



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

FACULTAD DE CIENCIAS

LA FAMILIA CYPERACEAE EN EL ESTADO DE
VERACRUZ.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

DOCTORA EN CIENCIAS (BIOLOGÍA)

PRESENTA

NELL Y DIEGO PÉREZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. JERZY RZEDOWSKI ROTTER

MÉXICO, D. F.

AGOSTO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	5
MÉTODO	5
GENERALIDADES DE LA ZONA DE ESTUDIO	6
ANTECEDENTES GENERALES	9
Reseña histórica de la familia Cyperaceae	9
Comparación de las Cyperaceae con otras familias	11
GENERALIDADES DE LA FAMILIA CYPERACEAE	12
Morfología e indumentos	12
Anatomía	16
Polen y polinización	17
Aspectos embriológicos	18
Aspectos citogenéticos	19
Aspectos químicos	20
Aspectos filogenéticos	21
Dispersión	22
Distribución	22
Importancia	22
La familia Cyperaceae citadas en Veracruz	25
RESULTADOS	34
Diversidad florística	34
Taxonomía	37
COMENTARIOS FINALES	257
Afinidades florísticas	257
Distribución por gradiente altitudinal	259
Distribución por tipo de vegetación	260
Distribución geográfica	261
Fenología	263
Aspectos taxonómicos	264
Recomendaciones	267
LITERATURA CITADA	265
APÉNDICE I. DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES DE CYPERACEAE EN VERACRUZ	281
APÉNDICE II. GLOSARIO	282

RESUMEN

Con base en la colecta realizada visitando los diferentes tipos de vegetación, que se presentan en el estado de Veracruz, revisión de las colecciones tipo y las generales de Cyperaceae, de los siguientes herbarios: (CM) Carnegie Museum; (ENCB) Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; (FCME) Facultad de Ciencias; (MEXU) Instituto de Biología; (MO) Missouri Botanical Garden; (F) Field Museum of Chicago; (US) Smithsonian Institution y (XAL) Instituto Nacional de Recursos Bióticos, ahora Instituto de Ecología, A.C. Ide la literatura, Consulta de microfichas. También se revisaron las microfichas de los ejemplares tipo de la biblioteca de botánica del Instituto de Biología de la UNAM, se reconocen para el Estado de Veracruz: 15 géneros y 194 especies, distribuidas en la siguiente forma: *Cyperus* 58, *Rhynchospora* 35, *Carex* 27, *Eleocharis* 22, *Scleria* 17, *Bulbostylis* y *Fimbristylis* 9, *Fuirena*, *Kyllinga* y *Schoenoplectus* 3, *Lipocarpus* 2, *Abildgaardia*, *Cladium*, *Hypolytrum*, *Oxycaryum*, *Scirpus* y *Uncinia* 1, así como 11 taxa infraespecíficos. Se registran por primera vez para el estado las siguientes especies *Carex praegracilis*, *Cyperus dentoniae*, *Cyperus swartzii*, *Eleocharis macrostachya*, *Eleocharis pachystyla*, *Eleocharis schaffneri*, *Rhynchospora globularis*, *Rhynchospora hassleri*, *Rhynchospora macrochaeta*, *Rhynchospora oligantha*, *Rhynchospora pusilla* y *Scleria latifolia*.

La familia Cyperaceae incluye aproximadamente 90 géneros y 4000 especies de acuerdo con Koyama 1961, Cronquist 1968, Willis 1973, ó 115 géneros y 3600 especies según Mabberley 1993. Es cosmopolita, pues está representada en la flora de todos los países. Con este número, Cyperaceae se coloca en el quinto lugar entre las familias de plantas con flores, después de Orchidaceae, Leguminosae, Asteraceae y Poaceae.

En México la familia Cyperaceae es un elemento importante de la vegetación secundaria y en especial de la flora acuática y subacuática. En Veracruz, las plantas pertenecientes a esta familia son particularmente abundantes en las regiones cálida húmedas del estado y también en zonas templadas y frías. El conocimiento actual de la familia Cyperaceae en el país es fragmentario, pero con base en el material depositado en los herbarios y lo citado en la literatura, la representatividad de la familia en México es de 20 géneros y 404 especies (Espejo y López-Ferrari 1997), lo que equivale a un poco más de 10% mundial. El objetivo de la presente tesis es realizar el estudio taxonómico de la familia Cyperaceae en el estado de Veracruz, incluyendo claves de determinación y descripción de los taxa, datos de distribución nacional y mundial, tanto de los aspectos taxonómicos como los generales.

Se examinaron 3150 especímenes incluyendo tipos, fototipos y material revisado por los especialistas. Los taxa que se aceptan en este estudio están respaldados por ejemplares depositados en los herbarios. Se presentan claves artificiales dicotómicas de los géneros y especies, descripciones amplias, mapas con la distribución estatal, datos sobre hábitat y gradiente altitudinal en el cual se desarrollan dentro del estado. Se encontró que 52 especies se distribuyen desde México hasta América del Sur, 24 son cosmopolitas, 18 de México a Centroamérica y 7 con distribución restringida a México.

Se elaboraron claves dicotómicas artificiales, para la determinación de los géneros y especies. Para la descripción de las especies se siguió el formato básico de la Flora de Veracruz y las características que se dan fueron tomadas directamente de los ejemplares de herbario colectados en el estado y comparadas con las descripciones preexistentes. Solo se mencionan los sinónimos que han sido citados en los trabajos realizados para el estado. En cuanto a los tipos, se examinaron los que existían en los herbarios antes citados. La terminología botánica se basó en el Glosario Botánico Ilustrado de Moreno (1984).

Con relación a los datos de distribución geográfica, se proporciona la obtenida en la revisión de los herbarios y la mencionada en la literatura. Los mapas estatales de distribución de las especies se elaboraron con base en la información registrada en las etiquetas de los ejemplares examinados.

ABSTRACT

Based on the collected specimens from different vegetation types that occur in the state of Veracruz, revisions of both type and general collections of the Cyperaceae from the following herbaria: (CM) Carnegie Museum; (ENCB) Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; (FCME) Facultad de Ciencias; (MEXU) Instituto de Biología; (MO) Missouri Botanical Garden; (F) Field Museum of Chicago; (OS) Smithsonian Institution and (XAL) Instituto de Ecología, A.c., formerly known as Instituto Nacional de Recursos Bióticos, as well as the literature available and the consulting of slides of the type specimens from the botanic library of the Instituto de Biología at UNAM, 15 genera and 194 species were recognized for the state of Veracruz as follows: *Cyperus* 58, *Rhynchospora* 35, *Carex* 27, *Eleocharis* 22, *Scleria* 17, *Bulbostylis* y *Fimbristylis* 9, *Fuirena*, *Kyllinga* and *Schoenoplectus* 3, *Lipocarpa* 2, *Abildgaardia*, *Cladium*, *Hypolytrum*, *Oxycaryum*, *Scirpus* and *Uncinia* 1, as well as 11 infraspecific taxa. The following species were recorded for the state for the first time: *Carex praegracilis*, *Cyperus dentoniae*, *Cyperus swartzii*, *Eleocharis macrostachya*, *Eleocharis pachystyla*, *Eleocharis schaffneri*, *Rhynchospora globularis*, *Rhynchospora hassleri*, *Rhynchospora macrochaeta*, *Rhynchospora oligantha*, *Rhynchospora pusilla* and *Scleria latifolia*.

According to Koyama (1961), Cronquist (1968), and Willis (1973) around 90 genera and 4000 species are included within the Cyperaceae. However, there might be around 115 genera and 3600 species according to Mabberley (1993). It is a cosmopolitan family since it is represented in the floras of every country. Because of these numbers, the Cyperaceae are placed in the sixth position among the flowering plant families right after Orchidaceae, Leguminosae, Rubiaceae, Asteraceae and Poaceae.

In Mexico, the family Cyperaceae is an important element of secondary vegetation, specially regarding aquatic and subaquatic flora. In Veracruz, the plants belonging to this family are particularly abundant in warm and humid regions as well as temperate and cold zones. The current knowledge of the Cyperaceae in the country is fragmented, but based on the specimens deposited in the herbaria and the literature citations, this family is represented in Mexico by 20 genera and 404 species (Espejo y López-Ferrari 1997) which is equivalent to 10% of the worldwide distributed species. The aim of this thesis is to carry out the taxonomic study of the Cyperaceae in the state of Veracruz, including keys to the determination of the taxa as well as their descriptions, and data on their national and worldwide distribution.

In the herbaria, 3150 specimens including types, phototypes and material revised by the specialists were examined. The taxa accepted in this study are backed up by the specimens deposited in the herbaria. Artificial dycotomic keys to the genera and species are presented, as also are wide descriptions, maps of distribution, and data on the habitat and distribution in the state. 52 species were found to be distributed from Mexico to South America, 24 of them being cosmopolitan, 18 distributed from Mexico to Central America and 7 species with distribution restricted to Mexico.

For the description of the species the basic format of Flora de Veracruz has been followed. The characteristics were taken directly from the herbarium specimens collected in the state and compared with the existing descriptions. Only the synonyms cited in previous works for Veracruz are mentioned. Regarding the types, the ones existing in the previously mentioned herbaria were examined. The botanic terminology was based on Moreno's Glosario Botánico ilustrado (1984).

From the revision of herbaria and literature the data on geographical distribution is provided. The map states of the distribution of the species were made according to the information gathered from the examined specimen labels.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se inscribe dentro del proyecto Flora de Veracruz, actualmente coordinado por el Instituto de Ecología, en Jalapa, Veracruz.

La familia Cyperaceae incluye a nivel mundial a 90 géneros y 4000 especies (Koyama 1961, Cronquist 1968, Willis 1973) y 115 géneros y 3600 especies (Maberley 1993), con distribución cosmopolita y representada en la flora de todos los países y con este número se colocan en el quinto lugar entre las familias de plantas con flores, después de Orchidaceae, Fabaceae, Asteraceae y Poaceae.

En México, se presentan como elemento importante de la vegetación secundaria, aunque algunas especies son parte de las comunidades primarias, en especial de la flora acuática, de la propia de los pantanos de agua dulce y salobre, de bosques, matorrales xerófilos, dunas costeras, pastizales, sabanas, en cultivos como arvenses y en zonas urbanas, a orillas de los caminos, banquetas y cercas como ruderales. En Veracruz, las plantas pertenecientes a esta familia son particularmente abundantes en las regiones cálidas húmedas del estado, aunque también se presentan en zonas templadas y frías.

El conocimiento actual de la familia Cyperaceae en el país es fragmentario, estando algunas regiones bien colectadas y estudiadas y otras no; con base en el material depositado en los herbarios y lo citado en la literatura, la representatividad de la familia en México es de 25 géneros y 404 especies (Espejo y López-Ferrari 1997), lo que equivale a un poco más del 10% mundial.

En la actualidad las ciperáceas tienen poca importancia económica, pero en el pasado desempeñaron un papel relevante, en particular el "papiro" constituyó la materia prima que desde el siglo XVI A. de C., se usaba en el antiguo Egipto grecorromano, en especial para pintar los ideogramas que hacían referencia a los eventos más importantes de aquella época y también era utilizado para la construcción de embarcaciones.

OBJETIVOS

Contribuir al conocimiento de la flora del Estado de Veracruz, mediante el estudio de las especies de la familia Cyperaceae, incluyendo claves y descripción de los taxa.

MÉTODO

TRABAJO DE CAMPO: se hizo recolecta sistemática de Cyperaceae en el estado, visitando los diferentes tipos de vegetación, preferentemente los sitios que presentaban mayor humedad.

TRABAJO DE GABINETE:

Revisión bibliográfica. Se recabó e integró la información sistematizada del grupo estudiado, tanto de los aspectos taxonómicos como los generales. Las referencias bibliográficas se citan conforme a Lawrence et al. (1968) y Stafleu & Cowan (1976-1988). Los nombres de los autores se tratan según Brummitt & Powell (1992) y las siglas de los herbarios se registran como lo menciona Holmgren *et al.* (1990).

Herbarios. Se revisaron las colecciones tipo y las generales de Cyperaceae, de los siguientes herbarios: (CM) Carnegie Museum; (ENCB) Escuela Nacional de Ciencias Biológicas; (FCME) Facultad de Ciencias; (MEXU) Instituto de Biología; (MO) Missouri Botanical Garden; (F) Field Museum of Chicago; (US) Smithsonian Institution y (XAL) Instituto Nacional de Recursos Bióticos, actualmente Instituto de Ecología, A. C.

Determinación. Todo el material recolectado se determinó a especie y se corroboró su determinación, teniendo como base los trabajos de Adams et al. (1994), Benedict Ayers (1946), Beetle (1943, 1947), Core (1936), Denton (1978), Gale (1944), González (1990), Hermann (1974), Kral (1971, 1978), Kessler (1987), Kükenthal (1909, 1935-1936, 1942a-b, 1949, 1950a-b y 1951), Lye (1971), Svenson (1929, 1932, 1937, 1939, 1957), Thomas (1984, 1994), Tucker (1983, 1984, 1994), Tucker & McVaugh (1993).

Consulta de microfichas. También se revisaron las microfichas de los ejemplares tipo de la biblioteca de botánica del Instituto de Biología de la UNAM, para confirmar la determinación del material herborizado.

Descripción y claves. Se elaboraron claves dicotómicas artificiales para la determinación de los géneros y especies. Para la descripción de las especies se siguió el formato básico de la Flora de Veracruz y las características fueron tomadas directamente de los ejemplares de herbario colectados en el estado y comparadas con las descripciones preexistentes. Solo se mencionan los sinónimos que han sido citados en los trabajos realizados para el estado. En cuanto a los tipos se examinaron los que existían en los herbarios antes citados. La terminología botánica se basó en el Glosario Botánico Ilustrado de Moreno (1984).

La distribución geográfica que se proporciona se obtuvo de la revisión de los herbarios y la literatura. Los mapas estatales de distribución de las especies se elaboraron con base en la información registrada en las etiquetas de los ejemplares examinados.

GENERALIDADES DE LA ZONA DE ESTUDIO

El Estado de Veracruz se encuentra situado en el oriente y sur-oriente de la República Mexicana, desde los paralelos 17° 09' y 22° 29' de latitud N y 93° 36' y 98° 39' de longitud W, cubriendo porciones de la Sierra Madre Oriental y de la llanura costera del Golfo, con una superficie de 72015 km² (García & Falcón de Gives 1977). Limita al norte con Tamaulipas, al oriente con el Golfo de México, al oeste con San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla y Oaxaca y al sureste con Chiapas y Tabasco, desde la Barra de Tampico hasta la de Tonalá; está dividido políticamente en 203 municipios, (INEGI, 1991).

El relieve está determinado por la presencia de la Sierra Madre Oriental en el oeste y la Sierra Volcánica de San Martín en el sur. En especial la Sierra Madre Oriental recibe diferentes nombres locales, como: Sierra de Otontepec o Tantima, Sierra de Huayacocotla, Sierra de Chiconquiaco y Sierra de Zongolica. La mayor altitud es de 5747 m y corresponde al Citlaltépetl o Volcán Pico de Orizaba, que es la máxima altitud del país; otras elevaciones importantes son El Cofre de Perote con 4400 m y la Sierra de los Tuxtlas con 1700 m, sin embargo, gran parte del estado tiene altitudes menores a 1000 m, dominando las tierras bajas de 0 a 300 con litoral arenoso, esteros, ciénagas, médanos y numerosas lagunas, siendo las más importantes: Tamiahua, Alvarado, Sontecomapan y Ostión, con varias islas en su interior.

Se reconocen dos regiones geológicas: la provincia Cuenca de Veracruz y la de San Andrés Tuxtla. La primera fue rellenada por las arenas y las arcillas, provenientes de la erosión de las rocas clásticas de la Sierra Madre Oriental, con la contribución de las corrientes marinas. La provincia de San Andrés Tuxtla, originalmente llamada Macizo de los Tuxtlas, es de lava basáltica depositada sobre estratos más profundos de calizas marinas, ricas en fósiles de equinodermos, moluscos y peces; estos sedimentos pueden alcanzar hasta 7000 m de espesor en algunas zonas. Otra característica del estado son los afloramientos rocosos de origen sedimentario, ígneo o metamórfico, con diferentes grados de exposición, ya sea aflorando, ocultos y semiocultos por los depósitos sedimentarios posteriores, producto de la erosión de las rocas (López-Ramos, 1983).

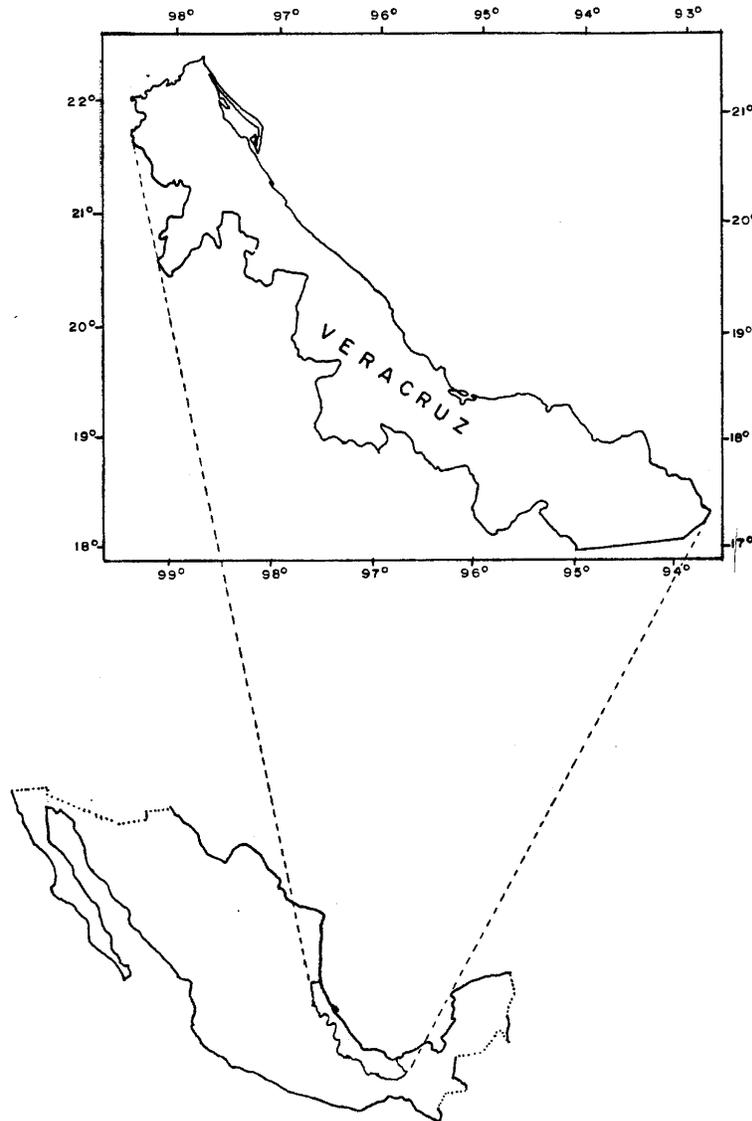


Fig. 1. Mapa de ubicación del estado de Veracruz.

El sistema hidrológico está formado por 13 cuencas correspondientes a los ríos: Pánuco, Tuxpan, Cazones, Tecolutla, Nautla, Actopan, La Antigua, Jamapa, Cotaxtla, Blanco, Papaloapán, Coatzacoalcos y Tonalá; todos estos ríos que atraviesan el estado pertenecen a la vertiente del Golfo de México, con excepción de los pequeños arroyos localizados en la ladera occidental del Cofre de Perote. En el norte del estado se encuentran las lagunas interiores: Pueblo Viejo, Tamós, Tortugas y Chairel y en la parte central de la sierra de los Tuxtlas, la laguna de Catemaco.

Los suelos que dominan en el estado son litosol, regosol, gleisoles, aluviales (fluvisoles), rendzinas negras y rojas, vertisoles, hidromórficos, oxisoles (lateríticos), suelos derivados de cenizas volcánicas, andosoles, suelos halomórficos y brunizem; los litosoles se forman por la desintegración del mismo pedregal, se va acumulando entre las fisuras, grietas, oquedades y por consiguiente tiene poco espesor, se presentan en las laderas de las zonas montañosas; los regosoles son suelos jóvenes, se encuentran en pendientes pronunciadas; los gleisoles se presentan en la llanura costera e inundable donde se

acumula y estanca el agua, son suelos arcillosos de color gris o pardo olivo, rico en materia orgánica y se aprietan cuando secan; las rendzinas se desarrollan sobre material de yeso o de rocas calizas abarcan grandes zonas del estado; los vertisoles se localizan en diferentes zonas del estado, pero en el noreste son más abundantes, presentan textura arcillosa y pesada que se agrietan cuando se secan; los andosoles formados sobre ceniza volcánica suelta se distribuyen en casi la totalidad de la Sierra Madre Oriental; los suelos arenosos de origen aluvial, muy permeables, se encuentran en zonas próximas a los cuerpos de agua, en llanuras de inundación y en deltas, en las cercanías de la costa y presentan rápido drenaje.

El clima en la llanura costera hasta la base de los declives de la Sierra Madre Oriental, el clima es caliente húmedo con lluvias en verano y principios del otoño; en los declives medios de la Sierra, conforme se asciende, el clima es semicálido o templado y más húmedo; es frío en los picos más altos. El Estado recibe la influencia de los ciclones tropicales en verano y de los nortes en invierno y principios de la primavera (García, 1972). En un estudio posterior, Soto & García (1989) describen con mayor detalle los climas para Veracruz, dividiéndolos en 17 subtipos, predominando los húmedos y subhúmedos, que cubren aproximadamente el 80% de la llanura costera. Los climas cálidos-húmedo Af y Am se localizan en la base de los declives de la Sierra Madre Oriental y el Aw en gran parte de la zona costera. Los templados subhúmedos del tipo Cw se presentan en las zonas montañosas. Una de las características de este estado es la gran variedad de climas, debido principalmente a las diferencias de altitud, que va desde el nivel del mar hasta la mayor altura del país que corresponde al Pico de Orizaba.

El estado se encuentra dividido en cuatro provincias florísticas que son: la Sierra Madre Oriental, las Serranías Meridionales, la Planicie Costera del Noreste y la Costa del Golfo de México. La primera incluye a la sierra de ese nombre; la provincia de las Serranías Meridionales abarca el Eje Volcánico Transversal que corre de Jalisco y Colima a Veracruz; la provincia de la Planicie Costera del Noreste se extiende por el extremo norte del estado y la provincia de la Costa del Golfo de México cubre en forma continua las partes bajas del Estado (Rzedowski 1978).

En el estado se han realizado numerosos trabajos que describen la vegetación regional e incluyen listados de las especies más frecuentes, como los estudios de: Fink (1875), Gómez-Pompa (1966), Chavelas (1968), Flores (1971), Vázquez-Yañes (1971), Gómez-Pompa *et al.* (1972), Ramos & González-Medrano (1972), Orozco (1974), Gutiérrez (1975, 1985), Menéndez (1976), Álvarez del Castillo (1977), Soto *et al.* (1977), Caballero (1978), Novelo (1978), Ortega (1978), Rico (1979), Zola (1980), Márquez y Gómez-Pompa (1981), González (1982), Ros (1983), Narave (1985), Ballesteros (1986), Cházaro (1986, 1992), Medina (1986) y Castillo-Campos (1991) entre otros.

Gómez-Pompa (1977) describe 22 tipos de vegetación para el estado de Veracruz, cita a las especies más importantes y proporciona un mapa con su distribución en el área. Las principales formaciones que menciona son: bosque aciculifolio y escuamifolio, bosque de hoja ancha, bosque caducifolio, selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja perennifolia, selva baja subperennifolia, selva baja caducifolia, selva baja espinosa, palmares, sabana, pastizal templado, pastizal salino, desierto de *Nolina-Hechtia-Agave*, matorral espinoso, pantano de agua dulce, manglar, vegetación de páramo, vegetación de dunas costeras y vegetación acuática.

Actualmente gran parte de los bosques y selvas se han estado reduciendo debido al uso forestal y agropecuario de los terrenos de la entidad, están siendo talados o transformados con el fin de dedicar esas tierras tanto a zonas urbanas como a cultivos agrícolas y potreros de pastos nativos y cultivados, lo que ha provocado la sustitución de grandes áreas de la vegetación original por comunidades secundarias, huertos, cultivos y potreros. En especial este estado tradicionalmente ha sido considerado como un estado ganadero, con grandes extensiones dedicadas a potreros para la cría y engorda de

ganado, tendencia que se ha incrementado en los últimos años, provocando un fuerte impacto sobre la vegetación primaria. La vegetación acuática no ha tenido mejor suerte, algunos cuerpos de agua han sido drenados y los que quedan están siendo afectados por las actividades humanas, especialmente el desmonte de su entorno, que ha provocado azolvamiento y alteraciones en la calidad de agua, propiciando la desaparición de las especies vegetales características de estos medios. Igualmente el utilizar a los medios acuáticos como receptores de las aguas negras de los poblados próximos, está coadyuvando a que la vegetación original cambie.

Otro factor que está impactando a la vegetación son las industrias extractivas de petróleo y azufre. En el estado existen ricos yacimientos en explotación y la perforación de los pozos generalmente se realiza en la planicie costera, en zonas donde antes había selva alta perennifolia, afectando no sólo a la vegetación "in situ", sino alterando a las comunidades vegetales circundantes, incluso a los cultivos agrícolas. Con relación a la instalación de la planta núcleo-eléctrica de Laguna Verde, por el momento no se ha evaluado como impacta en la riqueza florística de la zona. El estado de Veracruz ha sido considerado por Flores & Gerez (1988) como uno de los más ricos del país, con una alta concentración de fanerógamas, aproximadamente el 40% del total nacional.

La agricultura es principalmente de temporal, destacando por su importancia los siguientes cultivos: caña de azúcar, maíz, frijol y haba. Entre los cultivos perennes relevantes están los cítricos, mango, papaya, piña, plátano, aguacate, tamarindo y guayaba. Otros cultivos que sobresalen por su importancia nacional son café, vainilla, cacao y tabaco. En algunas zonas de la sierra se realizan desmontes para la siembra de estupefacientes.

ANTECEDENTES GENERALES

Reseña histórica de la familia Cyperaceae

La familia Cyperaceae es propuesta por A. L. Jussieu en 1789, con el nombre de Cyperoideae, con base en el género *Cyperus* y a partir de entonces ha sido ubicada en diferentes órdenes, algunos con fundamentos filogenéticos y otros con relación a su morfología. Lawrence (1951) la ubica junto con Poaceae en el orden Glumiflorae, por la posición de las flores en las axilas de las brácteas y el perianto ausente o reducido a cerdas; sin embargo, esta alianza clásica entre Cyperaceae y Poaceae posteriormente es cuestionada por numerosos investigadores, entre ellos Hutchinson (1979) y Dahlgren *et al.* (1985). Hutchinson (1979) considera que ambas familias son derivadas de un ancestro tipo "Liliaceo", separando y asignando a Cyperaceae al Orden Cyperales y a Poaceae al Orden Graminales. Cronquist (1968) por el contrario, fusiona a Cyperaceae y Poaceae dentro del Orden Cyperales, con base en el ovario con un lóculo y un óvulo, el fruto indehiscente, el polen en mónadas y las flores en espigas o espiguillas; también las considera como un grupo natural, porque ambas familias representan grupos muy avanzados, cuya estructura floral ha sufrido drásticas reducciones, a partir de un tipo ancestral desconocido. Dahlgren *et al.* (1985) fundamentan la estrecha relación que existe entre Cyperaceae y Juncaceae y las coloca dentro del Orden Cyperales, separando a las Poaceae en el Orden Poales. Los parámetros que utilizan para esta fusión son caracteres morfológicos, cromosómicos y polínicos, entre otros.

Plunkett *et al.* (1995) y Judd *et al.* (1999), incluyen a las Cyperaceae dentro del orden Juncales, con base en la morfología y al gen *rbcl*. Entre los caracteres sinapomórficos que comparten Cyperaceae y Juncaceae citan al tallo sólido, la ausencia de oxalato de calcio, el polen en tétradas (reducidas en Cyperaceae), cromosomas con centrómeros difusos y detalles sobre el desarrollo del embrión y del polen. Spichiger *et al.* 2004, nuevamente la ubican dentro del orden Poales, porque son hierbas con hojas angostas, las flores con perianto sepaloide o reducido y están agrupadas en inflorescencias.

En cuanto a la familia Cyperaceae, Nees (1835) la divide en las siguientes 9 tribus: *Cypereae*, *Hypolytreae*, *Chrysitricheae*, *Scirpeae*, *Rhynchosporae*, *Cladieae*, *Sclerieae*, *Elyneae* y *Cariceae*, así los tratamientos posteriores de la familia se basan en los planteamientos de Nees. Bentham (1883) realiza un nuevo arreglo de las tribus anteriores y reconoce 2 grupos: Monoclines con flores hermafroditas y Diclines con flores unisexuales. Dentro de las Monoclines incluye a las tribus *Scirpeae*, *Hypolytreae* y *Rhynchosporae* y en Diclines a *Cryptangieae*, *Sclerieae* y *Cariceae*.

Koyama (1961) menciona que Clarke elaboró varios sistemas de clasificación de Cyperaceae, pero el que más se aproximó a las actuales clasificaciones fue el que realizó en 1901, en donde dividió a la familia en 3 subórdenes: Scirpo-Schoeneae, Mapaniae y Cariceae, con base en el sexo de las flores y las características de las espiguillas e inflorescencias. Aunque Clarke los cita como subórdenes, equivaldrían parcialmente a las actuales subfamilias.

Mackenzie (1935) en la Flora de Norteamérica, divide a las Cyperaceae en las siguientes 5 tribus: *Cariceae*, *Sclerieae*, *Cypereae*, *Rhynchosporae* y *Scirpeae*, considerando como caracteres importantes el sexo de las flores y las características de los aquenios. Koyama (1961) divide a la familia en 4 subfamilias: Mapanioideae, Caricoideae, Scirpoideae y Rhynchosporoideae y 6 tribus: *Hypolytreae*, *Cariceae*, *Scirpeae*, *Cypereae*, *Rhynchosporae* y *Sclerieae*, fundamenta las

transformaciones del perfil en cada subfamilia, como una de las características más estables y constantes para delimitar a los grandes grupos.

Dahlgren *et al.* (1985) incluyen aspectos morfológicos, como el sexo de las flores, más la adición de información anatómica, forma y número de los cuerpos de sílice en las células epidérmicas, tipo de clorénquima y polen. Dividen a la familia Cyperaceae en las siguientes subfamilias: Mapanioideae, Scirpoideae, Rhynchosporoideae, Sclerioideae y Caricoideae, coincidiendo esta clasificación en gran parte con los planteamientos de Koyama (1961).

Goetghebeur (1985) sugiere que algunas de las tribus han sido colocadas en subfamilias equivocadas, debido a las diferentes interpretaciones de las relaciones de homologías entre las partes florales. Presenta una clasificación de los taxa supragenéricos de Cyperaceae y su estatus nomenclatural, reconoce como nombres legítimos a las subfamilias: Caricoideae, Chlorocyperoideae, Mapanioideae, Rhynchosporoideae y Sclerioideae.

Bruhl (1995) como resultado de análisis cladísticos y fenéticos de 122 especies de diferentes géneros de Cyperaceae, en los cuales utiliza caracteres morfológicos, anatómicos, fisiológicos, embriológicos y ecológicos, propone una nueva clasificación supragenérica, dividiéndola en 2 subfamilias: Cyperoideae y Caricoideae. La primera con 4 tribus: Cypereae, Scirpeae, Abildgaardieae y Arthrostylideae y la subfamilia Caricoideae con 8 tribus: Rhynchosporae, Schoeneae, Cryptangieae, Trilepideae, Cariceae, Sclerieae, Bisboeckelerae e Hypolytrae; clasificación que difiere con el arreglo tradicional de los géneros.

La clasificación que se utiliza en este estudio es la propuesta por Dahlgren *et al.* (1985).

Comparación de la familia Cyperaceae con otras familias

En cuanto a morfología, las Cyperaceae están muy relacionadas con las Poaceae y Juncaceae. A continuación se presenta un cuadro comparativo entre otras familias.

Cuadro 1. Diferencias entre Cyperaceae, Juncaceae y Poaceae

CARACTERES	JUNCACEAE	CYPERACEAE	POACEAE
Vainas de las hojas	cerrada	cerrada	abierta
Filotaxia	trística	trística	dística
Flores	perianto	con o sin perianto, cerdas	con lodículos
Espiguilla	constante	variable	constante (organización)
Microsporogenesis	simultánea	simultánea	sucesiva
Polen	tétrada	criptotétrada	mónada
Placentación	parietal	basal (derivada de placentación libre)	basal (derivada de

		central)	placentación parietal)
Óvulos	numerosos, anátropos	único, anátropo	único, ortótropo
Frutos	cápsula	aquenio	cariópside
Endospermo	helobial	nuclear	nuclear
Posición del embrión	embebido en el endospermo	embebido en el endospermo	periférico al endospermo
Cromosomas	N=3	n=5, 6, 7, 8	n=4
Centrómeros	difusos	difusos	standard

Como se observa en el cuadro 1, las 3 familias comparten muchos caracteres morfológicos.

GENERALIDADES DE LA FAMILIA CYPERACEAE

MORFOLOGÍA E INDUMENTOS

Raíz. En todas las especies de Cyperaceae es fibrosa, el tamaño varía, dependiendo de la edad de la planta y del tipo de sustrato en el cual se desarrollan, ya sea en hábitats acuáticos, semiacuáticos o terrestres.

Tallo. En la familia se presentan dos tipos de tallos: aéreos y subterráneos. Los tallos aéreos pueden ser sólidos o huecos, con o sin septos transversales. Se presentan septos en *Cyperus articulatus*, *Eleocharis elegans*, *E. interstincta* y *E. montana*. En cuanto a la forma se tienen básicamente dos patrones: cilíndricos como en *Cyperus luzulae*, *Eleocharis cellulosa*, *Hypolytrum longifolium*, etc., pero en la mayoría de las especies son trígonos, con los lados planos, cóncavos o convexos, los ángulos obtusos o agudos. La forma de los tallos tiene valor diagnóstico en algunas especies. En cuanto al tamaño la escala oscila de 3 a 5 cm en *Fimbristylis vahlii*, *Bulbostylis funckii*, *Rhynchospora contracta*, etc., hasta 3 m o más de alto en *Cyperus giganteus*.

Por su posición, aspecto y crecimiento, los tallos aéreos son erectos o escandentes, cespitosos o solitarios conectados por rizomas o estolones. La mayoría de las especies son herbáceas, excepto *Bulbostylis paradoxa* que exhibe un engrosamiento leñoso en la base. Hay especies que presentan tanto comportamiento anual como perenne, ejemplo *Bulbostylis funckii*, *Rhynchospora tenerrima*, etc., o son exclusivamente anuales como *Lipocarpa micrantha*, *Bulbostylis tenuifolia*, pero las perennes son más frecuentes. En plantas vivíparas como *Rhynchospora radicans* el tallo puede continuar creciendo a partir de la espiguilla en la inflorescencia de la planta madre.

En la mayoría de las especies los tallos son simples, foliáceos en la base, aunque en los géneros *Fuirena* y *Scleria* los tallos presentan nudos y entrenudos y algunas veces se ramifican en los nudos superiores.

Los rizomas y estolones por su posición en el sustrato, pueden ser horizontales, ascendentes o erectos, con internudos cortos o largos, emergiendo de cada nudo uno o varios tallos aéreos. Las especies *Cyperus esculentus* y *C. rotundus* presentan estolones que forman tubérculos aromáticos.

Hojas. Constan de las siguientes partes: lámina, vaina, lígula y contralígula. En general las hojas son sésiles, envainantes, excepto en el género *Hypolytrum*, donde algunas especies además de la vaina pueden formar un pseudopeciolo. En cuanto a la forma de la lámina varía de linear a lanceolada, setosa, reducida o ausente, aplanada, conduplicada e involuta; en *Cyperus ligularis*, *Carex lurida*, etc., las hojas son septado-nodosas, porque las venas longitudinales están atravesadas por venas laterales, dando la apariencia de septos. La longitud de la lámina varía de 1 cm a más de 1 m, los márgenes y la costilla media del envés por lo general son escábridos o con sétulas antrorsas o setoso-serrulados.

El arreglo de las hojas es trística o en tres hileras, rara vez tienen disposición dística, equitante, como en *Fimbristylis littoralis*. Las hojas están reducidas a vainas en la base del tallo en el género *Eleocharis* y en las especies *Schoenoplectus californicus*, *Cyperus canus*, *C. giganteus*, *C. haspan* y otras. Por su posición las hojas pueden ser basales de tipo roseta y caulinares cuando están distribuidas a lo largo del tallo en los nudos.

La **Vaina.** Es cerrada y rodea parcialmente al tallo, característica que comparte con las Juncaceae. Esta vaina es variable en tamaño, textura, color y pubescencia, alada en varias especies de *Scleria* y cubre gran parte del tallo en *Fuirena*.

Lígula. Es una membrana adaxial presente entre la vaina y la lámina, algunas veces reducida a una línea de pelos, frecuente en Poaceae pero no así en las Cyperaceae, aunque se presenta en algunas

especies de los géneros *Fimbristylis*, *Fuirena* y *Carex*. La contralígula es una proyección laminar de la vaina a manera de apéndice, opuesta a la hoja, sólo tiene valor diagnóstico en el género *Scleria*, su forma y textura pueden variar.

Brácteas. Son hojas modificadas o no, que se localizan en la base de la inflorescencia y por su posición pueden ser horizontales, verticales o reflexas. El número de brácteas por inflorescencia varía de 1, 2 o más, hasta 40 como en *Cyperus papyrus*. En *Scirpus americanus* la bráctea es rígida, erecta, parece una continuación del tallo. En la mayoría de las especies de Cyperaceae todas las brácteas son desiguales, pero en *Cyperus canus* tienen el mismo tamaño o ligeramente subiguales. Es común que el color de las brácteas sean verdes, pero en el género *Rhynchospora* se presentan especies con brácteas de otro color, así en *R. colorata* la parte proximal de la bráctea es blanca tanto en el haz como el envés y en *R. nervosa* solo la parte proximal del haz es blanca; en *R. globosa* son pardas o pajizas. En general las brácteas están muy vinculadas a los rayos y ramas primarias y las bractéolas a los rayos secundarios y terciarios.

Inflorescencias. Los caracteres de las inflorescencias son importantes para la delimitación de los géneros y especies, éstas pueden ser terminales o pseudolaterales. El tipo más simple de inflorescencia es la espiguilla terminal, solitaria, presente en *Eleocharis*, pero por regla general las espiguillas están arregladas secundariamente en fascículos, cimas, racimos, panículas, capítulos, umbelas y espigas, a su vez forman mezclas complejas de inflorescencias. Algunos ejemplos de los diferentes tipos de espiguillas son los siguientes: panículas de corimbos en *Cladium jamaicense*, capítulos compactos en *Scirpus cubensis*, cimas de espiguillas en *Fimbristylis caroliniana* y *Bulbostylis juncooides*, glomérulos de espiguillas en *Fuirena simplex*, racimos umbeliformes en *Cyperus hermaphroditus*, *C. odoratus*. En algunas especies la inflorescencia está tan contraída, que es difícil analizar las unidades que la integran.

En cuanto a la inflorescencia del género *Cyperus* no hay un patrón uniforme, se pueden presentar a la vez rayos primarios, secundarios y terciarios, como en *Cyperus involucratus*, pero lo más frecuente son los rayos primarios y secundarios. Estos rayos tienen en la base una vaina tubular llamada profilo. También hay especies con los rayos reducidos o ausentes, entonces la inflorescencia adquiere la forma de un capítulo de espiguillas o espigas, como en *Cyperus humilis*, *C. ischnos*. El número de rayos por inflorescencia varía de 2 a más de 50 como en *Cyperus papyrus*, que es la especie que exhibe el mayor número de rayos; la longitud de los rayos también fluctúa desde unos cuantos mm hasta 25 cm o más en *Cyperus giganteus*.

Espiguillas. Las Cyperaceae y Poaceae tienen como unidad básica a la espiguilla y no a las flores. Una espiguilla está formada por un eje o raquilla con brácteas llamadas glumas, que pueden contener o no a los órganos reproductores. El número de flores por espiguilla es variable, desde una en las espiguillas que se encuentran entre las rosetas de las hojas basales de *Bulbostylis funckii* hasta más de 20 flores en *Cyperus ochraceus*, *C. articulatus* y pueden estar dispuestas laxamente a lo largo del raquis o densamente agrupadas ocultando completamente al raquis.

Al igual que las flores, las espiguillas pueden ser: unisexuales o bisexuales. Las plantas con espiguillas unisexuales pueden ser monoicas o dioicas; los géneros *Carex*, *Scleria* y *Uncinia* son monoicos, sólo *Cyperus canus* es la única especie dioica registrada para la zona. En los géneros *Bulbostylis*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Fimbristylis* y *Lipocarpha* todas las glumas contienen flores bisexuales; en la subfamilia Rhynchosporoideae las glumas basales y distales son estériles, con 2 subtipos: en *Cladium* las flores estaminadas están abajo de la flor bisexual y en *Rhynchospora* las flores estaminadas están arriba de la flor bisexual. En *Carex*, *Hypolytrum* y *Uncinia* las espiguillas son unisexuales. La espiguilla de *Hypolytrum* ha sido motivo de controversia, algunos autores la consideran como una espiguilla unisexual, mientras que para otros es un pseudoanto, con la parte pistilada terminal y las estaminadas laterales. Las espiguillas también varían desde aplanadas hasta cilíndricas y por la forma pueden ser lineares, ovoides, obovoides, lanceoladas y elipsoides; su longitud fluctúa de 1.5 mm en *Rhynchospora contracta* hasta 4 cm en *Eleocharis interstincta* o más.

Raquilla. Es el eje de la espiguilla al cuál están adheridas las glumas y las flores. La subdivisión del género *Cyperus* en subgéneros tiene como base la desarticulación de la raquilla y las glumas, muy evidente en el subgénero *Torulinum*, cuya raquilla se fragmenta en la madurez; en cambio en el subgénero *Mariscus* hay una sola articulación en la base de la espiguilla y en el subgénero *Eucyperus* la raquilla es persistente. En la mayoría de las especies de Cyperaceae la raquilla es recta, pero también se presentan en zigzag; el caso extremo es *Uncinia hamaca*, cuya raquilla es uncinada y más larga que el utrículo. Otra característica útil en la taxonomía de esta familia es la presencia o no de alas en la raquilla, si son persistentes o deciduas, si están modificadas como en *Cyperus odoratus* cuyas alas tienen engrosamiento a manera de corcho.

Glumas. Algunos autores las llaman escamas florales y otros bractéolas, pueden presentar una o dos quillas o no, ejemplo de glumas con una quilla: *Cyperus amabilis*, *C. laxus*, etc., con dos quillas: *C. ochraceus* y *C. surinamensis*. También varían en la forma, tamaño, venación, textura, color y orientación en la espiguilla. La forma de la gluma es muy variable, se tiene desde oblonga, lanceolada, elíptica, ovada, obovada hasta suborbicular como en *C. iria*; el ápice puede ser obtuso, agudo, aristado, mucronado, cuspidado y tridentado como en *C. tenerrimus*. Las glumas varían en tamaño desde 1 mm de largo en *Rhynchospora contracta* a 7.5 mm en *R. trispicata*, que es la especie que en Veracruz presenta las glumas más largas. El número de nervios observados en las glumas es de uno en *Schoenoplectus americanus*, dos o tres en *C. humilis*, nueve en *C. agregatus*, pero lo más frecuente es de tres a cinco. En el género *Fuirena* las venas convergen en un mucrón. Por su color se tienen glumas verdes, blancas, amarillas, pardas hasta negras y las posibles combinaciones de estos colores, con el margen hialino o no, deciduas o persistentes. En cuanto a la textura también hay variación, desde membranáceas, cartilaginosas hasta coriáceas y por la orientación desde imbricadas hasta divaricadas. En general las glumas presentan disposición alterna, excepto en el género *Hypolytrum* que son opuestas. En los géneros *Cyperus* y *Abildgaardia* las glumas tienen arreglo dísticos o subdísticos, en *Eleocharis*, *Fimbristylis*, *Bulbostylis*, *Rhynchospora* y en la mayoría de los géneros de Cyperaceae citados para Veracruz es en espiral. Los caracteres morfológicos de las glumas tienen gran valor taxonómico.

Flores. Las flores son axilares a las glumas y están formadas por un perianto, androceo y gineceo. El perianto en los géneros *Cladium*, *Eleocharis*, *Rhynchospora* y *Schoenoplectus*, es de una o dos series de cerdas, que pueden ser lisas, dentadas, plumosas o antrorsamente escabrosas, entre otras; en *Fuirena* el perianto es de láminas y cerdas o solamente de cerdas; en *Abildgaardia*, *Bulbostylis*, *Cyperus* y *Fimbristylis* el perianto está ausente. El número de estambres fluctúa de uno a tres, con los filamentos libres, acintados o capilares, anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal, el conectivo a menudo proyectándose sobre el ápice de la antera. Ejemplos de especies que presentan un estambre *Fimbristylis vahii* y *Cyperus squarrosus*; dos en *Kyllinga odorata* y *Cladium mariscos*; tres en la mayoría de las especies de Cyperaceae. El ovario es súpero, de dos ó tres carpelos, unilocular, con un óvulo solitario basal, anátropo, bitégmico, crasinucelar, estilo y estigmas glabros, pubescentes o fimbriados; en *Bulbostylis* el estilo se hincha y persiste sobre el aquenio como un bulbillo y en *Rhynchospora* y *Eleocharis*, se modifica y es retenido en el ápice del aquenio; el número de estigmas puede estar en relación o nó con el número de carpelos que forman el ovario.

Frutos. Son de tipo aquenio, pueden ser lenticulares, trígonos o globosos, con los lados convexos, aplanados o cóncavos, algunas veces la superficie adaxial difiere en tamaño de las abaxiales, como en *Cyperus odoratus*, con los lados irregularmente lobados en *Rhynchospora scutellata*, con un pliegue en la parte media en *Carex jamesonii* y *C. psilocarpa*. La forma del aquenio tiene valor diagnóstico para la delimitación de los subgéneros y es uno de los caracteres más importantes para diferenciar a las especies. También es importante el color y la superficie, así en *Cyperus haspan* el aquenio es ovoide, blanco y verrugoso; en *Cyperus articulatus* es obovoide, pardo rojizo y punteado; en

Eleocharis acicularis es blanco o amarillento, con costillas y celdillas horizontales, en *Scleria melaleuca* es globoso, blanquecino o manchado de pardo, liso, brillante, en *Fimbristylis dichotoma* es lenticular, con 5 a 12 costillas longitudinales.

En la mayoría de las especies de Cyperaceae el aquenio fluctúa de 1 a 2 mm de largo, en algunos casos es menor a 1 mm como en *Rhynchospora contracta*, *Cyperus haspan* y *Eleocharis nigrescens* y por el contrario en *Rhynchospora trispicata* los aquenios son de 5.5 a 6 mm de largo. En los géneros *Eleocharis* y *Rhynchospora* la base del estilo o tubérculo puede presentarse confluyente con el ápice del aquenio o no, también su forma es variable, desde lanceolada, cónica, deltada, etc., con un surco o no; todos estos caracteres tienen valor taxonómico para ubicar a las especies. El aquenio puede presentarse desnudo o cubierto por una bráctea o profilo cerrado llamado periginio o utrículo, o implantado sobre un disco de escamas endurecidas o hipoginio. En los géneros *Uncinia* y *Carex* el aquenio está incluido en el periginio y en *Scleria* la base del fruto puede estar rodeada o no por el hipoginio.

Periginio o utrículo. Es variable en forma, venación, tipo de abertura, alas, etc., caracteres importantes para separar secciones y especies de los géneros *Carex* y *Uncinia*. En el género *Carex* el periginio se contrae gradual o abruptamente y por el tipo de abertura apical puede ser: bidentado, emarginado, serrulado o entero. Con relación al indumento se tienen periginios escábridos, pelosos, puberulentos, setuloso-ciliados o glabros, con colores verdes, pardos verdosos, pardos negruzcos a negro, conspicuamente nervado o sin nervios.

Hipoginio. Es característico del género *Scleria*, puede presentar los márgenes lobulados, crenados o no, fimbriados, ciliados, glabros, con la apariencia de una cúpula suberosa o con tubérculos setulosos. En algunas especies de *Scleria* el hipoginio está ausente o es inconspicuo. Blaser (1940) con base en la vascularización del hipoginio, lo considera derivado del tejido receptacular. Para Koyama (1971) el periginio de *Carex* es homólogo con el hipoginio de *Scleria* y ambos son un profilo modificado.

Semillas. En las semillas se distinguen la testa, el embrión y el endospermo. La testa o cubierta de la semilla es bitégmica o sea con dos tegumentos; el endospermo es amiláceo. El embrión se origina del cigoto o célula huevo formada por la fusión del gameto masculino con la ovocélula. Van der Veken, citado por Kern (1974) examinó el embrión de 342 especies de Cyperaceae y encontró 6 tipos diferentes. Los géneros homogéneos como *Bulbostylis*, *Carex* y *Fimbristylis* siempre tienen el mismo tipo de embrión, no así *Scirpus* con embrión heterogéneo, lo que se refleja en la sistemática del grupo. El embrión de tipo "Cyperus" se puede presentar además en el género *Lipocarpha* (Nagaraj & Nijalingappa, 1976).

Indumentos. Las especies de Cyperaceae tienen como nombre popular "cortadera" o "cortador", exactamente por los tipos de indumentos que se presentan en las hojas, que desgarran la piel de los animales y del hombre. Aunque el tallo de un gran número de especies puede ser glabro, en otras partes de las plantas se pueden encontrar diferentes tipos de indumentos, algunos ejemplos se citan a continuación:

Hojas con márgenes ciliado-hispidos en *Fuirena camptotricha*, hirsutos en *Bulbostylis vestita*, dientes aserrados en *Cladium jamaicense*, finamente aserrados en *Rhynchospora corymbosa* y escabriúsculos en *Scleria mexicana*.

Tallos hispídos o escábridos en *Cyperus dentoniae*, *C. manimae*, retrorsamente escábridos en *C. surinamensis*, papilosos en *C. ligularis*, pelosos en *Bulbostylis juncooides*.

Lígula ciliada en *Fuirena umbellata*, pelosa en *Fimbristylis complanata*, *Oxycaryum cubensis*.

Vaina ciliada con pelos blancos en el borde en *Bulbostylis spp.*, hirsutas en *Scleria hirtella*.

Brácteas ciliadas en los márgenes en *Rhynchospora nervosa*, *R. radicans*.
Perianto de cerdas retrobarbadas en *Fuirena simplex*, cerdas plumosas en la base en *Rhynchospora oligantha*, *Schoenoplectus californicus*, escabrosas en *Rhynchospora trispicata*.
Glumas ciliadas en *Fuirena umbellata*, *Scleria setuloso-ciliata*, hispido- espinulosa en *Hypolytrum longifolium*, pubérulas en *Fimbristylis caroliniana*, lanosas en *Scirpus cyperinus* var. *eriophorum*.
Quilla de la gluma con espínulas en *Kyllinga pumila* y escábrida en *Cyperus ciliatus*.
Aquenios pubescentes en *Scleria bracteata*, pelos sedosos ramificados en *Scleria melaleuca*.
Periginio o utrículo peloso en *Carex planostachys*, escábrido en los márgenes en *Carex xalapensis*, setuloso-ciliado en *Uncinia hamata*, puberulento en *Carex geophila* y márgenes del rostro serrulados en *Carex orizabae*.
Hipoginio con los lóbulos irregularmente fimbriados en *Scleria latifolia* y ciliados en *Scleria macrophylla*, *Scleria microcarpa*.

En la familia Cyperaceae muy pocas veces se usa el indumento para definir especies, sin embargo, es importante hacer hincapié en la gran diversidad de tricomas que se pueden presentar, desde los simples que son los mejor representados hasta los ramificados observados en la superficie de los aquenios de *Scleria melaleuca*.

ANATOMÍA

En general la familia Cyperaceae presenta vasos simples con perforación escalariforme en todos los órganos de la planta, (Dahlgren *et al.* 1985).

Rizoma y raíz. Estos órganos son los menos conocidos anatómicamente. El tipo básico de estructura es similar al que ocurre en varias familias de monocotiledóneas. El rizoma puede presentar cavidades de aire bien desarrolladas en *Cyperus giganteus*, *Eleocharis elegans* y *Rhynchospora corymbosa* entre otras. Las células de la endodermis con las paredes uniformemente engrosadas se observa en *Eleocharis elegans*, con engrosamientos en forma de "U" en *Rhynchospora corymbosa*, formando más de una capa de células en *Eleocharis geniculata* o poco evidentes en *Cyperus giganteus* (Metcalfe, 1971).

Tallo. En el género *Cladium* y especies de *Rhynchospora*, el tallo se presenta hueco en el centro o adquiere esta característica con la madurez. En *Carex* el tallo es sólido y esponjoso en el centro y en algunas especies de *Cyperus* y *Scleria*, el tallo es esponjoso. En *Eleocharis elegans* y otras especies, el tallo es hueco con septos transversales.

En un corte de tallo se puede observar debajo de la epidermis una zona de clorénquima, separada algunas veces por una hipodermis de células translúcidas o de fibras. El clorénquima puede ser homogéneo, radiado o diferenciado en un tejido en empalizada. Los haces vasculares del tallo varían en número, tamaño y distribución, están más congestionados hacia la periferia, embebidos en el clorénquima, en *Carex*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Uncinia*, etc., parcialmente periféricos y en parte del tejido medular en *Fuirena*, *Kyllinga*, *Rhynchospora* o se extienden hasta el centro y alcanzan al tejido translúcido central en *Lipocarpha*, *Schoenoplectus*, etc. Otras modificaciones al tejido central lo confieren las cavidades de aire periféricas en *Uncinia* y *Carex*, escasas con distribución irregular en algunas especies de *Cyperus*, inconspicuas en *Cladium*, *Lipocarpha* y *Fuirena* y ausentes en *Bulbostylis*. Estas cavidades de aire son similares a las que ocurren en las hojas, varían en tamaño, frecuencia y distribución en las diferentes especies o están ausentes. Con relación al esclerénquima también es variable, puede presentarse en forma de haces independientes en el clorénquima, en *Hypolytrum*, continuo debajo de la epidermis en *Scleria* o espaciado en haces de fibras periféricas en *Kyllinga*, *Cyperus*, *Eleocharis*, etc. (Metcalfe, 1971).

Hojas. En sección transversal la lámina puede tener forma de "V" con un canal central en *Hypolytrum*, de "V" con un reborde en *Uncinia*, de media luna en *Rhynchospora*, semicircular o circular en *Lipocarpa*, subhemisférica en *Bulbostylis*, etc. La hipodermis de la hoja está formada por células translúcidas y lignificadas, dispuestas tanto en la superficie adaxial como la abaxial. El clorénquima en las hojas es un tejido más o menos homogéneo, compuesto de células parenquimatosas, diferenciado en tejido esponjoso y en empalizada, puede disponerse en forma radiada alrededor de los vasos en *Bulbostylis*, *Cyperus*, *Kyllinga*; en empalizada adaxial en *Carex*, *Rhynchospora* y *Scirpus*; en empalizada abaxial en *Fuirena*, *Scirpus* y *Scleria*; concentrado alrededor de las cavidades de aire en algunas especies de *Carex* y *Rhynchospora*, asumir forma de "U" o "V" en *Hypolytrum*, Metcalfe (1971). En los géneros *Carex* y *Scirpus* se pueden presentar células buliformes poco desarrolladas y es comúnmente aceptado que el enrollamiento y desenrollamiento de las hojas, es provocado por la expansión y contracción de estas células (Esau, 1972).

Estomas. La mayoría de los géneros tienen estomas paracíticos, arreglados en hileras longitudinales paralelas al eje de las hojas; en las tribus Mapanieae y Rhynchosporae los estomas son tetracíticos. Es más frecuente observarlos en la superficie adaxial que en la abaxial, aunque también pueden presentarse en ambos lados (Metcalfe, 1971).

Cuerpos de sílice. Son comunes en Cyperaceae, están incluidos en las células epidérmicas, tienen forma cónica, con su base hacia la pared interna de la célula y su número por célula varía de 1 a 16, pueden estar libres o fusionados, de igual o desigual tamaño. En los géneros *Scleria* y *Fimbristylis* tienen forma verrugosa, en especies de *Cyperus* son conos rodeados por un círculo de otros conos más pequeños que se describen como satélites y en *Hypolytrum* están ausentes (Metcalfe, 1971).

Frutos. La pared del aquenio o pericarpo está formada de varias capas de células de paredes delgadas o con engrosamientos variables, que pueden adquirir textura quitinosa o fibrosa. El número de capas y sus características varían en las diferentes especies, así en *Cyperus rotundus* se presentan ocho capas de células y en *Kyllinga brevifolia* de cuatro a siete capas, (Padhye, 1973).

POLEN Y POLINIZACIÓN

Los primeros registros de polen fósil de Cyperaceae pertenecen al género *Carex*, datan del Cenozoico, con representantes en el Eoceno Medio del norte de Europa Central y Australia, en el Oligoceno de Austria y en el Mioceno de Turquía, Alemania, Túnez, México y Senegal, siendo más frecuentes en el Plioceno, cuando la familia alcanzó un amplio desarrollo (Müller, 1981).

En la familia Cyperaceae la microsporogénesis o sea la formación de los granos de polen es simultánea, tres de los cuatro núcleos resultantes de la división de la tétrada degeneran y solo uno es funcional, lo que es conocido como una criptotetrada o "pseudomónada". Esta pseudomónada la considera Takhtajan (1969) como una verdadera tétrada, muy relacionada con las tétradas de las Juncaceae.

