 41 Salvatierra
 3 San Diego de la Unión
 2 San Felipe
 18 San Francisco del Rincón
 13 San José Iturbide
 4 San Luis de la Paz
 12 San Miguel de Allende
 16 Santa Catarina
 40 Santiago Maravatío
 9 Silao
 46 Tarandacuao
 42 Tarimoro
 15 Tierra Blanca
 39 Uriangato
 34 Valle de Santiago
 5 Victoria
 26 Villagrán
 6 Xichú
 37 Yuriria

II

MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
 1 Arroyo Seco
 11 Cadereyta
 9 Colón
 8 El Marqués
 12 Ezequiel Montes
 15 Huimilpan
 2 Jalpan
 3 Landa
 16 Pedro Escobedo
 4 Peñamiller
 5 Pinal de Amoles
 7 Querétaro
 6 San Joaquín
 17 San Juan del Río
 13 Tequisquiapan
 10 Tolimán
 14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
 24 Álvaro Obregón
 9 Angamacutiro
 32 Angangueo
 36 Coeneo
 28 Contepec
 21 Copándaro de Galeana
 22 Cuitzeo
 40 Charo
 34 Cherán
 33 Chilchota
 19 Chucándiro
 6 Churintzio
 5 Ecuandureo
 27 Epitacio Huerta
 47 Erongaricuaró
 20 Huandacareo
 18 Huaniqueo
 51 Huiramba
 41 Indaparapeo
 29 Irimbo
 2 La Piedad
 50 Lagunillas
 26 Maravatío
 38 Morelia
 44 Nahuatzen
 3 Numarán
 10 Panindícuaro
 43 Paracho
 49 Pátzcuaro
 8 Penjamillo
 15 Purépero
 11 Puruándiro
 42 Queréndaro
 37 Quiroga
 23 Santa Ana Maya
 52 Santa Clara del Cobre
 30 Senguio
 4 Sixto Verduzco
 14 Tangancícuaro
 39 Tarímbaro
 46 Tingambato
 31 Tlalpujahuá
 13 Tlazazalca
 48 Tzintzuntzan
 45 Uruapan
 16 Villa Jiménez
 17 Villa Morelos
 1 Yurécuaro
 35 Zacapu
 12 Zamora
 7 Zináparo
 25 Zinápécuaro