El hecho de que las Poaceae y Cyperaceae presenten granos de polen de tipo monoporado, ha servido de base para establecer relaciones de convergencia entre ambas familias. El tipo monoporado en las Poaceae es formado por la reducción del sulco distal y en las Cyperaceae por la reducción de los poros laterales y conservan un solo poro (Kuprianova 1969). En 1968, Cronquist puntualiza la semejanza morfológica entre los granos de polen de *Mapania*, género "primitivo" de las Cyperaceae, con el polen de las Poaceae y Restoniaceae y propone que las Cyperaceae heredaron sus pseudomónadas de algún tipo primitivo y en 1981, describe los granos de polen de Cyperaceae como pseudomónadas trinucleadas, con uno, dos a cuatro poros.

Los estudios palinológicos acerca de la familia Cyperaceae son escasos. Uno de los pocos trabajos que mencionan la estructura del grano de polen es Erdtman (1952), que analiza 35 géneros y 65 especies y describe las características típicas de estos granos, como es la presencia de una apertura ulceroide en el extremo más ancho y tres aperturas laterales de tipo poro, finamente marcadas. Posteriormente, Faegri & Iversen (1966) mencionan que los granos de polen de esta familia son tectados, con áreas irregularmente fragmentadas, una de ellas con un poro rudimentario en el extremo ancho y la presencia de formas inaperturadas, monoporadas y periporadas.

Para México, Fuentes (1974) describe la morfología de los granos de polen de 48 especies de Cyperaceae, de las cuales 28 se presentan en el Estado de Veracruz. En este estudio distingue formas esféricas, cónicas e intermedias, con aperturas e inaperturadas y en los granos aperturados observa la presencia de "lagunas" o áreas delgadas de la exina, en donde el tectum se encuentra fragmentado. Montero (1993) describe e ilustra los granos de polen de 43 especies del género *Cyperus* en el estado de Guerrero, encontrando que son muy homogéneos, con formas piriformes, campanuloides y esféricos, tectados o intectados, psilados a escabrosos, con tres o cuatro lagunas y un poro germinal.

En cuanto a la polinización los estudios aún son más escasos. Leppik (1955) fue el primero que observa la visita de la abeja *Bombus mexicanus* en *Rhynchospora nervosa*, especie que presenta las espiguillas blancas rodeadas por brácteas de igual color. Thomas (1984) elabora una lista de tres dípteros y 34 himenópteros que visitan a las especies de *Rhynchospora* sección *Dichromena* y estima que es posible que estas plantas se puedan beneficiar tanto de la entomofilia como de la anemofilia. Este mismo autor considera posible que en géneros como *Carex*, las flores femeninas puedan ser alcanzadas cuando el visitante va por el polen.

Existen pocas observaciones sobre la polinización en Cyperaceae, en general son consideradas como plantas anemófilas, porque presentan las flores pequeñas e inconspicuas, el perianto reducido o ausente, estigmas y estambres exertos, sin néctar, sin aroma y polen liso. Sin embargo, es necesario resaltar que en Cyperaceae las flores están agrupadas en espiguillas y estas a su vez en inflorescencias conspicuas que sobresalen del follaje, por lo que es posible que las inflorescencias jueguen un papel importante en la atracción de los polinizadores. Si a las características antes citadas, se añade el color de las glumas, que por lo general contrasta con las brácteas y el follaje, es posible que también pueda constituir un atractivo más para los polinizadores. Otro aspecto a considerar es el crecimiento indeterminado de las espiguillas, con flores en diferentes grados de desarrollo y arregladas en diferentes ángulos, lo que garantiza la polinización, ya sea por anemofilia o entomofilia.

ASPECTOS EMBRIOLÓGICOS

La embriogénesis en la mayoría de las especies de Cyperaceae es de tipo onagráceo, porque la primera división del cigoto es transversal y se tiene como resultado una célula basal y una terminal; la basal se divide transversalmente y la terminal longitudinalmente, formando así un proembrión, posteriormente la célula terminal asume la formación del embrión sin que participe la célula basal. Para *Cyperus alopecuroides* y *Lipocarpa sphacelata*, Nagaraj & Nijalingappa (1973 & 1976) citan que el desarrollo del embrión corresponde al tipo onagráceo, en cambio Nijalingappa & Tejavathi (1977) mencionan que en *Scirpus mucronatus* la embriogénesis es de tipo Asteraceae, porque tanto la célula terminal como la basal del proembrión participan en la formación del embrión.

El embrión varía considerablemente en la forma, posición de los cotiledones y la radícula, al grado que los diferentes géneros tienen un tipo de embrión característico. Van der Veken, citado por Kern (1974) examinó el embrión de 342 especies de Cyperaceae y encontró 6 tipos diferentes, los que a continuación se mencionan:

1) Tipo *Fimbristylis* con embrión turbinado, radícula lateral y coleóptilo basal. 2) Tipo *Bulbostylis* de igual forma que el tipo *Fimbristylis* con radícula basal y coleóptilo lateral. 3) Tipo *Cyperus* con embrión elipsoidal, se presenta en los géneros *Cyperus*, *Eleocharis* y *Lipocarpha*. 4) Tipo *Schoenus* es dominante en *Rhynchospora* y *Cladium*, con el embrión pobremente diferenciado si se compara con los otros tipos. 5) Tipo *Carex* con embrión obcónico y la radícula basal, en géneros de la subfamilia Caricoideae. 6) Tipo *Scirpus* el embrión puede ser elipsoidal, turbinado o fungiforme y la radícula lateral o basal, se presenta en el género *Scirpus*. Es notorio que los géneros homogéneos como: *Bulbostylis*, *Carex* y *Fimbristylis*, etc., tienen un tipo de embrión característico, en cambio en *Scirpus*, es variable, reflejo de lo confuso de la sistemática del grupo.

El endospermo que es la principal fuente nutritiva para el desarrollo del embrión y la germinación de la semilla, en Cyperaceae es de tipo nuclear. Nijalingappa (1976) cita que en *Kyllinga brevifolia* y *Cyperus iria*, el endospermo comienza a formarse en la región micropilar y se extiende hacia la región chalazal, en cambio en otras especies de Cyperaceae es simultáneo a lo largo de la periferia y se extiende hacia el centro.

En general el saco embrionario de las Cyperaceae es monospórico, octonucleado, de tipo *Polygonum*. Nijalingappa (1977a) describe el saco embrionario de algunas Cyperaceae después de la polinización y observa que las células antípodas persisten hasta las primeras divisiones del endospermo; estas divisiones son sincrónicas, formándose un citoplasma multinucleado que comienza a ser empujado hacia la periferia por la formación de una vacuola central y al final se forman paredes centrípetas.

ASPECTOS CITOGENÉTICOS

El número cromosómico de la familia Cyperaceae varía dentro de límites muy amplios, desde $n=5$, $n=6$, $n=7$ y $n=8$, que es el número básico u operacional, hasta los altos poliploides de algunas especies.

A partir de las fuentes informativas que se han consultado (Goldblatt 1984, 1985), se reconoce que algunas especies que crecen en el estado, han sido estudiadas con base en material colectado en otras partes de su área de distribución. A grandes rasgos se observa que una misma especie presenta variaciones muy amplia en cuánto al número cromosómico; por ejemplo: *Cyperus compressus* ($n=48$, 49, 56, 57 y 64); *Cyperus esculentus* ($n=48$, 54 y 104); *Cyperus haspan* ($n=8$, 13 y 18); *Kyllinga brevifolia* ($n=9$, 60, 63); *Fimbristylis dichotoma* ($n=5$ y 10), etc. Este perfil se observa con más frecuencia en plantas con distribución cosmopolita.

Por el contrario se tienen especies con distribución amplia, cuyo número cromosómico es constante, como ejemplo: *Fimbristylis dichotoma*, *F. littoralis* con $n=5$, etc. Schuyler (1977), considera que la variación en el número y el tamaño de los cromosomas en *Eleocharis*, son de gran valor para establecer las relaciones taxonómicas.

No pocas veces la alteración del número cromosómico representa un poliploide, también lo es la pérdida o ganancia de uno o más cromosomas o aneuploidía. Stebbins (1950) confirma la presencia de series aneuploides en el género *Carex* ($2n=16$ a 112) y sugiere que estas series podrían haberse desarrollado por fragmentación combinada con translocación o por hibridización de especies que tienen diferente número de cromosomas.

La poliploidía es bastante frecuente en Cyperaceae, se puede originar por cruzamiento o alopoliploidía o por autoduplicación de sus cromosomas o autoploidía. Nijalingappa (1977b) estudiando las poblaciones de *Fimbristylis falcata* encontró dos grupos: $2n=22$ y $2n=44$. Estos autopoliploides pueden secundariamente dar un típico alopoliploide por hibridización con autopoliploides de otras

especies. Por consiguiente, el papel evolutivo de los autoploidos es importante si se parte de la circunstancia de que el material genético es heterocigótico.

Otro aspecto importante que se observa en las Cyperaceae es la presencia de cromosomas de tipo común con un centrómero localizado y cromosomas policéntricos con centrómeros difusos. Por consiguiente, la fragmentación de los cromosomas pueden formar series agmatoploides, porque la actividad del centrómero se extiende en toda la longitud del cromosoma, Grant (1989).

Raymond (1957, citado por Grant, 1989) sugiere que la fragmentación de los cromosomas policéntricos podría contribuir a la variación observada en el número cromosómico de *Carex*. Es necesario hacer hincapié que no todas las especies de Cyperaceae presentan centrómeros difusos, hay especies con centrómeros localizados y especies con ambos tipos de centrómeros, como en *Bulbostylis*.

Para Cronquist (1968), la presencia de cromosomas policéntricos en especies de los géneros *Luzula* y *Juncus* (Juncaceae) y en *Carex*, *Eleocharis* y *Scirpus* (Cyperaceae) es un reflejo de una condición de paralelismo y no de ancestría común. Para Dahlgren *et al.* (1985), por el contrario, los cromosomas policéntricos y la meiosis postreduccional presente en ambas familias, son una evidencia más de las relaciones filogenéticas entre Juncaceae y Cyperaceae. Actualmente dichas familias integran el Orden Cyperales.

ASPECTOS QUÍMICOS

En general, las agliconas flavonoides como la quercetina y luteolina y los flavonoides como las chalconas, flavononas y auronas, están presentes en la mayor parte de los géneros de Cyperaceae. Las leucoantocianinas han sido citadas para especies de *Carex*, *Cyperus*, *Kyllinga* y *Scirpus*, en cambio las antocianinas están ausentes en la familia.

Williams & Harborne (1977) estudiaron los flavonoides presentes en las hojas de 59 especies de Cyperaceae, 43 procedentes de África y 16 de América del Sur y comparan los resultados obtenidos con los patrones flavonoides de especies europeas, encontrando diferencias significativas, mientras que los taxa tropicales se caracterizan por la presencia de 5 metil éter luteolina y 6 hidroxiluteolina. Estos compuestos están ausentes en las plantas de las regiones templadas. Otro aspecto que mencionan son los pigmentos amarillos (chalconas y auronas) que se presentan en las inflorescencias de las Cyperaceae australianas y no en las británicas. Con base en estos resultados plantean que los patrones flavonoides varían con la región geográfica y el clima, por lo que sugieren que puede haber cierta correlación con otra variable bioquímica, como es el síndrome de Kranz o C4, que ha sido citado para géneros tropicales como *Fimbristylis*, *Kyllinga*, *Lipocarpha* y *Scleria*.

Williams & Harborne (1977) también comparan los perfiles flavonoides de las Cyperaceae con otras familias, encontrando que la luteolina 5 metil éter constituyente característico de las Juncaceae, también está presente en Cyperaceae tropicales, lo que apoya que ambas familias están muy relacionadas. Estos autores también mencionan la presencia de sulfatos flavonoides en Juncaceae y Poaceae, compuestos que no se encuentran en Cyperaceae.

En cuanto a los monoterpenos se considera que son los principales constituyentes de los aceites esenciales en: *Fuirena*, *Kyllinga* y *Scirpus*. Los terpenoides se han aislado de las raíces de *Cyperus articulatus* y *Cyperus rotundus*, como resinas y alcoholes sesquiterpénicos y acetonas, inclusive Beauregard *et al.* (1982) aislaron de los rizomas de *Cyperus articulatus* una cetona B no saturada o cyperotundona, considerada importante fuente de terpenos para la industria de perfumes.

Excepcionalmente se presentan en esta familia compuestos cianogénicos, alcaloides y saponinas, sustancias más frecuentes en las Poaceae. Algunas especies de *Eleocharis* presentan acumulación de aluminio en las partes vegetativas, característica fácil de reconocer por la coloración verde amarillento del follaje en los ejemplares de herbario.

ASPECTOS FILOGENÉTICOS

Uno de los principales problemas que se presentan en la clasificación de la familia Cyperaceae, es la interpretación de la morfología exacta de sus flores e inflorescencias, a menudo oscura y difícil, lo que ha originado que se expresen diferentes opiniones, mismas que a continuación se mencionan.

Blaser (1941) con base en la morfología de las flores de Cyperaceae, deduce que es un grupo homogéneo y que las reducciones se presentan en todas las secciones de la familia, tanto en las flores, inflorescencias como en las hojas. También comenta que el hipoginio en el género *Scleria* parece ser receptacular, formado por la fusión de la base de los verticilos externos. Blaser (1944) menciona que el profilo es una hoja, susceptible de presentar modificaciones, según su posición y forma. Reconoce tres tipos de perfiles: el tubular de forma cilíndrica, que se presenta en la base de las ramas o rayos de la umbela; el periginio que envuelve a la flor pistilada y el tipo escama o gluma. También traza la tendencia evolutiva de un perfil indiferenciado en *Scirpus*, pasando por un perfil como la gluma de *Cyperus* a un perfil fusionado como el periginio de *Carex*.

Holtum (1948) describe cinco formas de espiguillas: Hypolytreae, Scirpeae-Rhynchosporeae, Sclerieae, Criptangiae y Cariceae. Considera que la forma Hypolytreae es primitiva con estados intermedios hacia Scirpeae. De la espiguilla tipo Scirpeae derivan varias vertientes hacia la condición Rhynchosporeae y plantea que de ésta probablemente también surgen los tipos Cryptangiae, Sclerieae y Cariceae.

Koyama (1961) considera que la estructura de la espiguilla tipo Scirpoide es la más simple y que las espiguillas de los otros tipos son probablemente derivadas. También describe los diferentes tipos de espiguillas que se presentan en las Cyperaceae y aceptando los planteamientos de los autores anteriores, propone un esquema donde trata de expresar la filogenia de la familia, mostrando los diferentes procesos de reducción, desde el tipo Mapanioide al tipo Scirpoide, considera que una espiguilla de la inflorescencia Mapanioide es equivalente a una flor de la espiguilla tipo Scirpoide. Con este planteamiento “aparentemente“ se construye un puente entre las flores unisexuales y bisexuales.

Raynal (1973) elabora un diagrama de las relaciones filogenéticas entre los géneros de la subfamilia *Cyperoideae*, tomando como base los siguientes caracteres: tipos de embrión, fotosíntesis, rutas metabólicas, número de flores por espiguilla y persistencia o no del estilo. Obtiene como resultado cinco grupos: con fotosíntesis C3 y embrión tipo *Cyperus* a: *Oxycaryum* y una parte de *Cyperus*; con fotosíntesis C4 y embrión tipo *Cyperus* a: *Torulinium*, *Pycreus*, *Lipocarpha*, *Kyllinga* y parte de *Cyperus*; con fotosíntesis C3 y embrión tipo *Schoenoplectus* a: *Fuirena* y *Schoenoplectus*; con fotosíntesis C4 y embrión tipo *Fimbristylis* a: *Eleocharis* y *Fimbristylis* y con fotosíntesis C4 y embrión tipo *Bulbostylis* a: *Bulbostylis*. En este diagrama las diferentes ramas que lo integran no tienen raíz.

Un intento más con el objeto de delimitar las relaciones entre los géneros de Cyperaceae del mundo, lo realiza Bruhl (1995) por medio de análisis fenéticos y cladísticos, propone una clasificación supragenérica de la familia, en la cual agrupa a los géneros en las subfamilias: *Cyperoideae* y *Caricoideae*, incluyendo 12 tribus. *Cyperoideae* con las tribus: *Cypereae*, *Scirpeae*, *Abildgaardieae* y *Arthrostylideae* y la subfamilia *Caricoideae* con las tribus: *Rhynchos-poreae*, *Schoeneae*,

Cryptangieae, *Trilepideae*, *Cariceae*, *Sclerieae*, *Bisboeckelereae* e *Hypolytreae*. Esta división en subfamilias coincide con los planteamientos que han dominado la clasificación de las Cyperaceae durante los últimos años, pero las tribus han sido colocadas en subfamilias diferentes, debido a las "diversas interpretaciones" de las partes de las espiguillas.

Históricamente estas dificultades han propiciado la construcción de 2 sistemas de clasificación diametralmente opuestos, ya sea que se considere a las flores unisexuales como reducciones de una flor bisexual más primitiva o que las flores bisexuales son producto de la reducción parcial de una inflorescencia unisexual del tipo *Hypolytrum* y por lo tanto homólogo con la flor bisexual de la flor de Cyperaceae.

DISPERSIÓN

La dispersión en Cyperaceae se realiza por frutos, rizomas, estolones, tubérculos subterráneos y algunas veces por bulbos, lo que constituye una ventaja tanto en ambientes más o menos constantes, como su establecimiento en diversas condiciones ambientales.

En las playas arenosas costeras es frecuente observar clones de *Cyperus ligularis*, *C. esculentus*, *C. rotundus* y *Fimbristylis spadicea*, que se extienden vegetativamente mediante rizomas o las colonias casi puras que cubren varios metros en las zonas pantanosas, como *Cyperus giganteus*, *C. articulatus* y *Cladium jamaicense* entre otras. En particular en *Cyperus esculentus* no se han observado frutos en los ejemplares examinados, así como en las colectas realizadas, por lo que es factible que su principal mecanismo de dispersión sea el vegetativo.

En cuanto a la dispersión de los frutos, es probable que algunas especies de los géneros *Eleocharis*, *Rhynchospora*, *Fuirena*, etc., hayan logrado la dispersión epizoica, por las cerdas retrobarbadas adheridas al aquenio y que se desprenden junto con él. Otra especie que presenta un patrón de dispersión similar es *Uncinia hamata*, con la raquilla uncinada fácilmente adherible al cuerpo de los animales.

Lo anterior no descarta la posibilidad de que los aquenios se dispersen en forma endozoica, se ha observado a las aves comiendo aquenios de *Scleria setuloso-ciliata* y es probable que estos sean dispersados por medio de las excretas. En los potreros donde las Cyperaceae y Poaceae se mezclan, el ganado también puede ser un vehículo dispersor, aunque en ambos casos no se conoce si algunos de los frutos retienen su poder germinativo, pero es un hecho que las Cyperaceae son muy abundantes en los potreros. En México no se han realizado trabajos sobre la dispersión y latencia de los aquenios, pero por sus caracteres fenotípicos se puede mencionar que están adaptados a diferentes agentes dispersores, pueden ser transportadas por viento, agua y animales, especialmente por aves.

DISTRIBUCIÓN

El centro de origen de la familia Cyperaceae es incierto, por la falta de información sobre el tema. Australia y Africa del Sur contienen el mayor número de géneros endémicos, como *Evandra*, *Scirpodendron*, *Reedia*, *Caustis*, *Cyathochaete*, *Gymnoschoenus*, *Mesomelaena*, *Tricostularia*, *Hoppia*, *Fintelmannia*, *Chrysithrix*, *Arthrostylis* y *Exocarya* (Koyama 1961), por lo que se puede plantear que la familia tiene estos dos centros de diversificación importantes, aunque su distribución actual sea cosmopolita.

Al fósil más antiguo de la familia Cyperaceae, se le asigna una antigüedad de 90 millones años, se cree que evolucionó desde el Terciario, en las regiones tropicales y subtropicales y las posteriores migraciones la han distribuido hacia el norte y al sur de los continentes (Raven & Axelrod 1974).

Los géneros citados para Veracruz exhiben el siguiente patrón de distribución mundial .

Cuadro 2. Distribución de los géneros de la familia Cyperaceae

Cosmopolitas:	<i>Carex, Cyperus, Eleocharis, Scirpus.</i>
Trópicos del mundo:	<i>Abildgaardia, Bulbostylis, Fimbristylis, Hypolytrum, Kyllinga, Rhynchospora, Scleria.</i>
Trópicos y subtropicos:	<i>Fuirena.</i>
Norte América, Eurasia e Islas del Pacífico:	<i>Cladium.</i>
América, Africa y Asia:	<i>Lipocarpha.</i>
Australia, Nueva Zelanda, México y América del Sur:	<i>Uncinia.</i>

En los trópicos de América los géneros más diversos son: *Carex, Cyperus* y *Rhynchospora*, este mismo patrón se presenta en el país. Los géneros con mayor número de especies son *Carex* y *Cyperus*, ambos cosmopolitas. *Carex* alcanza su máxima diversidad en las regiones templadas del país, *Cyperus* está mejor representado en clima cálido-húmedo y *Rynchospora* es otro género muy abundante en el trópico.

IMPORTANCIA

Hasta hace pocos años se había considerado a la familia Cyperaceae de poca importancia económica, sin embargo, a medida que se profundizan los estudios, se amplía su uso potencial, el cual podría extenderse a otras especies de la familia.

Con base en la historia el "papiro" fue uno de los primeros materiales de origen vegetal sobre los cuales podía escribirse. Hace más de 2000 años a. C., los Egipcios ya utilizaban la médula de los tallos de *Cyperus papyrus*, la cual colocaban en dos capas, una longitud y otra transversal y la "hoja" así formada era encolada, prensada y secada al sol, luego le daban firmeza golpeándola con piedra pómez y para hacerla mas dúctil se le untaba aceite de cedro, así uniendo un grupo de "hojas" formaban los rollos, a los que se les llamó volumen de la palabra "volvo" que significa arrollar.

Igualmente en el pasado y en la actualidad se continúa el uso de *Cyperus esculentus*, planta que produce un tubérculo subterráneo "la chufa", comestible en el Norte de Africa y en España, con el cuál se elabora la "horchata de chufa" o "leche de chufa". En Veracruz esta especie recibe los nombres comunes de "tulillo" y "tolpatli" y los tubérculos son básicamente consumidos por los niños, pero no se comercializan.

La decocción del rizoma de *Eleocharis geniculata* y *Cyperus luzulae*, se consumen en forma de atole en Guatemala (Standley y Steyermark 1958). Otras especies útiles son: *Eleocharis dulces*, la castaña de agua, muy usada en la cocina oriental y *Cyperus haspan*, de cuyas cenizas extraen sal algunas tribus del oriente de Africa (Kern 1974).

Los principales géneros que poseen especies forrajeras aptas para la alimentación del ganado son: *Eleocharis, Cyperus, Rhynchospora* y *Carex*, bastantes resistentes al pisoteo, pero en Veracruz ninguna de ellas se cultiva como forraje, aunque son usadas en los establos mezcladas con las

Poaceae. En algunos poblados del estado se utiliza localmente a *Cyperus laxus* o "zacate chontul", pero faltan estudios que definan su valor bromatológico. En Africa tropical usan como forraje a las inflorescencias y tallos de *Cyperus papyrus*, especie con alto valor nutritivo en proteínas, (Muthuri & Kinyamario 1989). Otro género de importancia forrajera en las regiones frías es *Carex*, utilizado como alimento de los animales domésticos; inclusive en Rusia se cultivan para forraje varias especies de este género, cuyo contenido nutricional es similar al "pasto de Kentucky" *Poa pratensis*.

En la terapéutica popular mexicana pocas especies de Cyperaceae son citadas, por ejemplo *Cyperus articulatus* es usado para combatir la caspa y como antigrupal (Zizumbo y Colunga, 1980). Esta misma especie en algunas localidades del estado de Veracruz se consume para curar las enfermedades cardíacas, respiratorias y digestivas y para controlar las enfermedades de las gallinas. A *Scleria melaleuca* se le menciona como estimulante. Los terpenoides que se extraen de *Cyperus rotundus* se utilizan para el tratamiento de la diabetes (Hakky 1989). Igualmente a los rizomas de *Scirpus maritimus* se les atribuye una potente actividad citotóxica contra las células cancerosas (Kim et al. 1988). También los rizomas de *Scleria hirtella* tienen uso medicinal en Colombia. Como alucinógeno, Bye (1979) cita a *Scirpus* sp., el "bacaná", "bakánawa" o "bakánoa" planta que crece en la Sierra Tarahumara, rica en alcaloides y que se utiliza en forma ritual.

De algunas especies de Cyperaceae, se extrae la materia prima para la elaboración de cuerdas, cestos, cajas de trabajo, cubiertas de muebles, etc. En Nueva Guinea los tallos de *Eleocharis* se usan para hacer faldas; en Japón se utiliza a *Carex* para la fabricación de sombreros, Kern (1974); en Perú y Bolivia se hacen canoas y balsas con la "totora" *Schoenoplectus californicus* (Heisner 1978); en México para la elaboración de petates y tapetes se emplean *Cyperus canus*, *C. articulatus*, *Eleocharis elegans* y otras.

En el aspecto industrial poco se ha explorado, el género más conocido es *Cyperus* y precisamente de *C. articulatus*, que tiene los rizomas con olor agradable, se han aislado ciperotundona, importante fuente de terpenos, muy usados en la industria de los perfumes (Beauregard et al. 1982).

Entre las ornamentales algunas especies se cultivan en jardines acuáticos, como plantas decorativas. Las más frecuentes son: *Cyperus papyrus*, *C. involucratus* y *Eleocharis elegans*.

Dada la amplia distribución de *Cyperus rotundus*, *C. esculentus* y otras, es factible que en algunas zonas del país formen poblaciones densas y se constituyan en malezas difíciles de erradicar, inclusive *C. rotundus* está considerada como la maleza más pernicioso del mundo, pero en Veracruz, aunque crece en los cultivos, no se tienen noticias sobre su agresividad. Otras especies que crecen como arvenses en los cultivos de arroz son *Eleocharis ssp.*, *Cyperus iria* y *Fimbristylis litoralis* y en los cultivos de caña y maíz es frecuente: *Cyperus odoratus*, *C. tenuis*, *C. hermaphroditus*, etc.

Por último, se reconoce a la familia Cyperaceae como un elemento importante en la vegetación acuática y subacuática y en algunos cuerpos de agua poco contaminados es dominante. A continuación se presentan algunos ejemplos genéricos: en el tular dominan los géneros *Cyperus*, *Eleocharis* y *Scirpus*; en las partes menos profundas de los popales se desarrollan especies de los géneros *Cyperus*, *Fuirena*, *Rhynchospora* y *Scleria*. También junto con las Poaceae forman parte del sotobosque en los bosques de encino y pino, son muy abundantes en los potreros y zonas perturbadas, en los alrededores de las habitaciones humanas, orillas de camino, basureros, terrenos baldíos y aún en los drenes de petróleos, como *Cyperus odoratus*.

De importancia ecológica son *Cladium jamaicense*, *Cyperus articulatus*, *Cyperus giganteus* y diferentes especies de *Eleocharis*, que forman el hábitat natural de muchas especies de animales silvestres, especialmente de las aves, a las cuales les proporcionan refugio y alimentación. Zavaro &

Oviedo (1993) plantean que *Cladium jamaicense* forma parte de la cadena trófica que está ligada al ciclo de vida del molusco acuático *Pomacea paludosa* y que a su vez es parte de la dieta del "gavilán caracolero" *Rostramus socialis levis*.

LA FAMILIA CYPERACEAE EN VERACRUZ

Durante el siglo pasado y principios de éste, un considerable número de botánicos han explorado y colectado en el Estado, ejemplares que se encuentran distribuidos en los diferentes herbarios extranjeros y nacionales.

Entre los especímenes más antiguos examinados sobre esta familia están las colectas de:

C. Schiede & F. Deppe (1828), C. Sartorius (1830), H. Galeotti (1835-1840), F. M. Liebmman (1841-1843), M. Botteri (1850-1857), Müller (1853), C. Mohr (1857-1877), E. Bourgeau (1865-1866), H. Seaton (1891), J. Smith (1892), Nelson (1894), Ch. Smith (1894-1895), C. G. Pringle (1894-1901), E. A. Goldman (1898), C. A. Purpus (1906-1909), J. M. Greenman (1906), F. Johnson (1906), J. N. Rose (1906), B. G. Arsene (1907-1914), C. R. Orcutt (1910), G. L. Fischer (1926-1924) y desde esa fecha hasta la actualidad la actividad de colecta ha sido casi continua.

En años recientes, numerosos recolectores han contribuido a incrementar el acervo de Cyperaceae en los herbarios y sobresalen por su representatividad las colectas de: I. Calzada, M. Cházaro, J. Dorantes, C. Gutiérrez y Ventura. Anteriormente el INIREB y actualmente el Instituto de Ecología, A. C. de Xalapa, Ver. y la Universidad de California en Riverside, CA., están realizando la colecta botánica más grande de plantas vasculares del estado de Veracruz, como parte del proyecto Flora de Veracruz.

A continuación se presenta una lista de especies de Cyperaceae citadas para el Estado de Veracruz, con base en las fuentes bibliográficas que se registran para cada especie:

ABILDGAARDIA

Abildgaardia mexicana (Palla) Kral

Espejo & López (1997).

Abildgaardia ovata (Burm. f.) Oral, *Fimbristylis monostachya* (L.) Hassk.

Kral (1971).

BULBOSTYLIS

B. capillaris (L.) C. B. Clarke, *Fimbristylis capillaris* (L.) A. Gray

Liebmann (1850), Kral (1971), Gómez-Pompa (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. funckii (Steud.) C. B. Clarke

Kral (1971), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. hirta (Thunb.) Svenson

Kral (1971), Espejo & López (1997).

B. junciformis (Kunth) C. B. Clarke, *B. papillosa* Kük.

Kral (1971), Gómez-Pompa (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. juncoides (Vahl) Kük.

Kral (1971), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. paradoxa (Spreng.) Lindm.

Gómez-Pompa (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. tenuifolia (Rudge) J. F. Macbr.

Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. trilobata Kral

Kral (1971), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

B. vestita (Kunth) C. B. Clarke, *Fimbristylis vestita* (Kunth) Hemsl.

Hemsley (1879-1888), Kral (1971), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

CAREX

Carex anisostachys Liebm., *C. olivacea* Liebm.

Liebmann (1850), Espejo & López (1997).

C. ballsii Nelmes

Hermann (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

C. bonplandii Kunth

- Espejo & López (1997).
- C. conspecta* Mack.
Espejo & López (1997).
- C. cortesii* Liebm.
Ballesteros (1986), Espejo & López (1997).
- C. coulteri* H. Boott ex Hemsl.
Hermann (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. chordalis* Liebm.
Mackenzie (1931), Hermann (1974), Álvarez (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. donnell-smithii* L. H. Bailey
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. echinata* subsp. *townsendii* (Mack.) Reznicek, *C. townsendii* Mack.
Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- C. endlichii* Kük.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. festiva* Dewey
Hemsley (1882-1886).
- C. glomerata* Thunb.
Hemsley (1882-1886).
- C. geophila* Mack.
Hermann (1974), Espejo & López (1997).
- C. hystericina* Muhl.
Hermann (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. jamesonii* Boott, *C. jamesonii* var. *gracilis* L. H. Bailey
Hemsley (1879-1888), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. longicaulis* Boeck.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. longii* Mack., *C. leporina* var. *bracteata* Liebm.
Liebmann (1850), Castillo-Campos 1991, Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. lurida* Wahlenb.
Mackenzie (1931), Hermann (1974), Espejo & López (1997).
- C. madrensis* L. H. Bailey
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. melanosperma* Liebm.
Mackenzie (1931), Espejo & López (1997).
- C. orizabae* Liebm., *C. volcanica* F. J. Herm.
Liebmann (1850), Hermann (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. perlonga* Fernald, *C. viridiflora* Mack.
Hermann (1974), Reznicek (1986), Espejo & López (1997).
- C. pertenuis* L. H. Bailey
Mackenzie (1931), Hermann (1974), Reznicek (1986) Espejo & López (1997).
- C. peucophila* Holm, *C. pinetorum* Liebm., *C. straminea* Schkuhr
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Conzatti (1946), Mackenzie (1931), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. polystachya* Sw. ex Wahlenb., *C. cladostachya* Wahlenb., *C. mexicana* J. S. Presl & C. Presl
Liebmann (1850), Hemsley (1882-1886), Mackenzie (1931), Álvarez (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. polysticha* Boeck. Hermann (1974),
Espejo & López (1997).
- C. psilocarpa* Steud., *C. maculata* Liebm.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Hermann (1974), Espejo & López (1997).
- C. thurberi* Dewey
Mackenzie (1931), Hermann (1974), Espejo & López (1997).
- C. tribuloides* Wahlenb.
Hermann (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. xalapensis* Kunth
Liebmann (1850), Mackenzie (1931), Zola (1980), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Castillo-Campos 1991, Espejo & López (1997).

CLADIUM

C. mariscos (L.) Pohl, *C. jamaicense* Crantz

Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

CYPERUS

C. aggregatus (Willd.) Endl., *C. flavus* (Vahl) Nees, *C. obesus* Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Gutiérrez (1985), Medina (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. alternifolius L.

Castillo-Campos (1991), Espejo & López (1997).

C. amabilis var. *amabilis*, *C. amabilis* var. *macrostachyos* (Boeckeler) Kük., *C. glareosus* Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. articulatus L.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1966-1967), Vázquez (1971) Orozco (1974), Novelo (1978), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. aschenbornianus Boeck.

Kükenenthal (1935-1936), Corcoran (1941), Benedict Ayers (1946), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. bipartitus Torr., *C. rivularis* subsp. *lagunetto* (Steud.) Kük.

Corcoran (1941), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. camphoratus Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. canus J. Presl & C. Presl

Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. ciliatus Jungh.

Liebmann (1850), Kükenenthal (1935-1936), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. compressus L.

Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. cuspidatus Kunth

Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. digitatus Roxb., *C. digitatus* var. *mexicanus* (Liebm.) Kük., *C. mexicanus* Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936) Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. dipsaceus Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. distans L. f.

Fink (1875).

C. eggersii Boeck.

Sosa & Gómez-Pompa (1994).

C. elegans L.

Fink (1875), Vázquez (1971), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. entrerianus Boeck.

Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. esculentus L., *C. fulvescens* Liebm.

Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Caballero (1978), Ballesteros (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. flavescens var. *piceus* (Liebm.) Fernald, *C. piceus* Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenenthal (1935-1936) Benedict Ayers (1946), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. flavicomus Michx.

Hemsley (1879-1888).

C. fugax Liebm.

Liebmann (1850), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. giganteus Vahl

Hemsley (1879-1888), Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1977), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

C. haspan L.

- Hemsley (1879-1888), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. hermaphroditus* (Jacq.) Standl., *C. hermaphroditus* var. *longispicatus*, *C. hermaphroditus* var. *longiradiatus*, *Mariscus longiradiatus* Liebm., *C. incompletus* (Jacq.) L., *Mariscus incompletus* (Link) Jacq.
Liebmann (1850), Kükenthal (1935-1936), Liguori (1941), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1966), Orozco (1974), Álvarez (1977), Zola (1980), Rodríguez (1981), Gutiérrez (1985), Medina (1986), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. humilis* Kunth, *C. humilis* var. *elatior* Britton, *C. pygmaeus* Rottb.
Liebmann (1850), Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. imbricatus* Retz.
Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. involucratus* Rottb.
Castillo-Campos (1991), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. iria* L.
Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. ischnos* Schltld., *C. botterii* Boeck.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. laevigatus* L.
Ballesteros (1986), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. lanceolatus* Poir., *C. ambiguus* Liebm., *C. helvus* Liebm., *C. olfersianus* Kunth, *C. lanceolatus* var. *compositus* J. Presl & C. Presl
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Corcoran (1941), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Gutiérrez (1985), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. laxus* Lam., *C. diffusus* var. *tolucensis* (Kunth) Kük., *C. tolucensis* var. *tolucensis* Benedict
Ayers (1946), Caballero (1978), Márquez & Gomez-Pompa (1981), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. lentiginosus* Millsp. & Chase, *C. strigosus* L.
Fink (1875), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. ligularis* L.
Liguori (1941), Benedict Ayers (1946), Gómez-Pompa (1966-1977), Vázquez (1971), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. luzulae* (L.) Rottb. ex Retz.
Fink (1875), Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Gómez-Pompa (1966), Denton (1978), Márquez & Gómez-Pompa (1981), Gutiérrez (1985), Medina (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Castillo-Campos (1991), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. macrocephalus* Liebm.
Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- C. manimae* var. *manimae*, *C. manimae* var. *phaeocephalus* (Griseb.) O'Neill & Ben.
Kükenthal (1935-1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. manimae* var. *asperrimus* (Liebm.) Kük., *C. asperrimus* Liebm.
Liebmann (1850), Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. manimae* var. *divergens* (Kunth) Kük., *C. apiculatus* Liebm.
Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. megalanthus* (Kük.) G. C. Tucker, *C. pseudovegetus* var. *megalanthus* Kük.
Benedict Ayers (1946), Denton (1978), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. mutisii* (Kunth) Griseb. var. *mutisii*
Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. niger* var. *niger*, *C. diandrus* Torrey, *C. melanostachyos* Kunth, *C. niger* var. *capitatus* (Britton) O'Neill, *C. niger* var. *robustus* (Liebm.) Kük.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Corcoran (1941), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. ochraceus* Vahl
Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Denton (1978), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. odoratus* L., *C. ferax* Rich., *C. fragilis* Liebm., *C. oxycarioides* Britton
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Gómez-Pompa (1966), Gutiérrez (1985), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. pallens* (Liebm.) Standl., *Mariscus pallens* Liebm.,

- Liebmann (1850).
- C. pallidicolor* (Kük.)
G. C. Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. panamensis* (C. B. Clarke) Britton ex Standl.
Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. papyrus* L.
Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. polystachyos* Rottb., *C. polystachyos* var. *texensis* (Steud.) Fernald
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Corcoran (1941), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. prolixus* Kunth
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936) Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. propinquus* Nees
Conzatti (1946)
- C. reflexus* Vahl, *C. reflexus* var. *fraternus* (Kunth) Kuntze
Denton (1978), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. retroflexus* Buckley, *C. uniflorus* var. *pseudothyrsiflorus* Kük.
Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. rotundus* L.
Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Ramos (1971), Soto (1977), Gutiérrez (1985), Medina (1986), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. semiochraceus* Boeck., *C. bourgeauii* C. B. Clarke ex Lundell
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. seslerioides* Kunth
Hemsley (1879-1888), Gómez-Pompa (1977), Ortega (1978), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. spectabilis* Link, *C. mohrii* Britton
Hemsley (1879-1888), Clarke (1908), Kükenthal (1935-1936), Liguori (1941), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. squarrosus* L., *C. aristatus* Rottb., *C. falciculosus* Liebm.
Liebmann (1850), Liguori (1941), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994). Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. surinamensis* Rottb., *C. bipontinii* Boeck.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Benedict Ayers (1946), Gómez-Pompa (1966), Denton (1978), Zola (1980), Gutiérrez (1985), Castillo-Campos (1991), Tucker (1994), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. tenerrimus* J. Presl & C. Presl.
Medina (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- C. tempeae* G. C. Tucker.
Tucker (1994)
- C. tenuis* Sw., *C. breviradiatus* Liebm., *C. caracasanus* (Kunth) Kunth, *C. discigerus* Liebm., *Mariscus flabelliformis* Kunth
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Conzatti (1946). Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. thyrsiflorus* Jungh., *Mariscus dissitiflorus* (Nees ex Torr.) C. B. Clarke
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1966), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. unioloides* R. Br.
Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Corcoran (1941), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).
- C. virens* var. *virens*
Hemsley (1879-1888), Denton (1978), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Tucker (1994), Espejo & López (1997).

ELEOCHARIS

- E. acicularis* (L.) Roem. & Schult., *E. nervata* Svenson
Hemsley (1879-1888), Svenson (1929), Conzatti (1946), Ballesteros (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. acutangula* (Roxb.) Schult.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. bonariensis* Nees
Conzatti (1946).

- E. densa* Benth.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. dombeyana* Kunth
Hemsley (1879-1888), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. elegans* (Kunth) Roem. & Schult.
Gómez-Pompa (1977), Gutiérrez (1985), Castillo-Campos (1991) Sosa & Gómez-Pompa (1994) Espejo & López (1997).
- E. filiculmis* Kunth, *E. sulcata* (Roth) Nees
Conzatti (1946), Ortega (1978), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. fistulosa* Schult.
Svenson (1929), Conzatti (1946), Gutiérrez (1985). Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- E. geniculata* (L.) Roem. & Schult., *E. capitata* (Willd.) R. Br., *E. caribaea* (Rottb.) S. F. Blake,
Eleogenus capitatus (Willd.) Nees, *Limnochloa geniculata* (L.) Nees
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Svenson (1937), Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1966), Medina (1986), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. interstincta* (Vahl) Roem. & Schult.
Gómez-Pompa (1977), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. minima* Kunth
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. montana* (Kunth) Roem. & Schult., *E. nodulosa* (Roth) Schult., *Eleogenus nodulosus* Roth
Liebmann (1850), Conzatti (1946), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. montevidensis* Kunth
Svenson (1932), Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- E. moorei* M. Strong & S. González
Strong & S. González (2000)
- E. mutata* (L.) Roem. & Schult., *Limnochloa mutata* (L.) Nees
Liebmann (1850), Gómez-Pompa (1966, 1977), Vázquez (1971), Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. nigrescens* (Nees) Steud.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. parvula* (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & S. Schauer
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. parvula* var. *anachaeta* (Torr.) Svenson
Svenson (1934), Espejo & López (1997).
- E. retroflexa* (Poir.) C. B. Clarke, *Chaetocyperus polymorphus* Nees
Liebmann (1850), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- E. reptans* Boeck.
Hemsley (1879-1888).
- E. urceolatus* (Liebm.) Svenson, *Chaetocyperus urceolatus* Liebm., *E. liebmanniana* Boeck.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Espejo & López (1997).

FIMBRISTYLIS

- F. autumnalis* (L.) Roem. & Schult.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. caroliniana* (Lam.) Fernald
Kral (1971), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. complanata* (Retz.) Link
Kral (1971), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. cymosa* R. Br., *F. melanospora* Fernald, *F. spathacea* Roth
Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1966-1977), Vázquez (1971), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. dichotoma* (L.) Vahl, *F. annua* (All.) Roem. & Schult., *F. brizoides* Nees & Meyen, *F. diphylla* Vahl
- F. laxum* Vahl, *F. ferruginea* (L.) Vahl, *F. littoralis* Gaudich., *F. miliacea* (L.) Vahl
Liebmann (1850), Conzatti (1946), Kral (1971), González (1982), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. pentastachya* Boeck.
Kral (1971), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. spadicea* (L.) Vahl, *F. castanea* (Michx.) Vahl
Conzatti (1946), Gómez-Pompa (1966, 1977), Kral (1971), Vázquez (1971), Novelo (1978), Rico (1979), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- F. vahlii* (Lam.) Link
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888).

FUIRENA

F. camptotricha C. Wright, *F. bulbipes* S. F. Blake

Orozco (1974), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

F. incompleta Nees

Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

F. simplex var. *simplex*, *F. schiedeana* Kunth

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kral (1971), Orozco (1974), Gómez-Pompa (1977), Gutiérrez (1985), Medina (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

F. umbellata Rottb.

Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

HYPOLYTRUM

H. longifolium subsp. *nicaraguense* (Liebm.) T. Koyama

Espejo & López (1997).

KARINIA

K. mexicana (C. B. Clarke ex Britton) Reznicek & McVaugh

S. cyperoides Hensl.

Sosa & Gómez-Pompa (1994).

KYLLINGA

K. brevifolia Rottb., *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Endl. ex Hassk.

Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Márquez & Gómez-Pompa (1981), Ros (1983), Gutiérrez (1985), Medina (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

K. liebmanni Steud.

Hemsley (1879-1888).

K. microcephala Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888).

K. odorata Vahl, *Cyperus sesquiflorus* (Torr.) Mattf. & Kük.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Benedict Ayers (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

K. pumila Michx., *K. cespitosa* Nees, *Cyperus densicaespitosus* Mattf. & Kük.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Kükenthal (1935-1936), Benedict Ayers (1946), Tucker (1984), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

LIPOCARPHA

L. maculata (Michx.) Torr., *L. sphacelata* (Vahl) Kunth

Hemsley (1879-1888), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

L. mexicana Liebm.

Liebmann (1850), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

L. micrantha (Vahl) G. C. Tucker, *Hemicarpha micrantha* (Vahl) Pax, *Hemicarpha subsquarrosa* (Muhl.) Nees, *Isolepis caespitula* Liebm.

Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

OXYCARYUM

O. cubense (Poepp. & Kunth) Lye, *Scirpus cubensis* Poepp. & Kunth

Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994).

RHYNCHOSPORA

R. aristata Boeck. var. *aristata*

Hemsley (1875-1888), Kükenthal (1949), Orozco (1974), Ballesteros (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

R. barbata (Vahl) Kunth

Orozco (1974), Gómez-Pompa (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

R. cephalotes (L.) Vahl

Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

R. colorata (L.) H. Pfeiff., *Dichromena colorata* (L.) Hitchc., *Dichromena leucocephala* (Michx.) Pers.

Hemsley (1879-1888), Gómez-Pompa (1966), Thomas (1984), Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

- R. contracta* (Nees) J. Raynal, *R. micrantha* Vahl
Gutiérrez (1985), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. corymbosa* (L.) Britton, *R. aurea* Vahl
Hemsley (1879-1888), Conzatti (1946), Kükenthal (1949), Orozco (1974), Gutiérrez (1985), Castillo-Campos (1991) Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. dives* Standl., *R. orizabensis* C. B. Clarke
Kükenthal (1949), Orozco (1974), Álvarez (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. eximia* (Nees) Boeck.
Hemsley (1879-1888) Conzatti (1946), Kükenthal (1950) Orozco (1974), Espejo & López (1997).
- R. fascicularis* (Michx.) Vahl, *Caliprostylis fascicularis* Nees
Liebmann (1850), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. filiformis* Vahl, *R. longispicata* Boeck.
Gómez-Pompa (1977).
- R. gigantea* Link
Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. globosa* (Kunth) Roem. & Schult.
Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. holoschonoides* (Rich.) Herter, *R. cyperoides* (Sw.) Mart.
Conzatti (1946), Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. jubata* Liebm.
Liebmann (1850), Espejo & López (1997).
- R. kunthii* Nees ex Kunth
Kükenthal (1950), Espejo & López (1997).
- R. longiflora* J. Presl & C. Presl.
Kükenthal (1949).
- R. marisculus* Lindl. & Nees ex Nees
Conzatti (1946), Kükenthal (1950), Gutiérrez (1985), Espejo & López (1997).
- R. mexicana* (Liebm.) Steud.
Gómez-Pompa (1977).
- R. nervosa* subsp. *ciliata* (Vahl) T. Koyama, *Dichromena ciliata* Vahl
Liebmann (1850), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. nervosa* (Vahl) Boeck. subsp. *nervosa*
Kükenthal (1951), Thomas (1984), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. polyphylla* (Vahl) Kunth
Kükenthal (1949), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. radicans* subsp. *Radicans*, *Dichromena radicans* Schldl. & Cham.
Liebmann (1850), Kükenthal (1951), Gómez-Pompa (1966), Zola (1980), Márquez & Gómez-Pompa (1981), Thomas (1984), Medina (1986), Castillo-Campos (1991), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. radicans* subsp. *microcephala* (Bertero ex Spreng.) W. W. Thomas, *Dichromena pubera* Vahl, *R. pubera* (Vahl) Boeck.
Hemsley (1879-1888), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Thomas (1984), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. robusta* (Kunth) Boeck.
Conzatti (1946), Kükenthal (1950), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. rugosa* (Vahl) Gale, *R. glauca* Vahl, *R. pungens* Liebm.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. schiedeana* Kunth, *Calyprostylis schiedeana* Kunth, *Psilocarya schiedena* Kunth
Liebmann (1850), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. tenerrima* Nees ex Spreng.
Gutiérrez (1985)
- R. tenuis* Link
Kükenthal (1950), Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. triflora* Vahl
Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- R. trispicata* (Nees) Schrad. ex Steud.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. tuerckheimii* C. B. Clarke ex Kük.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- R. velutina* (Kunth) Boeck., *R. rufa* (Nees) Boeck.
Conzatti (1946), Kükenthal (1950), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

R. watsonii (Britton) Davidse
Thomas (1984), Espejo & López (1997).

SCIRPUS

- S. californicus* (C. A. Mey.) Steud.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. cyperinus* (L.) Kunth, *Eriophorum cyperinum* Michx.
Hemsley (1879-1888), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- S. lacustris* L., *S. validus* Vahl
Ramos (1971), Soto (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

SCLERIA

- S. anceps* Liebm.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Core (1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. bourgeauii* Boeck.
Hemsley (1879-1888), Core (1936), Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. bracteata* Cav., *Macrolomia bracteata* (Cav.) Schrad. ex Nees
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Core (1936), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. communis* Kunth
Liebmann (1850).
- S. distans* Poir., *Hypoporum nutans* (Willd. ex Kunth) Nees
Liebmann (1850).
- S. eggersiana* Boeck.
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. flagellum-nigrorum* P. J. Bergius
Orozco (1974), Sosa & Gómez-Pompa (1994).
- S. heterocarpus* S. Wats.
Hemsley (1879-1888).
- S. hirta* Boeck.
Hemsley (1879-1888), Core (1936), Espejo & López (1997).
- S. hirtella* Sw.
Hemsley (1879-1888), Core (1936), Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. lithosperma* (L.) Sw.
S. filiformis Sw.
Liebmann (1850), Core (1936), Gómez-Pompa (1966), Márquez & Gómez-Pompa (1981), Medina (1986), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. macrophylla* J. Presl & C. Presl
Core (1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. melaleuca* Rchb. ex Schldtl., *S. pterota* C. Presl
Liebmann (1850), Core (1936), Conzatti (1946), Ros (1983), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. mexicana* (Liebm.) Boeck., *Diploscyphus mexicanus* Liebm., *S. chimborazensis* C. B. Clarke
Liebmann (1850), Clarke (1908), Core (1936), Espejo & López (1997).
- S. microcarpa* Nees ex Kunth
Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. oligantha* Michx., *S. purpureo-zonata* Liebm.
Liebmann (1850), Core (1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. reticularis* Michx., *S. hemitharpa* Steud., *S. muhlenbergii* Steud.
Conzatti (1946), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. scabriuscula* Schldtl.
Liebmann (1850), Core (1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. secans* (L.) C. B. Clarke
Conzatti (1946), Espejo & López (1997).
- S. schiedeana* Schldtl., *Ophryoscleria schiedeana* (Schldtl.) Liebm.
Liebmann (1850), Core (1936), Espejo & López (1997).
- S. setacea* Poir.
Core (1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. setuloso-ciliata* Boeck.
Core (1936), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).
- S. tenella* Kunth, *Hypoporum purpurascens* Liebm., *S. liebmannii* Steud., *S. micrococca* (Liebm.) Steud.
Liebmann (1850), Hemsley (1879-1888), Core (1936), Espejo & López (1997).

UNCINIA

Uncinia hamata (Sw.) C. B. Clarke, *U. mexicana* Steud.

Mackenzie (1931), Conzatti (1946), Alvarez (1977), Sosa & Gómez-Pompa (1994), Espejo & López (1997).

RESULTADOS

DIVERSIDAD FLORÍSTICA

La revisión de 3146 ejemplares de herbario, incluyendo las colectas personales, permiten reconocer 17 géneros, 194 especies y 11 taxa infraespecíficos de Cyperaceae. El siguiente cuadro es un resumen numérico de la diversidad de Cyperaceae en el estado de Veracruz.

Cuadro 3. Diversidad de Cyperaceae en Veracruz.

GÉNEROS	NO. ESPECIES	VARIEDADES
<i>Abildgaardia</i>	1	
<i>Bulbostylis</i>	9	
<i>Carex</i>	27	2
<i>Cladium</i>	1	
<i>Cyperus</i>	58	3
<i>Eleocharis</i>	22	1
<i>Fimbristylis</i>	9	
<i>Fuirena</i>	3	
<i>Hypolytrum</i>	1	1
<i>Kyllinga</i>	3	
<i>Lipocarpha</i>	2	
<i>Oxycaryum</i>	1	
<i>Rhynchospora</i>	35	5
<i>Scleria</i>	17	
<i>Scirpus</i>	1	
<i>Schoenoplectus</i>	3	
<i>Uncinia</i>	1	

La riqueza de esta familia en el estado de Veracruz es evidente, si se considera que la flora ciperológica para la República Mexicana se estima en 25 géneros y 404 especies aproximadamente (Espejo & López-Ferrari 1997), de modo que se encuentran representados el 68 % de los géneros y 48% de las especies. El género *Cyperus* es el que tiene el mayor número de taxa, aproximadamente con 29.89% de las especies de Cyperaceae citadas para el estado; otros géneros bien representados son *Rhynchospora* y *Carex*, con 18.04% y 13.91% respectivamente.

La siguiente lista se refiere a taxa que no se han recolectado en el estado, pero dada su amplia distribución en el país, con toda seguridad se presentan en la entidad, son especies con distribución desde Estados Unidos hasta Nicaragua y Belice, inclusive algunas de ellas se extienden hasta el norte de América del Sur;

otras están citadas para algunos de los estados que colindan con Veracruz, pero no se incluyen porque se carece de colectas que avalen su presencia en el estado.

Cyperus difformis L.
Cyperus planifolius Rich.,
Rhynchospora brownii Roem. & Schult.,
Rhynchospora filifolia A. Gray,
Rhynchospora gracilentia A. Gray
Rhynchospora harper Small
Rhynchospora microcarpa Baldwin ex A. Gray
Rhynchospora nitens (Vahl) A. Gray
Rhynchospora plumosa Elliott
Rhynchospora rariflora (Michx.) Elliott
Rhynchospora tracyi Britton

A continuación se enumeran los taxa que se citan por primera vez para el estado:

Carex praegracilis W. Boott
Cyperus swartzii (A.Dietr.) Boeck. ex Kük.
Eleocharis macrostachya Britton
Eleocharis pachystyla (C. Wright) C. B. Clarke
Eleocharis schaffneri Boeck.
Rhynchospora globularis (Chapm.) Small
Rhynchospora hassleri C. B. Clarke
Rhynchospora macrochaeta Steud. ex Boeck.
Rhynchospora oligantha A. Gray
Rhynchospora pusilla Chapm. ex M. Curtis
Scleria latifolia Sw.

También se presenta una lista con las especies citadas en la literatura para el estado de Veracruz, que no se incluyen en las claves y descripciones, porque no se observaron ejemplares en los herbarios consultados y la falta de datos han impedido determinar con exactitud de qué zonas del estado provienen.

Carex ballsii Nelmes
Carex bonplandii Kunth
Carex conspecta Mack.
Carex coulteri W. Boott ex Hemsl.
Carex endlichii Kük.
Carex echinata Murray subsp. *towsendii* (Mack.) Reznicek
Carex festiva Dewey
Carex lupulina Muhl.
Carex madrensis Bailey
Eleocharis bonariensis Nees
Eleocharis densa Benth.
Eleocharis flavescens (Poir.) C. B. Clarke
Eleocharis parvula (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer var. *anachaeta* Torr.
Lipocarpha salzmanniana Steud.
Rhynchospora mexicana (Liebm.) Steud.
Scleria communis Kunth
Scleria distans Poir.
Scleria secans (L.) C. B. Clarke

Las siguientes especies desde el siglo XIX no se han vuelto a coleccionar en el estado, probablemente hayan sucumbido a la expansión suburbana o estén representadas por pocos individuos en hábitats muy específicos.

Carex geophila Mack.
Carex thurberi Dewey

Carex tribuloides Wahlenb.
Cyperus aschenbornianus Boeck.
Cyperus prolixus Kunth
Cyperus uniolooides R. Br.
Rhynchospora velutina (Kunth) Boeck.
Scleria oligantha Michx.

En cuanto al acervo de Cyperaceae en los herbarios, se tienen 47 especies representadas por una sola colecta y su distribución en el estado es limitada. Se incluyen dentro de esta categoría:

Abildgaardia ovata (Burm. F.) Kral
Bulbostylis capillaris (L.) C. B. Clarke
B. funckii (Steud.) C. B. Clarke
B. hispidula (Vahl) R. W. Haines
B. junciformis (Kunth) C.B. Clarke
B. paradoxa (Spreng.) Lindm.
B. trilobata Kral
Carex albicans var. *australis* (L. H. Bailey) J. Rettig
C. anisostachys Liebm.
C. cortesii Liebm.
C. geophila Mack.
C. hystricina Muhl.
C. jamesonii W. Boott.
C. orizabae Liebm.
C. pertenuis L. Bailey
C. peucophila Holm.
C. planostachys Kunze
C. praegracilis W. Boott
C. standleyana Steyerm.
C. thurberi Dewey
C. tribuloides Wahlenb.
C. vulpinoidea Michx.
Cyperus aschenbornianus Boeck
C. cuspidatus Kunth
C. flavicomus Michx.
C. laevigatus L.
C. pallidicolor (Kük.) G. C. Tucker
C. prolixus Kunth
Eleocharis macrostachya Britton
E. moorei M. Strong & S. González
E. nigrescens (Nees) Steud.
E. obtusetrigona (Lindl. & Nees) Steud.
E. pachystyla (C. Wright) C. B. Clarke
E. radicans (A. Dietr.) Kunth
E. schaffneri Boeck.
Fimbristylis vahlii (Lam.) Link
Rhynchospora eximia (Nees) Boeck.
R. filiformis Vahl
R. hassleri C.B. Clarke
R. oligantha A. Gray
R. pusilla Chapm. ex M. A. Curtis
R. triflora Vahl
Scirpus cyperinus. (L.) Kunth
Scleria scabriuscula Schltld.
S. schiedeana Schltld.
S. tenella Kunth

De los 717 nombres de Cyperaceae registrados en la literatura para el estado de Veracruz, 485 corresponden a sinónimos de las 193 especies que se describen en este estudio y 36 especies y 2 taxa infraespecíficos, se excluyen de la flora de la entidad, porque no se encontraron ejemplares que fundamenten su presencia, los cuales se citan al final del tratamiento taxonómico de cada género.

TAXONOMÍA

CYPERACEAE A. L. Jussieu, Gen. 26. 1789, nom. cons.

Género tipo: *Cyperus* L.

Hierbas anuales o perennes, con rizomas o estolones, cortos o alargados, simpodiales. **Tallos** sólidos, excepcionalmente huecos y algunas veces septados, trígono, cilíndricos y ocasionalmente tetragonales o pentagonales. **Hojas** trísticas, rara vez dísticas o polísticas, basales o caulinares, envainantes en la base, sésiles, lineares (como en Poaceae) o setosas, rara vez reducidas o ausentes, rígidas por la abundancia de sílice; vainas cerradas; lígulas membranáceas, laminares o reducidas a pelos cortos e inconspicuos o ausentes. **Inflorescencias** en racimos, panículas, cimas, capítulos, espigas o umbelas, con pocas a numerosas espiguillas, rara vez 1 sola espiguilla. **Flores** bisexuales o unisexuales, arregladas en unidades llamadas espiguillas, con una gluma o escama floral subyacente, dispuestas distica o espiraladas en la raquilla de una espiguilla. **Perianto** representado por cerdas, láminas o ausente; estambres 1, 2 ó 3, libres, anteras basifijas, introrsas, con dehiscencia longitudinal; ovario solitario, súpero, de 2 ó 3 carpelos, unilocular, estilo engrosado o no, continuo o articulado al ovario, estigmas 1, 2 ó 3, óvulo solitario, erecto en la base del ovario, anátropo. **Frutos** indehiscentes, aquenios, sésiles, desnudos o envueltos en una escama floral modificada (periginio o utrículo) o en un perianto anular o trilobado (hipoginios). **Semillas** erectas, con la testa delgada no adherida al pericarpio; embrión embebido o parcialmente rodeado por un abundante endospermo, almidonoso o carnoso.

Clave genérica

1. Perianto ausente.
 2. Espiguillas con todas las flores unisexuales.
 3. Aquenios incluidos en un periginio o utrículo.
 4. Inflorescencia de una espiga terminal. Periginio con la raquilla exerta y uncinada.....*Uncinia*
 4. Inflorescencia de 2 o más espigas. Periginio sin raquilla exerta y uncinada.*Carex*
 3. Aquenios no incluidos en un utrículo.....*Scleria*
 2. Espiguillas con flores bisexuales, al menos en su gran parte .
 5. Glumas dísticas o sudísticas.
 6. Espiguillas con 3 a numerosas glumas.
 7. Espiguillas dispuestas en capítulos, espigas, racimos o umbelas. Aquenios papilosos, punteados, punticulados, glabros o reticulados. *Cyperus*
 7. Espiguilla solitaria, rara vez 2 ó 3. Aquenios conspicuamente verrugosos..... *Abildgaardia*
 6. Espiguillas con 2 glumas.
 8. Inflorescencia en capítulo. Glumas con una flor bisexual y una flor con estambres abortivos o estéril. Aquenios punticulados..... *Kyllinga*
 8. Inflorescencia en panícula. Glumas con flores estaminadas fértiles. Aquenios rugulosos.*Hypolytrum*
 5. Glumas en espiral.
 9. Aquenios con la base del estilo persistente.
 10. Estilo hinchado en su base como un bulbillo.

- Vainas foliares con cilios en la garganta..... *Bulbostylis*
10. Estilo acrescente y modificado como un tubérculo piramidal o cónico. Vainas foliares no ciliadas.
11. Espiguilla solitaria terminal.
12. Hojas ausentes. Inflorescencia sin brácteas.
Espiguilla sólo con flores bisexuales..... *Eleocharis*
12. Hojas presentes. Inflorescencia con brácteas.
Espiguilla con flores bisexuales y estaminadas.....*Rhynchospora*
11. Espiguillas arregladas en capítulos, fascículos o panículas.....*Rhynchospora*
9. Aquenios sin la base del estilo persistente.
13. Estilo parcial o totalmente fimbriado ciliado.
Inflorescencias en cimas o racimos compactos de espiguillas que semejan capítulos.....*Fimbristylis*
13. Estilo no fimbriado ciliado. Inflorescencias en capítulos de espigas.
14. Plantas terrestres. Aquenios trígono, punteados y punticulados. Estambres 1 ó 2.....*Lipocarpa*
14. Plantas acuáticas con hojas y tallos flotantes.
Aquenios lenticulares, glabros. Estambres 3.....*Oxycaryum*
1. Perianto presente.
15. Perianto de láminas y cerdas o solamente de láminas..... *Fuirena*
15. Perianto de cerdas.
16. Espiguilla solitaria. Tallos sin hojas.....*Eleocharis*
16. Espiguillas en inflorescencia. Tallos con hojas.
17. Estilo acrescente y modificado en un tubérculo.....*Rhynchospora*
17. Estilo no acrescente y no modificado en un tubérculo.
18. Inflorescencia pseudolateral. Espiguillas con todas las flores bisexuales.....*Schoenoplectus*
18. Inflorescencia terminal. Espiguillas con flores bisexuales y unisexuales.....*Cladium*

ABILDGAARDIA Vahl, Enum. 2: 296. 1805.

Especie tipo: *Abildgaardia monostachya* (L.) Vahl = *Abildgaardia ovata* (Burm. f.) Kral.

Hierbas perennes, solitarias o cespitosas, con la base ligeramente bulbosa, cubierta por las vainas foliares; rizoma corto; raíz fibrosa. **Tallos** erectos, filiformes, sólidos. **Hojas** basales filiformes a lineares, aplanadas o involutas, escabriúsculas; lígula ausente. **Brácteas** 1 ó 2, desiguales. **Inflorescencias** de 1 a 3 espiguillas terminales. **Espiguillas** solitarias, terminales, rara vez 2 ó 3, ovadas a lanceoladas, lateralmente aplanadas; raquillas persistentes; flores bisexuales. **Glumas** imbricadas, subdísticas, carinadas, deciduas. **Perianto** ausente; estambres 2 ó 3, anteras basifijas, lineares; ovario tricarpelar, estilo con una base piramidal agrandada, estigmas 3. **Aquenios** trígono a subglobosos, apiculados, estipitados, conspicuamente verrugosos.

Otros datos: Hojas con el clorénquima radiado y la vaina de los haces vasculares en 3 capas, tipo *Fimbristylis* (Mefcalfe 1971). Embrión turbinado con la radícula basal (Van der Veken citado por Kern 1974). Número cromosómico para este género: x=10 (Kral, 1971). Polen: sin datos. El nombre de este género es dedicado a P.S. Abildgaard, destacado botánico danés del siglo XVIII.

Es un género pantropical con 15 especies, característico de las zonas tropicales (Kral 1971, Adams 1994), crece en sitios húmedos de sabanas y pastizales, en las planicies costeras o en bosques abiertos de las laderas

montañosas. Para México se han citado dos especies y para Veracruz una. Está muy relacionado con *Fimbristylis*. Koyama (1961) y Kern (1974) lo consideran como una sección de *Fimbristylis* y Mabberley (1993) como sinónimo de este último género. *Abildgaardia* se distingue de *Fimbristylis* por las glumas dísticas o subdísticas, la base del estilo engrosada, el aquenio trígono, obovoide, estipitado, verrugoso y la espiguilla solitaria, algunas veces 2 ó 3 en un racimo terminal. En este estudio *Abildgaardia* se reconoce como género, siguiendo los planteamientos de Kral (1971) para las especies de Norteamérica.

ABIILDGAARDIA OVATA (Burm. f.) Kral, Sida 4: 72. 1971. *Carex ovata* Burm. f., Fl. Indica 194. 1768. *Fimbristylis ovata* (Burm. f.) Kern., Blumea 15: 126. 1967. Tipo: Java, *Burmann s.n.* (?).

Abildgaardia monostachya (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 296. 1805. *Cyperus monostachyos* L., Mant. Pl. 2. 180. 1771. *Fimbristylis monostachya* (L.) Hassk., Pl. Jav. Rar. 61. 1848. *Iria monostachya* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 751. 1891. Tipo: Jamaica o Hispaniola, K D. König s.n. (BM).

Hierbas cespitosas, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** glabros, 0.5 a 0.8 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 30 cm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, márgenes escabridos; vainas pardo amarillentas, 1 a 3 cm de largo. **Brácteas** lineares, la inferior con el ápice setoso, 1 a 1.2 cm de largo. **Inflorescencias** de una espiguilla rara vez 2. **Espiguillas** ovadas o lanceoladas, agudas, 10 a 15 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 5 a 10 glumas. **Glumas** verde amarillentas a pardo amarillentas, márgenes más claros, ovadas, cuspidadas, 4 a 5 mm de largo por 3 a 3.5 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambres 3, filamentos 1 a 3 mm, anteras 3 a 4 mm; estilo 2 mm, piloso en el ápice, estigmas 1.4 a 1.7 mm. **Aquenios** anchamente obovoides, trígonos, de color pardo claro o amarillento, 2.5 a 2.7 mm de largo.

Distribución: Africa, Asia, sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Xalapa**, SE of Xalapa, just W of the small Coffee Village of Esperanza, along the bypass around Xalapa to Huatusco, *M. Taylor 2315* (ENCB).

Altitud: 1450 m.

Tipo de vegetación: cultivos de café.

Floración y fructificación: julio.

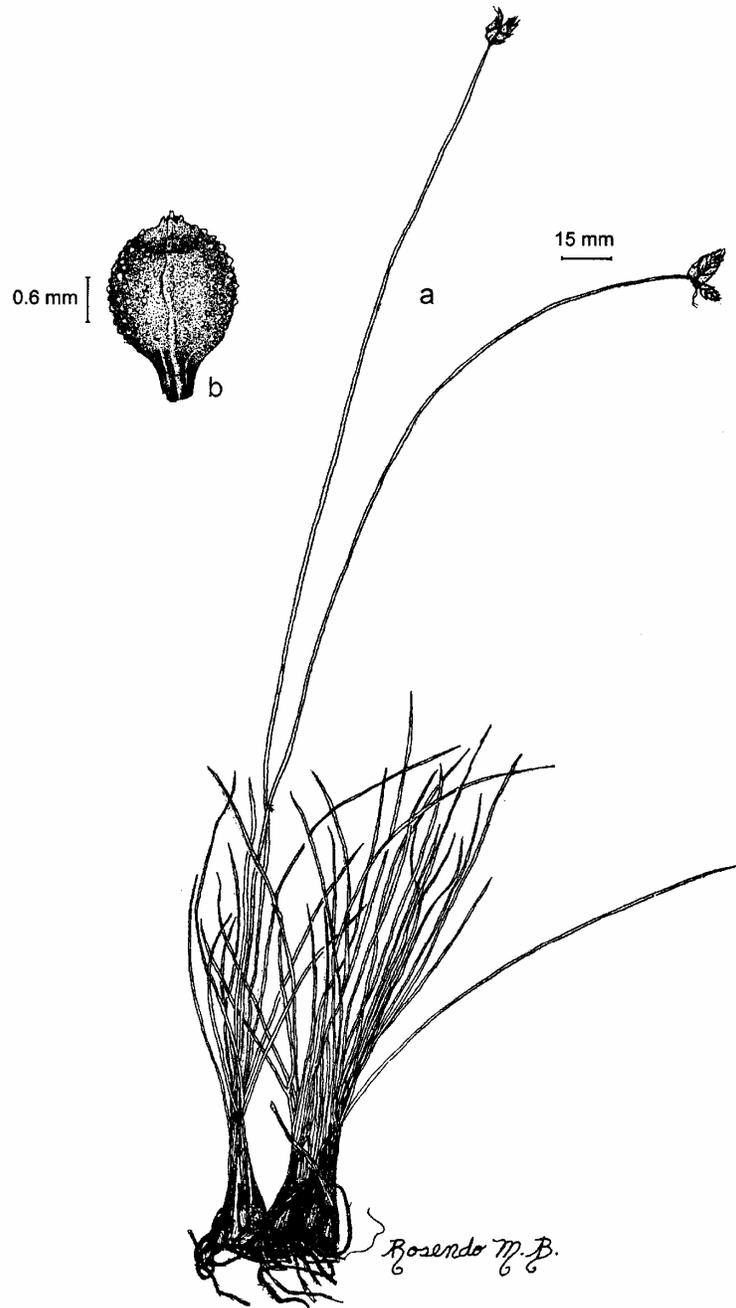


Figura 2.

Abildgaardia ovata. a) Planta con 1 o 2 espiguillas terminales. b) Aquenio estipitado. Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en M. Taylor 2315.

BULBOSTYLIS Kunth, Enum. Pl. 2: 205. 1837. Nom. cons.

Especie tipo: *Bulbostylis capillaris* (L.) C. B. Clarke, basado en *Scirpus capillaris* L.

Hierbas anuales o perennes; raíz fibrosa. **Tallos** cespitosos o solitarios, erectos, lineares o filiformes, estriados, foliáceos en la base. **Hojas** lineares, casi filiformes, conduplicadas, algunas veces involutas, ciliadas; vainas foliares con largos cilios blancos en la garganta que desaparecen con el tiempo. **Brácteas** filiformes o ausentes. **Inflorescencia** en escapo terminal de una sola espiguilla o cimas umbeliformes de espiguillas, algunas especies con espiguillas en las axilas de las hojas basales; flores bisexuales. **Espiguillas** ovoides, lanceoladas o elipsoidales, sésiles o pediceladas; raquilla persistente. **Glumas** imbricadas, dispuestas en espiral, carinadas o no, deciduas, las inferiores por lo general estériles. **Perianto** ausente; estambres 1 a 3, anteras oblongas a lineares, conectivo prolongado en un ápice subulado; ovario tricarpelar, estilo con la base hinchada y persistente sobre el ápice del aquenio como un tubérculo, estigmas 3. **Aquenos** obovoides, obpiriformes, subglobosos, trígono o trilobados, ápices obtusos, estipitados o sésiles, variablemente ornamentados, glabros, rugosos, rugulados, pilosos o reticulados.

Otros datos: Hojas con el clorénquima radiado, vaina de los haces vasculares en 3 capas de tipo *Fimbristylis* (Metcalf, 1971). Embrión turbinado, radícula basal, coleóptilo lateral (Van der Veken citado por Kern 1974). Número cromosómico para *Bulbostylis funckii* $n=10$, *Bulbostylis capillaris* $n=36$ y para *Bulbostylis juncooides* $n=60$ (Kral 1971). Polen subesferoidal a obovoide, uniaperturado, psilado o escabroso, trinucleado. El nombre de *Bulbostylis* deriva del latín "bulbus" y "stylus", porque la base del estilo persiste como un tubérculo en el ápice del aquenio.

Género con 120 especies aproximadamente, de lugares abiertos de las regiones templadas y cálidas de los trópicos y subtropicos del mundo, de preferencia en zonas con algo de perturbación, inclusive algunas especies son malezas. Kern (1974) considera a América tropical y Africa, como los principales centros de diversificación del género. Para México se han citado 22 especies y para Veracruz se conocen 9.

Kunth (1837) considera a *Bulbostylis* como género intermedio entre *Isolepis* y *Fimbristylis*, sin embargo incluye a las especies de *Bulbostylis* dentro del género *Isolepis*. Aunque Kunth no publica válidamente al género *Bulbostylis*, el nombre es atribuido a él por Clarke (1894) mismo que ha sido conservado sobre *Stenophyllus* Rafin. Clarke (1908) divide al género *Bulbostylis* en cinco secciones, con base en el número de estigmas y los tipos de inflorescencias, secciones que no se contemplan en los trabajos posteriores. Svenson (1957) por primera vez hace referencia a la forma de las células epidérmicas del aquenio, alargadas longitudinalmente en *Bulbostylis* e isodiamétricas o alargadas horizontalmente en *Fimbristylis*, carácter que es constante en el género *Bulbostylis* y que permite diferenciarlo de *Fimbristylis*.

Para Koyama (1961) *Bulbostylis* es un subgénero de *Fimbristylis* y posteriormente en 1979 lo vuelve a tratar como género separado. Arnstein (1971) después de estudiar la variación de algunas especies de *Bulbostylis*, llega a la conclusión que deben ser incluidas en *Fimbristylis*, porque la persistencia de la base del estilo que siempre se ha utilizado para separar a dichos géneros, tiene poco valor taxonómico dentro de este grupo de especies, especialmente cuando en una misma planta se pueden encontrar frutos con o sin el estilo persistente.

La monografía más completa sobre *Bulbostylis* la realiza Kral (1971), donde describe ampliamente a las especies, ilustra y cita el número cromosómico de 22 especies para América del Norte incluyendo a México; en este estudio establece las diferencias con los géneros *Abildgaardia* y *Fimbristylis*, criterio que se sigue en este trabajo. Este género es fácilmente reconocible por los tallos y hojas lineares o filiformes con pelos blancos en el orificio de las vainas; aquenos con las células epidérmicas alargadas longitudinalmente y la base del estilo persistente como una corona sobre el ápice de los aquenos, caracteres por los que difiere de *Fimbristylis*.

Clave de especies

1. Espiguillas solitarias.
 2. Hierbas perennes con los tallos engrosados en la base por las vainas de las hojas persistentes. Espiguillas elipsoidales u obovoides..... *B. paradoxa*
 2. Hierbas anuales con los tallos no engrosados en la base.
Espiguillas lineares a lanceoladas.
 3. Espiguillas acuminadas. Aquenios oscuramente trígonos, 1.2 a 1.3 mm largo. Glumas mucronadas, 2 a 2.2 mm largo. Estambres 2.....*B. funckii*
 3. Espiguillas obtusas. Aquenios trilobados y tricarinados, 1.8 a 2 mm largo. Glumas agudas, 3.5 a 3.6 mm largo. Estambres 3.....*B. trilobata*
1. Espiguillas en inflorescencia.
 4. Inflorescencias en racimos compactos de espiguillas a manera de capítulos.
 5. Tallos y hojas hirsutos. Aquenios 0.9 a 1 mm largo, transversalmente rugosos, papilosos. Tubérculo de color pardo oscuro..... *B. vestita*
 5. Tallos y hojas glabros. Aquenios 0.7 a 0.9 mm largo, reticulados. Tubérculo de color negro..... *B. junciformis*
 4. Inflorescencias en cimas abiertas.
 6. Aquenios transversalmente rugosos u ondulados. Estambres 3.
 7. Hierbas anuales. Aquenios pardos transversalmente rugosos. Tubérculo decíduo. Hojas 0.5 a 0.6 mm ancho.....*B. hispidula*
 7. Hierbas perennes. Aquenios blanco grisáceos transversalmente ondulados, papilosos. Tubérculo persistente. Hojas 0.9 a 1 mm ancho..... *B. juncooides*
 6. Aquenios con estrías horizontales y puntuaciones o papilosos. Estambres 1 ó 2.
 8. Aquenios papilosos, 0.4 a 0.5 mm ancho. Estambre 1.*B. tenuifolia*
 8. Aquenios no papilosos, con estrías horizontales, 0.6 a 0.8 mm ancho. Estambres 2.*B. capillaris*

BULBOSTYLIS CAPILLARIS (L.) C. B. Clarke, Fl. Brit. India 6: 652. 1893. *Scirpus capillaris* L., Sp. Pl. 49. 1753. *Isolepis capillaris* (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 118. 1817. *Fimbristylis capillaris* (L.) A. Gray, Manual 530. 1848. *Stenophyllus capillaris* (L.) Britton, Bull. Torrey Bot. Club 21(1): 30. 1894. Tipo: Estados Unidos, Virginia, *J. Clayton 771* (LINN-71.25), Lectotipo designado por Fernald, 1938.

Hierbas anuales, cespitosas, hasta 35 cm de alto. **Tallos** 0.4 a 0.5 mm de ancho en la base, hispídulos. **Hojas** 10 a 20 cm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho; vainas de color pardo canela, 1 a 2 cm de largo. **Brácteas** desiguales, por lo general con la base ligeramente más ancha, 0.5 a 1.5 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en cimas abiertas de espiguillas, 2 a 3.8 cm de largo por 1 a 3.5 cm de ancho; rayos 3 a 5 o ausentes, 1 a 2 cm de largo. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, agudas, 3.5 a 4.5 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, con 8 a 15 glumas. **Glumas** ovadas, pardo rojizas a pardas oscuras, quilla de color verde pálido o pajizo, ápice con un mucrón excurrente, carinadas, 1.6 a 1.8 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios, márgenes ciliados; estambres 2, filamentos 1 a 1.5 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; estilo 1 a 1.7 mm, estigmas 0.3 a 0.5 mm. **Aquenios** obovoides, trígonos, de color amarillo pardo a pardo pálido, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 0.7 a 1.1 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, no papilosos, con estrías horizontales y puntuaciones en hileras verticales; tubérculo globoso.

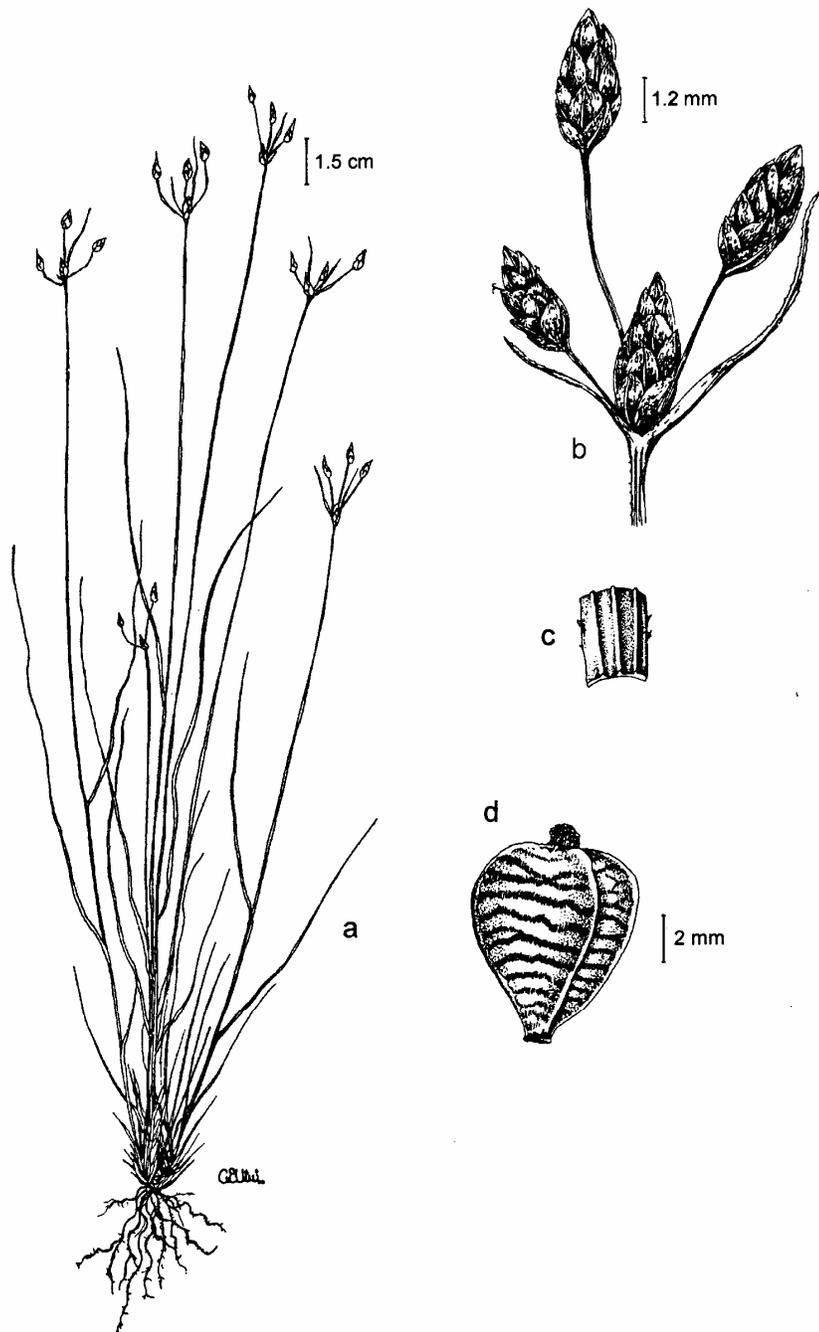


Figura 3.

Bulbostylis capillaris. a) Planta con inflorescencias en cimas de espiguillas. b) espiguilla con glumas en espiral. c) Fragmento de hoja. d) Aquenio trígono con estrías horizontales. Ilustrado por Ana Viniegra, basado en Diggs & Nee 2806.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Jilotepec, 3 km al NE de Jilotepec sobre la carretera a Naolinco, *Diggs & Nee 2806* (F, XAL).

Altitud: 1600 m.

Tipo de vegetación: zonas húmedas de bosques mixtos de encino-pino.

Floración y fructificación: septiembre.

BULBOSTYLIS FUNCKII (Steud.) C. B. Clarke, *Symb. Antill.* 5: 290. 1907. *Isolepis funckii* Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 2: 91. 1855. *Stenophyllus funckii* (Steud.) Britton, *Bull. Torrey Bot. Club* 21: 30. 1894. Tipo: Venezuela, *N. Funck 702* (B).

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 5 a 20 cm de alto. **Tallos** glabros, 0.3 a 0.4 mm de ancho en la base. **Hojas** 3 a 10 cm de largo por 0.1 a 0.2 mm de ancho; vainas color pardo rojizas, 5 a 5.5 mm de largo. **Brácteas** ausentes. **Inflorescencias** de espiguillas solitarias, terminales y basales, estas últimas en las axilas de las hojas. **Espiguillas** solitarias, lineares a lanceoladas, acuminadas, 4 a 8 mm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho; espiguillas terminales con mayor número de glumas que las basales. **Glumas** lanceoladas, pardo rojizas, carinadas, mucronadas, 2 a 2.2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho; mucrón 0.5 a 0.7 mm largo; estambres 2, filamentos 1.6 a 1.8 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; estilo 0.8 a 1 mm, estigmas 0.6 a 0.7 mm. **Aquenios** obovoides, oscuramente trígono, blanco grisáceos, ángulos obtusos, lados convexos, 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho en espiguillas terminales y 1 a 1.5 mm de ancho en espiguillas basales, transversalmente rugulosos; tubérculo cónico.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas), América Central y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Orizaba, ladera del Pico de Orizaba, *Bartolo 11* (FCME).

Altitud: 1500 m.

Tipo de vegetación: zacatonal.

Floración y fructificación: septiembre.

Kral (1971) menciona que en las espiguillas basales los aquenios se forman por cleistogamia y alcanzan la madurez sin emerger del suelo.

BULBOSTYLIS HISPIDULA (Vahl) R. W. Haines, *Sedges Rushes E. Afr. (Append. 3)* 1: 1983. *Scirpus hispidulus* Vahl, *Enum. Pl.* 2: 276. 1805. *Fimbristylis hispidula* (Vahl) Kunth, *Enum. Pl.* 2: 227. 1837.

Hierbas anuales, solitarias o cespitosas, 10 a 30 cm de alto. **Tallos** pilosos, 0.7 a 0.8 mm de ancho en la base. **Hojas** involutas, 10 a 15 cm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, pilosas; vainas de color pardo, 3 a 4.5 cm de largo. **Brácteas** desiguales, 0.4 a 1.2 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en cimas abiertas de espiguillas, 1 a 1.5 cm de largo y ancho; rayos 3 ó 4, de 0.5 a 1.5 cm de largo. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, agudas, 5 a 6 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, con 10 a 25 glumas. **Glumas** ovadas, pardo rojizas, agudas, carinadas, 2.5 a 2.6 mm de largo por 2.2 a 2.4 mm de ancho, con 3 nervios, puberulentas; estambres 3, filamentos de 1.8 a 2 mm, anteras 0.9 a 1 mm; estilo 0.8 a 1 mm, estigmas 0.9 a 1 mm largo. **Aquenios** obovoides, trígono, lobados, pardos, ángulos obtusos, lados convexos, 1 a 1.2 mm

de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, transversalmente rugosos, con células lineares verticales; tubérculo cónico, decidido.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas, América del Sur, África y Madagascar.

Ejemplar examinado: Municipio Jesús Carranza, Ejido Lázaro Cárdenas, camino a Jesús Carranza, *Diego 3224* (FCME).

Altitud: 200 m.

Tipo de vegetación: sabana.

Floración y fructificación: septiembre.

BULBOSTYLIS JUNCIFORMIS (Kunth) C. B. Clarke, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 4: 512. 1895. *Isolepis junciformis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 222. 1815. *Scirpus junciformis* (Kunth) Poir., Encycl. Suppl. 5: 108. 1817. *Stenophyllus junciformis* (Kunth) Britton, Bull. Torrey Bot. Club 43: 442. 1916. Tipo: Venezuela, [Sucre], Guachari et villam Cocollari, A. *Humboldt & A. Bonpland 537* (P-Bonpl.).

Bulbostylis papillosa Kük., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 198. 1926. *Fimbristylis papillosa* (Kük.) Alain, Bull. Torrey Bot. Club 92: 290. 1965. Tipo: Cuba, Oriente, Sierra de Nipe, sin datos de colector (B).

Hierbas perennes, solitarias o cespitosas, 15 a 45 cm de alto. **Tallos** glabros, acostillados, con engrosamiento bulboso en la base, 0.8 a 1 mm de ancho. **Hojas** 6 a 30 cm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, márgenes involutos, glabras; vainas de color pardo o pardo oscuro, 5 a 7.5 cm de largo. **Brácteas** desiguales, 1.3 a 5 cm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho. **Inflorescencias** en racimos compactos de espiguillas a manera de capítulos, 4.5 a 5 cm de largo por 1.5 a 2 cm de ancho; rayos 1 a 3 cm de largo o ausentes. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, agudas, 4 a 8 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 3 a 7 glumas. **Glumas** lanceoladas a ovadas, carinadas, de color pardo a pardo rojizo, los márgenes más claros, mucronadas, 1.5 a 2.2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios; mucrón recurvado, 0.1 a 0.2 mm de largo; estambres 3, filamentos 1.2 a 1.5 mm, anteras 0.6 a 1 mm, conectivo prolongado en un apéndice; estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 1 a 1.5 mm. **Aquenios** obovoides, trígono, blancos o pardo pálidos, tornándose azul grisáceo en la madurez, ápices truncados, ángulos obtusos, lados convexos, 0.7 a 0.9 mm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho, reticulados; tubérculo globoso, comprimido.

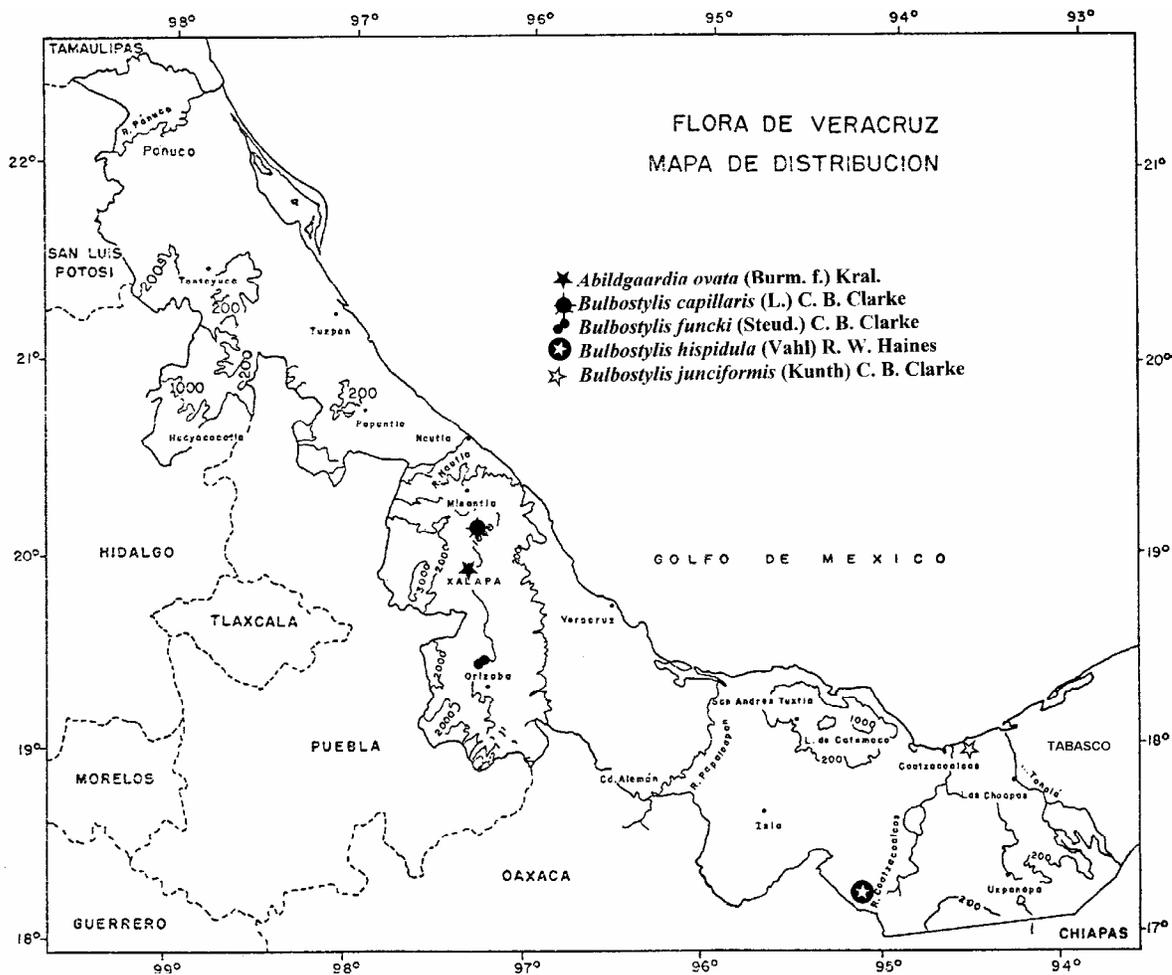
Distribución: México (Chiapas, Jalisco, México, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Coatzacoalcos, S de Coatzacoalcos, 2.3 mi de la carretera 180 Coatzacoalcos a Minatitlán, *Kral & Murrell 27796* (ENCB, MEXU).

Altitud: 50 m.

Tipo de vegetación: sabana.

Floración y fructificación: agosto.



***BULBOSTYLIS JUNCOIDES* (Vahl) Kük., ex Osten**, Anales Mus. Hist. Nat. Montevideo ser. 2. 3: 187. 1931. *Schoenus juncoides* Vahl, Enum. Pl. 2: 211. 1805. *Fimbristylis juncoides* (Vahl) Alain, Bull. Torrey Bot. Club 92: 290. 1965. Tipo: Uruguay. Montevideo, *P. Commerson s.n.* (Holotipo: C).

Nombre común: zacate.

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 50 cm de alto. **Tallos** de 0.8 a 1.3 mm de ancho en la base, pilosos, con engrosamiento bulboso. **Hojas** 6 a 30 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, márgenes involutos; vainas de color pardo claro o verde amarillento, 1 a 1.5 cm de largo. **Brácteas** 2 ó 3, desiguales, 1 a 1.5 cm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho. **Inflorescencias** en cimas abiertas de espiguillas, 1.5 a 3.5 cm de largo por 0.8 a 2 cm de ancho; rayos 4 a 7, de 0.5 a 1 cm. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, 4 a 6 mm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho. **Glumas** ovadas, carinadas, pardo rojizas a pardas oscuras, ápices agudos u obtusos, mucronadas, 1.5 a 2 mm de largo por 1.2 a 1.3 mm de ancho, con 3 nervios, mucrón 0.1 a 0.2 mm; estambres 3, filamentos 1.2 a 1.6 mm, anteras 0.6 a 1 mm; estilo 0.8 a 1 mm, estigmas 1 a 1.5 mm. **Aquenos** obovoides, trígonos, blanco grisáceos, ángulos obtusos de tono más pálido, lados aplanados a convexos, estipitados, 1.2 a 1.4 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, transversalmente ondulados y papilosos; tubérculo subgloboso, persistente.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, Cumbres de Acultzingo, en los límites con Puebla, *Diego 3720* (FCME, XAL); 5 km límite de Puebla y Veracruz, *Nevling & Gómez-Pompa 1344* (ENCB, F, MEXU); **Municipio Atzalan**, La Florida, *Ventura 5667* (ENCB); **Municipio Coatepec**, Ejido de Tepeapulco en la falda del cerro Chavarrillo, *Castillo & Tapia 831* (XAL); **Municipio Emiliano Zapata**, Tiradores, *Dorantes & Acosta 2166* (ENCB); **Municipio Jalcomulco**, 3 km antes de Jalcomulco por la carretera Tuzamapan a Jalcomulco, *Castillo & Vovides 2763* (XAL); **Municipio Jilotepec**, 6 km Jilotepec a Naolinco, *Diego 3589* (FCME, XAL); 3 km Coacoatzintla a Jilotepec, *Diego 3619* (FCME, XAL); 3 km NE de Jilotepec, sobre la carretera a Naolinco, *Nee & Taylor 26243* (F, XAL); km 7 sobre la carretera Banderilla Misantla, *Pankhurst 76/183* (XAL); **Municipio Naolinco**, 3 km antes del Espinal, *Ortega 384* (ENCB, F, MEXU); **Municipio Orizaba**, carretera México a Orizaba, *Nevling & Gómez-Pompa 1992* (F, MEXU); Orizaba, *Smith 164* (MO); **Municipio Santiago Tuxtla**, cerro arriba de Santiago Tuxtla, *Nevling & Gómez-Pompa 1869* (F, MEXU); **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus 7875* (MO, US); **Municipio Xalapa**, Xalapa, carretera a Misantla, *Taylor 2162* (ENCB).

Altitud: 100 a 1700 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino, bosque de pino, acahual de selva baja caducifolia.

Floración y fructificación: todo el año.

***BULBOSTYLIS PARADOXA* (Spreng.) Lindm.**, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 26 Afd. 3 No. 9: 17. 1900. *Schoenus paradoxus* Spreng., Syst. Veg. 1: 190. 1825. *Isolepis paradoxa* (Spreng.) Kunth, Enum. Pl. 2: 206. 1837. *Stenophyllus paradoxus* (Spreng.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 88. 1916. Tipo: Venezuela, Distrito Federal, Sillae de Caracas, El Pexual, A. *Humboldt & A. Bonpland 755* (P).

Hierbas cespitosas, perennes, hasta 20 cm de alto; rizoma leñoso, 4 a 5 cm de diámetro, incluyendo las bases foliares. **Tallos** glabros, engrosados por las vainas de las hojas persistentes. **Hojas** numerosas, de 5 a 20 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, involutas; vainas color pardo oscuro, 0.5 a 1.5 cm de largo. **Brácteas** 6 a 10 mm de largo. **Espiguilla** terminal, solitaria, elipsoidal u obovoide, 6 a 10 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho. **Glumas** lanceoladas, carinadas, rígidas, de color pardo pajizo a pardo rojizo, mucronadas, 5 a 8 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 3 nervios, márgenes lanoso fimbriados, mucrón de 2 mm; estambres 3, filamentos 2 a 2.1 mm, anteras 3 a 3.5 mm; estilo 2 a 2.1 mm, estigmas 2.6 a 2.8 mm. **Aquenios** anchamente obovoides o piriformes, trígono, de color pardo oscuro con los ángulos obtusos más pálidos, lados aplanados a convexos, 1.3 a 1.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, glabros, transversalmente rugulosos; tubérculo globoso.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplar examinado: **Municipio Coatzacoalcos**, Santa Rosa, 15 km al E de Coatzacoalcos, *Gómez-Pompa 4714* (MEXU).

Altitud: 0 m.

Tipo de vegetación: sabana inducida por fuego próxima al litoral.

Floración y fructificación: septiembre.

Para Veracruz es la única especie con la base leñosa.

BULBOSTYLIS TENUIFOLIA (Rudge) J. F. Macbr., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11: 5. 1931. *Scirpus tenuifolius* Rudge, Pl. Guian. 18, t. 22. 1805. *Bulbostylis capillaris* (L.) C. B. Clarke var. *tenuifolia* (Rudge) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 89. 1900. *Stenophyllus tenuifolius* (Rudge) Britton, Bull. Torrey Bot. Club 43: 448. 1916. Tipo: Guayana Francesa, *J. Martin s. n.* (Isotipo: BM).

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 25 cm de alto. **Tallos** 0.2 a 0.4 mm de ancho en la base. **Hojas** 3 a 20 cm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, involutas; vainas de color pardo pálido, 1 a 1.1 cm de largo. **Brácteas** desiguales, 1 a 5 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho. **Inflorescencias** en cimas de espiguillas, 1.5 a 2 cm largo y ancho. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, 3 a 4 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho. **Glumas** ovadas, carinadas, de color pardo pálido, ápices obtusos o agudos, 1.3 a 1.6 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios; estambre 1, filamento de 1.4 a 1.5 mm, antera 1 a 1.2 mm; estilo 0.7 a 1 mm, estigmas 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** anchamente obovoides, trígono, pardo amarillentos a pardo grisáceos, ángulos obtusos, lados convexos, 0.5 a 0.6 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, papilosos; tubérculo deprimido.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, carretera 180, N de Coatzacoalcos a Minatitlán, *Kral & Murrell 27790* (ENCB, US); **Municipio Jilotepec**, km 7 de la carretera Banderilla a Misantla, *Pankhrst 76/183* (F); **Municipio Minatitlán**, Minatitlán, *Smith s. n.* (MO). **Municipio Orizaba**, Ciudad de Orizaba, *Botteri 22* (US); *Botteri s.n.* (MO).

Altitud: 0 a 900 m.

Tipos de vegetación: zonas húmedas de bosque de pino y sabanas.

Floración y fructificación: agosto a febrero.

BULBOSTYLIS TRILOBATA Kral, Sida 4: 90. 1971. Tipo: México, Oaxaca, 16.4 mi W Zanatepec along Mexico Hwy 190, *R. Kral & J. Murrell 27733* (Holotipo: US!, microficha MEXU!).

Hierbas anuales, solitarias o cespitosas, 15 a 30 cm de alto. **Tallos** 0.4 a 0.6 mm de ancho en la base. **Hojas** 5 a 12 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, aplanadas o involutas; vainas de color pardo pálido, 1.5 a 2 cm de largo. **Brácteas** desiguales, 1 a 3 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho. **Inflorescencias** de espiguillas solitarias. **Espiguillas** ovadas a lanceoladas, obtusas, 8 a 12 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho; rayos de 5 a 9 mm. **Glumas** ovadas, carinadas, agudas, pardo rojizas, 3.5 a 3.6 mm de largo por 2.4 a 2.6 mm de ancho, con 3 nervios, puberulentas; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 0.9 a 1 mm; estilo 1.4 a 1.5 mm, estigmas 1 a 1.2 mm. **Aquenios** obovoides, trilobados y tricarinados, de color pardo pálido o pardo verdoso, estipitados, 1.8 a 2 mm largo por 1.2 a 1.5 mm ancho, transversalmente rugosos; tubérculo piramidal.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz), América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 14.4 mi al W de Alvarado, *Kral 25471* (ENCB, US).

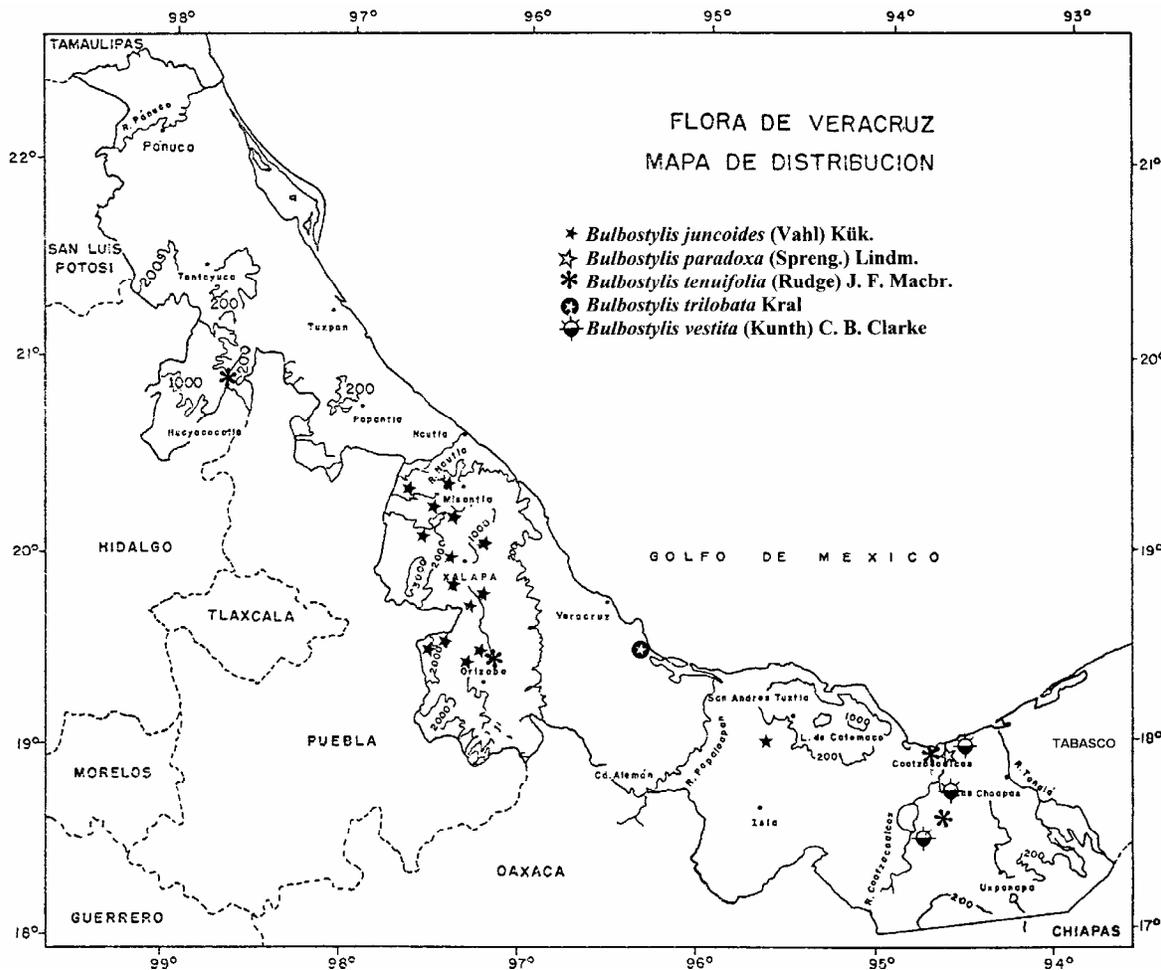
Altitud: 0 m.

Tipo de vegetación: zonas húmedas de vegetación secundaria.

Floración y fructificación: septiembre.

BULBOSTYLIS VESTITA (Kunth) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 87. 1900. *Isolepis vestita* Kunth, Enum. Pl. 2: 210. 1837. *Scirpus vestitus* (Kunth) Boeck., Linnaea 36: 753. 1870. *Fimbristylis vestita* (Kunth) Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 460. 1885. *Stenophyllus vestitus* (Kunth) Britton, Bull. Torrey Bot. Club 43: 446. 1916. Tipo: Surinam, *C. Weigelt s. n. (B)*.

Hierbas perennes, cespitosas, 10 a 50 cm de alto. **Tallos** 0.6 a 0.8 mm de ancho, hirsutos. **Hojas** capilares, 20 a 25 cm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, involutas, hirsutas; vainas de color pardo canela, 4 a 4.5 cm de largo. **Brácteas** 1.3 a 1.5 cm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho. **Inflorescencias** en racimos compactos de espiguillas a manera de capítulos, 2 a 2.5 cm de largo por 1 a 1.5 cm de ancho. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, 4 a 8 mm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho, agudas. **Glumas** ovado lanceoladas a ovadas, mucronadas, carinadas, pardo rojizas, márgenes de tono más claro, 2 a 2.1 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho; mucrón 1 mm largo; estambres 3, filamentos 2 a 2.1 mm, anteras 1 a 1.1 mm; estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 1.5 a 1.6 mm, pubescentes. **Aquenos** obovoides, trígonos, amarillo blanquecinos o más pálidos, ápices truncados, ángulos obtusos, lados convexos, 0.9 a 1 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, transversalmente rugosos, papilosos; tubérculo cónico, deprimido.



Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Veracruz,) América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 14.6 mi W de Coatzacoalcos, carretera 180, *Kral 25443* (ENCB, US); carretera 180, Coatzacoalcos a Minatitlán, *Kral & Murrell 27789* (ENCB, MO, US); **Municipio Jáltipan**, 9.0 mi E de Jáltipan, carretera 180, *Kral & Murrell 27798* (ENCB, MO, US).

Altitud: 0 m.

Tipos de vegetación: sabana, cultivo.

Floración y fructificación: agosto a septiembre.

CAREX L., Sp. Pl. 2: 972. 1753.

Especie tipo: *Carex hirta* L.

Hierbas perennes a menudo anuales, cespitosas y rizomatosas, monoicas; raíces fibrosas. **Tallos** erectos o ligeramente inclinados, trígonos o subcilíndricos, glabros o escábridos, sólidos o huecos. **Hojas** lineares, envainantes, algunas veces reducidas a vainas; lígulas hialinas en la articulación de la lámina y la vaina. **Brácteas** foliiformes o reducidas, envainantes o no. **Inflorescencias** en panículas o capítulos de 2 o más espigas de espiguillas; espigas andróginas o ginocandras. **Flores** unisexuales. **Espiguillas** ovoides a cilíndricas, sésiles o pedunculadas, **Periginios** trígonos o bicarinados, con o sin alas, ápices angostándose gradual o abruptamente en un rostro o sin rostro, sésiles o estipitados, nervados o sin nervios, con o sin costillas, membranáceos, coriáceos, papiráceos, glabros, hispídos, papilosos o punteados, sin raquilla exerta y uncinada; rostro oblicuamente partido, bidentado o bifurcado en el ápice. **Flores** sin perianto; flores estaminadas con 2 ó 3 estambres, anteras lineares; flores pistiladas con un pistilo encerrado en un utrículo o periginio, ovario bicarpelar o tricarpelar, estilo continuo o articulado con el ovario, persistente o decidido, derecho o flexuoso, con 2 ó 3 estigmas. **Aquenios** trígonos o lenticulares, aplanados, convexos, biconvexos o cóncavos.

Otros datos: Hojas con el clorénquima no radiado, cámaras de aire a menudo presentes; estomas paracíticos, (Metcalfe 1971). Embrión obcónico, con la radícula basal, (Van der Veken citado por Kern 1974). Polen obovoide a subesferoide, psilado, 3 nucleado, con 1 a 4 aperturas. Número cromosómico básico $x=5$; en *Carex vulpinoidea* $n=26, 27$, *Carex tribuloides* $n=35$ y *Carex lurida* $n=32, 33$, (Goldblatt 1984); la aneuploidía es frecuente dentro del género (Stebbins 1950). El nombre deriva del griego "Keirein" = cortar, por lo cortante de los márgenes y la quilla de las hojas.

Es el género más grande en la familia, con más de 1000 especies según Mabberley (1993) o más de 2000 para otros autores (McVaugh, 1993), distribuidos en todo el mundo bajo condiciones ecológicas diversas, frecuente en zonas de clima templado y húmedo, en bosques de pino, encino y también en zonas perturbadas. En Veracruz se han registrado 27 especies y 2 taxa infraespecíficos.

Kükenthal (1909) divide al género en cuatro subgéneros: *Primocarex*, *Vignea*, *Indocarex* y *Eucarex*, los cuales se describen a continuación: El subgénero *Primocarex* Kük., se caracteriza por la presencia de una espiga terminal, estigmas 2 ó 3 y aquenios lenticulares o trígonos. El subgénero *Vignea* (Lestib.) Kük., presenta las espigas sésiles, ginocandras o andróginas, estigmas 2, periginios y aquenios lenticulares, con 500 especies, es el grupo mejor representado en las regiones templadas y boreales. El subgénero *Indocarex* Baillon con inflorescencias muy ramificadas y profilo tubular, está representado por 50 especies en el Viejo Mundo y aproximadamente de 10 a 15 especies en el nuevo mundo. El subgénero *Eucarex* o *Carex* con las espigas sésiles o pedunculadas, estaminadas o pistiladas, estigmas 3, rara vez 2, periginios y aquenios trígonos, con 800 especies, es el subgénero más grande en cuanto al número de especies.

Para Kükenthal (1909), el subgénero *Primocarex* es el más primitivo dentro del género, por la espiga solitaria terminal; otros autores tienen el punto de vista opuesto, considerando que *Primocarex* es derivado de un antecesor con inflorescencia ramificada como *Indocarex*. Kükenthal también plantea que la presencia de la raquilla dentro del periginio en algunas especies del subgénero *Primocarex* es una condición primitiva.

Koyama (1962a) considera que el subgénero *Indocarex* presenta la condición menos diferenciada dentro del género y que *Eucarex* con inflorescencia racemosa y *Vignea* con espigas sésiles se pudieron haber derivado de una especie de *Indocarex*.

Mackenzie (1935) divide al género *Carex* en 71 secciones, presenta claves y descripciones amplias de las especies para Norteamérica. Posteriormente Hermann (1974) en el tratamiento ilustrado sobre el género *Carex* para México y América Central, cita 31 secciones y 88 taxa, con claves, descripciones detalladas, hábitat, distribución y dibujos de 88 especies, trabajo que constituye una importante contribución a la determinación de las especies de este género.

Reznicek (1990) opina que la relación de *Carex* y *Uncinia* necesita ser nuevamente evaluada. En su estudio reconoce a los subgéneros *Vignea*, *Carex* e *Indocarex*, este último como primitivo y los otros dos como *Carex* y *Vignea* derivados, porque la presencia de la raquilla no es exclusiva de especies con 1 espiga como originalmente lo define Kükenthal; también considera que la conexión entre los géneros *Uncinia* y *Carex*, basada en la morfología de la raquilla, no es una interpretación correcta de homología, ya que en *Uncinia kingii* la espiga probablemente se originó por reducción de las raquillas de una inflorescencia de *Carex* con numerosas espigas. También hipotetiza que la inflorescencia compuesta del subgénero *Vigna* representa un estado primitivo en *Carex*. En cuanto al subgénero *Primocarex* lo considera como un grupo artificial, derivado de especies con muchas espigas.

Lo anterior es un panorama general de las diferentes interpretaciones de las relaciones filogenéticas de los subgéneros de *Carex*, mismas que deben ser analizadas a la luz de otros enfoques y metodologías.

Clave de secciones y especies

1. Estigmas 2. Aquenios lenticulares.
 2. Espigas sésiles.
 3. Espigas con flores pistiladas en el ápice y estaminadas en la base..... **OVALES**
 3. Espigas con flores estaminadas en el ápice y pistiladas en la base.
 4. Glumas no más largas y anchas que los periginios.
 5. Periginios abruptamente contraídos en un rostro, de 3 a 3.3 mm de largo..... **BRACTEOSAE**
 5. Periginios gradualmente contraídos en un rostro, de 2.3 a 2.5 mm de largo..... **MULTIFLORAE**
 4. Glumas más anchas y largas que los periginios..... **DIVISAE**
 2. Espigas pedunculadas. **FECUNDAE**
1. Estigmas 3. Aquenios trígonos.
 6. Periginios pilosos o puberulentos sobre la superficie.
 7. Aquenios con los lados convexos..... **MONTANAE**
 7. Aquenios con los lados aplanados o cóncavos
 8. Aquenios de igual tamaño que los periginios..... **TRIQUETRAE**
 8. Aquenios más chicos que los periginios. **LONGICAULIS**
 6. Periginios glabros, algunas veces escábridos en los ángulos.
 9. Estilo continuo con el aquenio y endurecido..... **VESICARIAE**
 9. Estilo articulado al aquenio y no endurecido.
 10. Brácteas envainantes.
 11. Inflorescencias en panículas con pedúnculos ramificados... **INDICAE**

11. Inflorescencias en racimos con pedúnculos simples, algunas veces 2 ó más juntos..... *HYMENOCHLAENAE*
 10. Brácteas no envainantes..... *FECUNDAE*

BRACTEOSAE Pax, Nat. Pflanzenfam. 1889.....*C. xalapensis*

DIVISAE H. Christ. ex Kük., Pflanzenr. 20 (IV, 38): 119. 1909.....*C. praegracilis*

FECUNDAE Kük., *In: Engl., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 38): 541 in part. 1909.*

1. Aquenios con un pliegue en la parte media.
 2. Racimos con 8 a 12 espigas. Tallos glabros. Hojas septado nodulosas. Periginio con un rostro entero 0.5 a 0.6 mm. *C. psilocarpa*
 2. Racimos con 20 ó más espigas. Tallos escábridos en los ángulos. Hojas no septado nodulosas. Periginio con un rostro bidentado 1 a 1.5 mm.....*C. jamesonii*
1. Aquenios sin pliegues en la parte media.
 3. Espigas más de 50..... *C. donnell-smithii*
 3. Espigas menos de 50.
 4. Periginios con nervios evidentes, no recurvados.
 5. Periginios 3.5 a 4.5 mm, ápice gradualmente contraído en un rostro. Glumas pistiladas acuminadas..... *C. chordalis*
 5. Periginios 2.4 a 2.6 mm, ápice abruptamente contraído en un rostro. Glumas pistiladas cuspidadas o aristadas..... *C. melanosperma*
 4. Periginios sin nervios evidentes, algo recurvados..... *C. cortesii*

INDICAE Tuckerm., Enum. Meth. 10. 1843.

1. Periginios coriáceos, ovoide elipsoidales u obovoide elipsoidales, 4 a 5 mm largo.
 2. Periginios con nervadura evidente. Espigas subglobosas a ovoides. Glumas pistiladas pardo verdosas..... *C. standleyana*
 2. Periginios oscuramente nervados. Espigas lanceoladas. Glumas pistiladas pardo rojizas.....*C. humboldtiana*
1. Periginios membranáceos, oblongo ovoides, 3 a 3.5 mm largo.....*C. polystachya*

LONGICAULIS Mack. ex Reznicek, Novon 11 (4): 457. 2001.

1. Periginios 2.5 a 4 mm. Espigas pistiladas 2.5 a 3 mm ancho. Aquenios 1.5 a 1.6 mm largo.....*C. anisostachys*
1. Periginios 4 a 4.2 mm. Espigas pistiladas 4 a 6 mm ancho. Aquenios 2 a 2.5 mm largo.....*C. longicaulis*

MULTIFLORAE Kunth, Enum. Pl. 2: 387 en parte, 1837.....*C. vulpinoidea*

MONTANAE Fries, Sp. Pl. 2: 972. 1753.

1. Glumas de color pardo rojizas. Periginios 3 a 4 mm largo..... *C. geophila*
1. Glumas verdes o pardo amarillentas. Periginios 2.3 a 2.5 mm largo.....*C. albicans* var. *australis*

OVALES Kunth, Enum. Pl. 2: 394. 1837.

1. Rostros de los periginios cilíndricos.....*C. orizabae*
1. Rostros de los periginios aplanados.
 2. Periginios membranáceos, nervados en ambos lados. Aquenios 1.5 a 1.7 mm largo. Glumas de color paja o amarillo verdoso, verde plateado o verde amarillento.

- 3. Periginios anchamente obovoides, márgenes con alas membranáceas, rostro 0.5 a 0.7 mm largo..... *C. longii*
- 3. Periginios elipsoidales, márgenes con alas pelúcidas, rostro mm largo.....*C. tribuloides*
- 2. Periginios subcoriáceos, sin nervadura ventral y finamente nervados en la parte dorsal. Aquenios 1.8 a 2.5 mm largo. Glumas de color pardo oscuro a negro..... *C. peucophila*

VESICARIAE Tuckerm., Enum. Caric. 13. 1843.

- 1. Periginios coriáceos, aplanados. Rostro 0.9 a 1 mm largo..... *C. polysticha*
- 1. Periginios membranáceos, inflados. Rostro 1.5 a 2 mm largo.
 - 2. Periginios 4 a 5 mm largo. Rostro 1.4 a 1.5 mm largo.....*C. thurberi*
 - 2. Periginios 5 a 9 mm largo. Rostro 1.5 a 2 mm largo.
 - 3. Periginios estipitados. *C. hysrycina*
 - 3. Periginios sésiles. *C. lurida*

TRIQUETRAE (L. H. Bailey) Mack., N. Amer. Flora 18: 215. 1935. *C. planostachys*

HYMENOCHLAENAE (Drejer) L. Bailey, Man. Bot. Rocky Mt. 379. 1885.

- 1. Periginios oblongos a oblanceolados, 2.5 a 3.5 mm largo. Rostro 0.8 a 1 mm largo. Aquenios pardos claros..... *C. pertenuis*
- 1. Periginios elipsoidales, 4.5 a 5 mm largo. Rostro 1.5 a 1.6 mm largo. Aquenios amarillentos.....*C. perlonga*

CAREX ALBICANS var. AUSTRALIS (L. H. Bailey) Rettig, Sida 14: 133. 1990. *Carex varia* var. *australis* L. H. Bailey, Bot. Gaz. (Crawfordsville) 17: 153. 1892. Tipo: Estados Unidos, Missisipi, Tupelo, *S. Tracy s. n.* (Lectotipo: BH), designado por Rettig, 1989.

Carex physorhyncha Liebm. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 219. 1855. Tipo: México, Puebla, Chinautla, *F. Liebmann s. n.* (C).

Hierbas cespitosas, perennes, 20 a 35 cm de alto. **Tallos** erectos, rojizos, trígonos, estriados, 1.7 a 1.8 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 20 cm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo rojizo, 1.5 a 2 cm de largo. **Brácteos** 3.5 a 4 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho; bracteolas setáceas. **Inflorescencias** en racimos de espigas; la espiga terminal estaminada, 5 a 8 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; las espigas laterales pistiladas, 4 a 8 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho, con 6 a 12 periginios. **Glumas** verdes o pardo amarillentas, con 3 nervios; las estaminadas elípticas a ovadas, agudas, 3.4 a 3.9 mm de largo por 1.7 a 1.8 mm de ancho; las pistiladas ovadas o lanceoladas, acuminadas, de 2.9 a 3 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho. **Periginios** obovoides, trígonos, verdes, 2.3 a 2.5 mm de largo por 0.9 a 1.1 mm de ancho, ápices contraídos en un rostro, ángulos obtusos, subestipitados, con 2 costillas, membranáceos, puberulentos; rostro blanquecino, hialino, bidentado, 0.7 a 0.8 mm de largo. **Flores** estaminadas con 3 estambres, filamentos 3 a 3.4 mm, anteras 1.4 a 1.5 mm y pistiladas con ovario tricarpelar, estilo 0.8 a 0.9 mm, estigmas 3, de 0.7 a 0.8 mm. **Aquenios** sésiles, obovoides, trígonos, verdes, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, 1.5 a 1.6 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho.

Distribución: S de Estados Unidos, México (Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Chiconquiaco, Arroyo Resbaloso, *Ventura 5254* (ENCB, US, XAL).

Altitud: 1500 m.

Tipo de vegetación: zonas húmedas del bosque de pino.

Floración y fructificación: septiembre.

CAREX ANISOSTACHYS Liebmann, Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. Halvgr.): 266. 1850. Tipo: México, Puebla, Chinautla, *F. Liebmann* 583. (Isotipo: K).

Carex olivacea Liebmann, Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 267. 1850. Tipo: México, Veracruz, Pico de Orizaba, *F. Liebmann s.n.* (Isotipo: C).

Carex oaxacana L. H. Bailey, Bot. Gaz. (Crawfordsville) 25: 271-272. 1898. Tipo: Oaxaca, Sierra de San Felipe, *C. Pringle* 4842 (US, microficha MEXU!).

Hierbas perennes, cespitosas, 35 a 50 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.6 a 0.8 mm de ancho en la base, estriados, glabros o pilososs. **Hojas** 5 a 20 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, rígidas, aplanadas, márgenes revolutos, glabras o escabriúsculas; vainas de color pardo rojizo, 2 a 3.5 cm de largo; lígulas 2 a 3 mm de largo. **Brácteas** 2.5 a 5 cm de largo, sin vainas. **Inflorescencias** en racimos de espigas de 3 a 5 cm de largo y ancho; la espiga terminal estaminada o pistilada en la base y estaminada en el ápice; espigas laterales pistiladas. **Espigas** postiladas, cilíndricas, 7 a 15 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 10 a 20 periginios. **Glumas** ovadas, pardo verdosas con manchas rojizas, acuminadas, 2 a 2.1 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho. **Periginios** obovoides, trígonos, verdes, 2.5 a 4 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, glabros; rostro bidentado, de color verde blanquecino, ápice hialino, 0.4 a 0.5 mm de largo. **Flores** estaminadas con filamentos 3 a 3.1 mm, anteras 2.7 a 2.8 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo 2.5 a 3 mm, estigmas 3, de 1.2 a 1.3 mm. **Aquenios** trígonos, pardos oscuros, aplanados o cóncavos, 1.5 a 1.6 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho.

Distribución. México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, México, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas hasta Venezuela.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, El Puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp* 44758 (MEXU, US).

Altitud: 2700 m

Tipo de vegetación: zonas húmedas de bosques de pino.

Floración y fructificación: octubre.

CAREX CHORDALIS Liebmann, Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 269. 1850. *Carex jamesonii* var. *chordalis* (Liebmann) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 38):409. 1909. Tipo: México, Oaxaca, Hacienda de Castresana cerca de San Pedro Nolasco, actualmente Hacienda del Carmen, *F. Liebmann s.n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, cespitosas, 60 a 100 cm de alto. **Tallos** trígonos, escábridos, de color pardo canela, 4 a 5 mm de ancho en la base. **Hojas** coriáceas, glaucas, 30 a 70 cm de largo por 5 a 10 mm ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo rojizo o pardo amarillento, 5 a 7 cm de largo; lígulas presentes. **Brácteas** 25 a 35 cm de largo, sin vainas, las superiores reducidas o setáceas. **Inflorescencias** en racimos de 15 a 25 espigas erectas o péndulas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 20 a 35 cm de largo; pedúnculos 2 a 4 por nudo, 3 a 8 cm o más, escábridos. **Espigas** cilíndricas, 5 a 10 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho, con 50 a 150 periginios. **Glumas** pistiladas lanceoladas, acuminadas, de color pardo oscuro a negro, la nervadura central verde, márgenes hialinos, 3.5 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios. **Periginios** elipsoidales, trígonos, verde amarillentos o verde grisáceos, algunas veces manchados de rojo, 3.5 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, membranáceos,

glabros, con nervios evidentes; rostro 0.4 a 0.5 mm de largo, bidentado. **Flores** estaminadas con 3 estambres, filamentos 4 a 4.2 mm, anteras 2 a 2.2 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado al aquenio, 1.2 a 1.3 mm, estigmas 3, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, sin pliegue en la parte media, subestipitados, 2.4 a 3.5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Veracruz), América Central hasta Colombia.

Ejemplares examinados: **Municipio Acajete**, Plan Cedeño, *Ventura 15907* (ENCB, XAL); **Municipio Huayacocotla**, 16 km NE de Huayacocotla, carretera a Zilacatipan, *Juárez & Vázquez 63* (XAL); Huayacocotla, a un lado de la vereda que va a Tzimentey, *Palma 71* (XAL); **Municipio Perote**, el río Joorke, Cofre de Perote, *Balls 4540* (F, US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, vertiente N del lado S del cráter del Volcán San Martín Tuxtla, *Beaman & Álvarez del Castillo 5975* (F, XAL); Los Tuxtlas, cima del volcán San Martín, *Sousa 3025* (MEXU); **Municipio Teocelo**, barranca de Teocelo, cerca de Xalapa, *Pringle 7776* (F, US); **Municipio Xico**, Barranca de Texolo, *Pringle 8345* (CM, MEXU, US).

Altitud: 1600 a 3000 m

Tipos de vegetación: zonas húmedas de bosques de encinos y pinos.

Floración y fructificación: marzo a mayo.

CAREX CORTESII Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 80. 1850. Sintipos: México, Cerro de Zempoaltépetl, *F. Liebmann s.n.* (C); México, *Schlumberger s.n.* (MO); México, sin datos, *F. Muller 1336* (US).

Carex galeottiana C. A. Mey., Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9: 248. 1842. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *H. Galeotti s.n.* (BR).

Hierbas perennes, cespitosas, 60 a 100 cm de alto. **Tallos** agudamente trígono, 1 a 1.4 mm de ancho en la base, glabros o ligeramente escábridos, estriados. **Hojas** 20 a 50 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho, coriáceas, escábridas; lígulas 5 a 20 mm de largo; vainas de color pardo amarillento a pardo rojizo, 19 a 20 cm de largo, glabras. **Brácteas** 25 a 30 cm de largo, las superiores reducidas o setáceas. **Inflorescencias** en racimos de 15 a 20 espigas péndulas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base. **Espigas** cilíndricas, 2 a 6 cm de largo por 4 a 6 mm de ancho, solitarias o agregadas en grupos de 2 ó 3, la parte pistilada con 30 a 100 periginios. **Glumas** lanceoladas, las pistiladas pardo rojizas, la parte media verde, acuminadas, 3 a 3.5 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho, con 1 a 3 nervios. **Periginios** elipsoides, trígono, algo recurvados, verde grisáceos a pardo purpúreos, 2.9 a 3.5 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, sésiles, coriáceos, glabros, sin nervios evidentes, algo recurvados; rostro 0.9 a 1 mm de largo, bidentado. **Flores** estaminadas con 3 estambres, filamentos 3.5 a 4 mm, anteras 1.6 a 1.8 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado al aquenio, 1 a 1.2 mm, estigmas 1 a 1.2 mm. **Aquenios** obovoides, trígono, de color pardo amarillento, lados aplanados, sin pliegues en la parte media, 1.8 a 2 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Veracruz), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acajete**, La Joya, *Ventura 3528* (ENCB, XAL); Acajete, Plan de Cedeño, *Ventura 5079* (ENCB, XAL).

Altitud: 1800 a 2000 m

Tipo de vegetación: zonas húmedas del bosque de pino.

Floración y fructificación: marzo a mayo.

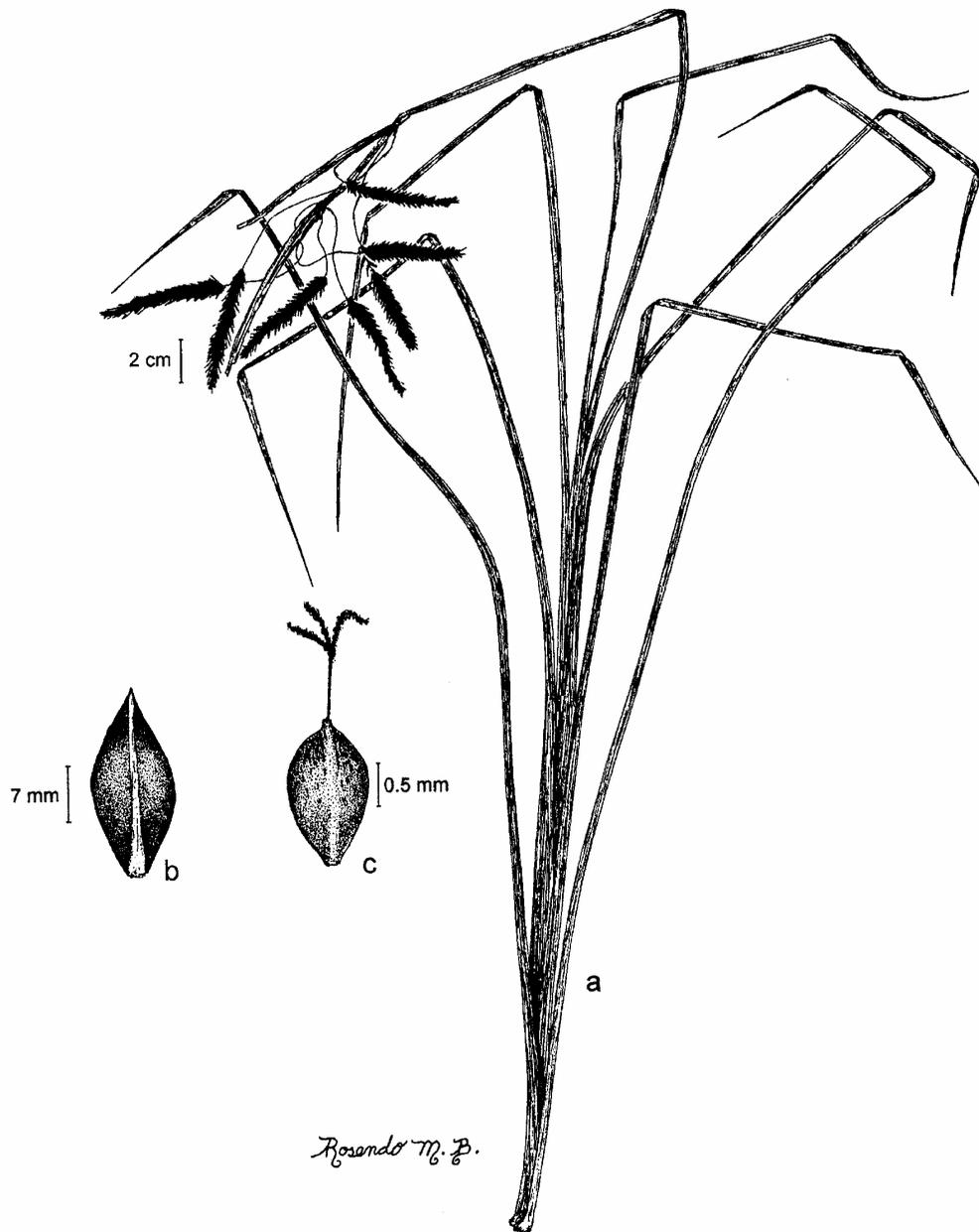
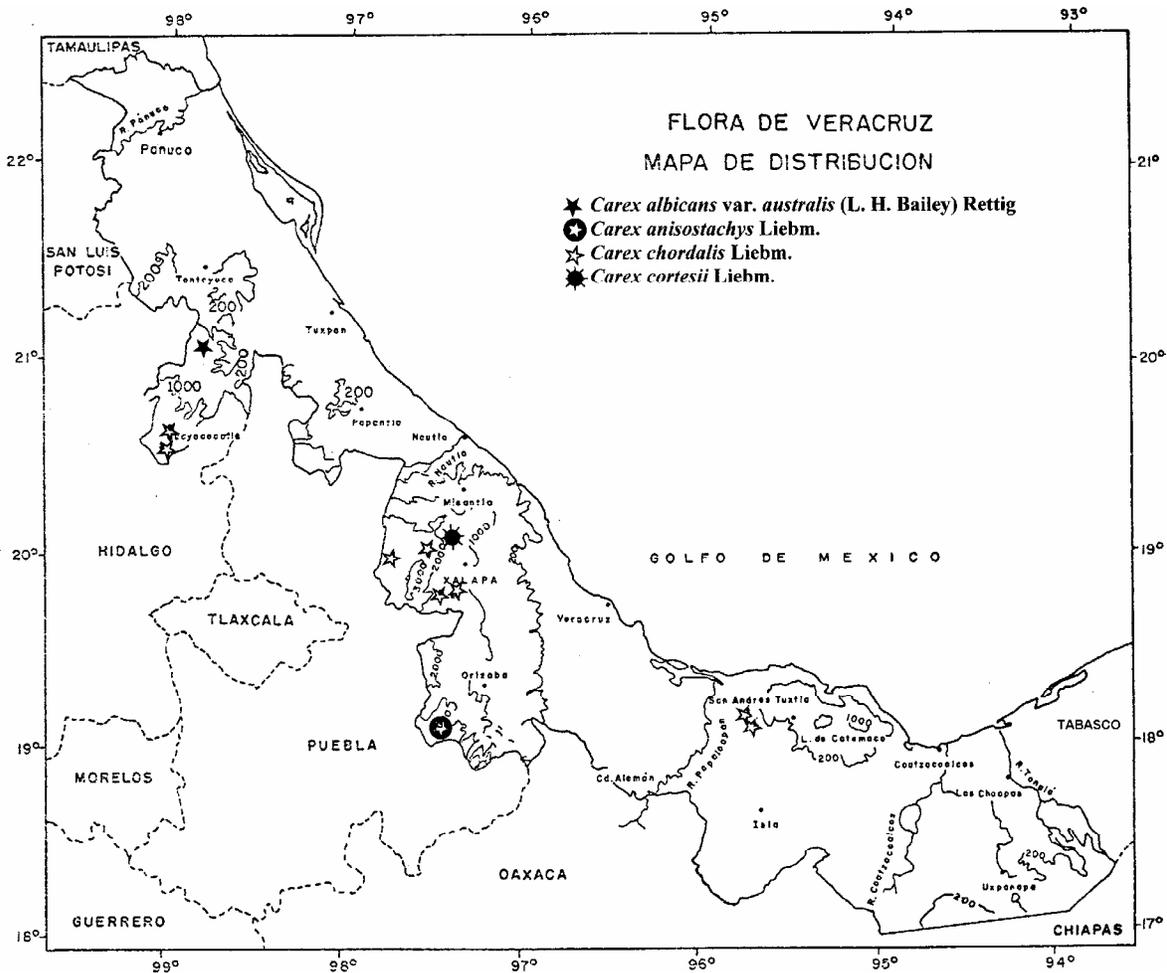


Figura 4.
Carex cortesii. a) Parte de la planta con racimo de espigas. b) Gluma. c) Periginio elipsoide.
Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en Ventura 5079.



***CAREX DONNELL-SMITHII* L. H. Bailey**, Mem. Torrey Bot. Club 1: 56. 1889. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz, Pansamalá, von Tuerckheim 659 (Holotipo: US, microficha MEXU!).

Hierbas perennes, cespitosas, 80 a 90 cm de alto. **Tallos** erectos, trígonos, estriados, escábridos en la parte distal, con manchas rojo purpúreas en la base, 0.8 a 1 cm de ancho. **Hojas** aplanadas, verde glaucas, 30 a 60 cm de largo por 8 a 10 mm de ancho, coriáceas, márgenes revolutos; vainas de color pardo rojizo, 15 a 20 cm de largo, las inferiores fibrosas; lígulas presentes. **Brácteas** sin vainas, 30 a 50 cm de largo, las superiores reducidas. **Inflorescencias** en panículas de 50 o más espigas péndulas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 20-30 cm de largo; pedúnculos 2 a 4 por nudos, escábridos. **Espigas** cilíndricas, 5 a 10 cm de largo por 5 a 9 mm de ancho, la parte pistilada con más de 50 periginios. **Glumas** lanceoladas a ovadas, de color rojizo o negro púrpura, ápices y márgenes hialinos, acuminadas, 3 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios. **Periginios** elipsoidales, trígonos, verde grisáceos con manchas rojizas o negras, recurvados, 3.5 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, subestipitados, membranáceos, nervados, glabros; rostro bidentado, 1 a 1.2 mm de largo, dientes rígidos, oblícuos, 0.5 mm de largo. **Flores** estaminadas con 3 estambres, filamentos 3.5 a 3.6 mm, anteras 1.6 a 1.7 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo 1.6 a 1.7 mm, estigmas 3, de 1.5 a 1.6 mm. **Aquenos** trígonos, negros a rojizos, apiculados, lados convexos, sin pliegues en la parte media, 2 a 2.5 mm de largo por 1 a 1.3 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Veracruz) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Alto Lucero**, cerro de la cima entre Tierra Blanca, *Castillo & Vázquez 1521* (XAL); **Municipio Huayacocotla**, Agua de la Calabaza, carretera Huayacocotla a Chicontepec, *Calzada 5456* (XAL); 17 km NE de Huayacocotla, entre Ocotes por Tepozanes, carretera a Zilacatipan, *Juárez & Vázquez 17* (XAL); Viborillas cerca de Huayacocotla, *Hernández & Rosales 1580* (XAL); Huayacocotla, entre Ocotes y Helechales, *Palma 27* (XAL); **Municipio Misantla**, ranchería Loma de Santa Rita, carretera Chiconquiaco a Misantla, *Calzada 4317* (XAL).

Altitud: 1200 a 2000 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino, bosque de pino y bosque caducifolio.

Floración y fructificación: marzo a octubre.

CAREX GEOPHILA Mack., Bull. Torrey Bot. Club 40: 546. 1913. Tipo: Estados Unidos, New Mexico, Rio Arriba Co., hills of Tierra Amarilla, *W. W. Eggleston 6584* (Holotipo: US!, microficha MEXU!).

Hierbas perennes, cespitosas, 5 a 10 cm de alto. **Tallos** trígonos, escábridos. **Hojas** verdes pálidas, 15 a 30 cm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho, márgenes ligeramente revolutos; vainas de color pardo oscuro, 0.5 a 1.5 cm de largo, fibrosas; lígulas 1 a 2 mm. **Brácteas** ligeramente envainantes, 1 a 1.5 cm de largo. **Inflorescencias** en racimos de espigas, 1.5 a 2 cm de largo; los tallos más altos con 3 a 6 espigas, la terminal estaminada, 5 a 8 mm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho, espigas laterales pistiladas, 5 a 10 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho; los tallos cortos con espigas pistiladas solamente. **Glumas** ovadas, agudas, pardo rojizas, la parte media verde, márgenes hialinos, 3 a 4 mm de largo, con 3 nervios. **Periginios** obovoides a subglobosos, verdes, 3 a 4 mm de largo por 1.7 a 1.8 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, estipitados, sin nervios o nervios poco conspicuos, puberulentos; rostro cónico, bidentado, 0.5 a 0.7 mm de largo, serrulado. **Flores** estaminadas con 3 estambres, filamentos 3 a 3.4 mm, anteras 1 a 1.2 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estigmas 3. **Aquenios** trígonos, lados convexos, 2 a 2.3 mm de largo por 1.2 a 1.8 mm de ancho.

Distribución: SO de Estados Unidos, México (Chiapas, Distrito Federal, México, Oaxaca, Puebla, Veracruz) y Guatemala.

Ejemplar examinado: **Municipio Perote**, La Zimienta, Cofre de Perote, *Balls 4645* (US).

Altitud: 3500 m

Tipo de vegetación: sin datos.

Floración y fructificación: mayo.

CAREX HUMBOLDTIANA Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 208.1855. Tipo: Colombia, *A. Humboldt & A. Bonpland s. n.* (P).

Carex macrosperma Mak., Bull. Torrey Bot. Club 36: 477. 1909. Tipo: México, Oaxaca, Sierra de San Felipe, *C. G. Pringle 4840* (Holotipo: Herb. Columbia Univ.).

Hierbas perennes, cespitosas, 50 a 90 cm de alto. **Tallos** trígonos, 4 a 6 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 30 a 50 cm de largo por 4 a 6 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, 3 a 8 cm de largo; lígula 3 a 5 mm de largo. **Brácteas** envainantes, 4 a 15 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho, con

vainas de 1 a 5 cm de largo. **Inflorescencias** en panículas de 5 a 10 espigas terminales y laterales, 2 a 5 cm de largo por 1.5 a 3 cm de ancho; pedúnculos ramificados. **Espigas** lanceoladas, estaminadas en el ápice, 5 a 9 mm de largo con 2 a 5 periginios. **Glumas** anchamente ovadas a obovadas, aristadas, de color pardo rojizo, la parte media más pálida, 3.5 a 4 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho. **Periginios** obovoide elipsoidales, trígono, verdes, 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 1.7 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, oscuramente nervados, coriáceos; rostro bidentado, 1.4 a 1.5 mm de largo, escábrido. **Flores** estaminadas con filamentos 3.2 a 3.6 mm, anteras 0.8 a 1 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo 0.7 a 0.8 mm, estigmas 1.2 a 1.3 mm largo. **Aquenios** amarillentos a pardos oscuros, trígono, 3 a 3.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, en algunos casos 1.2 a 1.3 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Descripción compilada de la literatura y aunque no se encontraron ejemplares se incluye, porque es una especie bien representada en los estados que se citan en el párrafo anterior.

CAREX HYSTRICINA Muhl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 282. 1805. Tipo: Estados Unidos, Pennsylvania, V. A. Schkuhr *s.n.* (Holotipo: B).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 100 cm de alto. **Tallos** trígono, estriados, escábridos, 4 a 5 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 30 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho, márgenes ligeramente revolutos, septado nodulosas, flácidas; vainas pardo amarillentas, 8 a 10 cm de largo. **Brácteas** 4 a 6 cm de largo, las superiores reducidas. **Inflorescencias** en racimos de espigas con la espiga terminal estaminada, espigas laterales pistiladas. **Espiga** estaminada 1 a 3 cm de largo por 2.5 a 4 mm ancho; espigas pistiladas cilíndricas, 1 a 5 cm de largo por 1 a 1.5 cm de ancho; pedunculadas. **Glumas** obovadas u oblanceoladas, pardo rojizas, la parte media verde, acuminadas, con 3 nervios; las estaminadas 3.9 a 4 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho y las pistiladas 4 a 4.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho. **Periginios** sésiles, angostamente ovoides, trígono, de color verde paja, inflados, 5.5 a 7 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, estipitados, con numerosos nervios, glabros, membranáceos; rostro bidentado, 1.8 a 2 mm de largo, con dientes rígidos, de 0.3 a 0.5 mm. **Flores** estaminadas con filamentos 1.8 a 2 mm, anteras 1.5 a 1.6 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo continuo con el aquenio, endurecido, 4.8 mm largo, estigmas 3, de 1.3 a 1.5 mm. **Aquenios** trígono, ángulos obtusos, lados cóncavos o aplanados, 1.7 a 2 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho.

Distribución: Estados Unidos, México (Coahuila, México, Veracruz).

Ejemplar examinado: Municipio Xalapa, Xalapa, Pringle 8138 (MO).

Altitud: 1300 m

Tipo de vegetación: sin datos.

Floración y fructificación: abril.

CAREX JAMESONII Boott, Proc. Linn. Soc. London 1: 258. 1845. Tipo: Colombia, W. Jameson *s.n.* (Holotipo: K).

Hierbas perennes, cespitosas, 60 a 100 cm de alto. **Tallos** erectos, robustos, trígono, escábridos en los ángulos, 6 a 9 mm de ancho en la base. **Hojas** no septado-nodulosas, verdes glaucas, coriáceas, 60 a 90 cm de largo por 6 a 9 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo rojizo o rojo canela, 10 a 20 cm

de largo; lígula presente. **Brácteas** sin vainas, 11 a 30 cm de largo, las superiores setáceas. **Inflorescencias** en racimos de 20 a 25 espigas, las inferiores péndulas y las superiores erectas, 18 a 20 cm de largo, estaminadas en el ápice y pistiladas el resto. **Espigas** cilíndricas, la parte estaminada 2 a 3 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho y la pistilada 3 a 8 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho; pedúnculos escábridos. **Glumas** lanceoladas, acuminadas o aristadas, pardo negruzcas, el centro más pálido, las estaminadas 4 a 4.5 mm de largo y pistiladas 3 a 3.4 mm de largo. **Periginios** ovoide elipsoidales, trígono, verde oliváceos con manchas pardo rojizas, 2.3 a 3.5 mm de largo por 1.1 a 1.2 mm de ancho, recurvados, ápice abruptamente contraído en un rostro, membranáceos, glabros, con 5 a 9 nervios, el nervio central prominente, los restantes más marcados en la base; rostro bidentado, oblícuamente cortado, 1 a 1.5 mm de largo, dientes rectos. **Flores** estaminadas con filamentos 2.8 a 3 mm, anteras 1.5 a 1.8 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado al aquenio, 0.9 a 1 mm, estigmas 2 ó 3, de 0.8 a 0.9 mm. **Aquenos** trígono, ápice y base obtusa, con un pliegue en la parte media, 1.2 a 2 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Veracruz), América Central y N de América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Xico, Barranca de Texolo, *Pringle 7776* (ENCB).

Altitud: 1750 m

Tipo de vegetación: bosque caducifolio.

Floración y fructificación: junio.

CAREX LONGICAULIS Boeck., Flora 65: 62. 1882. Tipo: México, Distrito Federal, in Valli Mexico, *J. G. Schaffner 513* (B?).

Hierbas perennes, rizomatosas, 25 a 60 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** trígono, escábridos, 1.5 a 2.6 mm de ancho en la base, ligeramente bulbosos. **Hojas** aplanadas, 15 a 35 cm de largo por 2.5 a 4 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color amarillento o pardo, 3 a 3.5 cm de largo; lígulas presentes. **Brácteas** 2.5 a 6.5 cm de largo, las superiores reducidas. **Inflorescencias** en racimos de 3 a 6 espigas, la terminal estaminada y las laterales pistiladas. **Espigas** estaminadas 12 a 18 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho; espigas pistiladas 6 a 18 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho, con 10 a 25 periginios. **Glumas** ovado elípticas, acuminadas o aristadas, de color paja o pardo, la parte media verde, 2.2 a 2.6 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios. **Periginios** obovoides, trígono, de color verde brillante, 4 a 4.2 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, ligeramente nervados, puberulentos; rostro aplanado, subcónico, oblícuamente bidentado, 0.5 a 1 mm de largo, glabro o ligeramente pubescente. **Flores** estaminadas con filamentos 3.5 a 4.5 mm, anteras 0.7 a 0.8 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 3, de 1 a 1.1 mm. **Aquenos** trígono, apiculados, articulados con el estilo, lados aplanados o cóncavos, 2 a 2.5 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho.

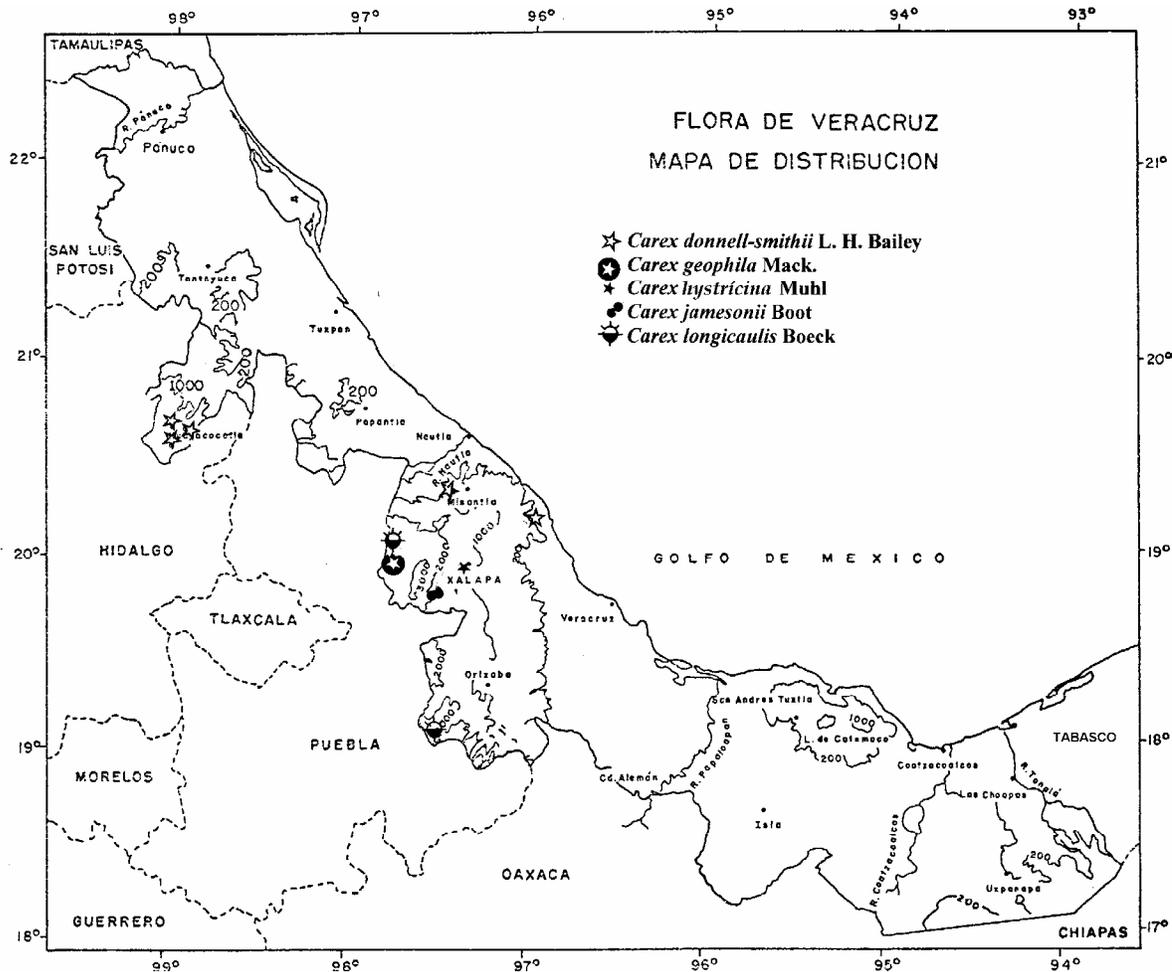
Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Acultzingo, Cerca del Puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp 44760* (MEXU, MO, US); Acultzingo, *Sharp 44833* (MEXU, US); Municipio Jalacingo, Jalacingo, *Ventura 141* (ENCB).

Altitud: 2500 a 2600 m

Tipo de Vegetación: secundaria derivada de bosque de pino.

Floración y fructificación: septiembre a noviembre.



CAREX LONGII Mack., Bull. Torrey Bot. Club 49: 373. 1922. Tipo: Estados Unidos, New Jersey, Cape May Co., Cold Spring, *B. Long s.n.* (Holotipo: PH).

Carex leporina L. var. *bracteata* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. Halvgr.): 264. 1850. Tipo: México, Puebla, Hueytamalco "Huitamalco" *F. Liebmann s.n.* (C), Lectotipo designado por Reznicek, 1993.

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 90 cm de alto; rizoma leñoso, negro, fibroso. **Tallos** trígonos, 1.5 a 2 mm de ancho en la base, estriados, glabros o escábridos. **Hojas** verdes pálidas, 10 a 24 cm de largo por 1.5 a 4 mm de ancho; vainas de color pardo, 4 a 9 cm de largo; lígula 3 a 4 mm. **Brácteas** setáceas, 1 a 1.5 cm de largo, más anchas hacia la base. **Inflorescencias** de 3 a 9 espigas sésiles, estaminadas en la base y pistiladas en el ápice. **Espigas** ovoides a elipsoidales, 5 a 10 mm de largo por 6 a 8 mm de ancho, con 55 a 80 periginios. **Glumas** ovadas, agudas, de color verde paja o verde amarillento, 3.4 a 4 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 3 nervios centrales. **Periginios** anchamente obovoides, de color verde plateado o pardo claro, 3 a 4.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro aplanado convexos, base redondeada, nervados en ambos lados, márgenes alados, serrulados, membranáceos; rostro aplanado, oblicuamente bidentado, 0.5 a 0.7 mm de largo, serrulado. **Flores** estaminadas con filamentos 2.5 a 2.8 mm, anteras 1.5 a 1.6 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 0.9 a 1.2 mm, estigmas 1.8 a

2.5 mm. **Aquenios** lenticulares, apiculados, articulados con el estilo, lados convexos, 1.5 a 1.7 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho.

Distribución: Noroeste de Estados Unidos, México (Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz), Antillas, América Central y N de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Altotonga**, cerro del Aguillilla, 13 km N de Altotonga, 19 km sobre la carretera a Tlapacoyan, *Nee & Hansen 18622* (F, MEXU, XAL); Altotonga, Xoampolco, *Ventura 305* (ENCB); **Municipio Atzalan**, San Felipe, cerca de la capilla, *Ventura 1066* (MEXU, XAL); **Municipio Coatepec**, Consolapa, 200 m NO del río, *Gutiérrez & Hernández 1325* (ENCB, XAL); **Municipio Misantla**, Santa Rita, carretera Xalapa a Misantla, *Hernández 146* (F, XAL); **Municipio Naolinco**, 4 km poblado Naolinco, *Diego 3615* (FCME); **Municipio Tlapacoyan**, La Calavera, carretera Altotonga a Tlapacoyan, *Cházaro & Dorantes 86* (ENCB, XAL); **Municipio Xalapa**, 34 km O de Xalapa, *Acosta & Dorantes 251* (ENCB); Rancho Guadalupe, Jardín Botánico, 3 km de Xalapa, *Castillo et al. 10* (F, MEXU, XAL); Rancho Guadalupe, 3 km O de Xalapa, carretera Xalapa a Coatepec, *Monroy 57* (ENCB, MEXU); Ciudad de Xalapa, *Pringle 7802* (US); **Municipio Yecuatla**, 3 km de Yecuatla, posición NO orilla del camino Yecuatla a Leona Vicario, *Gutiérrez & Sangabriel 1335* (XAL); Yecuatla, *Gutiérrez 1349* (XAL); **Municipio Zongolica**, Los Reyes, desviación a Zongolica, *Diego 3700* (FCME).

Altitud: 1300 a 1500 m

Tipo de vegetación: bosque caducifolio perturbado.

Floración y fructificación: abril a noviembre.

CAREX LURIDA Wahlenb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 153. 1803. Tipo: ubicación desconocida, *Hultgren s. n.*, (S?).

Hierbas perennes, cespitosas, 15 a 90 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** verdes con manchas rojas, trígonos, 1.5 a 6.5 mm de ancho en la base, glabros o escábridos. **Hojas** septado nodulosas, 15 a 30 cm de largo por 3 a 7 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo amarillento, 8 a 10 cm de largo. **Brácteas** 20 a 40 cm de largo. **Inflorescencias** en racimos de 3 a 5 espigas, la terminal estaminada y las laterales pistiladas. **Espiga** estaminada 1.2 a 3 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho; espigas pistiladas 1 a 5 cm de largo por 10 a 20 mm de ancho, con 40 a 100 periginios. **Glumas** oblongo lanceoladas, aristadas, amarillo doradas a pardas, la parte central verde, 2 a 2.1 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 nervios. **Periginios** estipitados, ovoides a obovoides, de color verde amarillento o amarillo paja, 5 a 9 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, globosos, inflados, ápice gradualmente contraído en un rostro, con 10 nervios o más, membranáceos, glabros; rostro desigualmente bidentado, oblícuo, 1.5 a 2 mm de largo, con dientes rígidos, erectos o extendidos, 0.5 a 1 mm. **Flores** estaminadas con filamentos de 3.8 a 4 mm, anteras 1.5 a 1.6 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo continuo con el aquenio, endurecido de 4.8 mm de largo, estigmas 0.9 a 1 mm. **Aquenios** trígonos, ápice con el estilo persistente, lados cóncavos, 2 a 2.5 mm de largo por 1.4 a 1.6 mm de ancho.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Hidalgo, Tamaulipas, Veracruz), Antillas y Venezuela.

Ejemplares examinados: **Municipio Chiconquiaco**, Rancho Nuevo, *Ventura 8167* (ENCB, XAL); Chiconquiaco, Rancho Nuevo, *Ventura 11250* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Xalapa**, 3 km O de Xalapa, *Dorantes & Acosta 2042* (ENCB); Cerca de Xalapa, *Pringle 8160* (CM, ENCB, F, MEXU, MO, US).

Altitud: 1500 a 2500 m

Tipos de vegetación: bosque de pino y bosque caducifolio.

Floración y fructificación: abril a mayo.

evidentes, membranáceos, glabros, no recurvados; rostro bidentado, 0.4 a 0.5 mm de largo, liso; dientes con el ápice hialino. **Flores** estaminadas con filamentos 2.4 a 2.5 mm, anteras 1.7 a 2 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo recto articulado al aquenio, no endurecido, 1 a 1.2 mm, estigmas 7 a 8 mm. **Aquénios**, trígonos, lados convexos, sin pliegues en la parte media, 1.7 a 1.8 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, México, Morelos, Puebla, Tabasco, Veracruz), América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Acajete**, Plan de Cedeño, *Ventura 13963* (ENCB, XAL); **Municipio Altotonga**, Estanzuela, cerca de San Martín, *Ventura 32* (ENCB, XAL); **Municipio Calcahualco**, 3.5 km por la carretera N de Vaquería, 0.8 km carretera Coscomatepec Escuela a Jacal, 12 km por la carretera O de Escuela, *Nee 23153* (F, XAL); **Municipio Huayacocotla**, 1 km E de Viborillas, 4 km al S de Huayacocotla, *Diggs & Nee 2908* (XAL).

Altitud: 1700 a 2500 m

Tipos de vegetación: zonas húmedas de los bosques de pino, encino y mixto de pino-encino.

Floración y fructificación: abril a noviembre.

CAREX ORIZABAE Liebmann, Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mex. Halvgr.): 263. 1850. Tipo: México, Veracruz, Pico de Orizaba, *F. Liebmann s.n.* (Holotipo: C)

Carex volcanica F. J. Herm., Brittonia 23: 144. 1971. Tipo: México, Estado de México, cerca del Paso de Cortés entre Popocatepetl e Ixtaccíhuatl, *J. Rzedowski 21850* (Holotipo: US!. Isotipo: ENCB!).

Hierbas perennes, cespitosas, 12 a 50 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** de color verde paja o pardo rojizo, robustos, trígonos, 2 a 3.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** aplanadas, 8 a 25 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, 3 a 6 cm de largo; lígulas presentes. **Brácteas** 0.8 a 1.5 cm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, no envainantes, las superiores setáceas. **Inflorescencias** en capítulos de 4 a 10 espigas, estaminadas en la base y pistiladas en el ápice, 1 a 2 cm de largo por 7 a 15 mm de ancho; pedúnculos 2.5 a 3 mm o ausentes. **Espigas** ovoides, obtusas, 6 a 9 mm de largo por 3 a 6 mm de ancho, sésiles. **Glumas** ovado lanceoladas, acuminadas, de color pardo oscuro o pardo rojizo, la parte central verdosa, 3 a 4 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, más estrechas y cortas que los periginios. **Periginios** elíptico lanceolados, de color pardo oscuro o grisáceo, 3 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, aplanados como brácteas, excepto en la porción donde se encuentra el aquenio que es aplanado convexo, ápice gradualmente contraído en un rostro, nervios inconspicuos, cartilagosos, márgenes ligeramente alados y serrulados en la parte distal; rostro de color pardo oscuro, cilíndrico, bidentado, 1 a 1.5 mm de largo, serrulado. **Flores** estaminadas con filamentos 2.3 a 4 mm, anteras 1.3 a 1.8 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 1.4 a 1.5 mm, estigmas 2.2 a 2.4 mm. **Aquénios** lenticulares, apiculados, lados convexos, 1.5 a 2 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Distrito Federal, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz), Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Perote**, Cofre de Perote, *Beaman 2177* (F, MEXU); 24 km Perote a Cofre de Perote, *Diego 3581* (FCME).

Altitud: 3950 m.

Tipo de vegetación: zonas húmedas del bosque de pino.

Floración y fructificación: agosto.

CAREX PERLONGA Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 43: 61. 1908. Tipo: México, Hidalgo, barranca bellow La Trinidad Iron Works, C. G. Pringle 8863 (Holotipo: GH, Isotipo: ENCB!).

Carex viridiflora Mack., N. Amer. Fl. 18: 275. 1935. Tipo: México, Veracruz, Cerro Colorado, C. Schiede & F. Deppe s. n. (MO), Lectotipo designado por Reznicek, 1986.

Hierbas perennes, cespitosas, 50 a 90 cm de alto. **Tallos** trígonos, glabros o escábridos, manchados de rojo en la base. **Hojas** 15 a 35 cm de largo por 3.5 a 5.5 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo amarillento, con manchas rojas ventralmente, 1.5 a 12 cm de largo; lígulas 2 a 8 mm de largo. **Brácteas** envainantes, 3.5 a 20 cm de largo por 1.5 a 3.5 mm de ancho, las superiores reducidas. **Inflorescencias** en racimos de espigas cilíndricas, 8 a 12 cm de largo por 3 a 4.5 mm de ancho. **Espigas** estaminadas en el ápice y pistiladas en la base; la parte estaminada 0.5 a 3 cm de largo y la pistilada 8 a 9 cm de largo, con 10 a 50 periginios; pedúnculos filiformes, simples, algunas veces 2 por nudo, glabros. **Glumas** de color pardo rojizo, con 3 nervios; glumas pistiladas anchamente obovadas, obtusas o acuminadas, 2 a 4.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho; las estaminadas oblongas a oblanceoladas, acuminadas, 2.5 a 4.5 mm de largo por 0.7 a 1.4 mm de ancho. **Periginios** elipsoidales, trígonos, de color verde, 4.5 a 5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, estipitados, con nervios muy finos, membranáceos, glabros; rostro bidentificado, 1.5 a 1.6 mm de largo. **Flores** estaminadas con anteras 1 a 1.8 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado al aquenio, no endurecido. **Aquenos** amarillentos, trígonos, apiculados, 2.3 a 2.5 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Hidalgo, Oaxaca, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Landero y Coss**, camino para el poblado Landero y Coss, *Calzada, Sosa & Cabrera 9393* (XAL); **Municipio Xalapa**, San Miguel, *Balls 4802* (US).

Altitud: 1800 a 1900 m

Tipo de vegetación: sin datos.

Floración y fructificación: junio a julio.

Reznicek (1986) incluye a esta especie en la sección *Hymenochlaenae*, que se caracteriza por el periginio trígono o lenticular en sección transversal, no aplanado, con el ápice entero a ligeramente bidentificado, eroso, espigas cilíndricas o filiformes, usualmente péndulas y pedúnculos flexuosos.

CAREX PERTENUIS L. Bailey, Mem. Torrey Bot. Club 1: 9. 1889. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *F. Müller 1338* (NY), Lectotipo designado por Reznicek, 1986.

Carex venosivaginata Standl. & Steyerl., Ceiba 4: 67. 1953. Tipo: Guatemala, Huehuetenango, Cerro Huitz entre Mimanhuitz y Yulhuitz, Sierra de los Cuchumatanes, *J. Steyermark 48554* (Holotipo: F).

Hierbas cespitosas, laxas, 20 a 80 cm de alto; rizoma fibroso. **Tallos** erectos, trígonos, glabros, 1.5 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** verdes oscuras, 10 a 30 cm de largo por 2.5 a 4.5 mm de ancho; lígulas 1.4 a 1.5 mm de largo; vainas de color pardo rojizo, 2.5 a 2.8 cm de largo. **Brácteas** envainantes, 5 a 15 cm de largo, las superiores setáceas. **Inflorescencias** en racimos de 3 a 7 espigas, estaminadas en la parte distal y pistiladas en la base; las espigas superiores se traslapan y las inferiores espaciadas; pedúnculos 1 ó 2 por nudo, péndulos, 5 a 15 cm en las espigas inferiores y ausentes en las superiores. **Espigas** con la parte estaminada 0.3 a 1 cm de largo y la pistilada 0.8 a 4.5 cm de largo, con 15 a 30 glumas. **Glumas** de color pardo rojizas, la parte central verde, márgenes blanco hialinos; glumas estaminadas obovadas, acuminadas,

3.2 a 4.5 mm de largo por 1.3 a 1.6 mm de ancho; las pistiladas ovadas a suborbiculares, agudas o ligeramente aristadas, 2.5 a 3.5 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho. **Periginios** oblongo oblanceolados, trígono, de color verde amarillento o paja, manchado de rojo, 2.5 a 3.5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, membranáceos, con 9 a 15 nervios, 2 muy evidentes, el resto más finos, glabros; rostro 0.8 a 1 mm de largo, liso, entero. **Flores** estaminadas con anteras 1.6 a 2 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado, no endurecido, estigmas 1.9 a 2 mm. **Aquenios** de color pardo claro, trígono, apiculados, 1.6 a 1.9 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Tabasco, Veracruz) y América Central.

Ejemplar examinado: Municipio Orizaba, Orizaba, Müller 1337 (NY).

Altitud: 2500 m

Tipo de vegetación: bosque caducifolio.

Floración y fructificación: junio.

Reznicek (1986) incluye a esta especie en la sección *Hymenochlaenae*.

CAREX PEUCOPHILA Holm, Contr. U.S. Nat. Herb. 8: 290. 1905. *Carex pinetorum* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 263. 1850. Tipo: México, Veracruz, Pico de Orizaba, F. Liebmann s. n. (Holotipo: C).

Carex straminea var. *australis* L. H. Bailey, Mem. Torrey Bot. Club 1: 23. 1889. Tipo: México, Hidalgo, Real del Monte, T. Coulter 1622 (Holotipo: K).

Carex pinetorum var. *elatior* Kük., Pflanzenr. IV. 20(Heft 38): 195. 1909. Tipo: Oaxaca, Sierra de San Felipe, C. G. Pringle 4685 (B), Lectotipo designado por Mackenzie, 1931.

Hierbas cespitosas, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** erectos o ligeramente arqueados, trígono, glabros, 1.5 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** erectas o ascendentes, 3 a 20 cm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho, márgenes revolutos; lígulas 0.8 a 1 mm de largo; vainas de color pardo oscuro, 2 a 2.5 cm de largo. **Brácteas** 6 a 9 mm de largo, las superiores reducidas. **Inflorescencias** en capítulos de 3 a 6 espigas, las pistiladas en el ápice y estaminadas en la base, 1 a 2 cm de largo por 5 a 15 mm de ancho. **Espigas** ovoides, 6 a 9 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho; la parte estaminada poco evidente y la pistilada con 8 a 20 periginios. **Glumas** ovadas, obtusas o agudas, de color pardo oscuro a negro, la parte media verde, márgenes hialinos, 2.7 a 3.5 mm de largo por 1.4 a 1.7 mm de ancho, más angostas y cortas que el periginio. **Periginios** ovoides, lenticulares, de color verde o pardo claro, 3.5 a 4.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, aplanado convexos, márgenes angostamente alados, base redondeada, serrulados en la mitad distal, sin nervadura en la parte ventral y finamente nervados en la dorsal, subcoriáceos; rostro de color pardo rojizo, aplanado, bidentado, 1 a 1.2 mm de largo, serrulado. **Flores** estaminadas con filamentos 3 a 3.3 mm, anteras 2.5 a 2.6 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 1.5 a 1.7 mm, estigmas 1.9 a 2 mm. **Aquenios** irregularmente lenticulares, subapiculados, lados convexos, 1.8 a 2.5 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho.

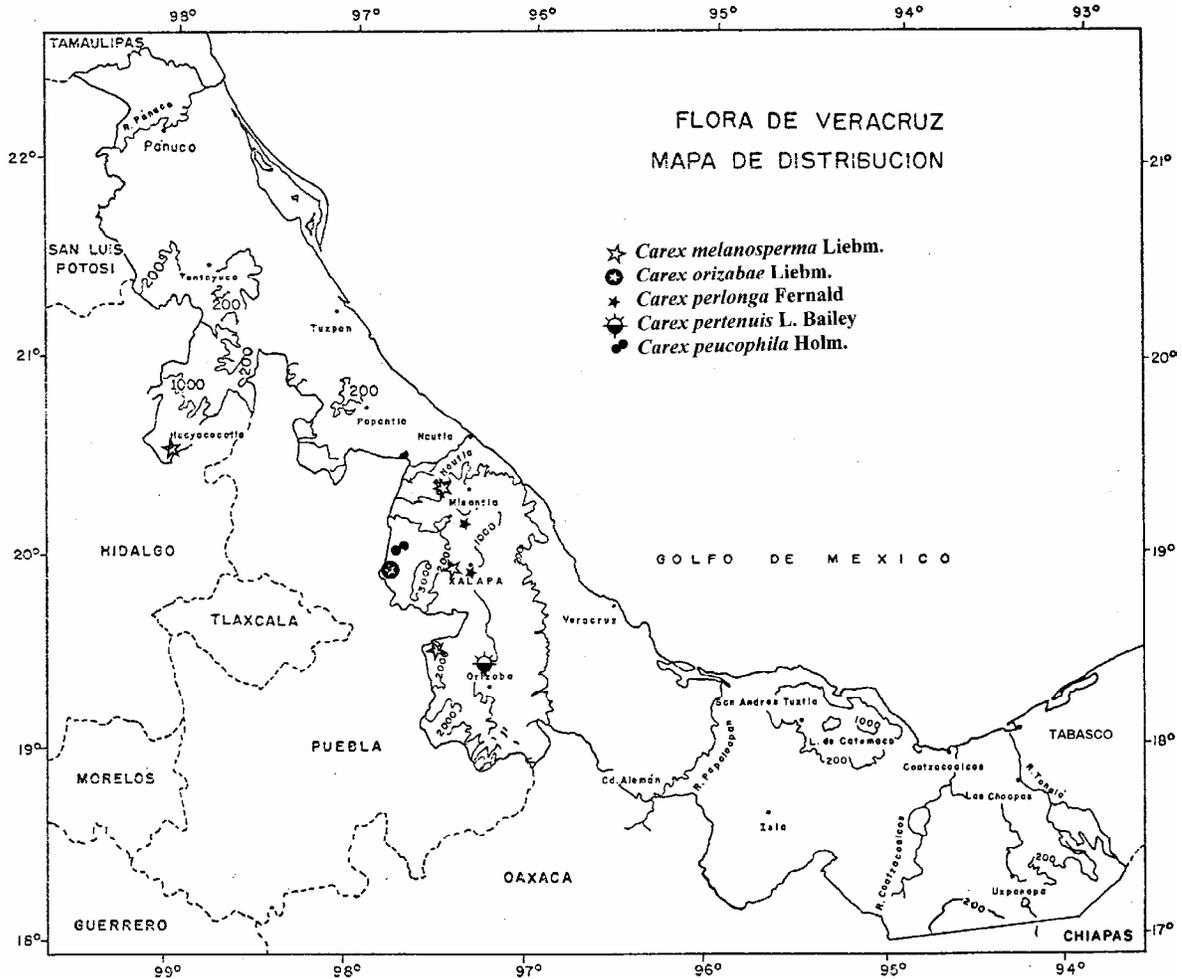
Distribución: México (Baja California, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Veracruz), América Central.

Ejemplar examinado: Municipio Perote, Cofre de Perote por carretera, km 22 de Perote, Pankhurst 136 (XAL).

Altitud: 2600 m.

Tipo de vegetación: zonas húmedas de bosque de pino.

Floración y fructificación: septiembre.



CAREX PLANOSTACHYS Kunze, Suppl. Riedgräs. 138, t. 35. 1844. *Carex halleriana* subsp. *planostachys* Kunze ex Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 38): 488. 1909. Tipo: México, C. Schiede s.n. (Isotipo: K).

Hierbas cespitosas, 15 a 20 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** trígonos, estriados, 0.4 a 1 mm de ancho en la base, con los ángulos escábridos. **Hojas** 20 a 30 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo manchado de rojizo, 2.5 a 3 cm de largo; lígulas 0.5 a 1.5 mm de largo. **Brácteas** ligeramente envainantes, 10 a 12 cm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, las superiores setáceas. **Inflorescencias** de 2 a 5 espigas, la terminal estaminada y las laterales pistiladas; pedúnculos capilares. **Espiga** estaminada de 8 a 12 mm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho y pistiladas 5 a 10 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho, con 6 a 10 periginios. **Glumas** lanceoladas, agudas, blanco verdosas, 3.7 a 5 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, con 7 nervios. **Periginios** obovoide elipsoidales, trígonos, de color verde pálido, 3.4 a 3.6 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, subestipitados,

membranáceos, pilososs, nervios evidentes; rostro emarginado, 0.5 a 0.6 mm de largo, liso. **Flores** estaminadas con filamentos 2.8 a 2.9 mm, anteras 1.3 a 1.4 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo 0.2 a 0.3 mm, estigmas 1.9 a 2.5 mm. **Aquenios** trígono, lados aplanados o cóncavos, 3.4 a 3.6 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, de igual tamaño que los utrículos.

Distribución: Estados Unidos, México (Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, México, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz) y América Central.

Ejemplar examinado: Municipio Orizaba, 4 km antes de Acultzingo, *Nevling & Gómez-Pompa 2179* (F).

Altitud: 2000 m.

Tipo de vegetación: matorral espinoso de *Hechtia*.

Floración y fructificación: julio.

CAREX POLYSTACHYA var. **POLYSTACHYA**, Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 149. 1803. Tipo: Jamaica. *O. Swartz s.n.* (S).

Carex cladostachya Wahlenb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 149. 1803. Tipo: Jamaica, *O. Swartz s.n.* (S).

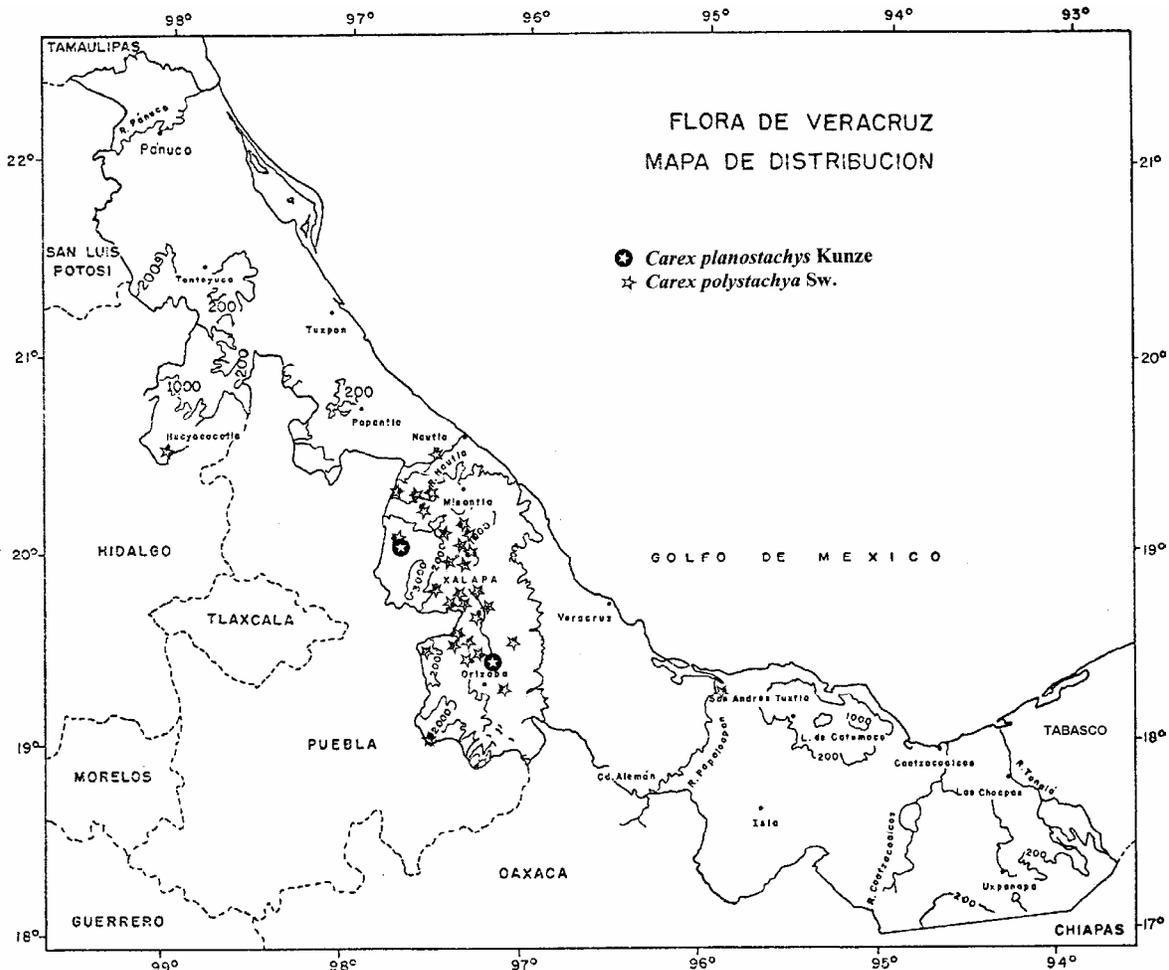
Carex mexicana J. S. Presl & C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 204. 1828. Tipo: México, *T. Haenke s.n.* (PR.)

Hierbas perennes, cespitosas, 25 a 80 cm de alto. **Tallos** pardos o manchados de púrpura, trígono, 2 a 3 mm de ancho en la base, glabros o ligeramente escábridos. **Hojas** 20 a 50 cm de largo por 2 a 6 mm de ancho, márgenes revolutos; vainas de color pardo ennegrecido o pardo púrpura, 3 a 4 cm de largo; lígula 1 a 3 mm de largo. **Brácteas** envainantes, 12 a 22 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, con vainas algunas veces infladas en la base. **Inflorescencias** en panículas de 5 a 10 espigas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, espaciadas; panículas 20 a 30 cm de largo; pedúnculos ramificados, 4 a 11 cm. **Espigas** cilíndricas, 2 a 9 mm de largo por 2 a 4 mm de ancho, las superiores en pares, las inferiores solitarias, la parte pistilada con 5 a 20 periginios. **Glumas** pistiladas ovadas, acuminadas o aristadas, de color pardo amarillento o pardo rojizo, la parte media verde, 2 a 3 mm de largo por 0.6 a 1.2 mm de ancho. **Periginios** oblongo ovoides, trígono, verdes, 3 a 3.5 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, rara vez 1.7 a 1.8 mm de largo, ápice abruptamente contraído en un rostro, membranáceos, con numerosos nervios, glabros; rostro bidentado, 1 a 1.5 mm de largo, liso o escábrido. **Flores** estaminadas con filamentos 2 a 2.1 mm, anteras 0.9 a 1 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado, 2.5 a 2.6 mm, estigmas 1.2 a 1.3 mm largo. **Aquenios** trígono, 1.5 a 2 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho, en algunos casos 1.2 a 1.3 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Acultzingo, cerca del puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp 44831* (MEXU, MO, US); Municipio Altotonga, Champilico, *Ventura 60* (ENCB); Altotonga, Texacasco, *Ventura 72* (ENCB); Municipio Atzalan, puente de rieles, 4 km NE de Altotonga, 6.5 km sobre la carretera a Tlapacoyan, *Nee & Hansen 18730* (F, XAL); Municipio Banderilla, NE de Banderilla, rancho la Martinica, *Calzada 7896* (XAL); 140 km O de la Ciudad de Banderilla, *Panhurst 76/128* (F, XAL); Municipio Calcahualco, 2 mi NE de Coscomatepec, *Webster 20853* (MEXU); Municipio Córdoba, valle de Córdoba, *Bourgeau 1795* (F, US); Ciudad de Córdoba, *Matuda 299* (MEXU, US); Municipio Huatusco, camino a Tepampa, 4 km de la carretera Huatusco a Coscomatepec, *Avendaño & Calzada 408* (ENCB, F, XAL); Huatusco, Cascada de Tenexamaxa, *Calzada 8007* (MEXU, XAL); 1 km de Huatusco a Coscomatepec, *Diego 3649* (FCME, XAL); 14 km al S de Huatusco sobre la carretera 143 al río Jamapa, *Judziewicz*

3456 (XAL); Tlaltongo, 10 km al SO de Huatusco, *Rzedowski 18925, 19013* (ENCB); **Municipio Huayacocotla**, entre Ocotales por Helechales a 13 km de Huayacocotla, *Palma 26* (XAL); **Municipio Jalacingo**, Ignacio Allende, *Ventura 125* (ENCB); **Municipio Jilotepec**, El Esquilón, carretera Xalapa a Naolinco, *Calzada 5660* (ENCB, F, XAL); Jilotepec, El Esquilón en el cerro del Cuajilote, *Castillo 414* (ENCB, F, MEXU, XAL); 2.5 km NE de Jilotepec a lo largo de la carretera a Naolinco, *Diggs & Nee 2791* (XAL); **Municipio Las Minas**, entre Cruz Blanca y las Minas, *Vázquez 649* (XAL); **Municipio Naolinco**, El Mirador, 4 km de Naolinco, *Diego 3594* (FCME); 8 km Naolinco a Misantla, *Diego 3596* (FCME, XAL); Naolinco, ladera de cerro, *Ventura 4357* (ENCB, F, MEXU); **Municipio Nautla**, 7 km al S de Nautla, *Dwyer 14393* (ENCB, MO); **Municipio Orizaba**, San Cristóbal, *Bourgeau 3191* (US); 8 km de Excola, camino al Pico de Orizaba, *Diego 3665* (FCME, XAL); Ciudad de Orizaba, *Mohr 111* (US); 1857 (US); Ciudad de Orizaba, *Seaton s.n.* (F, US); Orizaba, cerca de Tuxpango, *Sharp 44702* (MEXU); Orizaba, montañas al W de Orizaba, *Sharp 44886* (MEXU); Orizaba, cerro de Santa Catarina, cerca de río Blanco, *Soto s.n.* (ENCB); **Municipio San Andrés Tuxtla**, cráter del volcán San Martín, *Beaman & Álvarez del Castillo 6317* (F, MEXU, XAL); **Municipio Teocelo**, poblado de Teocelo, *Diego 17389* (FCME); 27 km de Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3637* (FCME, XAL); 22 km de Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3643* (FCME); **Municipio Tlacolulan**, cerro el Divisario, Tlacolulan, *García 9* (XAL); **Municipio Tlapacoyan**, cerro del Aguila, 13 km al N de Altotonga en camino Tlapacoyan, *Nee & Hansen 18631* (F, MEXU, XAL); **Municipio Totutla**, 1.8 km SSE del Mirador, *Nee & Cortés 23351* (F, XAL); Zacuapan, *Purpus 2404* (F, MEXU, MO, US); Totutla, el Mirador, *Ventura 10452* (ENCB, MEXU); **Municipio Zongolica**, Los Reyes, desviación de Zongolica, *Diego 3697* (FCME, XAL); **Municipio Xalapa**, San Miguel, *Balls 4802-A* (US); 2 km de Xalapa a Coatepec, *Diego 3628* (FCME); Ciudad de Xalapa, *Pringle 7992* (F, MEXU, MO, US); Carretera de Xalapa a Misantla, 40 mi S de Coacoazintla, *Tucker 2084* (ENCB); **Municipio Xico**, Texolo, *Boege 2493* (MEXU).



Altitud: 10 a 2500 m.

Tipos de vegetación: zonas húmedas de los bosques de pinos, encinos, caducifolios y cultivos.

Floración y fructificación: todo el año.

En los ejemplares recolectados por *Ventura* (números 60 y 125), el periginio es de 1.7 a 1.8 mm de largo y el aquenio de 1.2 a 1.3 mm de largo, medidas muy por debajo de las citadas para la especie; pero se requieren más colectas para determinar si estas características representan un extremo de la variabilidad de dicha especie.

CAREX POLYSTICHA Boeck., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn Ser. 157: 1869. *Carex pseudo-cyperus* var. *polysticha* (Boeck.) Kük., Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 47: 210. 1905. Tipo: Brasil, Lagoa Santa, *J. Warming s.n.* (Holotipo: ?).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 90 cm de alto. **Tallos** verdes manchados de rojo, robustos, trígonos, apicalmente escábridos. **Hojas** aplanadas, 30 a 90 cm de largo por 8 a 15 mm de ancho, márgenes ligeramente revolutos, septado nodulosas; vainas de color púrpura, 5 a 6 cm de largo; lígulas 10 a 20 mm de largo. **Inflorescencias** en racimos de espigas, la terminal estaminada y 2 a 6 laterales pistiladas. **Espigas** cilíndricas, la estaminada 2 a 3 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho y espiga pistilada 3 a 5 cm de largo por 8 a 10 mm de ancho, con 50 a 150 periginios. **Glumas** lanceoladas a ovadas, aristadas, pardo amarillentas, verde en el centro, márgenes hialinos, 4 a 5 mm de largo. **Periginios** ovoide elipsoidales, aplanados, de color verde olivo o grisáceo, 4 a 5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, estipitados, coriáceos, con numerosas nervios, glabros; rostro 0.9 a 1 mm de largo, bidentado; dientes rígidos, erectos, 0.6 a 1 mm de largo, glabros. **Flores** estaminadas con filamentos 1.5 a 1.6 mm, anteras 0.5 a 0.6 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo continuo con el aquenio, endurecido, 0.9 a 1 mm, estigmas 1 a 1.2 mm. **Aquenios** trígonos.

Distribución: México, (Chiapas, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas, Argentina y Brasil.

Ejemplares examinados: **Municipio Huayacocotla**, carretera al S de Huayacocotla, 17 km del borde con Hidalgo, *Fay & Calzada 880* (F); **Municipio Xalapa**, ciudad de Xalapa, *Pringle s.n.* (F).

Altitud: 2100 a 2500 m

Tipos de vegetación: bosque de encino y bosque caducifolio.

Floración y fructificación: abril y julio.

CAREX PRAEGRACILIS W. Boott, Bot. Gaz. (Crawfordsville) 9: 87. 1884. Tipo: Estados Unidos, California, San Diego, *Miss Scott s. n* (?).

Hierbas perennes, solitarias con rizoma rastrero, 20 a 70 cm de alto; rizoma negro, fibroso. **Tallos** agudamente trígonos, escábridos en los ángulos, 1.3 a 1.5 mm de ancho en la base. **Hojas** aplanadas, 10 a 20 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, rígidas, erectas o ascendentes, márgenes escábridos; vainas de color pardo oscuro, fibrosas, 3 a 3.5 cm de largo; lígulas 0.5 a 1 mm de largo. **Brácteas** 1 a 2.8 cm de largo. **Inflorescencias** en capítulos de 5 a 15 espigas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 1 a 3 cm de largo. **Espigas** cilíndricas, 4 a 8 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho. **Glumas** ovadas, cuspidadas o acuminadas, pardo rojizas, la parte media verde, márgenes hialinos, 3.5 a 4.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, cubren totalmente al periginio. **Periginios** ovoides, de color pardo claro, pardo oscuro o casi

negro, 3 a 4 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, aplanado convexo, ángulos agudos, márgenes serrulados en la parte media distal, lado adaxial con nervios poco evidentes y sin nervios en la abaxial, glabros, coriáceos; rostro bidenticulado, 0.8 a 1 mm de largo, escábrido en los márgenes. **Flores** estaminadas con filamentos 1.7 a 1.8 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 0.8 a 0.9 mm, estigmas 1.3 a 1.4 mm. **Aquenios** lenticulares, apiculados, lados aplanado convexos, 1.2 a 1.4 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho.

Distribución: Estados Unidos, México, (Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Sonora, Veracruz), América Central.

Ejemplar examinado: Municipio Acultzingo, cerca del puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp 44660* (MEXU).

Altitud: 2800 m

Tipo de vegetación: bosque de pino.

Floración y fructificación: septiembre.

CAREX PSILOCARPA Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 195. 1855. *Carex maculata* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. Halvgr.): 298. 1850. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, Vaquería del Jacal, *F. Liebmann s.n.* (Holotipo: P).

Carex consors C. B. Clarke, Kew Bull. Addit. Ser. 8:76. 1908. Tipo: México, *C. G. Pringle 4139* (Isotipo: LL).

Hierbas perennes, cespitosas, 50 a 100 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** robustos, trígonos, rígidos, glabros, 2 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** coriáceas verdes glaucas, 20 a 60 cm de largo por 6 a 10 mm de ancho, márgenes revolutos, septado nodulosas; vainas de color pardo con manchas rojizas, 20 a 40 cm de largo; lígulas presentes. **Brácteas** no envainantes, 10 a 22 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho, las distales reducidas. **Inflorescencias** en racimos de 8 a 12 espigas pedunculadas, péndulas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 16 a 25 cm de largo por 3 a 7 cm de ancho; pedúnculos 6 a 11 cm o más, escábridos. **Espigas** lineares a cilíndricas, 2 a 12 cm de largo por 4 a 6 mm de ancho, con 25 a 100 periginios. **Glumas** oblongo ovadas, obtusas o acuminadas, pardo rojizas o purpúreas oscuras, la parte media más pálida, márgenes hialinos, 3.5 a 4 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios centrales. **Periginios** obovoides, trígonos, de color pardo negruzco con manchas rojizas, inflados, 3.5 a 4 mm de largo por 1.5 a 1.9 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, con nervios finos en los lados, membranáceos, glabros; rostro entero, 0.5 a 0.6 mm de largo. **Flores** estaminadas con filamentos 3.3 a 3.5 mm, anteras 0.9 a 1 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado, 1 a 1.1 mm largo, estigmas 1 a 1.2 mm. **Aquenios** trígonos, apiculados, lados convexos, con un pliegue en la parte media, 2 a 2.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Hidalgo, México, Morelos, Oaxaca, Veracruz), América Central y Colombia.

Ejemplares examinados: Municipio Orizaba, Lomagrande, *Balls 4371* (US); Municipio Perote, ladera NO del Cofre de Perote, 8 km por carretera SE de Perote, sobre la carretera a Televisión, hacia el Rostro del Cofre de Perote, *Diggs, Nee & Schatz 2650* (F, XAL).

Altitud: 3000 a 3250 m.

Tipo de vegetación: bosque de pino.

Floración y fructificación: abril y junio.

CAREX STANDLEYANA Steyererm., Ceiba 3: 23. 1952. Tipo: Guatemala, Dep. Jalapa, mountains above Aguacate, *L. O. Williams 13178* (Holotipo: F!).

Hierbas perennes, cespitosas, 0.50 a 1 m de alto. **Tallos** trígonos, 2 a 5.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 50 cm o más de largo por 4 a 9 mm de ancho, márgenes y vena media escábridos; vainas de color pardo claro, 2.5 a 8 cm de largo, fibrosas; lígulas 3 a 5 mm de largo; brácteas envainantes, 4 a 15 cm de largo, márgenes escábridos; bractéolas 2 mm de largo. **Inflorescencias** de 3 a 5 panículas de espigas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 2 a 10 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho; pedúnculos ramificados 4 a 20 cm. **Espigas** subglobosas a ovoides, pedunculadas, 5 a 9 mm de largo y ancho; la parte estaminada 3 a 3.5 mm de largo y la pistilada 3.9 a 7 mm de largo, con 5 a 8 periginios. **Glumas** pistiladas ovadas, subagudas, pardo verdosas, márgenes hialinos, 3.5 a 4 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho. **Periginios** ovoide elipsoidales, trígonos, de color verde claro o pardo rojizo, 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 1.7 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, con numerosos nervios evidentes, glabros, coriáceos; rostro bidentado, recto o curvo, 1.4 a 1.5 mm de largo. **Flores** estaminadas con filamentos 3.8 a 4 mm, anteras 0.8 a 0.9 mm; flores pistiladas con ovario tricarpelar, estilo articulado, 0.6 a 0.8 mm, estigmas 1.2 a 1.3 mm. **Aquenios** trígonos, apiculados, lados aplanados o cóncavos, 3 a 3.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz), América Central y Antillas.

Ejemplar examinado: Municipio Naolinco, 8 km Naolinco carretera a Misantla, *Diego 3597* (FCME).

Altitud: 1800 m.

Tipo de vegetación: bosque mixto perturbado.

Floración y fructificación: diciembre.

Reznicek (1990) indica que esta especie es endémica de Mesoamérica.

CAREX THURBERI Dewey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2: 232. 1859. Tipo: México, Sonora, Mabibi, *G. Thurber 4361* (Holotipo: NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 60 cm de alto; rizomas rastreros. **Tallos** con manchas rojizas en la base, robustos, erectos, trígonos, glabros, a veces escábridos en la parte distal, 4 a 5 mm de ancho en la base. **Hojas** aplanadas, 30 a 50 cm de largo por 4 a 7 mm de ancho, márgenes revolutos, rígidas, septado nodulosas; vainas de color púrpura, 15 a 25 cm de largo, fibrosas; lígulas presentes. **Brácteas** no envainantes, 5 a 20 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en racimos de 3 ó 4 espigas, 15 a 16 cm de largo por 3 a 4 cm de ancho, la terminal estaminada y 3 ó 4 laterales pistiladas. **Espigas** cilíndricas, péndulas o erectas; espigas estaminadas 4 a 8 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho y espigas pistiladas 3 a 6 cm de largo por 8 a 10 mm de ancho, con 50 a 100 periginios; pedúnculos desiguales, 1 a 5 cm o más, escábridos. **Glumas** pistiladas ovadas, aristadas, de color pardo rojizo, la parte central verde, márgenes hialinos, 3.8 a 4 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho; arista escábrida. **Periginios** ovoides, ligeramente trígonos, de color verde amarillento o pardo, inflados, 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, estipitados, con numerosos nervios, membranáceos, glabros; rostro bidentado, 1.4 a 1.5 mm de largo; dientes rígidos, divergentes, 0.5 a 0.6 mm de largo. **Flores** estaminadas con filamentos 4.4 a 4.5 mm, anteras 0.8 a 0.9 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo continuo con el aquenio, endurecido, 2 mm, estigmas 0.8 a 1 mm. **Aquenios** trígonos, lados convexos, 1.5 a 1.8 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho.

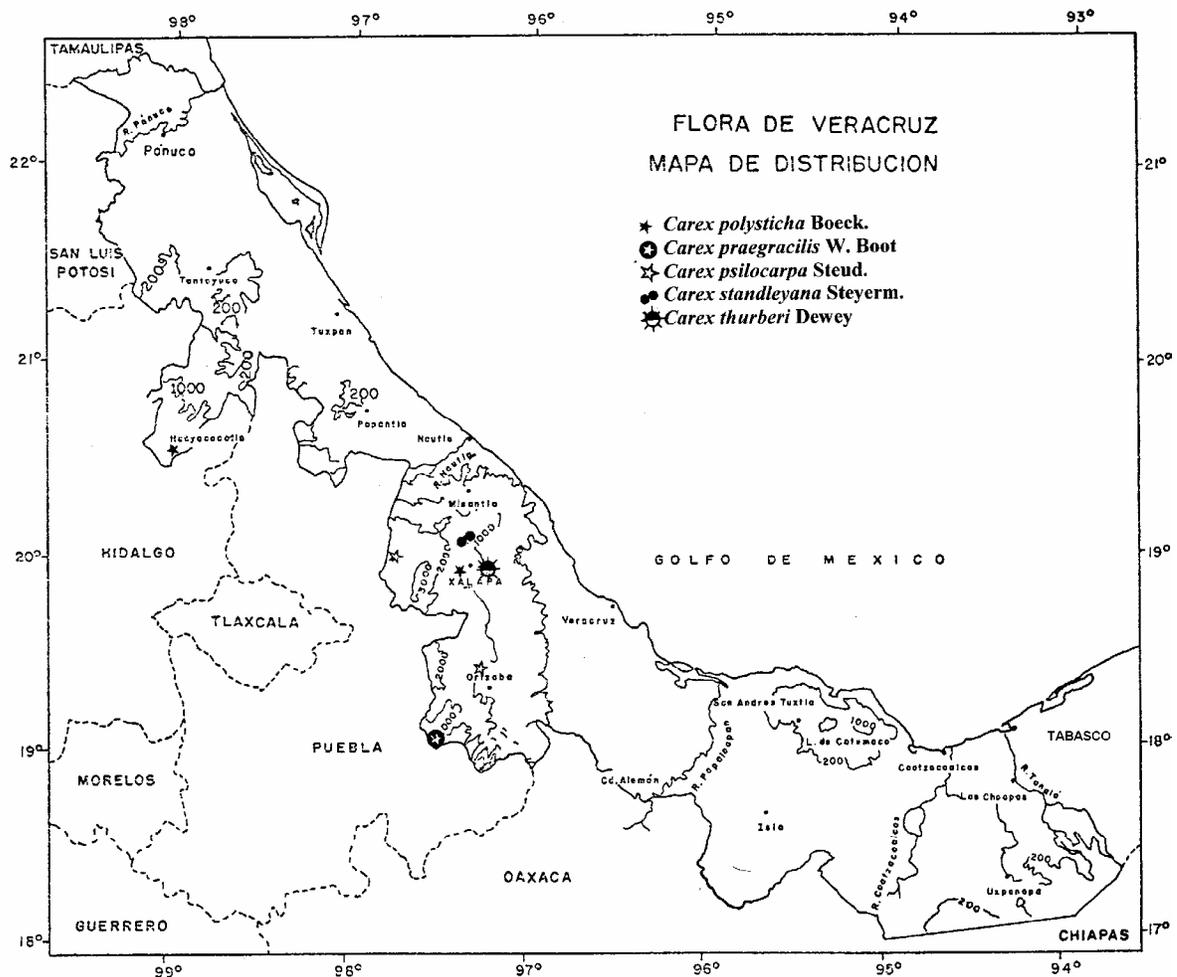
Distribución: sur de Estados Unidos, México (Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Sonora, Veracruz), América Central y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Xalapa, ciudad de Xalapa, *Pringle 8138* (CM, F, MEXU, MO, US).

Altitud: 1350 m.

Tipo de vegetación: vegetación subacuática.

Floración y fructificación: abril.



CAREX TRIBULOIDES Wahlenb., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 24: 145. 1803. Tipo: America Boreali, *P. Kalm s.n.* (S?).

Hierbas cespitosas, 60 a 80 cm de alto; rizomas negros, fibrosos. **Tallos** trígonos, escábridos en los ángulos, 2 a 4 mm de ancho en la base. **Hojas** 15 a 30 cm de largo por 2 a 7 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas verdes, 4 a 6 cm de largo. **Brácteas** setáceas, 1 a 1.5 cm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, las superiores reducidas. **Inflorescencias** en capítulos alargados de 5 a 15 espigas, estaminadas en la base y pistiladas en el ápice, 2 a 5 cm de largo. **Espigas** obovoides, 6 a 10 mm de largo por 4 a 8 mm de ancho, con

50 a 80 periginios; la parte estaminada poco evidente. **Glumas** lanceoladas, agudas o acuminadas, de color paja o amarillo verdoso, la parte media verde, márgenes hialinos, 2 a 3 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, con 3 nervios centrales. **Periginios** elipsoidales con alas pelúcidas más angostas en la parte media, de color verde paja, 3 a 5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, lados aplanado convexos, subestipitados, con 3 ó 4 nervios en cada lado, membranáceos; rostro bidentado, aplanado, 1 a 1.2 mm de largo, escábrido en la parte distal. **Flores** estaminadas con filamentos 1.6 a 2.8 mm, anteras 0.6 a 0.8 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 1.5 a 1.7 mm, estigmas 1 a 1.2 mm. **Aquenios** lenticulares, apiculados, lados aplanado convexos, 1.5 a 1.6 mm de largo por 0.5 a 0.7 mm de ancho.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Veracruz).

Ejemplar examinado: Municipio Xalapa, cerca de Xalapa, *Pringle 7802* (US).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: abril.

CAREX VULPINOIDEA Michx. Fl. Bor.-Amer. 2: 169. 1803. Tipo: Canada, Nova Anglia (Montreal), A. Michaux s.n. (P-Michx.).

Hierbas perennes, 35 a 90 cm de alto. **Tallos** trígonos, estriados, escábridos en los ángulos, 2.5 a 3.5 mm de ancho. **Hojas** 10 a 15 cm de largo por 2 a 3.5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color amarillo verdoso, papiráceas, 5 a 6 cm de largo. **Bráctea** setácea, 1 a 8 cm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en capítulos de 10 espigas o más, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 5 a 8 cm de largo por 6 a 20 mm de ancho. **Espigas** sésiles, 1 a 1.5 cm de largo por 3 a 3.6 mm de ancho. **Glumas** ovadas, aristadas, de color verde amarillento o pardo amarillento, la parte media verde, márgenes hialinos, 2.3 a 2.5 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, con 3 nervios. **Periginios** ovoides a obloides, de color amarillo verdoso, 2.3 a 2.5 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, ápice gradualmente contraído en un rostro, aplanado convexos, sin nervios en la parte abaxial y con nervios evidentes en la parte adaxial; rostro bidentado, con dientes subulados, 0.5 a 0.7 mm de largo. **Flores** estaminadas con filamentos 1.5 a 1.6 mm, anteras 1 a 1.1 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 0.8 a 1 mm. **Aquenios** lenticulares, lados convexos, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Oaxaca, Veracruz).

Ejemplar examinado: Municipio Atzalan, San Felipe, cerca de la capilla, *Ventura 1067* (ENCB).

Altitud: 1600 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: mayo.

Reznicek (1990) señala que esta especie es muy abundante en los Estados Unidos, Canadá y las Antillas, actualmente también citada de México.

CAREX XALAPENSIS Kunth, Enum. Pl. 2: 380. 1837. *C. muhlenbergii* var. *xalapensis* (Kunth) Britton, Mem. Torrey Bot. Club 5: 86. 1894. Tipo: México, Veracruz, Xalapa, "Jalapa", C. Schiede & F. Deppe s.n. (B).

Carex involucratella Mack., N. Amer. Fl. 18: 50. 1931. Tipo: México, San Luis Potosí, Las Canoas, C. G. Pringle 3126 (Holotipo: Herb. E. Brainerd).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 60 cm de alto; rizoma pardo, fibroso. **Tallos** trígonos, 1 a 2.5 mm de ancho en la base, escábridos en los ángulos; vainas de color pardo, 1.5 a 2 cm de largo; lígulas 1 a 2 mm de largo. **Hojas** 10 a 25 cm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, aplanadas, márgenes escábridos. **Brácteas** 1.5 a 3.5 cm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, márgenes escábridos; **Inflorescencias** en capítulos de 8 ó 9 espigas, estaminadas en el ápice y pistiladas en la base, 10 a 30 mm de largo por 1 a 1.5 cm de ancho. **Espigas** oblongo ovoides, 4.5 a 6 mm de largo por 4 a 6 mm de ancho, agrupadas y traslapadas, con 10 a 20 periginios. **Glumas** ovadas, acuminadas o cuspidadas, de color pardo rojizo, la parte media verde, márgenes hialinos, 2.8 a 3 mm de largo por 1.6 a 1.8 mm de ancho, con 3 nervios centrales. **Periginios** ovoides a orbiculares, lenticulares, de color verde claro o pardo amarillento, 3 a 3.3 mm de largo por 2 a 2.3 mm de ancho, ápice abruptamente contraído en un rostro, aplanado-convexos, membranáceos, con 2 a 4 nervios poco evidentes; rostro bidentado, 1 a 1.2 mm de largo, escábridos en los márgenes. **Flores** estaminadas con filamentos 1.8 a 2 mm, anteras 1 a 1.1 mm; flores pistiladas con ovario bicarpelar, estilo 1 a 1.7 mm, estigmas 1.9 a 2.2 mm. **Aquenios** lenticulares, 1 a 1.8 mm de largo y ancho.

Distribución: México (Chihuahua, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, México, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz), hasta Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, Cerca del Puerto, arriba de Acultzingo, Sharp 44757 (MEXU, MO); **Municipio Jilotepec**, Esquilón, Ventura 3790 (ENCB).

Altitud: 1300 a 2900 m.

Tipo de vegetación: zonas húmedas de bosque de pino perturbado.

Floración y fructificación: septiembre.

Especies excluidas de este trabajo: *Carex bonplandii* Kunth, *Carex conspecta* Mack., *Carex echinata* Murray subsp. *townsendii* (Mack.) Reznicek, *Carex endlichii* Kük., *Carex festiva* Dewey, *Carex lupulina* Muhl. y *Carex madrensis*, porque en los herbarios revisados no se encontraron ejemplares de estas especies.

CLADIUM P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica, 114. 1756.

Especie tipo: *Cladium mariscus* (L.) Pohl

Hierbas perennes con rizomas y estolones rastreros. **Tallos** erectos, trígonos o cilíndricos, con nudos. **Hojas** caulinares, lineares, en forma de "V" con una vaina tubular; lígula ausente. **Brácteas** foliáceas. **Inflorescencias** en panículas de corimbos terminales, pedunculados. **Flores** bisexuales y estaminadas. **Espiguillas** numerosas, en capítulos o glomérulos, con 2 ó 3 flores, la distal bisexual, las subdistales estaminadas o funcionalmente estaminadas. **Glumas** 5 a 8, espiralmente arregladas, las basales estériles; perianto de cerdas. **Flores** bisexuales con 2 estambres, filamentos libres, anteras lineares; ovario tricarpelar, estilo continuo con el ovario, estigmas 3. **Aquenios** drupáceos, ovoides a cónicos, ápice atenuado en un rostro, estipitados, rugosos y brillantes.

Otros datos: clorénquima no radiado, haces vasculares alternos e invertidos (Metcalf 1971). Embrión anchamente obovoide y poco diferenciado (Van der Veken citado por Kern, 1974). Número cromosómico para el género $x=20$, *Cladium mariscus* $2n=36$ (Goldblatt, 1981). El nombre proviene del griego "Clados" rama, que hace referencia a lo ramificado de las inflorescencias.

El número de especies de este género no está definido, algunos autores consideran de 30 a 60 especies (McVaugh, 1993), con mayor representatividad en Australia y Asia; para otros solamente dos especies (Mabberley, 1993) y cuatro especies (Adams, 1994), crece en las zonas pantanosas costeras. En México y Veracruz solo una especie.

El género *Cladium* puede ser confundido con *Rhynchospora*, porque ambos tienen las espiguillas con glumas estériles basales, pero difieren en que *Cladium* presenta la flor bisexual terminal y las estaminadas centrales y en *Rhynchospora*, la flor bisexual es central y las estaminadas distales. Kükenthal (1942a) trata al género *Cladium* en sentido amplio, con la inclusión de *Machaerina*; en cambio Koyama (1961) propone considerar al género *Cladium* en su sentido original, con base en los siguientes caracteres morfológicos: hojas y brácteas dorsiventrales, aquenio drupáceo con la base del estilo no persistente y las inflorescencias en panículas de corimbos, caracteres que no comparte con *Macherina*.

CLADIUM MARISCUS (L.) Pohl, Tent. Fl. Bohem. 1: 32. 1809. *Schoenus mariscus* L., Sp. Pl. 42. 1753. *Cladium jamaicensis* Crantz, Inst. Rei Herb. 1: 362. 1766. *Mariscus jamaicensis* (Crantz) Britton, Ill. Fl. N. U. S. ed. 2. 1: 348. 1913. *Cladium mariscus* subsp. *jamaicense* (Crantz) Kük., Repert. Spec. Nov. Beih. Regni Veg. Beih. 40: 523. 1938. Tipo: Jamaica, *P. Browne s.n.* (Holotipo: LINN-68.2).

Hierbas perennes, estoloníferas, 1 a 2.5 m de alto; raíz fibrosa; rizoma leñoso. **Tallos** rojizos o negruzcos, cilíndricos, huecos, glabros, con numerosos nudos, 1 a 2.5 cm de ancho en la base. **Hojas** numerosas, 50 a 100 cm de largo por 5 a 25 mm de ancho, márgenes con dientes aserrados, rígidos, ápice trígono; vainas de color pardo rojizas o ferrugíneas, 5 a 7 cm de largo, con el orificio oblícuo y los nervios escábridos. **Bráctea** solitaria, de 9 a 30 cm de largo por 3 a 9 mm ancho, márgenes con dientes aserrados; bractéolas lanceoladas. **Inflorescencias** con 5 a 9 corimbos primarios y 7 a 10 secundarios, 30 a 50 cm de largo y ancho; corimbos 3 a 5 cm de largo y ancho. **Espiguillas** 2 a 6 por capítulo, ovoides, agudas, 3 a 5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 6 a 8 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** ovadas, pardo rojizas, 2 a 4 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho. **Flores** con los filamentos aplanados de 2 a 3 mm, anteras 1.5 a 3 mm; estilo 1.5 a 1.7 mm, estigmas glandulosos, 1.5 a 3 mm. **Frutos** ovoides a obovoides, pardos, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, 2 a 2.2 mm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho, liso o rugoso; rostro 0.6 a 1 mm de largo.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán) y en las regiones costeras de las zonas tropicales y subtropicales.

Ejemplares examinados: Municipio Coatzacoalcos, río Tonalá, junto a la carretera Coatzacoalcos-Cárdenas, en los límites con Tabasco, *Diego 3322-A* (FCME); Coatzacoalcos, *León-Cázares 130* (MEXU); Municipio Minatitlán, 17 km NE de Minatitlán, carretera transístmica, *Merrill & King 929* (FCME).

Altitud: 0 a 50 m

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: marzo a septiembre.

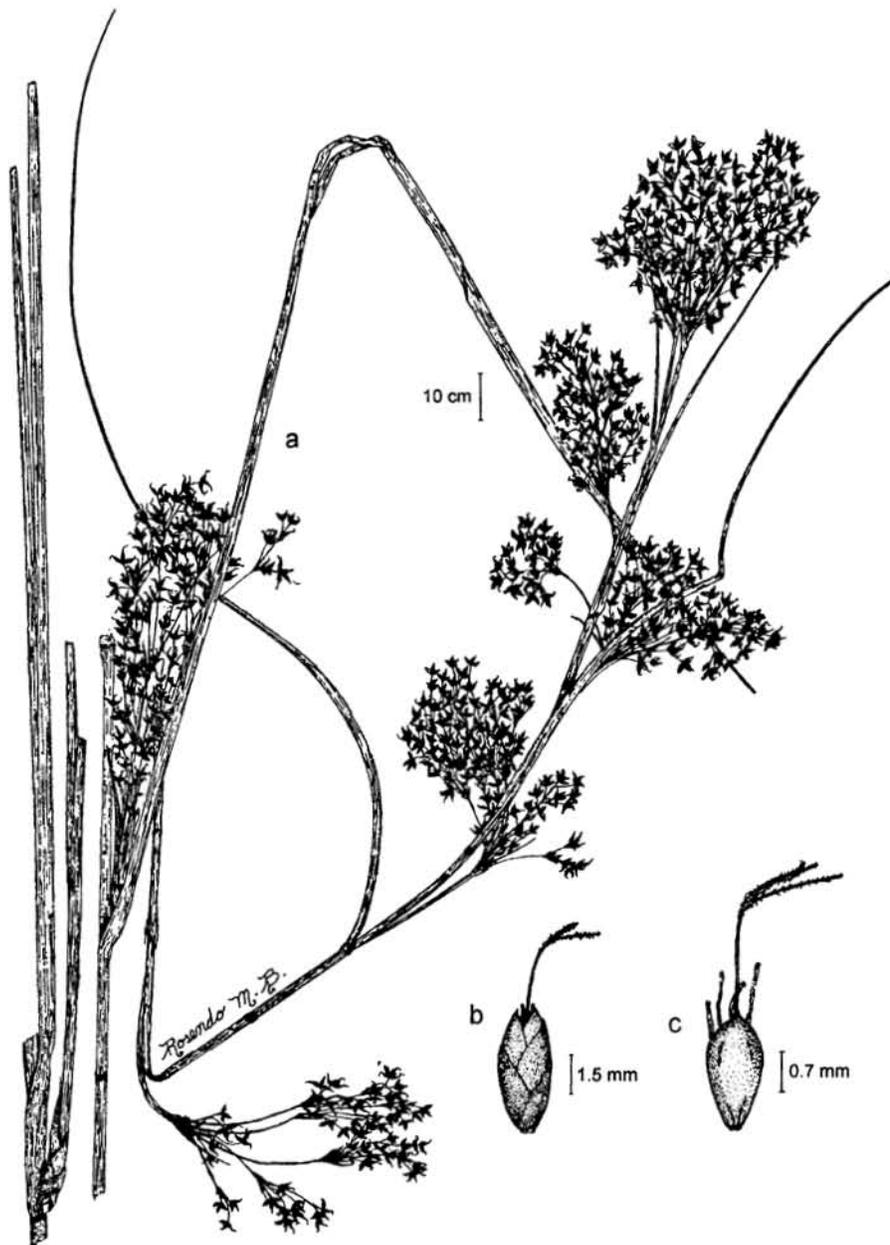
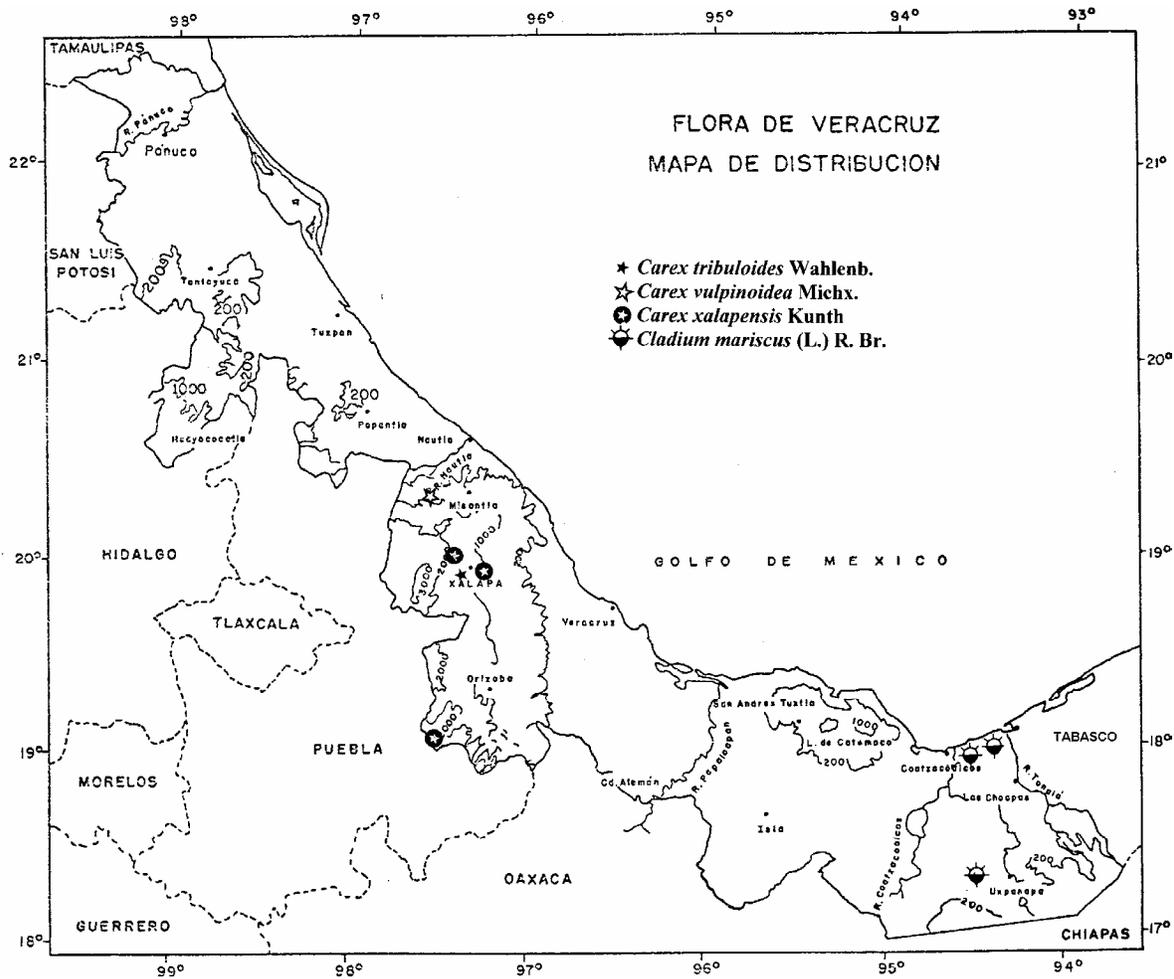


Figura 5. *Cladium mariscus*. a) Parte de la planta con inflorescencia en corimbos primarios y secundarios. b) Espiguilla con las glumas en espiral. c) Aquenio obovoide. Ilustrado por Rosendo Martínez. basado en Diego 3322-A.



CYPERUS L., Sp. pl. 1: 44. 1753.

Especie tipo: *Cyperus esculentus* L.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o solitarias, con o sin rizoma rastrero, algunas veces estoloníferas; raíz fibrosa. **Tallos** erectos u oblicuamente erectos, sólidos, esponjosos, trígono o subcilíndricos, estriados, glabros o escábridos, ocasionalmente con falsos septos, en *Cyperus articulatus*. **Hojas** basales angostamente lineares, algunas veces las inferiores reducidas a vainas; lígulas presentes o ausentes. **Brácteas** basales de las inflorescencias foliiformes, una a numerosas, formando un involucreo verticilado. **Inflorescencias** terminales, simples o ramificadas, con las espiguillas en racimos, subumbelas, fascículos, espigas o agrupadas en capítulos; con o sin rayos glabros o hispídeos, iguales o desiguales, con la base incluida en una vaina tubular o ausentes. **Espiguillas** con flores bisexuales, excepto *Cyperus canus* que tiene flores unisexuales; espiguillas variables en forma, ovoides, elipsoidales, lanceoladas, cilíndricas o lineares, con una a numerosas flores; raquillas rectas o flexuosas, articuladas o continuas, aladas o sin alas, persistentes o caedizas. **Glumas** 3 a numerosas, dísticas, oblongas, elípticas, deltadas u ovadas, bicarinadas, carinadas o sin carinas, con 3 a 15 nervios, las basales usualmente vacías y las apicales a menudo estaminadas o estériles por reducción, el resto con flores bisexuales. **Flores** sin perianto; estambres 1, 2 ó 3, filamentos acintados, anteras ovoides o lineares, ápice del conectivo algunas veces sobresale como un apéndice; ovario bicarpelar o tricarpelar, estilo continuo con el ovario, persistente o deciduo, estigmas 2 ó 3. **Aquénios** color

blanco, pardo oscuro hasta negro, trígonos o lenticulares, de forma variable, a menudo apiculados, sésiles o estipitados, glabros, papilosos, punticulados y reticulados.

Otros datos: Rikli (1895) en Tucker (1987) describen la anatomía de las hojas y el tallo de los subgéneros *Eucyperus* y *Chlorocyperus*; en el primer subgénero el clorénquima es en empalizada y en el último es radiado, en cambio la vaina de 2 capas que rodea a los haces vasculares es similar en ambos subgéneros. Van der Veken (1965) en Kern (1974) describe el embrión de diferentes especies de *Cyperus*, pertenecientes a los diferentes subgéneros y la uniformidad del embrión parece apoyar la concepción amplia del género, caracterizado por un embrión ancho o angostamente elipsoidal, coleóptilo basal y radícula lateral. Número cromosómico $x = 8$ a 86, con razas poliploides como *C. rotundus* $n=16, 48, 54, 76$ (Goldblatt, 1984, 1985). *Cyperus* deriva del griego "Kupeiros" nombre con el cual se designaba a la especie *Cyperus longus* L.

Género con unas 600 especies (Mabberley 1993), el segundo más grande de la familia después de *Carex*, característico de los trópicos y subtropicos del mundo. Tucker (1994) cita para México 89 especies y de Veracruz se han registrado 58 especies y tres taxa infraespecíficos. La mayoría de las especies son hidrófilas, crecen en los sitios húmedos de bajas altitudes, pero otras especies ascienden hasta los 3000 m. También proliferan en los suelos arenosos y salinos de dunas costeras, en zonas abiertas de bosques de pino y encino, pastizales, sabanas, matorrales y a menudo forman parte de la vegetación secundaria como malezas ruderales y arvenses, en zonas urbanizadas y cultivos respectivamente.

Clarke (1884) presenta una descripción amplia de las partes vegetativas y reproductoras del género *Cyperus* y propone un arreglo sistemático para las especies. El mismo autor (1908) encuentra que en el subgénero *Cyperus* las glumas son deciduas, con la raquilla articulada en la base, por lo que las espiguillas se desprenden intactas, mientras que en *Mariscus* las glumas están adheridas con firmeza a la raquilla. Kükenthal (1935-1936) con base en la articulación de la raquilla y la persistencia o no de las glumas, reconoce a los subgéneros *Eucyperus*, *Juncellus*, *Pycneus*, *Mariscus*, *Kyllinga* y *Torulanium*. Kern (1974) también divide a *Cyperus* en los subgéneros *Cyperus*, *Pycneus*, *Juncellus*, *Mariscus*, *Courtoisia*, *Torulanium* y *Kyllinga*, con base en el número de estigmas, la persistencia o no de la raquilla y las glumas.

Tucker (1983) en el estudio del género para Costa Rica y Panamá, define por la estructura de la espiguilla y el gineceo, los 6 subgéneros siguientes: *Cyperus*, *Protocyperus*, *Juncellus*, *Pycneus*, *Torulanium* y *Fimbricyperus*, este último monotípico, restringido al este de Africa. Tucker (1994) en la revisión del género *Cyperus* para México, reconoce 89 especies y 6 subgéneros: *Cyperus*, *Pycnostachys* antes *Protocyperus*, *Juncellus*, *Pycneus*, *Diclidium* antes *Torulanium* y *Fimbricyperus*, los cinco primeros representados en México. *Juncellus* y *Pycneus* difieren de los otros subgéneros en el aquenio lenticular con 2 estigmas. *Diclidium* o *Torulanium* se caracteriza porque la raquilla presenta una articulación en la base de cada gluma, mientras que en el subgénero *Cyperus* la raquilla es continua y en *Pycnostachys* o *Protocyperus* la raquilla está articulada en la base de la espiguilla.

Tucker (1986) elabora un catálogo de los 40 ejemplares Tipo de *Cyperus*, que colectó Liebmann en los estados de Veracruz, Oaxaca y Puebla. Este catálogo proporciona información sobre los tipos y de las especies citadas reconoce sólo cuatro válidas, el resto las ubica como sinónimos.

No hay consenso en los límites de los subgéneros de *Cyperus*. A *Kyllinga* se le considera como género; los subgéneros *Juncellus* y *Mariscus* se incluyen dentro de *Cyperus*, en cambio a *Pycneus* y *Torulanium*, Adams (1994) los trata como géneros independientes, pero otros autores los consideran dentro de *Cyperus*. En general no hay un solo carácter consistente que separe a los subgéneros, por lo que en este estudio se trata al género *Cyperus* en sentido amplio y se reconocen las subdivisiones planteadas por Tucker (1994). *Cyperus* en sentido amplio es fácil de reconocer por las espiguillas bisexuales, las glumas dísticas, las flores sin perianto y el estilo continuo con el ovario no articulado.

Clave de subgéneros

1. Estigmas 2. Aquenios lenticulares.
 2. Aquenios dorsiventralmente aplanados..... Subgénero **JUNCELLUS**
 2. Aquenios lateralmente aplanados..... Subgénero **PYCREUS**
1. Estigmas 3. Aquenios trígonos.
 3. Raquilla articulada en la base de cada gluma, por lo que la espiguilla madura se fragmenta en segmentos de un entrenudo, una gluma y un aquenio..... Subgénero **DICLIDIUM**
 3. Raquilla persistente, no articulada en la base de cada gluma.
 4. Espiguillas en espigas. Glumas persistentes o deciduas. Subgénero **CYPERUS**
 4. Espiguillas digitadas, umbelas, glomérulos densos o capítulos en el extremo de los rayos. Glumas deciduas..... Subgénero **PYCNOSTACHYS**

Clave de especies

CYPERUS subgénero **JUNCELLUS** (Grisebach) C. B. Clarke, J. Linn. Soc., Bot. 21: 33. 1884. *Cyperus* section *Juncellus* Grisebach, Fl. Brit. W. I. 562. 1864..... *C. laevigatus*

CYPERUS subgénero **DICLIDIUM** (Nees) C. B. Clarke, J. Linn. Soc., Bot. 21: 34, 191. 1884. *Diclidium* Schrader ex Ness, *In: Martius*, Fl. bras. 2 (1): 51. 1842.

Cyperus subgénero *Torulinium* (Desvaux) Kük., Pflanzenr. 4(20): 614. 1936. *Torulinium* Desvaux, *In: Hamilton*, Prodr. pl. ind. occ. 15. 1825. *Mariscus* subgénero *Torulinium* (Desvaux) C. B. Clarke, *In: Hooker f.*, Fl. Brit. India 6: 624. 1893..... *C. odoratus*

CYPERUS subgénero **PYCREUS** (Palisot de Beauvois.) A. Gray, Man. Bot. ed. 1, 517. 1848. *Pycrus* Palisot de Beauvois, Fl. Oware 2: 48. 1807. *Cyperus* sect. *Pycrus* (Palisot de Beauvois) Grisebach, Spicil. Fl. Rumel. 2: 419. 1844.

1. Glumas con el margen ancho blanco-hialino.....*C. flavicomus*
1. Glumas con el margen inconspicuo.
 2. Estambres 3.
 3. Aquenios con células superficiales rectangulares, verticalmente alargadas y ondulaciones transversales. Hierbas anuales. Espiguillas 2 a 2.8 mm de ancho. Glumas de color pardo púrpura a negro..... *C. flavescens* var. *piceus*
 3. Aquenios punticulados. Hierbas perennes. Espiguillas 3.5 a 5 mm de ancho. Glumas de color verde paja o pardo amarillento..... *C. unioloides*
 2. Estambres 2.
 4. Glumas de color pardo oscuro a negro.
 5. Plantas perennes. Inflorescencias en capítulos de espiguillas. Aquenios ovoide elipsoidales, de color pardo claro, estipitados..... *C. niger*
 5. Plantas anuales. Inflorescencias en espigas de espiguillas. Aquenios obovoides a ovoides, negros, sésiles..... *C. bipartitus*
 4. Glumas de color pardo claro, pardo-amarillento, amarillo miel o amarillo-verdoso, algunas especies con manchas rojizas .

- 6. Glumas carinadas. Raquillas en zigzag con o sin alas. Espiguillas 0.7 a 2 mm de ancho. Aquenios oblongos a oblongo elipsoidales.
 - 7. Plantas anuales. Hojas 0.5 a 1.5 mm de ancho. Glumas de color amarillo verdoso a pardo claro, ovadas.....*C. fugax*
 - 7. Plantas perennes. Hojas 2 a 4 mm de ancho. Glumas color pardo claro a pardo-amarillento, oblongas.....*C. polystachyos*
- 6. Glumas bicarinadas o no en la base. Raquillas rectas o ligeramente geniculadas, sin alas. Espiguillas 2.5 a 3.5 mm de ancho. Aquenios obovoides o elipsoidales.
 - 8. Glumas ovadas. Anteras 0.4 a 0.5 mm. Aquenios pardos, obovoides a elipsoidales. Raquillas rectas..... *C. lanceolatus*
 - 8. Glumas oblongo elípticas. Anteras 1 a 1.2 mm. Aquenios pardos oscuros a negros, elipsoidales. Raquillas ligeramente geniculadas.....*C. aschenbornianus*

CYPERUS subgénero **PYCNOSTACHYS** C. B. Clarke, *In: Hook. f. Fl. Brit. India* 6: 597. 1893. *Cyperus* subgénero *Protocyperus* Lye, Nord. *J. Bot.* 1: 57. 1981.

- 1. Inflorescencia sin rayos.
 - 2. Espiguillas en capítulo.
 - 3. Glumas con los ápices tridentados, bicarinadas en la base, con 3 a 5 nervios..... *C. tenerrimus*
 - 3. Glumas no tridentadas, ni bicarinadas en la base, con 3 nervios.
 - 4. Plantas anuales, no bulbosas en la base. Glumas blanco verdosas o verdes pálidas. Aquenios 0.7 a 0.8 mm largo.....*C. humilis*
 - 4. Plantas perennes, bulbosas en la base. Glumas pajizas, blanco amarillentas o amarillo pálido. Aquenios 0.5 a 0.6 mm largo.....*C. seslerioides*
 - 2. Espiguillas digitadas o subdigitadas.
 - 5. Glumas cuspidadas. Aquenios pardos. Hojas bien desarrolladas
 - 6. Cúspide 0.5 a 0.9 mm largo. Glumas 0.8 a 1.3 mm largo..... *C. cuspidatus*
 - 6. Cúspide 0.3 a 0.5 mm largo. Glumas 1.6 a 2 mm largo..... *C. amabilis*
 - 5. Glumas apiculadas. Aquenios blanquecinos. Hojas poco desarrolladas o reducidas a vainas.....*C. haspan*
- 1. Inflorescencia con rayos.
 - 7. Hojas reducidas a vainas. Brácteas de la inflorescencia iguales o subiguales.
 - 8. Plantas bisexuales. Glumas persistentes, con 3 nervios. Aquenios ovoides..... *C. involucratus*
 - 8. Plantas dioicas. Glumas deciduas, con 6 a 9 nervios. Aquenios elipsoidales... ..*C. canus*
 - 7. Hojas bien desarrolladas. Brácteas de la inflorescencia desiguales.
 - 9. Tallos flácidos, aplanados en seco. Brácteas 2 ó 3. Aquenios blanquecinos o blanco perla, granulares*C. haspan*
 - 9. Tallos no flácidos. Brácteas más de 3. Aquenios de otro color, no granulares.
 - 10. Tallos escábridos en especial debajo de la inflorescencia.
 - 11. Tallos retrorsamente escábridos. Glumas lanceoladas, pelúcidas lateralmente. Aquenios papilosos, 0.7 a 0.9 mm largo..... *C. surinamensis*
 - 11. Tallos antrorsamente escábridos. Glumas ovadas o deltadas, no pelúcidas lateralmente. Aquenios glabros, 1 a 1.2 mm largo..... *C. virens*
 - 10. Tallos glabros.

12. Espiguillas ovoides a anchamente elipsoidales.
 13. Espiguillas en umbelas. Glumas cuspidadas.
Estambres 3..... *C. laxus*
 13. Espiguillas en capítulos. Glumas agudas, obtusas,
anchamente redondeadas, mucronuladas.
Estambre 1.
 14. Glumas 2 a 2.5 mm largo. Aquenios 1.2
a 1.4 mm largo. *C. megalanthus*
 14. Glumas 1 a 1.8 mm largo. Aquenios 0.9 a 1.2
mm largo.
 15. Capítulos o glomérulos oblongos a deltoides.
Glumas con el ápice obtuso o anchamente
redondeado. Raquilla verde o blanquecina..... *C. luzulae*
 15. Capítulos globosos. Glumas agudas. Raquilla
rojo oscuro..... *C. entrianus*
12. Espiguillas lineares, oblongas o lanceoladas.
 16. Glumas de color verde ocre o pardo amarillento,
obtusas. Aquenios 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm
ancho..... *C. ochraceus*
 16. Glumas pardo rojizas o amarillo verdosas, agudas.
Aquenios 0.9 a 1 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm
ancho..... *C. reflexus*

CYPERUS subgénero **CYPERUS** (Griseb.) C. B. Clarke, J. Linn. Soc. 21: 33. 1884. *Chlorocypereus* Rickli, Jahrb. Wiss. Bot. 27: 563. 1893, nom. superfl. *Papyrus* Willdenow, Abh. Konigl. Akad. Wiss. Berlin 1812: 70. 1816.

1. Inflorescencia con rayos.
 2. Plantas viscosas. Espiguillas en espigas y éstas digitadas o arregladas
en capítulos..... *C. elegans*
 2. Plantas no viscosas. Espiguillas en espigas y éstas arregladas en
subumbelas.
 3. Tallos hispídos o escábridos en la parte distal.
 4. Aquenios oblongo elipsoidales. Glumas glabras en la quilla.
 5. Espigas cilíndricas. Aquenios estipitados, punticulados..... *C. tempeae*
 5. Espigas ovoides. Aquenios sésiles, glabros o papilosos..... *C. manimae*
 4. Aquenios obovoide elipsoidales. Glumas escábridas en la quilla..... *C. ciliatus*
 3. Tallos glabros.
 6. Hojas ausentes o poco desarrolladas.
 7. Tallos cilíndricos a ligeramente trígonos, esponjosos, con
septos evidentes en seco. Inflorescencia subterminal.
Brácteas 2 a 4..... *C. articulatus*
 7. Tallos trígonos endurecidos, sin septos. Inflorescencia
terminal. Brácteas 5 a 12 o más.
 8. Rayos primarios 5 a 10. Glumas con 5 nervios.
Aquenios oblongos, desigualmente trígonos. Especie
silvestre..... *C. giganteus*
 8. Rayos primarios 50 o más. Glumas con 3 nervios.
Especie cultivada..... *C. papyrus*
 6. Hojas bien desarrolladas.
 9. Espigas cilíndricas a oblongo cilíndricas.
 10. Raquillas sin alas..... *C. imbricatus*
 10. Raquillas con alas.
 11. Raquillas con alas endurecidas pardo doradas..... *C. digitatus*
 11. Raquillas con alas suaves y hialinas.
 12. Glumas carinadas. Espigas con rayos desiguales
inclinados. *C. prolixus*

- 12. Glumas no carinadas. Espigas con rayos erectos, extendidos o ascendentes.
- 13. Aquenios linear-oblongos, cilíndricos a oblongos.
 - 14. Glumas verde-blanquecinas. Espigas ovoide cilíndricas..... *C. tenuis*
 - 14. Glumas pardas o pardo-rojizas espigas oblongo cilíndricas..... *C. thyrsiflorus*
- 13. Aquenios elipsoidales, obovoides a obovoide-elipsoidales.
 - 15. Glumas ampliamente obovadas a suborbiculares, emarginadas. Plantas anuales..... *C. iria*
 - 15. Glumas oblongo lanceoladas, elípticas a ovadas. Plantas perennes
 - 16. Glumas verdes con líneas rojizas, 4 a 5 mm largo. *C. lentiginosus*
 - 16. Glumas pardas o amarillo verdosas, 2 a 3.5 mm largo.
 - 17. Glumas cuspidadas o mucronadas.
 - 18. Espiguilla con la parte terminal subulada, involuta. Glumas persistentes. Aquenio 1.8 a 2 mm largo..... *C. retroflexus*
 - 18. Espiguilla sin esas características. Glumas deciduas. Aquenio 1.4 a 1.6 mm largo..... *C. dipsaceus*.
 - 17. Glumas obtusas.
 - 19. Brácteas ascendentes.
 - 20. Espiguillas angostamente elipsoidales a cilíndricas..... *C. mutisii*
 - 20. Espiguillas lineares a lanceoladas o cuadrangulares..... *C. hermaphroditus*
 - 19. Brácteas horizontales o reflejas.
 - 21. Aquenios elipsoidales, agudos o anchamente redondeados, estipitados..... *C. pallidicolor*
 - 21. Aquenios anchamente elipsoidales, apiculados, sésiles..... *C. aggregatus*
- 9. Espigas ovoides, elipsoidales, anchamente elipsoidales a hemisféricas o subglobosas.
 - 22. Espiguillas con 2 ó 3 glumas, la apical y la basal vacías..... *C. swartzii*
 - 22. Espiguillas con más de 3 glumas fértiles.
 - 23. Aquenios obovoides.
 - 24. Hojas coriáceas, septadas con nervaduras transversales..... *C. ligularis*
 - 24. Hojas membranáceas, sin septos en la nervadura.
 - 25. Glumas con 1 arista larga y recurvada. Estambre 1..... *C. squarrosus*
 - 25. Glumas mucronadas o acuminadas. Estambres 3.
 - 26. Espiguillas dísticas o subdísticas, divaricadas. Glumas pardo rojizas oscuras o grisáceas. Aquenios 1.7 a 2 mm largo, apiculados..... *C. Spectabilis*
 - 26. Espiguillas ascendentes. Glumas blanco verdosas o pardo amarillentas. Aquenios 1.2 a 1.4 mm largo, obtusos..... *C. compressus*
 - 23. Aquenios elipsoidales, oblongo elipsoidales o anchamente elipsoidales.

- 27. Glumas cuspidadas.....*C. panamensis*
- 27. Glumas agudas, obtusas o mucronadas.
- 28. Plantas con estolones..
 - 29. Glumas amarillo ámbar o pardo-doradas.
 - Aquenios pardos. Espiguillas truncadas en el ápice..... *C. esculentus*
 - 29. Glumas rojizas o pardo-púrpuras. Aquenios negros. Espiguillas agudas.....*C. rotundus*
- 28. Plantas sin estolones.
 - 30. Glumas ovadas, con 7 a 9 nervios, 2 a 2.5 mm largo..... *C. manimae*
 - 30. Glumas elípticas, con 3 nervios, 3.6 a 3.4 mm largo..... *C. camphoratus*
- 1. Inflorescencia sin rayos.
 - 31. Glumas con el ápice tridentado..... *C. ischnos*
 - 31. Glumas sin el ápice tridentado.
 - 32. Espigas cilíndricas.
 - 33. Espiguillas angostamente cilíndricas. Glumas color verde blanquecino o pardo verdoso a menudo con manchas rojizas. Aquenios oblongo-elipsoidales, 0.4 a 0.5 mm de ancho..... *C. regiomontanus*
 - 33. Espiguillas elipsoidales a cuadradas. Glumas color pardo dorado a menudo con manchas rojas. Aquenios anchamente elipsoidales, 0.8 a 1 mm de ancho.
 - 34. Glumas oblongas, ápice redondeado. Aquenios subestipitados..... *C. pallidicolor*
 - 34. Glumas elípticas a ovadas, ápice obtuso. Aquenios sésiles..... *C. aggregatus*
 - 32. Espigas ovoides.
 - 35. Glumas con arista larga y recurvada. Estambre 1..... *C. squarrosus*
 - 35. Glumas mucronadas. Estambres 3.
 - 36. Espiguillas linear-lanceoladas. Glumas pajizas o pardo rojizas. Aquenios oblongo-elipsoidales. Raquillas rectas..... *C. manimae*
 - 36. Espiguillas oblongas, cuadradas. Glumas color pardo claro. Aquenios ovoides. Raquillas en zigzag..... *C. swartzii*

CYPERUS AGGREGATUS (Willd.) Endl., Cat. Horti Vindob. 1: 93. 1842. *Mariscus aggregatus* Willd., Enum. Hort. Berol. 1: 70. 1809. *Cyperus flavus* var. *aggregatus* (Willd.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 532. 1936. Tipo: *Herb. Willdenow 1426* (IDC microficha).

Cyperus cayennensis (Lam.) Britton, Bull. Dept. Agric. (Kingston) Jamaica 5: Suppl. 1: 8. 1907. *Kyllinga cayennensis* Lam., Tabl. Encycl. 1: 149. 1791. Tipo: Guayana Francesa, *J. von Rohr s.n.* (Holotipo: P-LA).

Cyperus flavus (Vahl) Nees, Linnaea 19: 698. 1847. *Mariscus flavus* Vahl, Enum. Pl. 2: 374. 1806. Tipo: Islas Vírgenes, Saint. Croix, *J. von Rohr 70*, (C), Lectotipo designado por Tucker, 1993.

Cyperus obesus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. Halvgr.): 23. 1850. *Cyperus flavus* var. *obesus* (Liebm.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 532. 1936. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, 9-10 km al NE de la Hacienda de Mirador, *F. Liebmann 14370* (C), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 60 cm de alto; rizoma 0.5 a 3.5 cm de largo. **Tallos** trígonos, 1.5 a 3.0 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 10 a 90 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho, márgenes escábridos,

membranáceas; vainas de color pardo oscuro, 1 a 2.5 cm de largo. **Brácteas** 4 a 8, horizontales o reflexas, 1 a 20 cm de largo por 0.5 a 4 mm de ancho; bractéolas lanceoladas, filamentosas o reducidas. **Inflorescencias** de espigas sésiles, 2 a 4 cm de largo; espigas cilíndricas, 10 a 25 mm de largo por 7 a 10 mm de ancho, con 40 a 80 espiguillas. **Espiguillas** elipsoidales a cuadradas, obtusas, 4 a 5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 1 a 5 glumas; raquillas en zigzag, con alas. **Glumas** pardo doradas a menudo con manchas rojas, la terminal conduplicada, elípticas a ovadas, obtusas, 2.3 a 3.4 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, glabras, con 9 nervios; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.7 a 1 mm, estigmas 3, de 1.4 a 2 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro a pardo rojizo, anchamente elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos, sésiles, 1.5 a 2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, glabros o finamente punticulados.

Distribución: Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur. Adventicia en Australia (Tucker 1985).

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, Ejido Tinajas, tramo Palma Sola- Laguna Verde, *Calzada, Ayala & Alvarado 6357* (ENCB, XAL); orilla del poblado Actopan, *Morales 82-A* (XAL); **Municipio Acultzingo**, El Puerto arriba de Acultzingo, *Sharp 44792* (MEXU); Llano Grande, cerca del Puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp 44818* (MEXU); **Municipio Alto Lucero**, Paso de Ovejas, 2 km antes de Mata Mateo, *Avendaño & Vázquez 1813* (XAL); **Municipio Alvarado**, 1 km al E de Alvarado, *Marcks & de Marcks 861* (ENCB); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3259* (FCME); **Municipio Coatepec**, ejido de Tepeapulco en las faldas del cerro Chavarrillo, *Castillo & Tapia 830* (ENCB); **Municipio Coatzacoalcos**, ruta 185, *Francoeur & Williams 82* (ENCB); **Municipio Cosamaloapan**, 1 km Río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego 3565* (FCME); **Municipio Las Choapas**, poblado de Abasal, ubicado a la orilla del río Tonalá, *Cházaro & Robles 3205* (XAL); **Municipio Huatusco**, 0.3 of a mile NE on a dirt road to Al Maymael from its jct. with Mex 125 en Mata Oscura, NE of Huatusco, then NE ca 5 miles on a dirt road, *S.P. León & G. Jones 5398* (FCME); **Municipio Jalcomulco**, mesa de Olvera, alrededor de Jalcomulco, *Castillo & Medina 2853* (XAL); 2856 (XAL); **Municipio Orizaba**, ciudad Orizaba, *Botteri s.n.* probablemente 196 (US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, cerca de los Naranjos, SE de Catemaco, *Dressler & Jones 119* (MEXU, US); **Municipio Veracruz**, ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional- Xalapa, *Gutiérrez 432, 452, 457, 460* (XAL); 521 (ENCB, XAL); 698, 714, 722 (XAL); 793 (ENCB, XAL); 859, 897 (XAL); **Municipio Zongolica**, Campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 2242* (MEXU, US).

Altitud: 0 a 1800 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino perturbado, acahual, ruderal, maleza en cultivo y potrero.

Floración y fructificación: julio a diciembre.

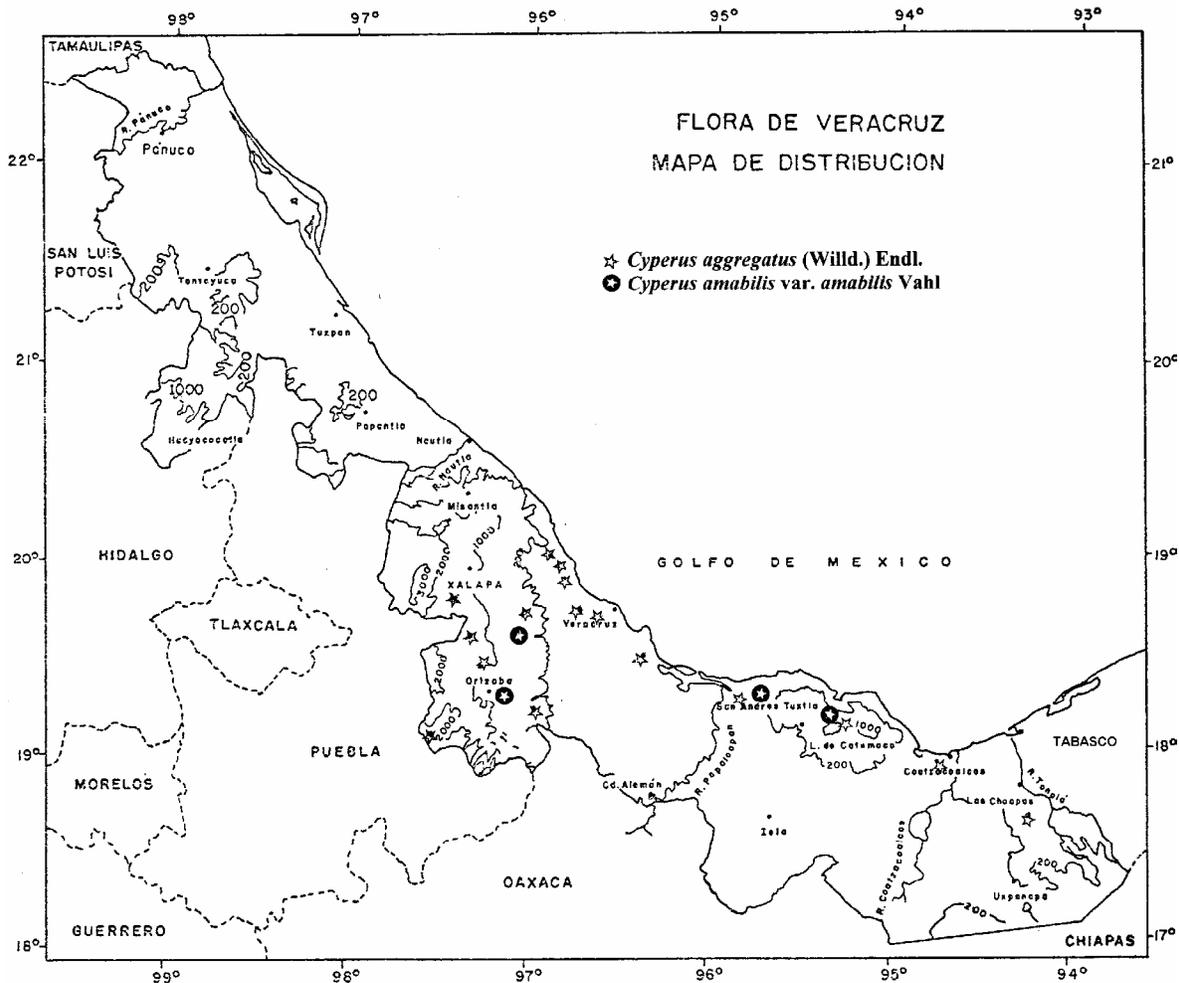
En ejemplares jóvenes las espiguillas están aplanadas y entonces las plantas se pueden confundir con las de *Cyperus pallens*.

CYPERUS AMABILIS Vahl, Enum. Pl. 2: 318. 1806. Tipo: Africa Occidental, Guinea, *P. Thonning 403* (C), Lectotipo designado por Tucker, 1993.

Cyperus glareosus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5: 2 (Méxic. Halvgr.): 204. 1849. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, 9-10 km NE de la Hacienda de Mirador, *F. Liebmann 14365* (C) Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Cyperus amabilis var. *macrostachyus* (Boeck.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 2): 266. 1936. Tipo: Guinea, Ghana, *Thonning 403*, (C), Lectotipo designado por Tucker, 1993.

Hierbas anuales, cespitosas, 15 a 20 cm de alto. **Tallos** trígonos, erectos, 0.5 a 1 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** lineares hasta 10 cm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo púrpura, 1 a 2.5 cm de largo. **Brácteas** 3 a 5, desiguales, 1 a 8 cm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho. **Inflorescencias** de espiguillas digitadas o subdigitadas, 3 a 4 cm de largo por 2 a 7 cm de ancho; rayos primarios y secundarios raramente presentes. **Espiguillas** lineares o linear lanceoladas, 8 a 18 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 10 a 40 glumas; raquillas persistentes, en zigzag, con alas. **Glumas** pardo rojizas, ovado lanceoladas, emarginadas, cuspidadas, de 1.6 a 2 mm largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 nervios, cúspide 0.3 a 0.5 mm de largo; estambres 2 ó 3, filamentos 1.3 a 1.5 mm, anteras 0.2 a 0.3 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.3 a 0.4 mm, estigmas 3, de 0.2 a 0.3 mm. **Aquenios** pardos, iridescentes, obovoides, trígonos, apiculados, ángulos redondeados apicalmente, agudos en la base, lados aplanados hacia el ápice y cóncavos hacia la base, ligeramente estipitados, 0.8 a 0.9 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, papilosos.



Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en Estados Unidos, México (Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz), América Central, Antillas y en Sudamérica en Brasil. También se presenta en Australia, Asia y Africa.

Ejemplares examinados: Municipio Catemaco, Laguna de Catemaco, *Diego* 3262, 3280, 3281, 3287 (FCME, XAL); Municipio Orizaba, *Botteri* 1857 (US); Orizaba, *Botteri* s.n. (US); Orizaba, Orizaba, *Fisher* 124 (MO, US); Orizaba,

Orizaba, *Smith 165* (MO, US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Laguna Encantada, *Dressler & Jones 200* (MEXU, US); **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus 5025, 8025* (MO, US).

Altitud: 0 a 1200 m.

Tipos de vegetación: subacuática y ruderal.

Floración y fructificación: junio a septiembre.

CYPERUS ARTICULATUS L., Sp. Pl. 1: 44. 1753. *Chlorocyperus articulatus* (L.) Rikli, Jahrb. Wiss. Bot. 27: 563. 1895. Tipo: Jamaica, basado en una lámina de *Sloane*, Voy. Jamaica Nat. Hist. 1: 121, t. 81, fig. 1. 1707, Lectotipo designado por Tucker, 1983.

Cyperus subnodosus Nees & Meyen, Nov. Actorum Acad. Caes. Leop-Carol. Nat. Cur. 19: 59. 1843. *Cyperus nodosus* var. *subnodosus* (Nees & Meyen) Boeck., Linnaea 36: 276. 1870. Tipo: Perú, Tacna, *Meyen s.n.* (?).

Nombre común: Tule.

Hierbas perennes, formando colonias, 0.50 a 1.90 m de alto; rizoma 2 a 3 cm diámetro. **Tallos** cilíndricos a ligeramente trígonos, esponjosos, septados a intervalos variables, evidentes en seco, 5 a 50 mm de largo por 4 a 7 mm de ancho en la base, esponjosos, glabros, estriados. **Hojas** 2 a 4, reducidas a una vaina, rara vez con las láminas rudimentarias; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 2 a 4, la inferior aparenta una continuación del tallo, 3 a 15 mm de largo por 1.5 a 4.5 mm de ancho. **Inflorescencias** subterminales, en subumbelas de espigas, 5 a 18 cm de largo por 5 a 12 cm de ancho; rayos primarios 4 a 14, de 0.3 a 13 cm largo; rayos secundarios 4 a 10 mm de largo, con más de 10 espiguillas por radio; espigas anchamente ovoides, 15 a 40 mm de largo por 10 a 30 mm de ancho. **Espiguillas** lineares, 6 a 35 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, con 12 a 40 glumas; raquillas rectas con alas, articuladas en la base de la espiguilla. **Glumas** de color pardo verdoso a pardo rojizo, elípticas u ovadas, ápices agudos, 2.5 a 3.5 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, con 5 a 7 nervios; estambres 3, filamentos 1.2 a 1.8 mm, alcanzando hasta 4 mm en la fructificación, anteras 1.5 a 1.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 1.2 a 3.5 mm, estigmas 3, 1.7 a 2 mm. **Aquénios** pardo rojizos, obovoides, desigualmente trígonos, apiculados, ángulos redondeados, lados cóncavos, sésiles, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), América Central, Antillas y en Sudamérica en Colombia.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, El Morro de la Mancha, *Brigada de Dunas Costeras 1440* (MEXU); Estación Biológica el Morro de la Mancha, *Guerrero 1521* (ENCB, XAL); 2270 (XAL); 2 km de Chachalacas rumbo a Ursulo Galván, *Lot 1266* (MEXU, XAL); transecto Punta Limón a Cerro Monte de Oro, *Lot 1945* (MEXU); Playa Paraíso, 30 km NE de Ciudad Cardel, *Novelo 373* (ENCB, MEXU, XAL); La Laguneta, 200 m de la boca de la Laguna de la Mancha, *Novelo 438* (MEXU, XAL); **Municipio Alto Lucero**, orilla de la Laguna Salada a Boca Andrea, *Dorantes 1016* (MEXU, XAL); Laguna Verde, *Dorantes et al. 5157* (ENCB, XAL); orilla N0 de la Laguna Verde, *Vázquez 627, 833* (MEXU); **Municipio Alvarado**, *Brigada de Dunas Costeras 1041* (MEXU); Alvarado en las escolleras, *Diego 1239* (FCME); 13 km al 0 de Alvarado, carretera 180, *Hansen & Nee 7653* (XAL); 24 km Salinas a Alvarado, *Diego 3152* (FCME, XAL); Escolleras de Alvarado, *Hernández 1239* (XAL); playa frente a la Laguna Alvarado, *Lot 1490* (MEXU); 15 km por carretera al N0 de Alvarado, *Roe et al. 1292* (MEXU, US); **Municipio Amatlán**, Los Naranjos, 21 km ciudad Alemán-Tierra Blanca, *Diego 3302* (FCME, XAL); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada-Boca del Río, *Diego 3111* (FCME, XAL); 3125 (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Zapopan de Cabañas, *Bravo 92* (MEXU); km 36 carretera 180, playa al Sur del Restaurante las Gaviotas, *Brigada*

Dunas Costeras 36 (MEXU); Las Cabañas, *Calzada* 353 (XAL); 5 km de la desviación de la carretera que va al Jicacal, *Calzada* 1476 (MEXU, XAL); playa Escondida, 5 km de la desviación de la carretera La Palma-Balzapote, *Calzada* 7774 (ENCB, XAL); 1 km Tebanca-Catemaco, *Del Amo & Diego* 42 (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 11 km entronque de la carretera de las Choapas con la de Cárdenas-Coatzacoalcos, *Brigada Vegetación Acuática* 86 (MEXU); 3 km de la ciudad de Coatzacoalcos, *Calzada* 6065 (ENCB, XAL); Coatzacoalcos, margen del Río Tonalá, *Cázares* 128 (MEXU); Coatzacoalcos, *Davidse* 9342 (MEXU); Coatzacoalcos, *Halffter s.n.* (ENCB); Coatzacoalcos, *Kral* 27787 (ENCB, US); Entre Coatzacoalcos y Minatitlán, *Lot* 745 (MEXU); Coatzacoalcos, *Miranda* 8482 (MEXU); 8528 (MEXU); 2 km del río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco* 278 (XAL, MEXU); **Municipio Cosamaloapan**, Río Nape, 40 km de Ciudad Alemán, *Diego* 3554 (FCME); **Municipio Ignacio de la Llave**, 32 km Tlalixcoyan, *Diego* 3150 (FCME, XAL); 12 km SE de Ignacio de la Llave, *Lot* 2490 (ENCB, MEXU); **Municipio Lerdo de Tejada**, Ciudad de Lerdo de Tejada, *Brigada Vegetación Acuática* 16 (MEXU); Ciudad Lerdo de Tejada, *Diego* 144 (FCME, XAL); 4 km de la desviación La Ciénaga del Sur-Lerdo de Tejada, *Diego* 3155 (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, 18 km Minatitlán-Coatzacoalcos, *Diego* 3245 (FCME, XAL); 5 km de Minatitlán, carretera Minatitlán-Coatzacoalcos, *Gutiérrez* 1459 (XAL); Tramo Minatitlán-Coatzacoalcos, *Hernández s.n.* (ENCB); Carretera 185, transistímica, 18 km NE de Minatitlán, *King et al.* (ENCB, US); **Municipio Nautla**, Nautla, Villa Cardel, *Francoeur* 80 (ENCB); 25 mi al N de Cardel, sobre la carretera 180 a Nautla, *Tucker* 2108, 2110 (ENCB); **Municipio Pajapan**, Laguna del Ostión, *Gutiérrez* 351 (MEXU); **Municipio Pánuco**, El Mirador, presa Paso de Piedras, *Calzada* 3375 (XAL); Pánuco, El Mirador, *Calzada & Márquez* 4562 (ENCB, MEXU, XAL); 24 km desviación Pánuco- Tampico, *Diego* 3022 (FCME, XAL); Pánuco, Laguna de Tamós, *Diego* 3026 (FCME, XAL); Pánuco, Laguna de Tortugas, cerca del poblado Ursula, *Diego* 3034 (FCME, XAL); Laguna de Chairel, límite entre el estado de Tamaulipas y Veracruz, *Lot* 2268 (ENCB, MEXU); Pánuco, carretera de Manuel-Victoria, vía González, 21.5 km al N de Manuel, *Tucker* 1983 (ENCB); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Montepío, *Castañeda* 3 (XAL); Ejido Balzapote, *Diego* 3319 (FCME); San Andrés Tuxtla, Hotel Playa Azul, *Moreno* 982 (MEXU); Región de los Tuxtlas, 1 mi al E de Zapoapan, *Ross* 195 (MEXU); San Andrés Tuxtla, Puntillas, N de la Laguna el Majahual, *Sousa* 3302 (MEXU); **Municipio Santiago Tuxtla**, 4 km N de Tecolapa, entre Santiago Tuxtla y Lerdo de Tejada, *Nevling & Gómez-Pompa* 105 (F, MEXU); **Municipio Tamiahua**, San Luciano, orilla de la Laguna Tamiahua, *Diego* 3065 (FCME, XAL); Isla Frontón de la Laguna Tamiahua, *Diego* 3071 (FCME, XAL); Isla el Cabo Rojo de la Laguna Tamiahua, *Diego* 3078 (FCME, XAL); Isla El Tular, Laguna de Tamiahua, *Diego* 3091, 3092 (FCME, XAL); Isla Juana Ramírez de la Laguna Tamiahua, *Diego* 3097 (FCME); La Loma, Isla Juana Ramírez de la Laguna Tamiahua, *Diego* 3099 (FCME); Barra de Tuxpan, *Puig* 4638 (ENCB, MEXU); 4941 (ENCB); Laguna Tamiahua, *Sánchez FAI-2002* (MEXU); **Municipio Tlacotalpan**, 14 km Alvarado-Tlacotalpan, *Diego* 3293 (FCME, XAL); Ciudad Tlacotalpan, *Nelson* 522 (US); Ciudad Tlacotalpan, *Ventura* 4268 (ENCB); **Municipio Tuxpam**, 5 mi E de Tuxpan, *Taylor* 2114 (ENCB); **Municipio Veracruz**, Anthón Lizardo, *Anduaga* 78 (ENCB); Chalchihueca, 2-4 km al N del puente de cobro de la carretera Antigua-Veracruz, *Brigada Dunas Costeras* 43 (FCME); Veracruz, Anthón Lizardo, *Brigada de Dunas Costeras* 2004 (MEXU); (MEXU); Isla de Sacrificios, frente al puerto de Veracruz, *Castillo* 2699 (XAL); Ciudad de Veracruz, *Fischer* 71 (US); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional- Xalapa, *Gutiérrez* 202, 209 (XAL); 237 (ENCB, XAL); 286, 295 (XAL); 340 (FCME, XAL); 356, 399, 412, 422, 544, 583, 952 (XAL); Ranchería Nevería, carretera Tamarindo-Veracruz, *Gutiérrez, Zolá & Alemán* 151, 175 209 (ENCB, XAL); 5 km 0 de Veracruz, 2 mi. *Marcks et al.* 845 (ENCB); Veracruz, Chalchihueca, *Moreno* 83 (MEXU); Veracruz, local Rincón del Pirata, caseta Antigua-Veracruz, *Moreno* 1170 (MEXU); Ciudad de Veracruz, *Rose* 11462 (US); Veracruz, Isla Sacrificios, *Rzedowski* 14803 (ENCB, MEXU); Puerto de Veracruz, *Cabrera s.n.* (ENCB); ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Zolá, Espinosa & Calzada* 1017 (XAL). **Municipio Ursulo Galván**, Riachuelos, *Brigada de Dunas Costeras* 923 (MEXU); Paso de Doña Juana, *Brigada de Dunas Costeras* 168 (MEXU); Paso de Doña Juana, *Moreno* 168 (MEXU); Paso de Doña Juana, 4 mi al E de Nautla-Cardel, *Tucker* 2119 (ENCB).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: manglar perturbado, tular, carrizal, dunas costeras, potrero inundado y ruderal.

Floración y fructificación: abril a diciembre.

Usos: Alimentación.

CYPERUS ASCHENBORNIANUS Boeck., *Linnaea* 35: 460. 1868. *Pycreus aschenbornianus* (Boeck.) C. B. Clarke, *Kew Bull. Addit. Ser.* 8: 2. 1908. Tipo: México, sin localidad, *A. Aschenborn* 121 (Holotipo: B).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 40 cm de alto. **Tallos** trígonos, glabros, estriados, 0.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 2 ó 3, de 1.5 a 13 cm de largo por 0.6 a 1.5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo, 2 a 4.5 cm de largo. **Brácteas** 2 ó 3, desiguales, 1.5 a 10 cm de largo por 0.5 a 1 mm ancho. **Inflorescencias** en espigas ovoides, 2.5 a 3.5 cm de largo y ancho, con 4 a 10 espiguillas; rayos ausentes, algunas veces 1 ó 2, de 0.5 a 2 mm de largo. **Espiguillas** linear lanceoladas, aplanadas, 5 a 19 mm de largo por 2.5 a 3.5 mm de ancho, con 15 a 30 glumas; raquillas ligeramente geniculadas, sin alas. **Glumas** de color pardo claro con manchas rojizas, márgenes translúcidos, oblongo elípticas, 2.4 a 2.6 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, con 3 nervios; estambres 2, filamentos 2 a 3 mm, anteras lineares 1 a 1.2 mm; ovario bicarpelar, estilo de 0.8 a 1 mm, estigmas 2, de 0.5 a 0.7 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro a negro, elipsoidales, lenticulares, apiculados, lados convexos, ligeramente desiguales, estipitados, 1.3 a 1.4 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, reticulados.

Distribución: México (Distrito Federal, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sonora, Veracruz), probablemente restringido a México.

Ejemplar examinado: Municipio Orizaba, Orizaba, *Bourgeau 2731* (US).

Altitud: sin datos.

Tipo de vegetación: sin datos.

Floración y fructificación: octubre.

CYPERUS BIPARTITUS Torr., Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 257. 1836. *Pycurus bipartitus* (Torr.) C. B. Clarke, Kew Bull., Addit. Ser. 8: 2. 1908. Tipo: Estados Unidos, Louisiana, near New Orleans, *T. Ingalls s.n.* (Holotipo: NY, foto: MEXU!).

Cyperus rivularis Kunth, Enum. Pl. 2: 6. 1837. *Pycurus rivularis* (Kunth) Palla, Allg. Bot. Z. Syst. 13: 48. 1907. *Cyperus niger* var. *rivularis* (Kunth) V. E. Grant, In: Munz, Aliso 4: 87. 1958. Tipo: Estados Unidos, Georgia, *H. Beyrich s.n.* (Holotipo: ?).

Cyperus rivularis subsp. *lagunetto* (Steud.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 3): 383. 1936. *Cyperus lagunetto* Steud., Syn. Pl. Glum. 2: 5. 1854. *Cyperus rivularis* var. *lagunetto* (Steud.) O'Neill, Rhodora 44: 86. 1942. Tipo: Venezuela, Mérida, Bailadores, *J. Linden 1396* (Isotipo: BR).

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 30 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.5 a 2.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 1 a 8 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho o reducidas; vainas de color pardo, 1.5 a 2.5 cm largo. **Brácteas** 3 ó 4, de 5 a 12 cm de largo por 0.5 a 2 mm de ancho. **Inflorescencias** difusas con espigas subdigitadas, 1.5 a 2.5 cm de largo y ancho; rayos 2 a 5, de 0.5 a 2 cm de largo; espigas ovoides, 7 a 15 mm de largo por 9 a 15 mm de ancho, con 3 a 5 espiguillas. **Espiguillas** oblongo lanceoladas, 6 a 10 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 10 a 24 glumas; raquillas cuadradas, en zigzag, sin alas. **Glumas** pardo oscuras a negras, oblongas a ovadas, bicarinadas en la base, 1.9 a 2.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 2 ó 3 nervios; estambres 2, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 0.4 a 0.6 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.6 a 0.9 mm, estigmas 2, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** negros, lenticulares, obovoides a ovoides, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos o ligeramente aplanados, sésiles, 1 a 1.5 mm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, punteados, lustrosos.

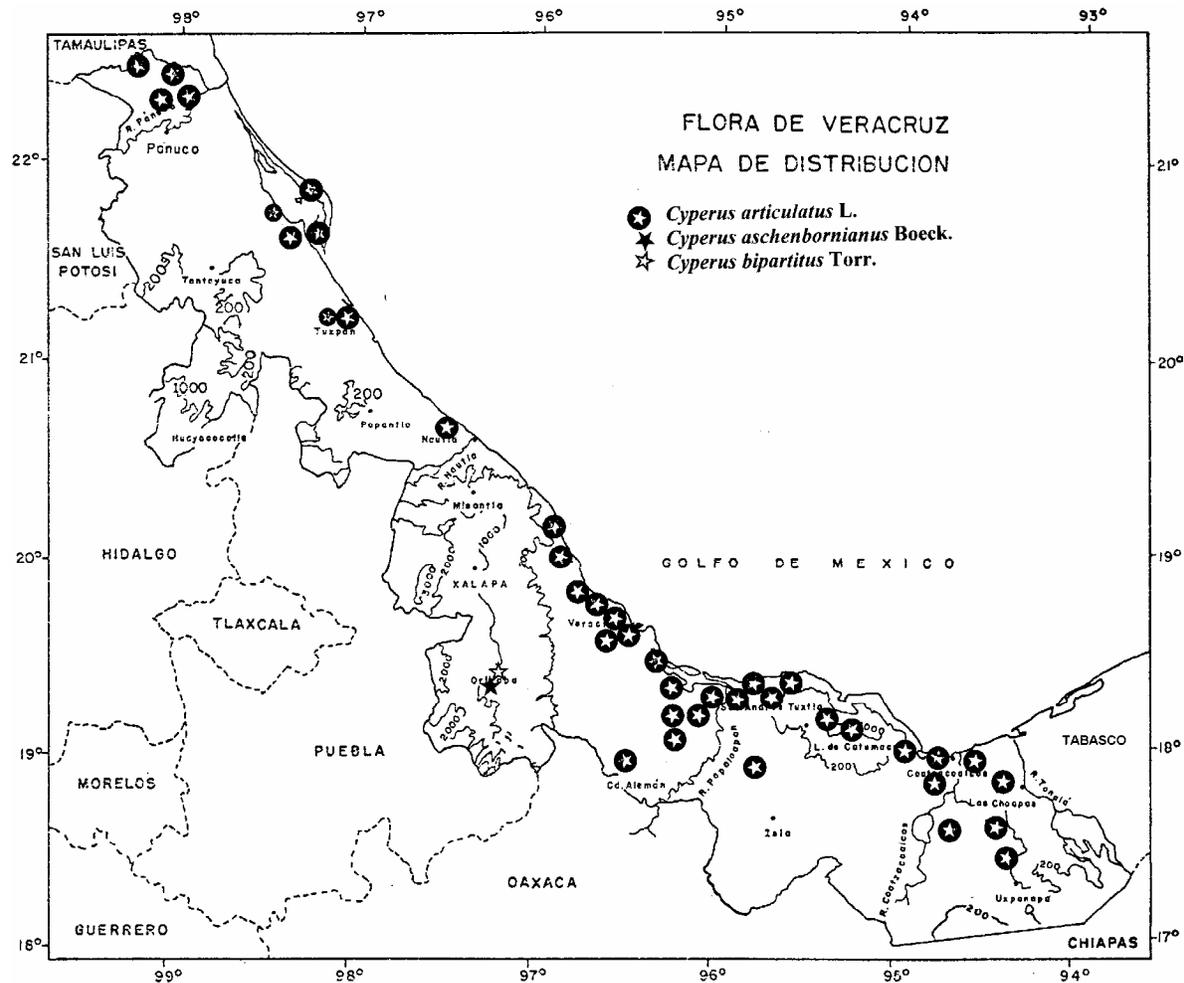
Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Orizaba, Orizaba, *Botteri 1856 1857, s.n.* (US); Carretera al Pico de Orizaba, *Diez 18* (FCME).

Altitud: 2380 m.

Tipo de vegetación: bosque de pino-encino.

Floración y fructificación: noviembre.



CYPERUS CAMPHORATUS Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 216. 1850. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, 9-10 km NE de la Hacienda de Mirador, *F. Liebmann 14354* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 60 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.6 a 3 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 20 a 35 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho; vainas de color pardo, 4 a 9 cm de largo. **Brácteas** 3 a 6, de 3 a 20 cm de largo por 1 a 6 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 10 a 15 cm de largo; rayos primarios 4 a 8, de 1 a 9 cm; rayos secundarios ausentes; espigas ligeramente ovoides a hemisféricas, 15 a 30 mm largo y ancho. **Espiguillas** linear-lanceoladas, 8 a 15 mm largo, con 4 a 12 glumas; raquillas persistentes o no, ligeramente en zigzag, con alas. **Glumas** de color pardo verdoso a pardo

claro, elípticas, ápice mucronulado, 2.6 a 3.4 mm de largo por 1.2 a 2 mm de ancho, con 3 nervios, deciduas; estambres 3, filamentos 3.5 a 4 mm, anteras 0.9 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 0.7 mm, estigmas 3, de 2.5 a 3 mm. **Aquenios** de color pardo, oblongos, trígono, apiculados, lados aplanados a convexos, subestipitados, 1.9 a 2.3 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho, papilosos.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central y en Sudamérica hasta Ecuador.

Descripción compilada de la literatura. No se encontraron ejemplares en los herbarios consultados y se incluye porque el tipo es de Veracruz.

CYPERUS CANUS J. S. Presl & C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 179. 1828. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR).

Hierbas perennes, dioicas, solitarias, 1 a 1.5 m de alto. **Tallos** trígono, 6 a 10 mm de ancho en la base, endurecidos, glabros. **Hojas** reducidas a vainas; vainas de color pardo púrpura, 4 a 5 cm largo. **Brácteas** 10 a 20, subiguales, de 20 a 30 cm de largo por 6 a 12 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espiguillas, 10 a 20 cm de largo por 15 a 25 cm de ancho; rayos primarios 10 a 19, de 3 a 7.5 cm; rayos secundarios 6 a 12, de 3 a 20 mm; rayos terciarios 1 a 4, de 1 a 8 mm. **Espiguillas** ovoides a linear oblongas; espiguillas pistiladas 1 a 2 cm largo y estaminadas 2 a 10 mm largo, con 6 a 26 glumas; raquillas persistentes, rectas, cuadradas, sin alas, con una depresión en la base de cada aquenio. **Glumas** de color pardo rojizo a pardo claro, ovadas a deltadas, 1.6 a 1.7 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 6 a 9 nervios, deciduas; estambres 3, filamentos 1.5 a 2.5 mm, anteras 0.7 a 0.8 mm, con el conectivo rojizo; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas 3, de 1.2 a 1.5 mm. **Aquenios** de color verde amarillento a amarillo pardo, elipsoidales, trígono, ápices obtusos o apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 0.5 a 0.6 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, punctulados.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central y en Sudamérica hasta el sur de Colombia.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatepec**, faldas del cerro de Achichica, entre Tuzampan por Jalcomulco, *Castillo & Tapia 637* (F, XAL); **Municipio Coetzala**, Axocuapan, Arroyo Cal, Ejido Coetzalán, *Robles 155* (XAL); **Municipio Córdoba**, valle de Córdoba, *Bourgeau 2168* (US); **Municipio Emiliano Zapata**, barranca de San Antonio, *Cházaro & Oliva 2232* (XAL); **Municipio Tepetzintla**, 8 mi al S de Tepetzintla, *Taylor et al. 7367* (MO).

Altitud: 0 a 1200 m.

Tipos de vegetación: subacuática y arvense en cultivos anegados.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

No hay diferencias vegetativas entre las plantas estaminadas y pistiladas.

CYPERUS CILIATUS Jungh., Linnaea 6: 25. 1831. Tipo: México. Veracruz, inter Santa Fé et Plan del Río, *C. Schiede & F. Deppe 850* (Holotipo: HAL).

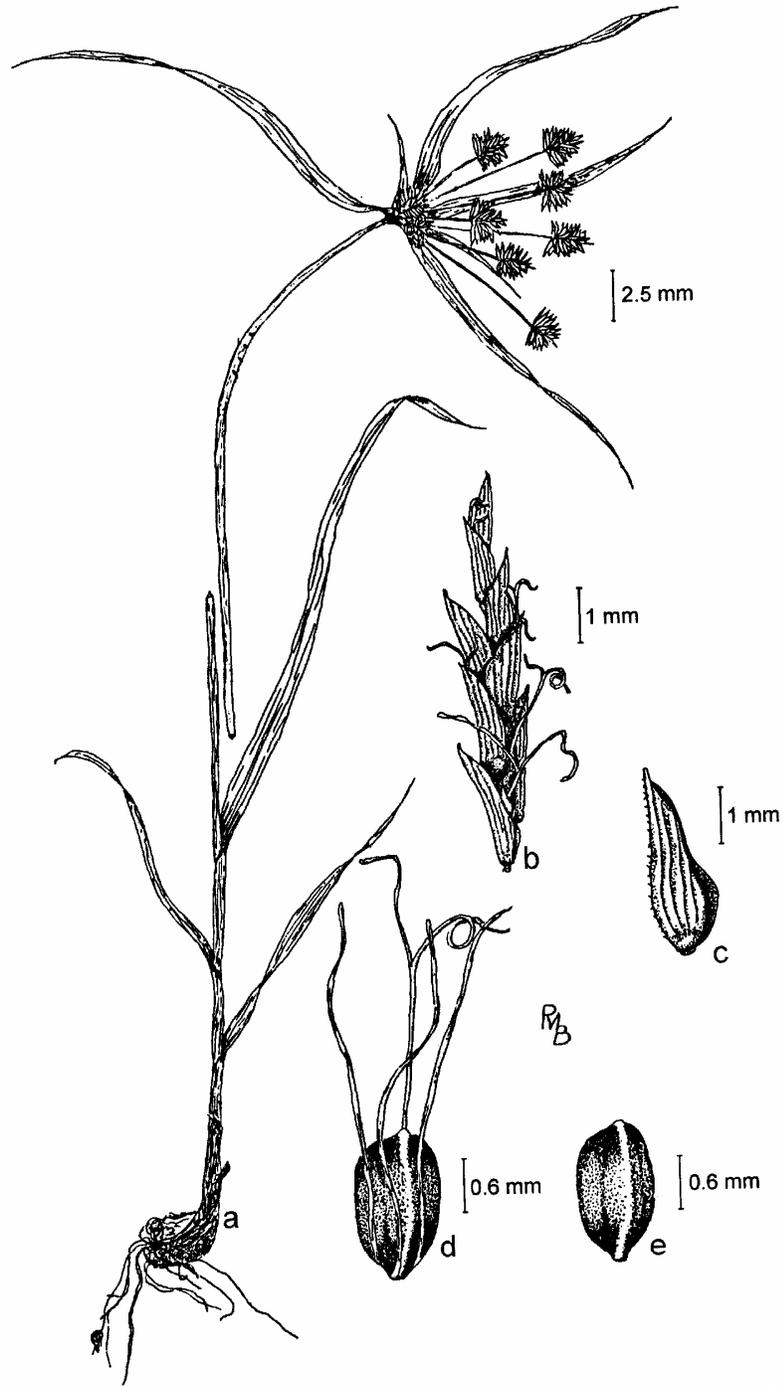


Figura 6. *Cyperus ciliatus*. a) Planta con inflorescencia en umbela de espigas. b) Espiguilla con glumas dísticas. c) Gluma en vista lateral con la quilla escábrida. d) ovario con estilo, estigma y 3 estambres. e) Aquenio estipitado. Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en Gutiérrez 444.

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 30 cm de alto. **Tallos** erectos, trígonos, 3 a 3.2 mm de ancho en la base, rígidos, escábridos en la parte distal, debajo de las brácteas. **Hojas** coriáceas, 10 a 15 cm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 4 a 6, desiguales, 5.5 a 16 cm de largo por 4.5 a 5 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 4 a 12 cm largo; rayos 4 a 7, de 2 a 10 cm, glabros; espigas ovoides, 1.5 a 2.5 cm de largo por 1.5 a 3 cm de ancho, con 16 a 30 espiguillas. **Espiguillas** lanceoladas, 7 a 8 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 4 a 10 glumas; raquillas en zigzag, con alas, articuladas en la base de la espiguilla. **Glumas** de color pardo amarillento, con estrías rojizas, imbricadas, ovado lanceoladas, mucronadas, carinadas, 4 a 4.2 mm de largo por 2.4 a 3 mm de ancho, con 9 ó 10 nervios, escábridos en la quilla, márgenes hialinos; estambres 3, filamentos 4 a 4.5 mm, anteras 0.7 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 1.5 a 2 mm, con 3 estigmas, 1 a 1.5 mm. **Aquenios** color pardo oscuro a pardo rojizo, obovoide elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos agudos, lados cóncavos, estipitados, 2 a 2.1 mm de largo por 1.2 a 1.3 mm de ancho, punctulados.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 434, 444, 446, 697, 702, 860, 929, 1053* (FCME, XAL).

Altitud: 100 m.

Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: agosto a octubre.

CYPERUS COMPRESSUS L., Sp. Pl. 1: 46. 1753. *Chlorocyperus compressus* (L.) Palla, Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. Denkschr. 84: 451. 1909. Tipo: Estados Unidos, Virginia, *J. Clayton 598* (Holotipo: BM).

Hierbas anuales o perennes, densamente cespitosas, 10 a 30 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2 a 2.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** de 10 a 20 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos, membranáceas; vainas de color pardo púrpura. **Brácteas** 3 a 5, de 1.5 a 20 cm de largo por 0.5 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 1 a 7 cm de largo por 7 a 16 cm de ancho; espigas ovoides, 7 a 40 mm de largo por 10 a 30 mm de ancho; rayos 1 a 5, de 2 a 12 cm. **Espiguillas** ascendentes, 3 a 12 por radio, linear oblongas, 10 a 25 mm de largo por 2 a 4 mm de ancho, con 12 a 30 glumas; raquillas rectas, sin alas, persistentes. **Glumas** de color blanco verdoso o pardo amarillento, ovadas, acuminadas, 3 a 3.5 mm de largo por 1.9 a 2.5 mm de ancho, con 7 a 9 nervios; estambres 3, filamentos 1.8 a 3 mm, anteras 0.6 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.9 a 1.3 mm, estigmas 3, de 0.5 a 0.8 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro, obovoides, trígonos, ápices obtusos, ángulos agudos, lados cóncavos, subestipitados, 1.2 a 1.4 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, glabros.

Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), Centroamérica, Antillas y en Sudamérica hasta Brasil y Ecuador.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 24 km Salinas camino a Alvarado, *Diego 3154* (FCME); 12.2 mi W de Alvarado, *Kral 25466* (ENCB); **Municipio Angel R. Cabada**, Ciudad Angel R. Cabada, *Diego 3325* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3273* (FCME, XAL); *3279* (FCME, XAL); 2 km al NE de Catemaco, sobre la carretera a Sontecomapan, *Rzedowski 26395* (ENCB). **Municipio Coatzacoalcos**, 5 mi E de Coatzacoalcos, *Davidse 9340* (MEXU); Coatzacoalcos, margen derecho del río Tonalá, *Diego 1743* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, El Astillero, *Diego 1755* (FCME); Km 20 de Coatzacoalcos-Acayucan, *Diego 1773* (FCME, XAL); **Municipio Nautla**, camino de Nautla-Tecolutla, *Diego 1657* (FCME, XAL); **Municipio Orizaba**, Ciudad de Orizaba, *Mohe, Mobile 6* (US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, río Máquina, Montepío, *Cruz 163* (ENCB); Balzapote, *Diego*

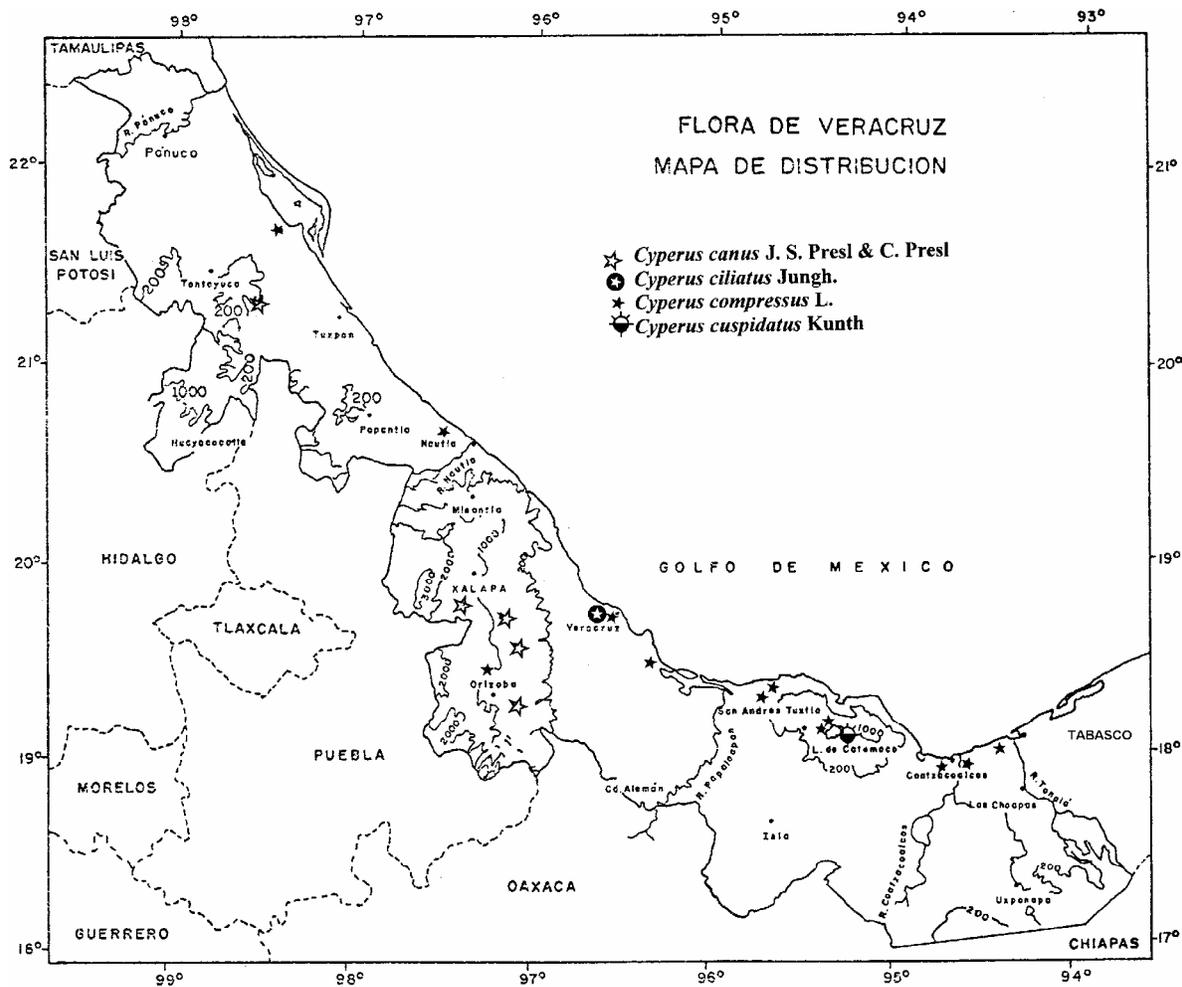
3315 (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, Frontón, Isla de la Laguna Tamiahua, *Diego 3069* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, ciudad de Veracruz, *Arsene 1109* (US); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 931, 932* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 1300 m.

Tipos de vegetación: manglar perturbado, dunas costeras, acahual y ruderal.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

CYPERUS CUSPIDATUS Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 204. 1815. *Dichostylis cuspidata* (Kunth) Palla, Bot. Jahrb. Syst. 10: 296. 1888. Tipo: Venezuela, Orinoci, Maypures, Atures et Carichana, A. Humboldt & A. Bonpland s.n. (Holotipo: P).



Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 15 cm de alto. **Tallos** trígonos, erectos, 0.3 a 0.6 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** lineares, 2 a 10 cm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho; vainas de color pardo púrpura, 1 a 1.5 mm de largo. **Brácteas** 3 ó 4, desiguales, 1 a 6 cm de largo por 0.3 a 1 mm de ancho. **Inflorescencias** de espigas subglobosas a hemisféricas, 10 a 15 mm largo; rayos ausentes. **Espiguillas** subdigitadas, angostamente elipsoidales a oblongas, 8 a 11 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, con 10 a 20 glumas; raquillas persistentes, flexuosas, con alas. **Glumas** de color pardo rojizo, ovado lanceoladas, cuspidadas, 0.8

a 1.3 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, con 3 nervios, cúspide recurvada de 0.5 a 0.9 mm; estambres 2 ó 3, filamentos 0.7 a 1.1 mm, anteras 0.1 a 0.2 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.6 mm, estigmas 3, de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** de color pardo, obovoide elipsoidales, trígono, ápice obtuso, ángulos redondeados apicalmente, agudos en la base, lados aplanados o cóncavos, estipitados, 0.5 a 0.6 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Catemaco, margen de la Laguna Catemaco, *R. Martínez 61* (FCME).

Altitud: 40 m.

Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: septiembre.

CYPERUS DIGITATUS Roxb., Fl. Ind. 1: 209. 1820. Tipo: India, *W. Roxburgh s.n.* (?).

Cyperus mexicanus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. Halvgr.): 227. 1849. Tipo: México, Veracruz, Santa María Tlapacoyo (Tlapacoyan), *F. Liebmann 14369* (Holotipo: C).

Cyperus digitatus var. *mexicanus* (Liebm.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 57. 1936. Tipo: México, sin datos, *F. Liebmann 14368* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, solitarias, 0.50 a 1.50 m de alto; rizoma 1 a 2 cm diámetro, endurecido. **Tallos** trígono, 4 a 8 mm de ancho en la base, sulcados, glabros. **Hojas** 1 a 3, de 40 a 100 cm de largo por 4 a 15 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color púrpura. **Brácteas** 8 a 12, desiguales, 20 a 70 cm de largo por 4 a 15 mm de ancho; bractéolas 3 a 8 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 20 a 40 cm de largo por 30 a 40 cm de ancho; rayos primarios 8 a 15, de 15 a 30 cm; rayos secundarios 5 a 13, de 1 a 3 cm; espigas cilíndricas, 3.5 a 6 cm de largo por 1.2 a 1.3 cm de ancho, con 15 a 50 espiguillas subdísticas. **Espiguillas** cilíndricas, 7 a 11 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 8 a 35 glumas; raquillas rectas, con alas pardas doradas, endurecidas, articuladas en la base de la espiguilla. **Glumas** carinadas, de color verde claro, ovadas, mucronadas, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, con 7 a 9 nervios; estambres 3, filamentos 1.6 a 1.9 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.8 a 1.2 mm, estigmas 3, de 0.4 a 0.6 mm. **Aquenios** pardo grisáceos, oblongo elipsoidales, desigualmente trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados abaxiales ligeramente convexos y lado adaxial aplanado, sésiles, 0.8 a 0.9 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en el sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas, en Sudamérica en Brasil y Colombia. También en Asia.

Ejemplares examinados: Municipio Boca del Río, 36 km Tierra Colorada-Boca del Río, *Diego 3107* (FCME, XAL); Municipio Catemaco, Laguna de Catemaco, *Diego 3294* (FCME, XAL); Municipio Cosamaloapan, 52 km Cosamaloapan-Ciudad Alemán, *Diego 3298* (FCME, XAL); Municipio Jalcomulco, mesa de Olvera, *Castillo & Medina 2855* (XAL); Municipio Lerdo de Tejada, Ciudad Lerdo de Tejada, *Diego 161* (FCME, XAL); 1 km al S de la ciudad de Lerdo de Tejada, sobre la carretera a Santiago, *Cedillo 299* (FCME); Municipio Minatitlán, 9 km de Minatitlán, *Orozco 137* (F, MEXU, XAL); *140* (F, MEXU); Municipio Nautla, 2 mi al N de San Isidro, carretera de Cardel a Nautla, *Tucker 2113* (ENCB); Municipio Ozuluama, 52 km Tampico Alto-Ozuluama, *Diego 3046* (FCME, XAL); Municipio Pánuco, Laguna de Tortugas, cerca del poblado Ursula, *Diego 3030* (FCME, XAL); Pánuco, 9 km ESE de Ebano, *Nee & Hansen 18353* (F, XAL); Municipio Poza Rica de Hidalgo, 8 km Poza Rica-Tuxtepec, *Diego*

1670 (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, orilla de la Laguna Tamiahua, *Diego 1673* (FCME); **Municipio Tantoyuca**, 15 km de Tantoyuca-Tepetzintla, *Diego 1689* (FCME, XAL); Tantoyuca, Rancho de la Horquilla, 13 km Tampico-Presa de Chicayan, *Diego 3014-A* (FCME, XAL); **Municipio Tecolutla**, estero de la Silveña, *Rzedowski 19989* (ENCB); **Municipio Tempoal**, El Mirador, presa Paso de Piedras, *Calzada et al. 6209* (XAL); **Municipio Tuxpam**, SW de San Sebastian, de la carretera 127, 40 mi al N0 de Tuxpan, *Tucker 2030* (ENCB); **Municipio Veracruz**, ranchería Nevería, tramo carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 539, 868* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: acahual de selva baja subcaducifolia, vegetación subacuática y potrero.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

CYPERUS DIPSACEUS Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 220. 1850. *Mariscus dipsaceus* (Liebm.) C. B. Clarke, Misc. Inform. Addit. Ser. 8: 16. 1908. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, 9-10 km NE de la Hacienda de Mirador, *F. Liebmann 14357* (C., F!), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Hierbas perennes, solitarias, 20 a 60 cm de alto; rizomas endurecidos. **Tallos** trígonos, glabros, 1.5 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** 15 a 30 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color amarillento con estrías rojizas. **Brácteas** 4 ó 5, desiguales, 4 a 20 cm de largo por 1.5 a 3.5 mm de ancho; bractéolas 2 a 5 mm largo. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 5.5 a 6.5 cm de largo por 4 a 4.5 cm de ancho; rayos 2 a 4, de 3 a 5 cm; espigas ovoides, 1.5 a 2 cm de largo por 5 a 15 mm de ancho, con 15 a 40 espiguillas. **Espiguillas** oblongas, 7 a 10 mm de largo por 3 a 3.4 mm de ancho, con 2 a 5 glumas, la apical estéril, involuta; raquillas rectas, con alas hialinas. **Glumas** de color pardo, ovado lanceoladas, 2 a 3 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 7 a 9 nervios, deciduas; mucrón 0.3 a 0.6 mm; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 0.6 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 3, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** de color blanco opaco o pardo claro, anchamente elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos, subestipitados, 1.4 a 1.6 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, papilosos.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos, México (Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Zongolica**, campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera Santos 2242* (MEXU); proximidad del río Tonto, Ejido de Almolonga, 6 km al 0 del campo experimental de Hule, El Palmar, Zongolica, *Vera Santos 2277* (MEXU).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: julio a octubre.

CYPERUS ELEGANS L., Sp. Pl. 1: 45. 1753. *Papyrus elegans* (L.) G. Don, Hort. Brit. ed. 2. 22. 1830. Tipo: Jamaica, *Sloane* Voy. Jamaica Nat. Hist. 1: 117, t. 75, fig. 1, 1707, Lectotipo designado por Tucker & McVaugh, 1993.

Hierbas perennes, cespitosas, verdes glaucas, 20 a 75 cm de alto, viscosas. **Tallos** trígonos, 1.5 a 3 mm de ancho en la base, estriados, glabros. **Hojas** transversalmente septado nodulosas, 20 a 60 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, subcoriáceas, márgenes involutos; vainas verdosas o pardo rojizas, 1.5 a 1.8 cm de largo, algunas veces infladas en la base. **Brácteas** 3 a 4, de 2.5 a 46 cm de largo por 1 a 4.5 cm de ancho.

Inflorescencias de espigas digitadas o arregladas en capítulos, 2.5 a 22 cm de largo por 5 a 14 cm de ancho; rayos primarios 4 a 10, de 2 a 12 cm largo o ausentes; rayos secundarios 2 a 4, de 0.5 a 3 cm largo o ausentes; espigas 1 a 1.8 cm largo y ancho, con 8 a 22 espiguillas. **Espiguillas** lanceolado oblongas, 3 a 15 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 6 a 15 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** verdes con manchas de color pardo rojizas, ovadas, carinadas, mucronadas, 2 a 2.5 mm largo y ancho, cartilaginosas, con 7 a 9 nervios; mucrón 0.2 a 0.3 mm largo; estambres 3, filamentos 1.5 a 2.2 mm, anteras 0.5 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 1.5 a 2 mm, estigmas 3, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** negros, cubiertos por una capa translúcida, anchamente obovoides, trígono, apiculados, ángulos obtusos, estipitados, 1.4 a 1.8 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, viscosos.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, El Morro de la Mancha, Estación Biológica, 32 km al N de Villa Cardel, *Cruz 209* (ENCB); Estación Biológica el Morro de la Mancha, *Guerrero 2071* (XAL); **Municipio Papantla**, Joapan, *Meza 450* (XAL); **Municipio Tamiahua**, El Moralillo, *Diego 1677, 1680* (FCME, XAL); 2 km Naranjos desviación a Tamiahua, *Diego 3055* (FCME, XAL); orilla de la Laguna Tamiahua, *Diego 3061* (FCME, XAL); 2 mi al S de Tamiahua, *Tucker 2055* (ENCB); **Municipio Ursulo Galván**, 36 km de la Mancha-Xalapa, *Diego 1720* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, ranchería Neverría, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 1014, 1068* (ENCB, XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras, potrero y acahual anegado.

Floración y fructificación: septiembre a diciembre.

Ortiz (2001) realizó un bioensayo con esta especie y es una planta que tolera a los hidrocarburos totales del petróleo y le confiere cierta ventaja para su empleo en la fitorremediación de los pantanos contaminados.

CYPERUS ENTRERIANUS Boeck., Flora 61: 139. 1878. *Cyperus luzulae* var. *entrierianus* (Boeck.) Barros, Anales Mus. Argent. Ci. Nat. "Bernardino Rivadavia" 39: 309. 1938. Tipo: Argentina, Concepción del Uruguay, *P. Lorentz s.n.* (Holotipo: B).

Hierbas perennes, rizomatosas, 40 a 60 cm de alto. **Tallos** rígidos, trígono, 2 a 3 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 15 a 60 cm de largo por 3 a 7 mm de ancho; vainas de color verde rojizo, 1 a 1.5 cm de largo. **Brácteas** 7 ó 8, desiguales, de 6 a 40 cm de largo por 1 a 7 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espiguillas que se sobrelapan formando capítulos globosos; rayos primarios 6 a 10 de 1 a 7 cm, ascendentes; rayos secundarios 1 a 4 de 1 a 1.5 cm; capítulos globoso ovoides, 7 a 15 mm largo y ancho, con 30 a 50 espiguillas. **Espiguillas** anchamente elipsoidales, 4 a 6 mm de largo por 1.8 a 3 mm de ancho, con 10 a 18 glumas; raquillas color rojo oscuro, rectas, sin alas. **Glumas** de color verde pálido, blanquecino o pardo claro, oblongo lanceoladas, bicarinadas basalmente, ápices agudos, mucronuladas, 1.4 a 1.5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 nervios, deciduas; estambre 1, filamento 1.5 a 2 mm, antera 0.5 a 0.7 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.2 a 0.4 mm, estigmas 3, de 0.4 a 0.6 mm. **Aquenios** pardos, elipsoidales a angostamente elipsoidales, trígono, ápices agudos, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 0.9 a 1.2 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, ligeramente reticulados.

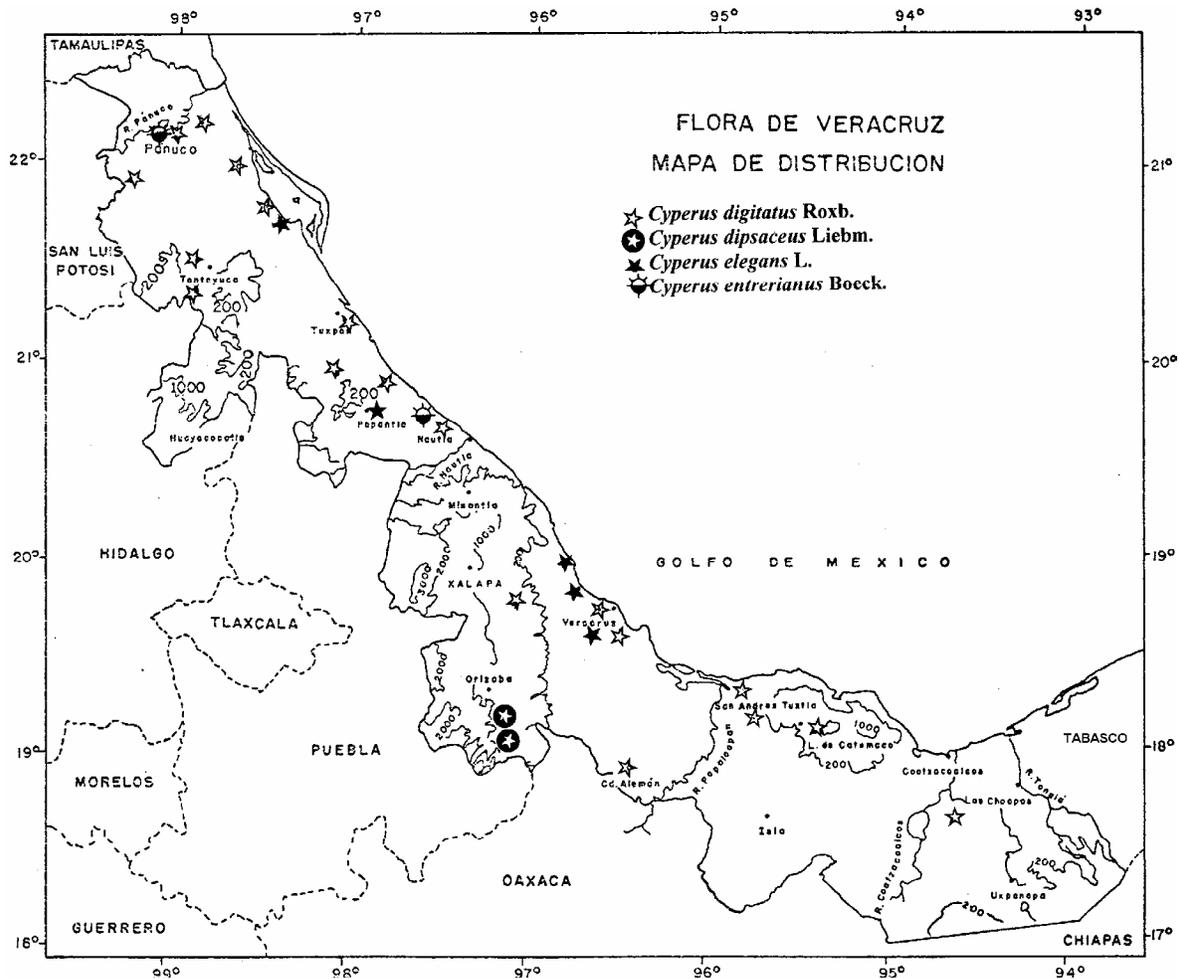
Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz), América Central, Antillas y en Sudamérica hasta el norte de Argentina.

Ejemplares examinados: Municipio Pánuco, 30 km al S of Pánuco on Hwy 127, *G. Tucker 2423* (ENCB).
 Municipio Martínez de la Torre, 20 miles SE of Papantla on route 1809, *R. L. Wilbur 35375* (ENCB).

Altitud: sin datos

Tipos de vegetación: ruderal.

Floración y fructificación: julio.



CYPERUS ESCULENTUS L., Sp. Pl. 1: 45. 1753. Tipo: lámina citada por Linnaeus in Morison, Pl. Hist. Univ. 3: 236, sect. 8, t. 11, no. 8 ["10"]. 1699, basada en una planta presumiblemente procedente de Montpellier, Francia, Lectotipo designado por Tucker, 1994.

Cyperus fulvescens Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 210. 1850. *Cyperus lutescens* var. *fulvescens* (Liebm.) C. B. Clarke, J. Linn. Soc., Bot. 21: 182. 1884. Tipo: México, Oaxaca, Trapiche de la Concepción, *F. Liebmann 14361* (C), Lectotipo designado por Tucker (1986).

Hierbas perennes, que forman colonias, 15 a 60 cm de alto, no viscosas; estolones esponjosos con tubérculos terminales. **Tallos** trígonos, 2 a 5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 10 a 30 cm de largo por 2 a 6.5 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo a pardo pálido. **Brácteas** 3 a 7, de 2 a 30 cm de largo

por 2 a 7 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 4 a 24 cm de largo por 10 a 12 cm de ancho; rayos primarios 5 a 10, de 2 a 15 cm; rayos secundarios 1 a 3 o ausentes, 2 a 5 mm; espigas anchamente elipsoidales, con 10 a 30 espiguillas. **Espiguillas** lineares, truncadas en el ápice, 6 a 30 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, con 8 a 40 glumas; raquillas rectas, con alas suaves y hialinas. **Glumas** adpresas, persistentes, de color amarillo ámbar o pardo doradas, ovadas, obtusas, 2.6 a 3 mm de largo por 1.4 a 2.1 mm de ancho, con 7 a 9 nervios; estambres 3, filamentos 1.4 a 2.4 mm, anteras 1.4 a 2.3 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.6 a 2 mm, estigmas 3, de 1.5 a 3 mm. **Aquenos** pardos, elipsoidales, trígonos, ángulos subagudos, lados abaxiales convexos, el lado adaxial cóncavo, sésiles, 1.3 a 1.6 mm de largo por 0.3 a 0.6 mm de ancho, punctulados.

Distribución: Cosmopolita. Alaska, Canadá, Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), América Central, Antillas y América del Sur. También en Europa, Asia y África.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, 12 km de Acayucan-Minatitlán, *Diego 1782* (FCME, XAL); **Municipio Alto Lucero**, S de Limón, *Ramos 61* (MEXU); **Municipio Alvarado**, 15 km N0 de Alvarado, cerca de la carretera 180, *Roe & Mori 1300* (MEXU, US); **Municipio Boca del Río**, ciudad Boca del Río, *Diego 3122, 3123* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3143, 3286* (FCME, XAL); **Municipio Cosamaloapan**, Río Mape, 40 km de Ciudad Alemán, *Diego 3555* (FCME, XAL); **Municipio Fortín**, Zacuapan, *Purpus 2407* (F, MO, US); **Municipio Jalcomulco**, Mesa de Olvera, *Castillo & Medina 2850* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, Ciudad Lerdo de Tejada, *Diego 145* (FCME, XAL); **Municipio Orizaba**, Ciudad de Orizaba, *Seaton 188* (US); **Municipio Papantla**, San Pablo, *Gutiérrez s.n.* (ENCB); **Municipio Paso de Ovejas**, 2 km antes de Mata Mateo, Paso de Ovejas, *Avendaño & Vázquez 1814* (XAL); **Municipio Perote**, Los Molinos, *Balls 5457* (F, US); **Municipio Pueblo Viejo**, ciudad de Pueblo Viejo, *Diego 3040* (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, La Loma, Isla Juana Ramírez de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3102* (FCME, XAL); **Municipio Tecolutla**, ciudad de Tecolutla, *Diego 1700* (FCME, XAL); **Municipio Tuxpam**, Isla Lobos cerca de Tuxpan, *Chávez s.n.* (ENCB); **Municipio Veracruz**, Anthon Lizardo, *Brigada Dunas Costeras 1028, 1140, 2009* (MEXU); Playa Azul, km 25-27 carretera 180, Veracruz-Alvarado, *Moreno 954* (MEXU); **Municipio Xalapa**, Villa de la Esperanza, 10 mi al SE de Xalapa, *Tucker 2137* (ENCB); 1-2 km al S de la Villa de Esperanza, 15 km SE de Xalapa, *Tucker 2142* (ENCB).

Altitud: 0 a 2800 m.

Tipos de Vegetación: manglar, dunas costeras, vegetación subacuática, acahual, ruderal y arvense en cultivos.

Floración y fructificación: todo el año.

Los tubérculos de esta especie se consumen en Coatzacoalcos. De Vries (1991) propone el nombre de *C. esculentus* cv. *Chufa*, para las plantas sembradas en Europa, las cuales se distinguen de las consideradas malezas por el color de los tubérculos, la floración tardía o ausente y el rizoma corto.

CYPERUS FLAVESCENS var. PICEUS (Liebm.) Fernald, Rhodora 41: 529. 1939. *Cyperus piceus* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 200. 1850. *Pycrus piceus* (Liebm.) C. B. Clarke, Kew Bull., Addit. Ser. 8: 1. 1908. Tipo: México, Veracruz, San Antonio Huatusco, *F. Liebmann 14410* (C), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 30 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.5 a 0.9 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 1 a 10 cm de largo por 0.2 a 1 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo, 1.2 a 3.5 mm de largo. **Brácteas** 2 ó 3, desiguales, 1 a 6 cm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 1.5 a 2 cm de largo; rayos 1 a 5, de 0.5 a 1.5 cm; espigas 1 a 3, ovoides, 25 a 30 mm de largo por 8 a 10 mm de ancho, con 1 a 6 espiguillas subdigitadas. **Espiguillas** oblongo lanceoladas, 5 a

15 mm de largo por 2 a 2.8 mm de ancho, con 5 a 20 glumas; raquillas en zigzag, cuadradas, sin alas. **Glumas** de color pardo rojizas a negras, quillas verdes, márgenes más claros e inconspicuos, ovadas, ápices obtusos, bicarinadas basalmente, 1.3 a 2.5 mm de largo por 1.3 a 1.8 mm de ancho, con 2 ó 3 nervios, deciduas; estambres 3, filamentos 1.2 a 1.6 mm, que algunas veces persisten sobre la raquilla, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.5 a 1 mm, estigmas 2, de 0.5 a 0.8 mm. **Aquenios** negros o pardo rojizos, lenticulares, obovoides, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, ligeramente estipitados, 1 a 1.2 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, con las células superficiales rectangulares, verticalmente alargadas y ondulaciones transversales.

Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Orizaba**, ciudad de Orizaba, *Smith 228* (MO, US); **Municipio Temapache**, Alamo, barranca de la Hacienda, ruta de Veracruz, *Arsene 2087* (US).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: marzo y noviembre.

Fernald (1939) y Tucker (1983) reconocen a la variedad *flavescens*, que presenta las glumas pardo-amarillentas y los aquenios de 0.8 a 1 mm de largo.

CYPERUS FLAVICOMUS Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 27. 1803. *Pycreus flavicomus* (Michx.) C. D. Adams, Ann. Missouri Bot. Garden 78: 254. 1991. Tipo: Estados Unidos, Carolina, A. *Michaux s.n.* (Holotipo: P-Michx.).

Cyperus albomarginatus (Mart. & Schrad. ex Nees) Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 10. 1855. *Pycreus albomarginatus* Mart. & Schrad. ex Nees, Fl. Bras. 2: 9. 1842. Tipo: Brasil, Prov. Piauí, C. *von Martius s.n.* (Holotipo: M).

Hierbas anuales, solitarias o cespitosas, 30 a 80 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2 a 2.2 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 5 a 40 cm de largo por 2 a 6 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 3 a 5, de 2 a 30 cm de largo por 4 a 6 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 3 a 5 cm de largo por 5 a 7 cm de ancho; rayos 4 a 8, de 0.5 a 4 cm; espigas ovoides, 10 a 20 mm de largo y ancho, con 6 a 50 espiguillas. **Espiguillas** linear lanceoladas, 7 a 25 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 6 a 20 glumas; raquillas en zigzag, cuadradas, con alas hialinas. **Glumas** de color pardo-amarillento, márgenes anchos blanco hialinos, oblongo obovadas, ápices agudos a obtusos, erosos, 1.5 a 1.6 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambres 2 ó 3, filamentos 1.5 a 2 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.1 a 0.4 mm, estigmas 2, de 0.5 a 1.5 mm. **Aquenios** negros a pardo rojizos, oblongo obovoides, lenticulares, ápices y ángulos redondeados, lados aplanados a ligeramente convexos, estipitados, 1 a 1.2 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm ancho, punticulados.

Distribución: Estados Unidos, México (Baja California, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), América Central, Antillas y en Sudamérica hasta Paraguay.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3270* (FCME, XAL).

Altitud: 50 m.

Tipo de vegetación: ruderal.

Floración y fructificación: septiembre.

Adams (1994) considera a *Cyperus albomarginatus* sinónimo de *Pycneus macrostachyos*. En este estudio se siguió el criterio de Tucker (1985).

CYPERUS FUGAX Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 8. 1850. *Cyperus polystachyos* fo. *fugax* (Liebm.) Kük., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 184. 1926. *Pycneus fugax* (Liebm.) C. D. Adams, Ann. Missouri Bot. Garden 78: 254. 1991. Tipo: México, Oaxaca, Jocotepec, *F. Liebmann 14413* (Holotipo: C, Isotipo: NY).

Cyperus tenellus J. Presl & K. Presl, Reliq. Haenk. 1:176. 1828, non *C. tenellus* L. f., 1781. Tipo: México, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PRC)..

Cyperus inconspicuus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 197. 1849. Tipo: Costa Rica, San José, *A. Oersted 14392*, (Holotipo: C).

C. fugax var. *humilis* Boeck., Linnaea 35: 475. 1868. Tipo: México, Oaxaca, *F. Liebmann s.n.* (B?).

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 20 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.4 a 0.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 2 a 15 cm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 3 a 5, de 3.5 a 9 cm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas ovoides, 1.5 a 2 cm de largo por 1.8 a 3.5 cm de ancho; rayos 2 ó 3 o ausentes, desiguales, 0.5 a 1.5 cm. **Espiguillas** lineares a lanceoladas, 5 a 20 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 10 a 40 glumas; raquillas ligeramente en zigzag, con alas blanco hialinas que forman un collar en la base de los aquenios. **Glumas** imbricadas, carinadas, de color amarillo verdoso a pardo claro, la parte media verde, ovadas, mucronuladas, 1.4 a 2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios; estambres 2, filamentos 1 a 1.2 mm, anteras 0.2 a 0.3 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.6 a 0.7 mm, estigmas 2, de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** pardos, oblongo elipsoidales, lenticulares, asimétricos, ápices truncados, ángulos redondeados, lados convexos cerca de los márgenes y cóncavos de la base hacia el centro, estipitados, 0.9 a 1 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, punctulados.

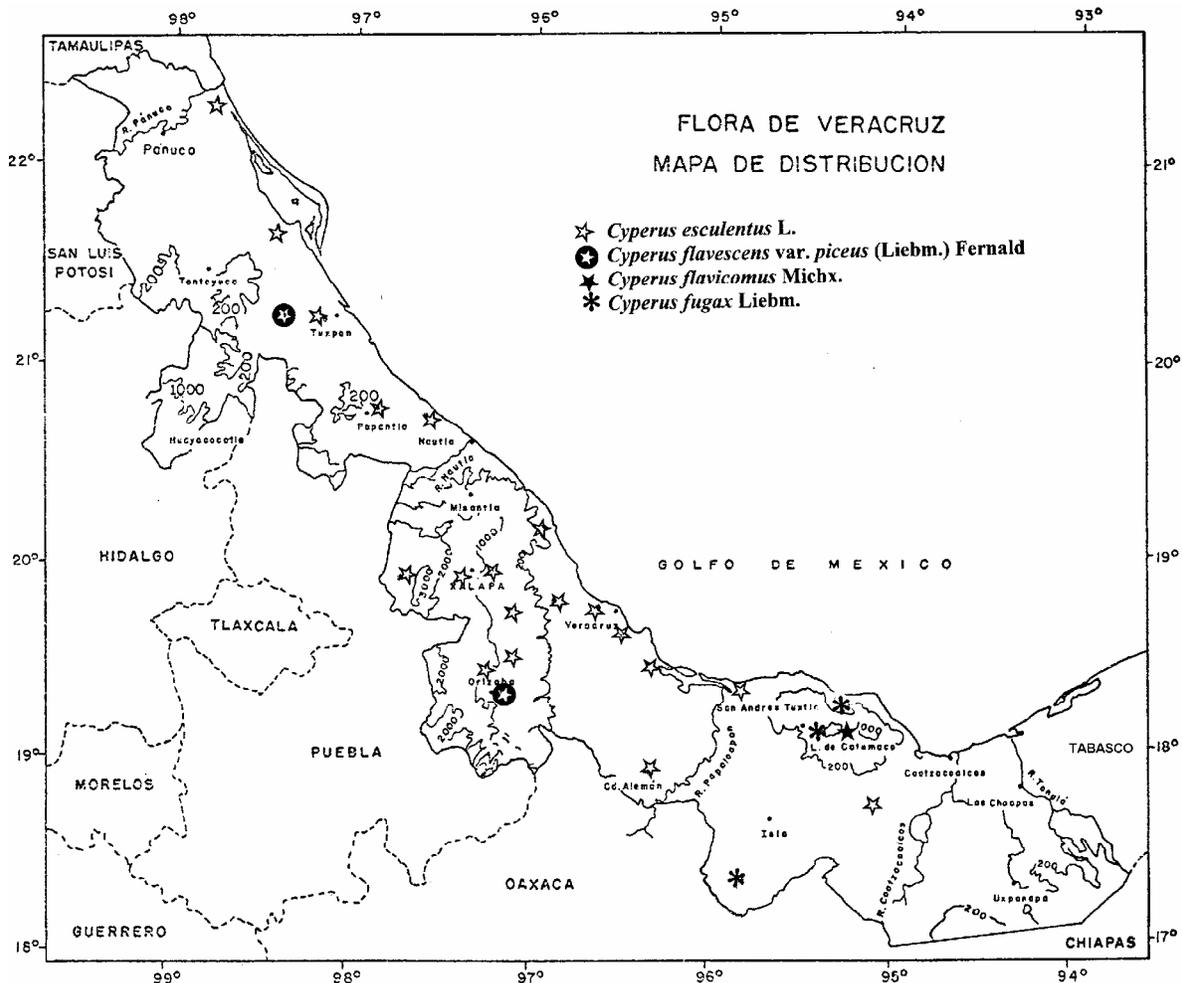
Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3264, 3282* (FCME, XAL); Isla Totogochillo, al NE en la Laguna de Catemaco. *Velarde & Estrada 29* (MEXU); 2 km NE de Catemaco, sobre la carretera a Sontecomapan, *Rzedowski 26392* (ENCB, XAL); **Municipio Playa Vicente**, Playa Vicente, *Martínez-Calderón 1983* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: subacuática y ruderal.

Floración y fructificación: julio a septiembre.



CYPERUS GIGANTEUS Vahl, Enum. Pl. 2: 364. 1805. Tipo: Puerto Rico. *H. West* s.n. (Holotipo: C).

Nombre común: zacate popote.

Hierbas perennes, solitarias, formando extensas colonias, 2.40 a 3.50 m de alto; rizoma 1 a 3 cm diámetro. **Tallos** trígonos, sin septos, endurecidos, glabros, 1 a 4 cm de diámetro en la base. **Hojas** reducidas a vainas rara vez con láminas rudimentarias; vainas 1 a 4, de color pardo púrpúreo, papiráceas. **Brácteas** 6 a 10, de 15 a 30 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho, márgenes escábridos; bractéolas 10 a 20 cm de largo por 1 a 4 mm de ancho. **Inflorescencias** terminales en subumbelas de espigas, 30 a 42 cm de largo por 20 a 30 cm de ancho; rayos primarios 5 a 10, de 20 a 25 cm, iguales, glabros; rayos secundarios 4 a 8, de 5 a 19 cm; rayos terciarios 0.5 a 5 cm; espigas cilíndricas, 2 a 4 cm de largo por 1 a 1.5 cm de ancho, con 10 a 40 espiguillas. **Espiguillas** lineares, 4 a 10 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 8 a 18 glumas; raquillas rectas, con alas lanceoladas, deciduas. **Glumas** pardo rojizas, la parte media verde, márgenes hialinos, ovadas, 1.8 a 2 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 5 nervios; estambres 3, filamentos 1.6 a 1.8 mm, anteras 0.7 a 0.8 mm, conectivo prolongado en un apéndice rojo, subulado; ovario tricarpelar, estilo 0.2 a 0.5 mm, estigmas 3, de 1 a 1.8 mm. **Aquenios** de color amarillo pálido o amarillo rojizo, oblongos, desigualmente trígonos, ligeramente apiculados, ángulos agudos, lado adaxial más pequeño que los abaxiales, aplanados o cóncavos, sésiles, 0.8 a 1 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, punctulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Colima, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 39 km Minatitlán a Coatzacoalcos, *Diego 3244* (FCME, XAL); Carretera 180, Coatzacoalcos, *Dwyer 14552* (MO); Coatzacoalcos, orilla del río en la Poza del Barril, *Gutiérrez s.n.* (XAL); Ciudad de Coatzacoalcos, *J.M.L. 132* (MEXU); Ciudad de Coatzacoalcos, *Miranda 8483* (MEXU); 9 km de Minatitlán, rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 216* (F, MEXU, XAL); 3 km al 0 de Nanchital cerca de Coatzacoalcos, *Rzedowski 12472* (ENCB, XAL); **Municipio Las Choapas**, 2 km de las Choapas, carretera Cárdenas-Coatzacoalcos, *Brigada Vegetación Acuática 72* (ENCB, MEXU); 11 km del entronque las Choapas con la carretera Cárdenas, *Orozco 266* (MEXU, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3170* (FCME, XAL); 15 km Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3180* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, rumbo a Coatzacoalcos, *Lot 1433* (MEXU); Minatitlán, río Calzada, 200 m del Rancho El Cedro, sobre la carretera vieja Coatzacoalcos a Mina, *Lot 2462* (MEXU); 8 km NE de Minatitlán, ruta 185, carretera transistímica, *Merrill 1101* (ENCB, US); **Municipio Tecolutla**, poblado de Tecolutla, *Diego 1660* (FCME, XAL); 10 mi al S de Tecolutla, en la ribera del puente, *Tucker 2067* (ENCB); **Municipio Tenochtitlán**, San Lorenzo Tenochtitlán, pueblo de San Lorenzo, *Chavelas, Esparza & Aceves ES-2525* (ENCB); *ES-2531* (ENCB, MEXU); **Municipio Totutla**, Zapopan de Cabañas, *Bravo 68* (MEXU); *70* (MEXU); **Municipio Veracruz**, entre Riachuelos por la Vigüeta, carretera Zamora-Nautla, *Calzada, Ayala & Alvarado 6349* (F, MEXU).

Altitud: 0 a 50 m.

Tipos de vegetación: popal, carrizal, potrero anegado.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

CYPERUS HASPAN L., Sp. Pl. 1: 45. 1753. Tipo: India, Aethiopia, *Herbarium Hermann 37* (BM-SL), Lectotipo designado por Trimen, 1888.

Hierbas perennes, rizomatosas, solitarias, 10 a 70 cm de alto; rizoma rastrero, 4 a 6 mm de diámetro. **Tallos** flácidos, trígonos, 2 a 5 mm de ancho en la base, glabros, aplanados en seco. **Hojas** 2 a 4, poco desarrolladas o reducidas a vainas, 5 a 10 cm de largo por 2 a 6 mm de ancho; vainas de color pardo purpúreo, 5 a 10 mm de largo. **Brácteas** 2 ó 3, desiguales, 1.5 a 18 cm de largo por 1.5 a 5 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espiguillas; rayos primarios 4 a 19, de 4 a 13 cm o ausentes; rayos secundarios 3 a 9, de 5 a 20 mm; rayos terciarios 3 a 10, de 5 a 15 mm. **Espiguillas** lineares a lanceoladas, 4 a 10 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 8 a 30 glumas; raquillas persistentes, rectas, sin alas. **Glumas** de color pardo rojizo o pardo oscuro, la parte central verde, márgenes hialinos, oblongo ovadas, mucronadas, 1.4 a 1.8 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambres 2 ó 3, filamentos 1.5 a 1.9 mm, anteras 0.3 a 0.5 mm, conectivo con tricomas fasciculados en el ápice; ovario tricarpelar, estilo 1.2 a 1.5 mm, estigmas 3, de 0.6 a 1 mm. **Aquenios** de color blanquecino o blanco-perla, ovoides a globosos, trígonos, apiculados, ángulos redondeados, lados convexos, sésiles, 0.4 a 0.6 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm ancho, granulares.

Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en el sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur. También en Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Las Choapas**, Rancho Gavilán, 3 km antes de las Choapas, *Calzada 5982* (MEXU, XAL); Ciudad de las Choapas, *Diego 3252* (FCME, XAL). **Municipio Playa Vicente**, poblado Playa Vicente, *Martínez-Calderón 2053* (MEXU, XAL); **Municipio Martínez de la Torre**, ciudad Martínez de la Torre, *Diego 1619* (FCME, XAL); *1624* (FCME, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, 18 km de Santiago Tuxtla-Sihuapan, Laguna Encantada, *Diego 3187* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 450 m.

Tipos de vegetación: acahual, ruderal y arvense en cultivo.

Floración y fructificación: septiembre a diciembre



CYPERUS HERMAPHRODITUS (Jacq.) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 88. 1916. *Carex hermaphrodita* Jacq., Collectanea 4: 174. 1790. *Mariscus jacquinii* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 216. 1815. *Mariscus hermaphroditus* (Jacq.) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 165. 1900. Tipo: Venezuela, Caracas, *N. Jacquin s. n.* (Holotipo: ?).

Cyperus incompletus (Jacq.) Link, Hort. Berol. 1: 319. 1827. *Kyllinga incompleta* Jacq., Collectanea 4: 101. 1790. Localidad Tipo: Venezuela, Caracas, *N. Jacquin s.n.* (?).

Mariscus ambiguus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 231. 1849. *Cyperus subambiguus* Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 527. 1936. Tipo: México, Oaxaca, Sierra de Oaxaca, Hacienda de Castresana, *F. Liebmann 14376* (Holotipo: C).

Mariscus longiradiatus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 232. 1849. *Cyperus hermaphroditus* var. *longiradiatus* (Liebm.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 489. 1936. Tipo: México, Veracruz, 10-12 km NE de San Antonio Huatusco, Hacienda de Mirador, *F. Liebmann 14379* (C), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Nombre común: Tule.

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 100 cm de alto. **Tallos** trígonos, 1 a 5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 3 a 9, de 10 a 30 cm de largo por 1 a 8 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color canela, con manchas púrpuras. **Brácteas** 3 a 8, ascendentes, de 14 a 18 cm de largo por 2 a 8 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 3 a 15 cm de largo por 5 a 10 cm de ancho; rayos primarios y secundarios 4 a 12, desiguales, 10 a 15 cm, excepcionalmente 20 cm; espigas simples, cilíndricas, 1 a 3 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho, con 8 a 30 espiguillas. **Espiguillas** lineares a lanceoladas o cuadrangulares, 5 a 11 mm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, con 3 a 9 glumas; raquillas en zigzag, con alas suaves y hialinas. **Glumas** de color pardo o amarillo-verdoso, elípticas a ovadas, la terminal conduplicada, ápices obtusos, no hialinos, 2 a 3.5 mm de largo por 0.8 a 1.3 mm de ancho, con 7 a 9 nervios, persistentes; estambres 3, filamentos 2.5 a 3.4 mm, anteras 0.5 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 1.5 mm, estigmas 3, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** pardos, oblongo elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados aplanados o ligeramente cóncavos, sésiles, 1.6 a 1.9 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y en Sudamérica hasta Argentina.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, Acultzingo, cerca del Puerto, *Sharp 44755, 44756* (MEXU); **Municipio Altotonga**, Santa Cruz, cerca de la desviación carretera, *A. Méndez 39* (XAL); **Municipio Atzalan**, Atzalan, *Ventura 167* (ENCB, MEXU, XAL); Atzalan, *Cruz 509* (XAL); **Municipio Catemaco**, Playa Escondida, 5 km de la desviación de la carretera La Palma-Balzapoté, *Calzada 7755* (ENCB, XAL); **Municipio Coatepec**, La Orduña, campo de experimentación, *Castillo & Tapia 1190* (XAL); **Municipio Hidalgotitlán**, brecha Hermanos Cedillo-Agustín Melgar, *Brigada Vázquez 468* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Huatusco**, 14 km al S de Huatusco, carretera 143, sobre los bancos del río Jamapa, *Elliot 273* (XAL); **Municipio Jamapa**, Ejido Las Puertas, km 16 carretera Veracruz- Jamapa, *Ortega 14* (XAL); Puente sobre el río Jamapa, 15 km al SO de Huatusco, *Rzedowski 19056* (ENCB); **Municipio Jilotepec**, pueblo de Jilotepec, *Diego 3584* (FCME, XAL); **Municipio Juchique de Ferrer**, cerro de Villa Rica, cerca de Mundo Nuevo, *Castillo, Cortes & Becerra 1783* (XAL); **Municipio San Juan Evangelista**, E de Tecalipan, *Sousa 2610* (US); **Municipio Miahuatlán**, Miahuatlán, *Rodríguez 29-B* (XAL); **Municipio Misantla**, entre Misantla y Yecuatla, *Gómez-Pompa & Riba 122* (MEXU); **Municipio Orizaba**, frente oficinas de Pemex, cerca de la Vía, *Aguilar 10* (XAL); ciudad de Orizaba, *Botteri s.n.* (US); Orizaba, *Bourgeau 2591* (US); 10 km Excola al Pico de Orizaba, *Diego 3661* (FCME, XAL); 8 km de Excola camino al Pico de Orizaba, *Diego 3667* (FCME, XAL); Orizaba, *Fisher s.n.* (F); Tocuila al N de Orizaba, *Rosas 768* (XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, cerro de San Martín, *Calzada 566* (MEXU, XAL); San Andrés Tuxtla, Volcán San Martín, *Denton 1831* (ENCB); Estación Biología Los Tuxtlas, *Gómez-Pompa 4511* (XAL); San Andrés Tuxtla, Playa Escondida, *Judziewicz 3218* (XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Montepío, 19 km al E de Catemaco, *González-Quintero 2235* (ENCB, MEXU); **Municipio Tehuipango**, Tuxpango, *Sharp 44719* (MEXU); **Municipio Tepatlaxco**, camino Atoyac-Tepatlaxco, *Velázquez 283* (ENCB, XAL); **Municipio Tezonapa**, Tezonapa, *Cházaro por Dorantes 167* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, ciudad de Tlapacoyan, *Cruz 436* (XAL); **Municipio Xalapa**, Salto de El Gato, W de Xalapa, *Acosta y Dorantes 247* (ENCB, MEXU); Rancho Guadalupe, 3 km 0 de Xalapa, carretera Vieja Xalapa-Coatepec, *Calzada et al. 1916* (ENCB); 2 km Xalapa camino a Coatepec, *Diego 3629* (FCME, XAL); 8 km al S de Xalapa, 2 km al N de Coatepec, *Duncan 2440* (ENCB); Xalapa, fraccionamiento Jardines de las Animas, *Magaña s.n.* (XAL); Rancho Guadalupe, carretera vieja Xalapa-Coatepec, 3 km 0 de Xalapa, *Monroy 4* (ENCB, MEXU); rancho el Manzanal, carretera Xalapa-Perote, *Vázquez 2063* (XAL); **Municipio Vega de Alatorre**, rancho Mesillas entrada por Santa Ana, *Calzada 7708* (XAL); **Municipio Veracruz**, San Miguel, *Balls 4678* (US); Veracruz, Barranca de Panoaya, *Purpus 8472* (US); **Municipio Las Vigas de Ramírez**, rancho Las Bayas, 1 km adelante del pueblo de la

Joya, *Calzada por Smith 4347* (XAL); **Municipio Zongolica**, Los Reyes desviación de Zongolica, *Diego 3701* (FCME, XAL); Zongolica, 2 km después de la colonia El Recreo, rumbo a Palma Sola, *Dorantes 738* (MEXU).

Altitud: 0 a 1500 m.

Tipos de vegetación: acahual de selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, bosque de pino, sabana, potrero, ruderal y arvense en cultivos.

Floración y fructificación: todo el año.

CYPERUS HUMILIS Kunth, Enum. Pl. 2: 23. 1837. Tipo: Cuba, insulae Cubae, *E. Poeppig s.n.* (Holotipo: B).

Cyperus humilis var. *elatior* Britton, Bull. Torrey Bot. Club 15: 99. 1888. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz, Cobán, *H. von Tuerckheim 705* (Isotipo: F!).

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 25 cm de alto. **Tallos** trígonos o cilíndricos, 2 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 20 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro. **Brácteas** 2 a 4, de 2 a 17 cm de largo por 1 a 3.5 mm de ancho. **Inflorescencia** un capítulo globoso de espiguillas, 0.8 a 1.2 cm de largo por 1 a 1.3 cm de ancho, con 50 a 80 espiguillas; rayos ausentes. **Espiguillas** oblongo lanceoladas, 3 a 7 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 8 a 18 glumas; raquillas persistentes, rectas, sin alas. **Glumas** deciduas, de color blanco verdoso o verde pálido, márgenes más pálidos, ovadas, mucronadas, no tridentadas, no bicarinadas, 1.5 a 1.7 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 nervios; estambre 1, filamento 0.9 a 1.2 mm, antera 0.2 a 0.3 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.3 a 0.6 mm, estigmas 3, 0.5 a 0.7 mm. **Aquenios** de color verde olivo a pardo, ovoides, trígonos, acuminados, ángulos agudos, lados abaxiales convexos, el lado adaxial ligeramente cóncavo, subestipitados, 0.7 a 0.8 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, glabros.

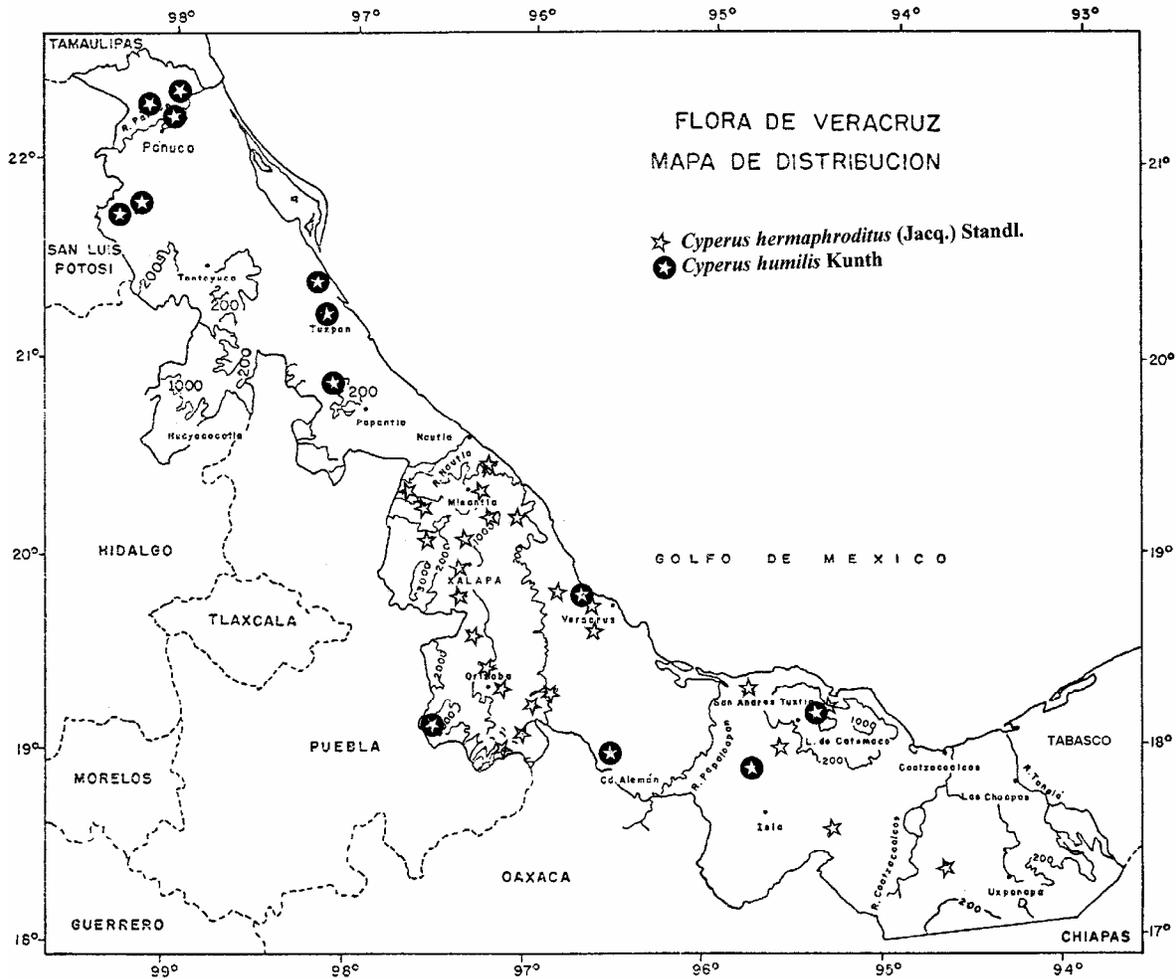
Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio La Antigua**, *Purpus 6245* (F, US); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3260* (FCME, XAL); **Municipio Pánuco**, orilla del río Pánuco, *Diego 1684* (FCME, XAL); Pánuco, Laguna de Tortugas, *Diego 3035* (FCME, XAL); Pánuco, 9 Km ESE de Ebano, *Nee & Hansen 18344* (F, MEXU, XAL); **Municipio Poza Rica**, km 19 de Poza Rica a Tuxpan, *Diego 1669* (FCME, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Río Máquina, Montepío, *Cruz 159* (ENCB); **Municipio Tempoal**, Las Mesas, camino a San Gabriel, *Diego 3012-A* (FCME, XAL); 3 km al 0 de la carretera 105, camino a El Higo, 6 km al E de El Higo, *Nee & Diggs 24617* (F, XAL); **Municipio Tuxpam**, carretera al S0 de San Sebastián, 40 mi N0 de Tuxpan, 5 mi al S de San Sebastian, *Tucker 2029* (ENCB); carretera de Tuxpan a Tamiahua, 7 mi al N de Tuxpan, *Tucker 2048* (ENCB); **Municipio Tierra Blanca**, 6 km al S de Ciudad Alemán, orilla del río, *González-Quintero 551* (ENCB).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: acahual, potrero, ruderal y arvense en cultivo.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.



CYPERUS IMBRICATUS Retz., *Observ. Bot.* 5: 12. 1789. Tipo: India, Tranquebar, *J. G. König s.n.* (Holotipo: LD).

Cyperus spicatus J. Presl & C. Presl, *Reliq. Haenk.* 1: 173. 1828. Tipo: México, sin localidad precisa, *T. Haenke 46* (Holotipo: PR).

Hierbas perennes, cespitosas, robustas, 10 a 100 cm de alto; rizoma 0.5 a 1 cm de diámetro. **Tallos** trígonos, glabros, 10 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 60 cm de largo por 2 a 15 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas pardo rojizas o pardo violáceas. **Brácteas** 5 ó 6, de 10 a 50 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho; bractéolas 2 a 5, de 1 a 6 cm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 20 a 25 cm de largo y ancho; rayos primarios desiguales, 4 a 10, de 0.5 a 25 cm; rayos secundarios 5 a 9, de 0.5 a 6 cm; espigas cilíndricas, 2 a 8 cm de largo por 4 a 20 mm de ancho, con 50 a 150 espiguillas, adpresas, polísticas. **Espiguillas** lineares a lanceoladas, 4 a 10 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, con 10 a 30 glumas; raquillas rectas, sin alas, articuladas en la base de la espiguilla. **Glumas** de color pardo rojizo o pardo oscuro, la parte central verde, ovadas, mucronados, 1 a 1.6 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, con 5 a 7 nervios, deciduas; estambres 3, filamentos 0.9 a 1.2 mm, anteras 0.3 a 0.4 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas 3, de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenos** pardos pálidos, ovoides, trígonos, comprimidos dorsiventralmente, apiculados, ángulos obtusos, lados abaxiales ligeramente convexos y lado adaxial más amplio aplanados, sésiles, 0.5 a 0.6 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, punctulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y en Sudamérica hasta Argentina.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3274, 3289* (FCME, XAL); **Municipio Las Choapas**, orilla del río Uxpanapa, *Cházaro & Gallegos 2788* (XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, El Astillero, *Diego 17568* (FCME, XAL); tramo Minatitlán-Coatzacoalcos, *Hernández s.n.* (ENCB, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, poblado Lerdo de Tejada, *Del Amo & Diego 143* (FCME, XAL); Lerdo de Tejada, 4 km desviación a la Ciénaga del Sur, *Diego 3166* (FCME, XAL); Ciudad Lerdo de Tejada, *Soto & Horvitz 14* (F, MEXU); **Municipio Minatitlán**, 9 km de Minatitlán rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 149, 309* (XAL); **Municipio Veracruz**, 23 km al S de Cardel rumbo a Veracruz, *Lot 2526* (MEXU).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: acahual, potrero, ruderal y arvense en cultivo.

Floración y fructificación: septiembre a diciembre.

CYPERUS INVOLUCRATUS Rottb., Descr. Pl. Rar. 22. 1772. *Cyperus flabelliformis* Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 42. 1773, nom. superfl. *C. alternifolius* subsp. *flabelliformis* (Rottb.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 2): 193. 1936. Tipo: *Rottb. s.n.*, Lectotipo designado por Kukkonen, 1990

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 1.30 m de alto; rizoma 1 a 2 cm de grueso. Tallos trígonos, 5 a 20 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** reducidas a vainas; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 15 a 20, subiguales, 15 a 25 cm de largo por 3 a 15 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 3 a 10 cm de largo por 13 a 19 cm de ancho; rayos primarios 15 a 25, desiguales, 2 a 20 cm; rayos secundarios 8 a 15, de 0.3 a 3 cm; rayos terciarios 1 a 6 o ausentes, 0.3 a 2.5 cm; espigas 1.5 a 3 cm de ancho. **Espiguillas** ovoides a linear lanceoladas, muy comprimidas, 8 a 20 por radio, 3.5 a 15 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 8 a 30 glumas; raquillas persistentes, rectas, cuadradas, sin alas. **Glumas** de color pardo claro con manchas pardo rojizas, márgenes más claros, ovado lanceoladas, agudas, bicarinadas basalmente, 1.5 a 2 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, con 3 nervios centrales, persistentes; estambres 3, filamentos 1.6 a 2.8 mm, anteras 0.7 a 1 mm, conectivo rojizo; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 1 mm largo, estigmas 0.6 a 1 mm. **Aquenios** de color pardo claro a pardo amarillento, ovoides, trígonos, ápices obtusos, ángulos redondeados, lados convexos, sésiles o ligeramente estipitados, 0.6 a 1 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm ancho, punctulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Baja California Sur, Colima, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur. Nativa del este de África e introducida en América y en Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, orilla del río Actopan, 3 km de Actopan rumbo a Rinconada, *Lot 1039* (F, MEXU); El Descabezadero a lo largo del río Actopan, *Nee, Avendaño & Ortega 22973* (F, XAL); Santa Rosa, orilla del río Actopan, *Vovides 639* (ENCB, XAL); **Municipio Coatepec**, faldas del cerro de Achichuca, entre Tuzamapan por Jalcomulco, *Castillo & Tapia 637* (ENCB); **Municipio Xalapa**, Parque los Berros, *Flores 3* (XAL); Xalapa, Colonia E. Zapata, *Galván s.n.* (XAL).

Altitud: 0 a 1400 m.

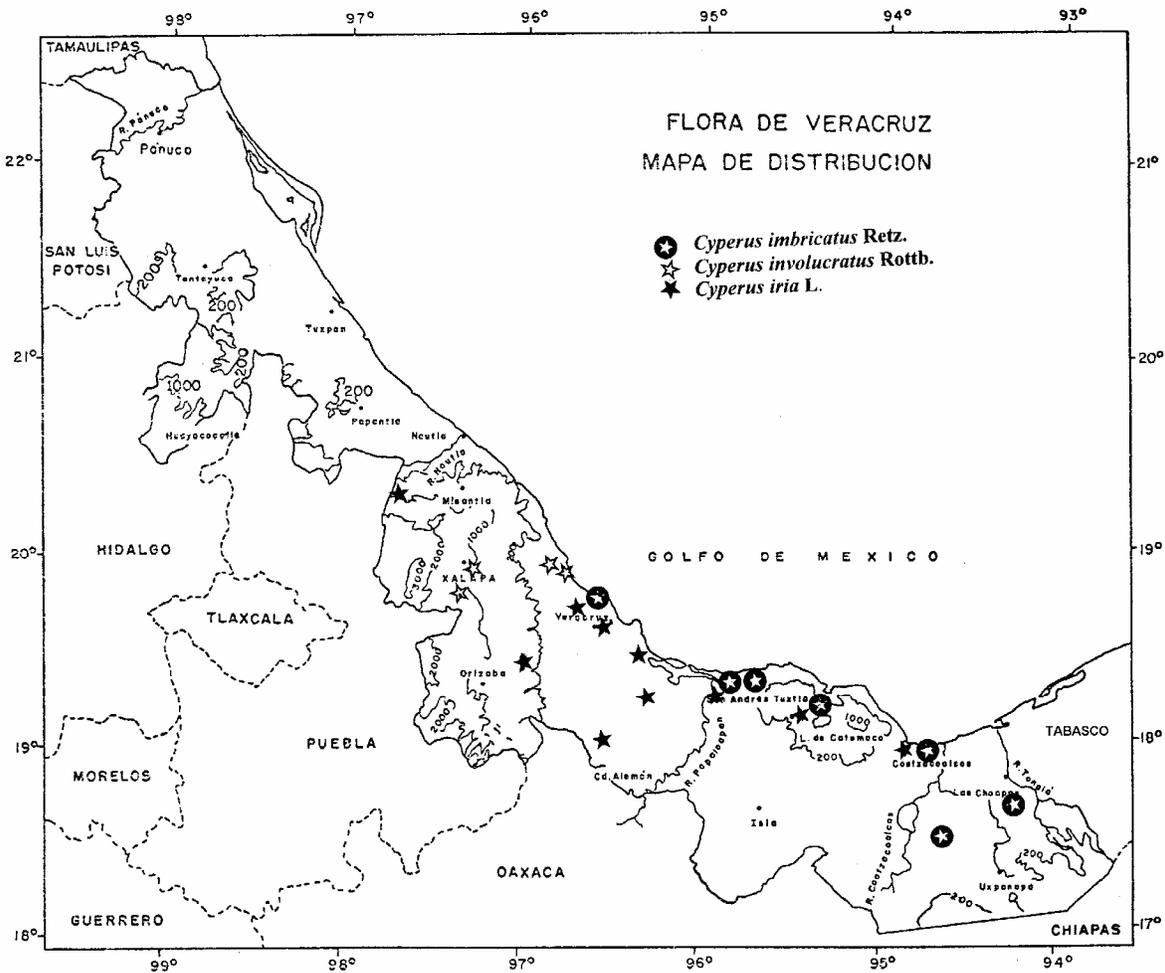
Tipos de vegetación: manglar perturbado, acahual y arvense.

Floración y fructificación: todo el año.

Especie escapada de cultivo. Ha sido confundida con *Cyperus alternifolius*, planta nativa de Madagascar que no existe en México (Bajjnath 1975).

CYPERUS IRIA L., Sp. Pl. 1: 45. 1753. Tipo: "India", *P. Osbeck s.n.* (LINN 70:16), Lectotipo designado por Tucker, 1994.

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 60 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2 a 2.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 10 a 30 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro. **Brácteas** 4 a 7, desiguales, 10 a 30 cm de largo por 1 a 6 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas dispuestas laxamente, 4 a 17 cm de largo por 4 a 25 cm de ancho; rayos 5 a 8, desiguales, erectos, 2.5 a 12 mm; espigas cilíndricas, 2 a 15 cm largo, con 5 a 30 espiguillas por radio. **Espiguillas** lineares, muy comprimidas, 3 a 10 mm de largo por 1.3 a 1.8 mm de ancho, con 4 a 22 glumas; raquillas rectas, con alas suaves y hialinas. **Glumas** de color pardo doradas, márgenes hialinos, ampliamente obovadas a suborbiculares, emarginadas, mucronadas, 1.2 a 1.8 mm de largo por 1 a 1.4 mm de ancho, con 5 nervios; estambres 2 ó 3, filamentos 0.3 a 0.8 mm, anteras 0.2 a 0.4 mm, conectivo rojizo; ovario tricarpelar, estilo 0.1 a 0.2 mm, estigmas 3, de 0.1 a 0.3 mm. **Aquenios** pardos, elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados ligeramente cóncavos, estipitados, 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, brillantes, punctulados.



Distribución: Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur. También en Asia, África y Australia,

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, Ciudad Alvarado, *Kral 25465* (ENCB); **Municipio Amatlán Tuxpan**, Los Naranjos, 21 km Ciudad Alemán a Tierra Blanca, *Diego 3303* (FCME); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada, *Diego 3109* (FCME, XAL); **Municipio Jesús Carranza**, Ejido Lázaro Cárdenas, 4 km Loma Bonita a Jesús Carranza, *Diego 3323* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3268, 3275* (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, Agua Dulce, *Diego 3247* (FCME, XAL); **Municipio Córdoba**, Ejido Cruz Verde, parcela del Sr. Lorenzo Magdaleno, *Morales 15* (XAL); Córdoba, Ejido Puente Chico, parcela del Sr. Teófilo León, división San Juan, *Morales 16* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación La Ciénaga del Sur, *Diego 3160* (FCME, XAL); **Municipio Manlio Fabio Altamirano**, 2 km al SE de Manlio Fabio Altamirano, *Ortega 1* (XAL); **Municipio Tlaxcoyan**, 32 km de Tlaxcoyan a Ignacio de la Llave, *Diego 3148* (FCME, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, Tres Valles, Campo Agrícola Experimental Cotaxtla, *Ventura 124* (XAL); **Municipio Veracruz**, Anthon Lizardo, *Aguirre 36* (ENCB); Laguna de Mandinga, *Diego 3126, 3139* (FCME, XAL); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 481, 899* (XAL); *712* (ENCB, XAL); *933* (ENCB, MEXU, XAL); *1023* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 900 m.

Tipos de vegetación: manglar, potrero, ruderal y arvense en cultivo de arroz.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

CYPERUS ISCHNOS Schldl., Bot. Zeitung (Berlín) 7: 99. 1849. *Mariscus ischnos* (Schldl.) C. B. Clarke, Fl. Brit. India 6: 623. 1893. Tipo: México, Veracruz, Xalapa, "Jalapa", *C. Schiede 876* (HAL), Lectotipo designado por Tucker & McVaugh, 1993.

Cyperus ischnos var. *arsenei* (Palla) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 3): 462. 1936. Tipo: México, Michoacán, Morelia, *G. Arsene 5318* (Isotipo: BM).

Cyperus botterii Boeck., Allg. Bot. Z. Syst. 2: 2. 1896. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *M. Botteri s.n.* (Holotipo: B, Isotipo: F!).

Hierbas perennes, solitarias, 20 a 75 cm de alto; rizoma leñoso, 0.1 a 1 mm de diámetro. **Tallos** trígonos, 1.5 a 2 mm de ancho en la base, glabros o ligeramente escábridos. **Hojas** 2 a 4, de 10 a 40 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, 2.5 a 3 mm de largo. **Brácteas** 3 a 5, desiguales, horizontales o reflejas, 2 a 20 cm de largo por 0.5 a 2 mm de ancho. **Inflorescencia** un capítulo de espigas; espigas ovoides a subglobosas, 1 a 2.5 cm largo y ancho, formadas por espiguillas digitadas; rayos ausentes, algunas veces 1 a 3, de 0.5 a 2 cm. **Espiguillas** oblongo lanceoladas, 5 a 10 mm de largo por 1.6 a 2 mm de ancho, con 4 a 12 glumas; raquillas rectas, con alas hialinas. **Glumas** de color blanquecino o pardo manchado de rojizo, ovadas a lanceoladas, ápices tridentados, 2.1 a 3 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 7 a 11 nervios; estambres 3, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 0.8 a 0.9 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.8 a 2 mm, estigmas 3, 0.5 a 0.7 mm. **Aquenios** de color pardo claro a negro, trígonos, obovoides a oblongo elipsoidales, ápice obtuso, sésiles, 1.2 a 1.5 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, punteados.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Córdoba**, 90 km de Fortín camino a Córdoba, *Dávila 8* (FCME); **Municipio Orizaba**, ciudad de orizaba, *Botteri s. n.* (F); **Municipio Paso del Macho**, Ejido Actopan, *Morales 81* (XAL).

Altitud: 900 a 1440 m.

Tipo de vegetación: bosque de encino perturbado.

Floración y fructificación: julio a septiembre.

CYPERUS LAEVIGATUS L. Mant. Pl. 2: 179. 1771. *Pycreus laevigatus* (L.) Nees, Linnaea 10: 130. 1836. Tipo: Sudáfrica, Cabo de Buena Esperanza, *J. G. König s.n.* (LINN-70-13), Lectotipo designado por Tucker, 1994.

Hierbas perennes, rizomatosas, 15 a 30 cm de alto. **Tallos** rígidos, trígonos a subcilíndricos, 1 a 2 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 1 a 6 cm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho, generalmente ausentes; vainas de color rojizo. **Brácteas** 1 a 2, de 2 a 7 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, la más larga erecta como una continuación del tallo. **Inflorescencias** en capítulos laterales de espigas subdigitadas, 4 a 15 mm largo y ancho; rayos ausentes. **Espiguillas** elipsoidales a oblongo lanceoladas, túrgidas, 1.5 a 7 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, con 10 a 20 glumas; raquillas rectas, cuadradas, sin alas. **Glumas** blanquecinas o blancas con manchas rojizas, oblongo obovadas a orbiculares, ápices obtusos, 1.5 a 2 mm largo y ancho, con 2 a 3 nervios; estambre 2 ó 3, filamentos 1.5 a 2 mm, antera 0.5 a 0.7 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.8 a 1 mm, estigmas 2, de 0.7 a 1 mm. **Aquenios** pardos oscuros, oblongo elipsoidales, lenticulares, dorsiventralmente aplanados, apiculados, ángulos obtusos, el lado adaxial aplanado y el abaxial cóncavo, subestipitados, 1.2 a 1.4 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, finamente reticulados.

Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Mexico, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Pánuco: entre Pánuco y Tampico, near km 129 on hwy 70, Tucker 2408 (ENCB).

Altitud: sin datos.

Tipos de vegetación: ruderal.

Floración y fructificación: julio.

CYPERUS LANCEOLATUS Poir., Encycl. 7: 245. 1806. *Pycreus lanceolatus* (Poir.) C. B. Clarke, Consp. Fl. Afr. 5: 538. 1894. Tipo: Madagascar, *A. Thouars s.n.* (Holotipo: P).

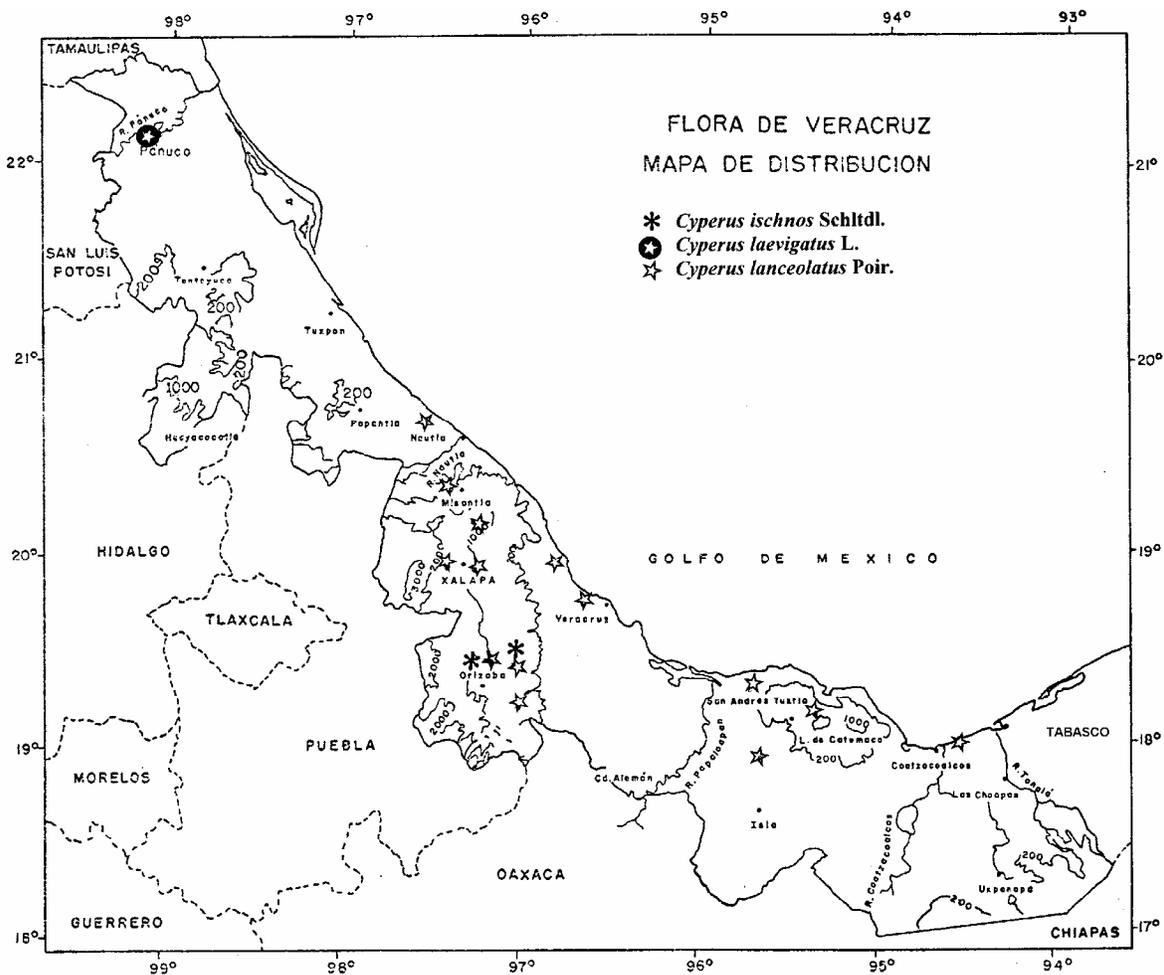
Cyperus lanceolatus var. *compositus* J. S. Presl & C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 167. 1830. Tipo: México, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: ?).

Cyperus olfersianus Kunth, Enum. Pl. 2: 10. 1837. Tipo: Uruguay, Montevideo, (Holotipo: ?) .

Cyperus helvus Liebm., Kongel., Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 197: 1849. *Pycreus helvus* (Liebm.) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 19. 1900. *Cyperus lanceolatus* var. *helvus* (Liebm.) Kük. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 32: 74. 1933. Sintipos: México, Veracruz, La Antigua *F. Liebmann 14406* (C); México, [Puebla], Mecapalco, *F. Liebmann 14408* (C); México, Hueytamalco, "Huitamalco", *F. Liebmann 14407* (C).

Cyperus ambiguus Liebm., Kongel., Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 199. 1849. Tipo: México, Veracruz, San Antonio Huatusco, *F. Liebmann 14376* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, cespitosas, 15 a 40 cm de alto; rizoma 1 mm de diámetro. **Tallos** trígonos, 2 a 3 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 5 a 25 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, márgenes escábridos o glabros; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 2 a 4, desiguales, 2 a 8 cm de largo por 0.5 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 1.5 a 3 cm largo y diámetro; rayos 5 o ausentes, 1 a 30 mm; espigas simples, 2.3 a 2.5 cm de ancho. **Espiguillas** lanceoladas, 3 a 10 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 5 a 15 glumas; raquillas rectas, persistenes, sin alas. **Glumas** de color amarillo-miel o amarillo-verdoso, márgenes inconspicuos y hialinos, ovadas, ápices obtusos, bicarinadas en la base, 1.5 a 2.5 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, con 3 nervios; estambres 2, filamentos 2 a 2.1 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario bicarpelar, estilo de 0.3 a 1 mm, estigmas 2, de 0.6 a 0.7 mm. **Aquenios** pardos, obovoides a elipsoidales, lenticulares, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 1 a 1.3 mm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho, punctulados.



Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Actopan, Punta del Morro o Punta Delgada, *Brigada Vegetación Acuática 15* (MEXU); La Mancha entre Laguna Verde por Cardel, *Diego 1716* (FCME, XAL); Municipio Catemaco, orilla de la

Laguna de Catemaco, km 2 de Coyame a Tebanca, *Diego 3343* (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 15 km Coatzacoalcos-Acayucán, *Diego 1770*); **Municipio Córdoba**, río Blanco, cerca de Fortín por el Sumidero, *Lot 1513* (MEXU); **Municipio Misantla**, Río Quilate, 19 km al NO de Misantla, sobre la carretera Martínez de la Torre, *Diggs por Nee 2851* (F, XAL); **Municipio Nautla**, km. 70.5 de la carretera 180 de Papantla-Nautla, *Benz & Burd 423* (XAL); **Municipio Orizaba**, Ciudad Orizaba, *Botteri s.n.* (US); Orizaba, *Bourgeau 2733* (US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Salto de Eyipantla, *Diego 3193* (FCME, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, río Los Tuxtlas, *González s.n.* (ENCB); **Municipio Tlalnahuayocan**, 1 km al O de Otilpán, orilla del río Sordo, *Gutiérrez por Zolá 1354* (XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 740, 940* (XAL); **Municipio Xalapa**, 4 km. Coatepec-Naolinco, *Diego 3612* (FCME, XAL); Xalapa, Laguna del Castillo, *Gutiérrez & Zolá 1360* (XAL); **Municipio Yecuatla**, 3 km de Yecuatlan, orilla del camino Yecuatlan-Leona Vicario, *Gutiérrez & Sangabriel 1336* (XAL); *1337* (XAL); **Municipio Zongolica**, Ejido San Sebastián, *Diego 3320* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 1450 m.

Tipos de vegetación: acahual de bosque de pino y selva alta perennifolia.

Floración y fructificación: agosto a diciembre.

CYPERUS LAXUS Lam., Tabl. Encycl. 1: 146. 1791, non R. Br., Tipo: Guayana Francesa, *Stoupy s.n.* (P-LA) Lectotipo designado por Raynal, 1978.

Cyperus toluensis Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 206. 1815. *Cyperus diffusus* var. *toluensis* (Kunth) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 2): 211. 1936. *Cyperus diffusus* ssp. *toluensis* (Kunth) Borhidi, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 25:1. 1979. Tipo: México, Nevado de Toluca, A. *Humboldt* & A. *Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 60 cm de alto. **Tallos** erectos, trígonos, rígidos, 2 a 3 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 15 a 20 cm de largo por 3 a 9 mm de ancho, membranáceas, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 4 a 10, desiguales, 15 a 18 cm de largo por 1 a 10 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espiguillas, 10 a 20 cm de largo por 14 a 25 cm de ancho; rayos primarios 8 a 12, de 0.5 a 11 cm; rayos secundarios 0.3 a 3.5 cm; rayos terciarios 3 a 10 mm. **Espiguillas** ovoides a elipsoidales, turgentes, 4 a 20 mm de largo por 1.5 a 3.5 mm de ancho, con 5 a 25 glumas; raquillas persistentes, rectas, sin alas. **Glumas** de color pardo claro a pardo amarillento, anchamente ovadas, cuspidadas, 2 a 3 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 5 a 7 nervios, cúspide 0.5 a 0.7 mm; estambres 3, filamentos 1.9 a 2 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; estilo 0.1 a 0.3 mm, estigmas 3, de 1 a 2 mm. **Aquenios** de color pardo, ovoides, trígonos, apiculados, ángulos agudos, lados cóncavos, subestipitados, 1.4 a 1.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, glabros.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, Ciudad de Acayucan, *Diego 1778* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, 2 km camino de terracería Tebanca-Bastonal, *Gómez-Pompa, Márquez & Calzada 5342* (ENCB, MEXU, XAL); *5346* (F, MEXU); Laguna de Catemaco, *González 847* (ENCB); Catemaco, Coyame, *Rosas 1374* (F, MEXU); **Municipio Coatzacoalcos**, márgenes del río Tonalá, *Diego 1744* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, El Astillero, *Diego 1754* (FCME, XAL); 8 km carretera Minatitlán-Coatzacoalcos, *Diego 3239* (FCME, XAL); 15 km Minatitlán-Coatzacoalcos, *Diego 3244* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, Río Vista, 15 km de Jesús Carranza, *Nevling & Gómez-Pompa 2544* (F, MEXU); **Municipio Córdoba**, San José de la Gracia, 1 mi al S de la carretera entre Córdoba por Veracruz, *Croat 39633* (F, MO); Ciudad de Córdoba, *Fisher 35348* (US); Córdoba, Centro Nacional de Investigaciones Azucareras, *Morales 48-A, 49-A* (XAL); 8 km al SSE de Córdoba, *Rzedowski 18882* (ENCB); **Municipio Hidalgotitlán**, La Laguna, camino viejo de Hermanos Cedillo, *Brigada Dorantes 3579* (F, MEXU, MO, XAL); Hidalgotitlán, aeropuerto del campo Hermanos Cedillo, *Brigada Dorantes 40691* (F, MEXU, MO, XAL); Río Soloxuchi, campamento Hermanos Cedillo, Hidalgotitlán, *Brigada Vázquez 175* (MEXU, XAL); **Municipio Jesús**

Carranza, a la orilla del río Jaltepec, *Gilly & Hernández 3* (MEXU); **Municipio Playa Vicente**, Playa Vicente, *Martínez-Calderón 1964* (ENCB, F, FCME, MEXU, MO, XAL); km 3 carretera Playa Vicente a Santa Cecilia, *Chavelas ES-4255* (MEXU); **Municipio San Andrés Tuxtla**, 1 km al N de San Andrés Tuxtla, Laguna Encantada, *Cedillo 2442* (MEXU); Rancho Ruben Sánchez, entre Balzapote y Montepío, *Diego 3336* (FCME, XAL); Montepío, 19 km al E de Catemaco, *González 2233* (ENCB); Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, *Holstein & Armbruster 20358* (MEXU); Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, *Martínez-Calderón 1735* (ENCB, F, MEXU, MO, XAL); **Municipio San Juan Evangelista**, Ciudad San Juan Evangelista, *Dorantes & Acosta 2119* (ENCB, MEXU); **Municipio Santiago Tuxtla**, 18 km de Santiago Tuxtla- Sihuapan, Laguna Encantada, *Diego 3189* (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, Laguna de Tamiahua, *Saur 14* (F); **Municipio Tenochtitlán**, San Lorenzo Tenochtitlán, *Chavelas, Esparza & Aceves ES-2503* (ENCB, MEXU); km 3 carretera Playa Vicente a Santa Cecilia, *Chavelas ES-4255* (MEXU); San Lorenzo Tenochtitlán, *Martínez 502* (MEXU); **Municipio Tezonapa**, El Palmar, *Cházaro & Dorantes 155* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Tlaltetela**, Ojapa, *Orcutt 5157* (MO); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional- Xalapa, *Gutiérrez 477, 993, 1054* (FCME, XAL); **Municipio Zongolica**, El cerro de Yuhualtepec, Ejido de Ixtacapa Chico, 1 km al S del campo Experimental de Hule El Palmar, *Vera-Santos 3288* (MEXU).

Altitud: 0 a 1500 m.

Tipos de vegetación: acahuales de selva baja caducifolia, subcaducifolia, encinar, subacuática, riparia y ruderal.

Floración y fructificación: todo el año.

CYPERUS LENTIGINOSUS Millsp. & Chase, Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 3: 74. 1903. *Mariscus lentiginosus* (Millsp. & Chase) Conz., Fl. Tax. Mex. 2: 239. 1943. *Cyperus tenuis* var. *lentiginosus* (Millsp. & Chase) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 3): 418. 1936. Tipo: México, Yucatán, Chichankanab, *G. Gaumer 1290* (Holotipo: F!).

Hierbas perennes, cespitosas, 25 a 70 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.5 a 1.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 20 a 70 cm de largo por 2 a 8 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo púrpura. **Brácteas** 6 a 10, desiguales, 5 a 50 cm de largo por 1 a 6 mm de ancho; bractéolas setáceas, 1 a 6 mm. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 20 a 25 cm de largo por 15 a 20 cm de ancho; rayos 6 a 16, erectos, extendidos o ascendentes, hasta 20 cm; espigas oblongo cilíndricas, 20 a 35 mm largo, con 20 a 60 espiguillas. **Espiguillas** divaricadas o ligeramente reflejas, linear lanceoladas, 8 a 15 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 4 a 16 glumas; raquillas rectas, con alas suaves y hialinas. **Glumas** deciduas, verdes con líneas rojizas, márgenes hialinos, oblongo lanceoladas, no carinadas, mucronadas, 4 a 5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 7 a 11 nervios muy próximos a la quilla; estambres 3, filamentos 3 a 5 mm, anteras 0.3 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 1 mm, estigmas 1.5 a 2 mm. **Aquenios** pardos, obovoides, trígonos, ligeramente doblados, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos, sésiles, 1.7 a 2 mm de largo por 0.5 a 0.7 mm de ancho, punteados.

Distribución: sureste de Estados Unidos, México (Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central y Antillas.

Ejemplares examinados: **Municipio San Andrés Tuxtla**, Laguna Encantada, *Dressler & Jones 172* (F); **Municipio Tlapacoyán**, cerro del Aguila, 13 km al N de Altotonga, 19 km por carretera, sobre la carretera a Tlapacoyán, *Neé & Hansen 18594* (MEXU, XAL); **Municipio Xalapa**, cerca de Jalapa, *Pringle 7814* (US).

Altitud: 0 a 1440 m.

Tipos de vegetación: bosque caducifolio y vegetación subacuática.

Floración y fructificación: mayo a agosto.

CYPERUS LIGULARIS L., Amoen. Acad. 5: 391. 1759. *Mariscus ligularis* (L.) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 165. 1900. Tipo: Jamaica, *P. Browne s.n.*, (Holotipo: LINN 70.37).

Mariscus rufus Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 216. t. 67. 1815. Tipo: México, Michoacán, Playas de Jorullo, A. Humboldt & A. Bonpland *s.n.* (Holotipo: P).

Hierbas perennes, rizomatosas, solitarias, robustas, verdes glaucas, no viscosas, 30 a 90 cm de alto, glabras. **Tallos** trígonos, 6 a 10 mm de ancho en la base, papilosos. **Hojas** transversalmente septado nodulosas, 30 a 90 cm de largo por 5 a 15 mm de ancho, márgenes aculeados, coriáceas; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 5 a 15, de 4 a 80 cm de largo por 1 a 13 mm de ancho. **Inflorescencias** de espiguillas en espigas que forman agrupamientos densos como capítulos; espigas centrales y laterales ovoides a subglobosas, 16 a 20 cm de largo por 8 a 13 cm de ancho; rayos primarios 5 a 12, de 3 a 12 cm; rayos secundarios 3 a 9, de 5 a 30 mm; espigas 1 a 3 cm de largo por 0.8 a 1.5 cm de ancho, con 20 a 80 espiguillas. **Espiguillas** elipsoidales a subcilíndricas, 3 a 8 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 2 a 6 glumas; raquillas en zigzag, con alas hialinas. **Glumas** más de 3, fértiles, pardo rojizas, la parte central verde, ovadas, mucronadas, no carinadas, 2 a 3 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 9 a 11 nervios; estambres 3, filamentos 2.4 a 4 mm, anteras 0.6 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 1.2 mm, deciduo, estigmas 3, de 1 a 2.5 mm. **Aquenios** de color pardo purpúreo, obovoides, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos o aplanados, subestipitados, 1.2 a 1.5 mm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y en Sudamérica en Brasil y Colombia. También en el oeste de Africa tropical.

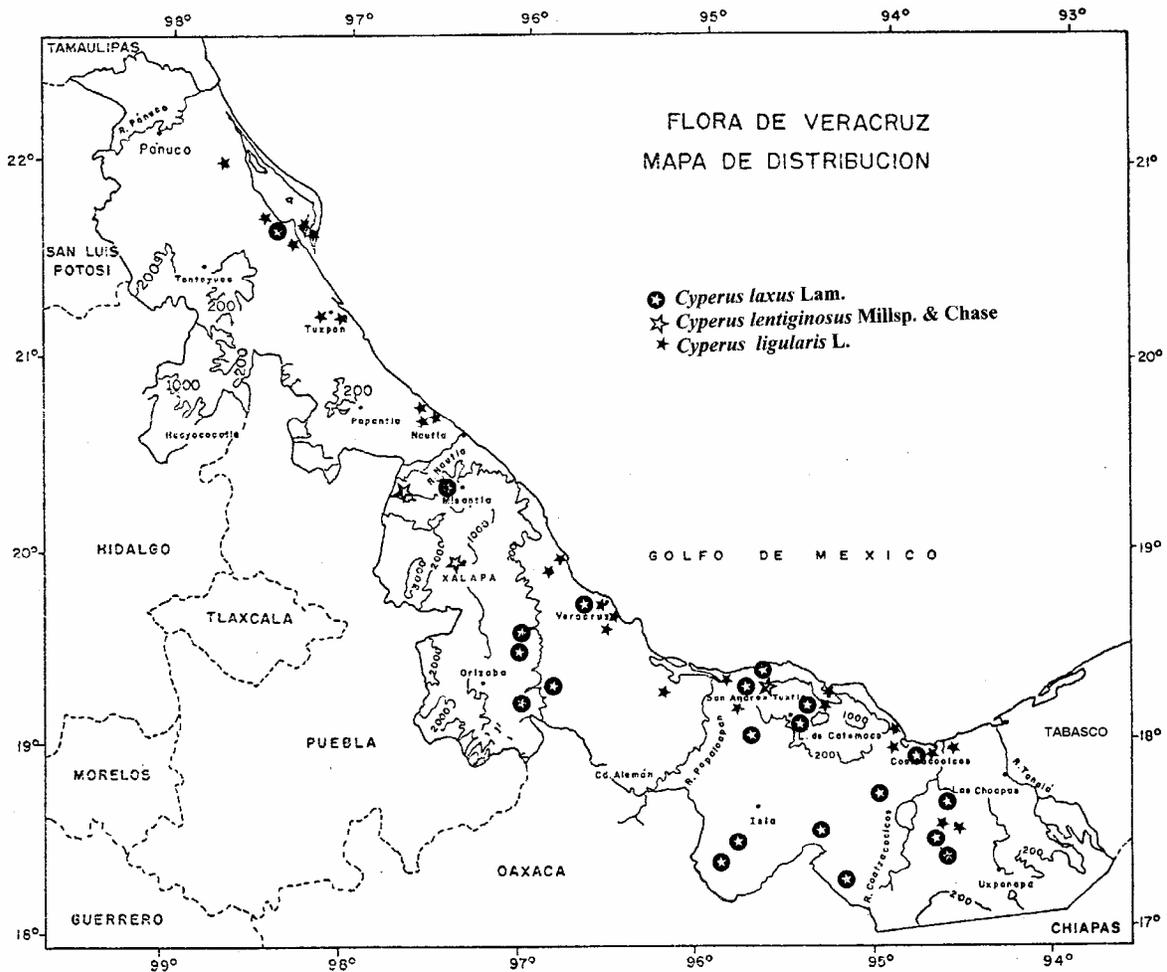
Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, El Morro de la Mancha, 32 km al N de Villa Cardel, *Cruz 207* (ENCB); El Morro de la Mancha, 25 km al S de Cardel, *Diego 1708* (FCME, XAL); Actopan, *Dorantes 618* (F, XAL); Laguna Verde, Punta Limón, *Dorantes et al. 811* (F, MEXU, XAL); Actopan, cerro al S del cerro de los Metates, *Dorantes et al. 944* (F, MEXU); Actopan, 10 de la Laguna Salada, *Dorantes 1051* (F, MEXU, XAL); Actopan, S0 de la Laguna Salada, transecto Punta Limón, Cerro Azul, *Dorantes 1149* (MEXU, XAL); Estación Biología El Morro de la Mancha, *Guerrero 1597, 1646, 2269* (XAL); El Morro de la Mancha, Estación Biológica, *Judziwicz 3483* (ENCB); Punta Limón, transecto rumbo a Monte de Oro, *Lot et al. 1842* (F, MEXU); La Mancha entre Laguna Verde por Cardel, *Pozada s.n.* (ENCB); **Municipio Alto Lucero**, Boca Andrea, borde S de la Laguna Salada, *Lot 2057* (MEXU); **Municipio Boca del Río**, poblado Boca del Río, *Diego 3124* (FCME); 1 km S0 de Boca del Río, carretera 180, *Neé 23593* (XAL); **Municipio Catemaco**, Playa Escondida, 5 km de la desviación de la carretera Palma-Balzapote, *Calzada 7794* (MEXU, XAL); Playa de Montepío, *Vovides s.n.* (XAL). **Municipio Coatzacoalcos**, márgenes del río Tonalá, *Diego 1745* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, *León s.n.* (MEXU); Coatzacoalcos, *Smith 1058* (F, ENCB); **Municipio Lerdo de Tejada**, camino a la Ciénaga del Sur, 4 km de Lerdo de Tejada, *Diego 3162* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, Buenavista, *Castillo 378* (XAL); 2 km carretera Minatitlán- Coatzacoalcos, *Diego 3236* (FME, XAL); Minatitlán, *Francoeur & Williams 79* (ENCB); Minatitlán, depósito de Santa Alejandrina, *Gutiérrez 1450* (XAL); Minatitlán, *Merrill 1099* (ENCB); **Municipio Nautla**, km 70.5 sobre la carretera 180 de Papantla a Nautla, *Benz & Burd 419* (XAL); 2 km al N de Casitas, cerca de Nautla, *Gutiérrez 262* (ENCB); **Municipio Ozuluama**, Isla Juana Ramírez, *Avendaño, López, Stivalet & Palma 687* (F, ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Pajapan**, Laguna de El Ostión, *Gutiérrez 47* (MEXU); Río Huezatlan Viejo, Laguna El Ostión, *Lot 1674* (MEXU); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Balzapote, *Diego 3313* (FCME, XAL); Rancho Rubén Sánchez, camino de Balzapote a Montepío, *Diego 3327* (FCME, XAL); Balzapote, *Rosas 1313* (F, MEXU, XAL); 1 mi E de Zapoapan, región de los Tuxtlas, *Ross 188* (MEXU); **Municipio Tamiahua**, San Luciano, orilla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3058* (FCME, XAL); La Isleta, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3066* (FCME, XAL); 35 km al S de Mata Redonda, borde de la Laguna de la Laguna de Tamiahua, *Nevling & Gómez-Pompa 504* (F, MEXU); Tamiahua, El Carmen, *Orcutt s.n.* (US); Tamiahua, carretera entre la Laguna *Poole 1502* (MEXU); Tamiahua, 2 mi al S de Tamiahua, *Tucker 2054* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, desviación Nautla-Tecolutla, *Gómez Pompa & Riba 47* (MEXU); Tecolutla, estero de la Silveña, *Holguin s.n.* (MEXU); Tecolutla, estero de la Silveña, *Rzedowski 19990* (ENCB, MEXU); Tecolutla, *Miranda 3825* (MEXU); 10 mi al S de Tecolutla en la ribera del Puente, *Tucker 2072*

(ENCB); 2 km de Laguna Verde, *Vázquez 862* (F, MEXU); ciénaga de Tecolutla, *Wolfgang 1308* (MEXU); **Municipio Tlacotalpan**, 14 km Alvarado-Tlacotalpan, *Diego 3295* (FCME, XAL); Tlacotalpan, 2 km del Paso Conejos, *Gómez-Pompa 4599* (ENCB, F, MEXU, XAL); **Municipio Tuxpam**, Isla Lobos cerca de Tuxpam, *Chávez s.n.* (ENCB, MEXU); ciudad de Tuxpam, *Diego 1637* (FCME, XAL); Isla de Lobos, *Lot 1333* (F, MEXU); Tuxpam, Laguna de Tampamochocho, *Mendoza s.n.* (ENCB); 5 mi al E de Tuxpam, *Taylor 2117* (ENCB); 2-3 mi al E de Tuxpam, *Tucker 2064* (ENCB); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 584, 856, 928* (FCME, XAL); Veracruz, *Rose et al. 11476* (US); Isla Sacrificios, *Rzedowski 14833* (ENCB).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: especie típica de las zonas costeras del estado, como manglar, dunas costeras, acahual y potrero.

Floración y fructificación: todo el año.



CYPERUS LUZULAE (L.) Rottb., ex Retz., *Observ. Bot.* 4: 11. 1786. *Scirpus luzulae* L., *Sp. Pl.* 2: 75. 1762. Tipo: "India", *Anon. s.n.* (LINN-71.45), Lectotipo designado por Denton, 1978.

Cyperus guatemalensis Gand., *Bull. Soc. Bot. France* 66: 297. 1919. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz, *H. von Tuerckheim II-128* (Isotipo: F!).

Hierbas perennes, cespitosas, 50 a 60 cm de alto. **Tallos** rígidos, ligeramente trígono, 2 a 3.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 15 a 70 cm de largo por 5 a 12 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 7 a 12, de 6 a 70 cm de largo por 1 a 7 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espiguillas numerosas agrupadas formando capítulos o glomérulos, 4 a 7 cm de largo y ancho; rayos primarios 4 a 10 o ausentes, 1 a 7 cm; rayos secundarios 1 ó 2 o ausentes, 1 a 2 cm; capítulos oblongos a deltoides, 7 a 15 mm de largo y ancho, con 50 a 150 espiguillas. **Espiguillas** ovoides o anchamente elipsoidales, 1.5 a 4 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, con 6 a 18 glumas; raquillas rectas, verdes o blanquecinas, sin alas. **Glumas** de color verde pálido, blanquecino o blanco rojizo, ovado lanceoladas, bicarinadas basalmente, ápices obtusos o anchamente redondeados, 1 a 1.5 mm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, con 3 nervios; estambre 1, filamento 0.5 a 1.5 mm, antera 0.5 a 0.7 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 3, de 0.3 a 0.6 mm. **Aquenios** pardos oscuros, angostamente oblongo-elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados aplanados, estipitados, 0.9 a 1.2 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, glabros.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y en Sudamérica en Argentina, Bolivia y Brasil.

Ejemplares examinados: **Municipio Agua Dulce**, poblado Agua Dulce, *Diego 3250* (FCME); **Municipio Catemaco**, 1 km Tebanca a Catemaco, *Diego 56* (FCME, XAL); Laguna de Catemaco, *Diego 3311* (FCME, XAL); Coyame, camino a Tebanca, orilla de la Laguna de Catemaco, *Diego 3342* (FCME); Catemaco, canal de salida de la Laguna de Sontecomapan, *Novelo-CMVA 478* (MEXU); Sontecomapan, *Rzedowski 20361* (MEXU); Laguna de Catemaco, *Sousa 123* (MEXU); **Municipio Coatzacoalcos**, orilla del río Tonalá, *Diego 1740* (FCME, XAL); 8 km carretera Minatitlán-Coatzacoalcos, *Diego 3237* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, *Kral 24053* (ENCB, MO, US); 10.5 mi S de Coatzacoalcos, *Kral 25053* (ENCB, MO, US); Coatzacoalcos, Fortuño, *Williams 8264* (F). **Municipio Córdoba**, San José de la Gracia, 5 mi E de Córdoba, *Croat 39558* (MO); **Municipio Cosamaloapan**, 10 km al S de río San Juan Alemán, *Diego 3558, 3566* (FCME, XAL); **Municipio Las Choapas**, Rancho El Gavilán, *Calzada 5984* (XAL); **Municipio Hidalgotitlán**, Ejido Agustín Melgar, Uxpanapa, *Caamal 14* (XAL); Hidalgotitlán, Brecha Hermanos Cedillo, *Vazquez et al. 536* (F, MEXU, XAL); Hidalgotitlán, 2 km NO de Plan de Pericos, *Vázquez 1041* (F, MEXU, XAL); Hidalgotitlán, 2.7 km al S del entronque de la terracería, la Laguna Sarabia con el camino al N del poblado 2 (16 km al O del campamento la Laguna), cerca de Rancho Alegre, *Wendt, Villalobos, Lott & Navarrete 2703* (ENCB, CHAPA, MEXU); Hidalgotitlán, 4.5 km al S de Ejido Hidalgo Amajac, sobre el camino al campamento la Laguna, 14.6 km al N del poblado, *Wendt, Villalobos & Lara s.n.* (ENCB); **Municipio Jesús Carranza**, poblado Vasconcelos, a la orilla del río Coatzacoalcos, *Cházaro & Toledo 2841* (XAL); Ciudad Jesús Carranza, *Diego 1789* (FCME, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación a la Ciénaga del Sur, *Diego 3169* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, Buenavista, *Castillo 383* (F, XAL); Río Uxpanapa, *Cházaro & Iltis 1985* (XAL); **Municipio Nanchital**, Lázaro Cárdenas, margen del río Tancochoapan, cerca de San José del Carmen *Gilly & Hernández s.n.* (MEXU); **Municipio Playa Vicente**, km 3 carretera Playa Vicente a Santa Cecilia, *Chavelas ES-4256* (MEXU); cerca de la Victoria, 3 km de Veracruz, *Nevling & Gómez-Pompa 655* (F, MEXU). **Municipio San Andrés Tuxtla**, Laguna de Sontecomapan, *CMVA 478* (MEXU, XAL); Balzapote, *Diego 131* (FCME, XAL); Salto de Eyipantla, 8 km de Sihupapan, *Diego 3197* (FCME, XAL); Rancho Rubén Sánchez, camino de Balzapote a Montepío, *Diego 3330* (FCME, XAL); Laguna Escondida, *Germán, Pinzón, Flores & Correa 112* (ENCB, MEXU); **Municipio San Juan Evangelista**, San Juan Evangelista, *Dorantes & Acosta 2117* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, 10 mi al S de Tecolutla, en la ribera del puente, *Tucker 2071* (ENCB); **Municipio Tenochtitlán**, San Lorenzo Tenochtitlán, *Chavelas, Esparza & Aceves ES-2332* (MEXU); **Municipio Tuxpan**, 40 mi al N0 de Tuxpan, 5 mi al S de San Sebastian, *Tucker 2031* (ENCB); Tuxpan, 15 mi al S de San Sebastian, 3 mi al S de la Puerta, 40 mi al N0 de Tuxpan, *Tucker 2035* (ENCB); Tuxpan-Tamiahua, 4 mi al N de Tuxpan, *Tucker 2040* (ENCB); Tuxpan, El Triunfo por la carretera de Escuintla, *Tucker 2242* (ENCB); N de Tuxpan a lo largo de la carretera a Tamiahua con la costa del Golfo, *Taylor 2097* (ENCB); **Municipio Veracruz**, Veracruz, *Orcutt 3059* (US); **Municipio Xalapa**, 10 km al E de Jalapa, *Tucker 2148* (ENCB); **Municipio Zongolica**, Ejido San Sebastian, *Segura 178* (FCME); Ejido de Ixtacapa Chico, 1 km al S0 de campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 3286* (US).

Altitud: 0 a 1440 m.

Tipos de vegetación: encinar perturbado, pastizal, potrero y sabana.

Floración y fructificación: todo el año.

CYPERUS MANIMAE Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 209. 1815. *Mariscus manimae* (Kunth) C. B. Clarke, Contr. U. S. Natl. Herb. 10: 452. 1908. Tipo: Venezuela, Atabapensium et Orinocensium, cataractas Guarinuma et Manimi, A. *Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Cyperus divergens Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 208. 1815. *Mariscus manimae* var. *divergens* (Kunth) C. B. Clarke, Contr. U. S. Natl. Herb. 10: 452. 1908. *Cyperus manimae* var. *divergens* (Kunth) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 3): 463. 1936. Tipo: México, Michoacán, Jorullo, A. *Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Cyperus asperrimus Liebm., Kongel., Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 218. 1850. *Cyperus manimae* var. *asperrimus* (Liebm.) Kük., Pflanzenr. IV.20 (Heft 101, 3): 463. 1936. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, 9-10 km NE de la Hacienda de Mirador, F. *Liebmann 14416* (Holotipo: C).

Cyperus asperrimus var. *multiflorus* Liebm., Kongel., Danske Vidensk.- Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. Halvgr.): 219. 1849. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, F. *Liebmann 14414* (Holotipo: C).

Cyperus apiculatus Liebm., Kongel., Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 220. 1849. *Cyperus manimae* var. *apiculatus* (Liebm.) C. D. Adams, Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 254. 1991. Tipo: México, Veracruz, San Antonio Huatusco, *Liebmann 14352* (C), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Cyperus phaeocephalus Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 216. 1874. *Cyperus manimae* var. *phaeocephalus* (Griseb.) O'Neill & Ben. Ayers, Leafl. W. Bot. 4:36. 1944. Tipo: Ecuador, R. *Spruce 5904* (Holotipo: S).

Hierbas perennes, solitarias, rizomatosas, 20 a 75 cm de alto. **Tallos** trígonos, 3.5 a 4.5 mm ancho en la base, glabros o escábridos. **Hojas** 15 a 70 cm de largo por 4 a 4.5 mm de ancho. **Brácteas** 4 a 6, desiguales, 2 a 10 cm de largo por 1 a 4 mm de ancho, horizontalmente extendidas. **Inflorescencias** en capítulos de espigas o subumbelas de espigas, 2 a 5 cm largo y ancho; rayos 1 a 3 o ausentes, de 0.3 a 8 cm; espigas ovoides, 12 a 25 mm de largo por 8 a 20 mm de ancho, con 25 a 70 espiguillas. **Espiguillas** lineares a lanceoladas, 5 a 8 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, con 5 a 10 glumas; raquillas rectas, con alas. **Glumas** de color pajizo o pardo rojizo, la parte central verde, ovadas, obtusas, mucronadas, 2 a 2.5 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, con 7 a 9 nervios, glabras; mucrón 0.3 a 0.5 mm; estambres 3, filamentos 1.3 a 2 mm, anteras 0.3 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.2 a 0.4 mm, estigmas 3, de 0.7 a 1 mm. **Aguenios** pardos, oblongo elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados ligeramente cóncavos, sésiles, 1.5 a 1.7 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, glabros o finamente papilosos.

Distribución: Suroeste de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, LLano Grande, cerca del puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp 44754* (MEXU); *44791* (MEXU, MO); Llano Grande, cerca del Puerto, arriba de Acultzingo, *Sharp 44816* (MEXU); **Municipio Orizaba**, Loma Grande, *Balls 5384* (US); Orizaba, *Botteri s.n.* (US); Orizaba, *Bourgeau 1865-1866* (NY); Orizaba, *Seaton s.n.* (F); **Municipio Córdoba**, San Francisco, cerca de Veracruz, *Smith 964* (F, MEXU); **Municipio Xalapa**, Xalapa, *Bailey 355* (F); 5.4 mi al N de Xalapa, sobre la carretera a Misantla, *Tucker 2079* (ENCB); **Municipio Las Vigas de Ramírez**, Encino Gacho, *Ventura 8673* (ENCB).

Altitud: 800 a 2400 m.

Tipo de vegetación: bosques de pinos y encinos.

Floración y fructificación: julio a septiembre.

Cyperus manimae es una especie compleja. González (1990) considera 2 variedades: *manimae* y *divergens*. Tucker (1984) no reconoce estas variedades, criterio utilizado en este estudio.

CYPERUS MEGALANTHUS (Kük.) G. C. Tucker, Syst. Bot. Monog. 43: 39-42. f. 13-14. 1994. *Cyperus pseudovegetus* var. *megalanthus* Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 20): 176. 1936. Tipo: México, San Luis Potosí, Las Canoas, *C. Pringle 3716* (B), Lectotipo designado por Denton, 1978.

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 40 cm de alto. **Tallos** erectos, trígonos, estriados, 2 a 5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 15 a 60 cm de largo por 5 a 8 cm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo púrpura, con septos transversales inconspicuos entre las venas. **Brácteas** 10 a 30, de 2 a 5 mm de ancho. **Inflorescencias** de espiguillas agrupadas en capítulos, 2 a 10 cm largo y ancho; rayos primarios 1 a 3.5 cm o ausentes; rayos secundarios 1 a 1.5 cm; capítulos hemisféricos o piramidales, 6 a 8 mm de largo y ancho, con 15 a 50 espiguillas. **Espiguillas** ovoides, 3.5 a 4 mm de largo por 3 a 3.5 mm de ancho, con 6 a 15 glumas; raquillas persistentes, rectas o ligeramente arqueadas, sin alas. **Glumas** bicarinadas basalmente, de color paja, pardo claro a pardo doradas, oblongo lanceoladas, ápices agudos, excurvados, 2 a 2.5 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, con 3 nervios, deciduas; estambre 1, filamento 2 a 2.5 mm, antera 0.8 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.5 mm, estigmas 3, de 1 a 1.2 mm. **Aquenios** pardo amarillentos, linear oblongos, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, estipitados, 1.2 a 1.4 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, punctulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán) y América Central.

Ejemplares examinados: Municipio Cosamaloapan, Los Robles, *Hernández & Trigos 1078* (F, XAL); Municipio Tamiahua, 2 km Naranjos desviación de la carretera a Tamiahua, *Diego 3052* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

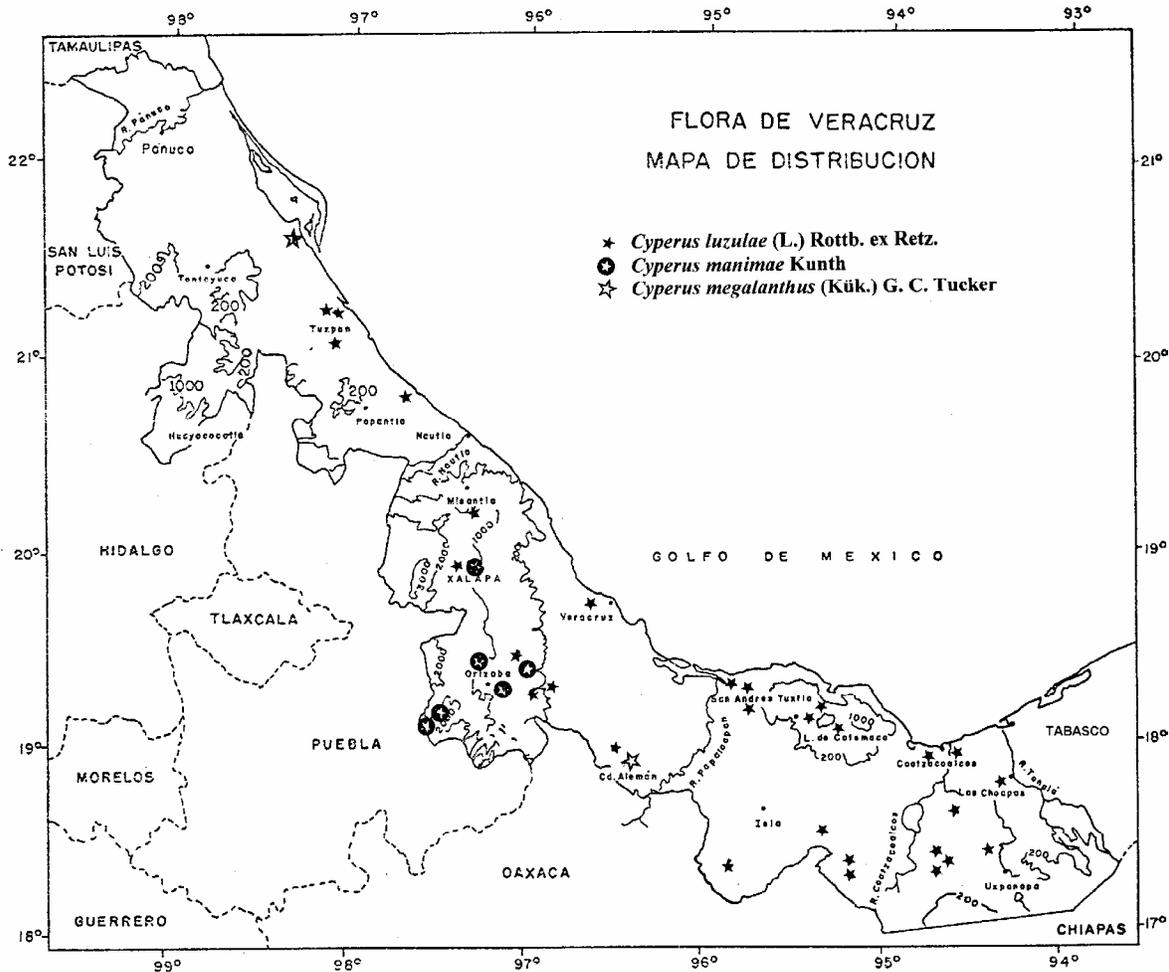
Tipo de vegetación: ruderal.

Floración y fructificación: marzo y septiembre.

CYPERUS MUTISII (Kunth) Griseb., Fl. Brit. W. I. 567. 1864. *Mariscus mutisii* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 216. pl. 66. 1815. Tipo: Colombia, Bogotá, *C. Mutis s.n.* (Holotipo: P?).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 100 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2 a 3 mm de ancho en la base, algunas veces con la base bulbosa, glabros. **Hojas** 10 a 55 cm de largo por 2 a 12 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 3 a 8, ascendentes, de 4 a 35 cm de largo por 2 a 10 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 6 a 25 cm de largo por 5 a 20 cm de ancho; rayos 7 a 10, de 5 a 15 cm, erectos; espigas simples o ramificadas en la base, angostamente cilíndricas, 2 a 4.5 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho, con 35 a 90 espiguillas. **Espiguillas** angostamente elipsoidales o cilíndricas, 3 a 5 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, con 1 a 5 glumas; raquillas en zigzag, con alas hialinas. **Glumas** de color pardo, elípticas a ovadas, ápices obtusos, erosos, blanco hialinos, 2 a 3.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 8 a 9 nervios; estambres 3, filamentos 1.6 a 2 mm largo, anteras 0.6 a 1 mm largo; ovario

tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 3, de 1.2 a 2 mm largo. **Aquenos** de color pardo púrpura, elipsoidales, trígono, dorsiventralmente comprimidos, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos, sésiles, 1.5 a 1.8 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho, punticulados.



Distribución: Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Jalisco, Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Córdoba**, Córdoba, *Greenman* 215 (F); Córdoba *Martínez* 220 (US); **Municipio Emiliano Zapata**, 1.5 km de la estación de Chavarrillo, *Castillo & Tapia* 757 (F, ENCB, XAL); Emiliano Zapata, Cerro Falso, *Ventura* 4225 (ENCB); **Municipio Fortín**, Fortín, *Fisher* 35344 (MO); **Municipio Jilotepec**, 2.5 km al NE de Jilotepec, carretera Naolinco-Jilotepec, *Diggs & Nee* 2792 (F, XAL); **Municipio Naolinco**, 5 km al N de Naolinco-Acatlán, *Gómez-Pompa* 1522 (F, MEXU); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri s.n.* (US); Orizaba, *Bourgeau* 2979 (US); Orizaba, *Fisher s.n.* (MO) 125 (US); Orizaba, *Seaton s.n.* (F, US); **Municipio Santiago Tuxtla**, Laguna Encantada, 18 km de Santiago Tuxtla a Sihuapan, *Diego* 3185 (FCME); **Municipio Teocelo**, 22 km de Teocelo a Barranca Grande, *Diego* 3645, 3647 (FCME, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, 2 km al E de Tlapacoyan, *Diego* 1614, 1615, 1616 (FCME, XAL); **Municipio Ursulo Galvan**, Ruinas de Zempoala, *Patiño* 132 (ENCB); **Municipio Xalapa**, Rancho Guadalupe, 3 km 0 de Xalapa, carretera Vieja de Xalapa a Coatepec, *Calzada* 1915 (ENCB, XAL); km 6 camino Xalapa-Coatepec, *Esquivel* 2 (XAL); Rancho Guadalupe, 3 km al 0 de Xalapa, carretera vieja Xalapa-Coatepec, *Monroy et al.* 4 (XAL); Xalapa, *Smith* 1909 (ENCB, F, US); **Municipio Xico**, Xico, *Johnson s.n.* (US).

Altitud: 10 a 1440 m.

Tipos de vegetación: bosque caducifolio, encinar, pastizal, acahual y ruderal.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

En *Cyperus mutisii* algunos rayos presentan 3 espigas, 1 central y 2 divaricadas formando una cruz.

CYPERUS NIGER Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 47. 1798. *Pycreus niger* (Ruiz & Pav.) Cufod., Bull. Jard. Bot. Belg. 40 (suppl.): 1443. 1970. Tipo: Perú, Chancay, *H. Ruiz & J. Pavón 12/62*, (Holotipo: MA; foto F! ex MA).

Cyperus melanostachyus Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 207. 1815. *Pycreus melanostachyus* (Kunth) C. B. Clarke, Bot. Jahrb. Syst. 30 (beiblatt 68): 6. 1901. Tipo: Colombia, Bogotá, Alto de Gascas & Santa Fé, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Cyperus variegatus Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 208. 1816. Tipo: México, Michoacán, San Pedro Jorullo, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Cyperus polystachyos var. *major* Jungh., Linnaea 6: 24. 1831. Tipo: México, Veracruz, Jalapa, *C. Schiede & F. Deppe 846* (Holotipo: HAL).

Cyperus niger var. *robustus* (Liebm.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 3): 344. 1936. *Cyperus melanostachyus* var. *robustus* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 13. 1850. Tipo: México, Puebla, Valle de Tehuacan, San Lorenzo, *F. Liebmann 1441* (C), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Cyperus niger var. *capitatus* (Britton) O'Neill, Rhodora 44: 86. 1942. *Cyperus diandrus* var. *capitatus* Britton, Bull. Torrey Bot. Club 13: 205. 1886. Sintipos: México: Chihuahua, SW Chihuahua, *E. Palmer 49* (NY); Jalisco, Guadalajara, *C. Pringle 3425* (Isosintipo: US!).

Cyperus melanostachyus var. *gracilis* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 202. 1849. Tipo: Puebla, Teziutlan, *F. Liebmann 14439* (C) Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Cyperus melanostachyus var. *caespitosus* Boeck., Linnaea 35: 456. 1868. Tipo: México, Veracruz, Xalapa, *C. Schiede* (B?).

Hierbas perennes, cespitosas o solitarias, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** trígonos, 1 a 2 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 3 a 25 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 2 ó 3, desiguales, erectas, 1 a 15 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en capítulos de espiguillas, 1 a 2 cm largo y ancho; rayos 1 a 3 o ausentes, 3 a 4 cm; capítulos ovoides o hemisféricos, con 5 a 15 espiguillas. **Espiguillas** lineares, 7 a 9 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho, con 10 a 22 glumas; raquillas en zigzag, con alas angostas. **Glumas** de color pardo oscuro o negro, quilla verde, márgenes inconspicuos más claros, ovadas, obtusas, bicarinadas en la base, 1.8 a 2 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 3 nervios; estambres 2, filamentos 1.6 a 2 mm, anteras 0.5 a 0.8 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas 2, de 0.5 a 2.1 mm. **Aquenios** de color pardo claro, ovoide elipsoidales, lenticulares, apiculados, ángulos agudos, lados convexos, estipitados, 1.2 a 1.4 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León,

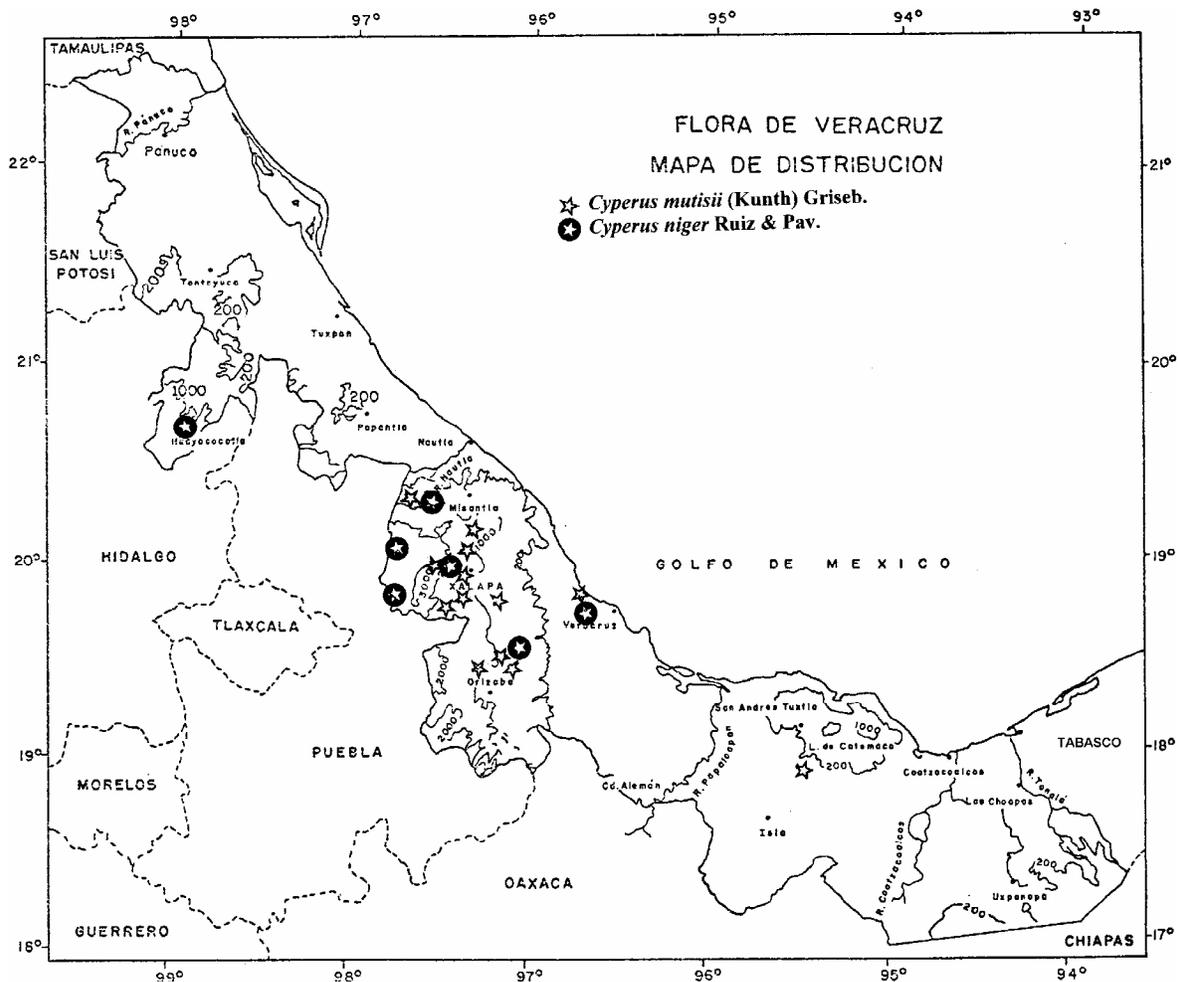
Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Atzacan**, San Felipe cerca de la capilla, *Ventura 1068* (ENCB); **Municipio Banderilla**, Rancho La Martinica, al N de Banderilla, *E. Guzmán 69* (ENCB, XAL); **Municipio Fortín**, Barranca de Metlac, *Diego 3576* (FCME); **Municipio Huayacocotla**, El Tiñe, *Diego 1001* (FCME); Huayacocotla, Santa Rosa, *Fisher 77* (US); Huayacocotla, El Tiñe, Hernández & de Hernández 1001 (XAL); **Municipio Jalacingo**, Coapa, *Ventura 17660* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Perote**, Cruz Blanca, *Balls 5499* (US); **Municipio Veracruz**, Casas Grandes, Valle de las Cuevas al S del Ejido Ignacio Zaragoza a Casas Grandes, *Tenorio & Romero 1717* (XAL).

Altitud: 900 a 2400 m.

Tipo de vegetación: pastizal anegado.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.



CYPERUS OCHRACEUS Vahl, Enum. Pl. 2: 325. 1805. Tipo: Virgin Islands, Saint Croix, *H. West 15* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 80 cm de alto. **Tallos** trígonos, rígidos, sulcados, 2 a 5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 14 a 30 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo a pardo

oscuro. **Brácteas** 5 a 8, desiguales, 10 a 30 cm de largo por 1 a 6 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas con 10 a 25 espiguillas agrupadas en capítulos hemisféricos, 2.5 a 18 cm de largo por 12 a 14 cm de ancho; rayos primarios 6 a 12, desiguales, 1.5 a 2 cm; rayos secundarios 1 a 6 o ausentes, 2.5 cm; capítulos 1.5 a 3 cm largo y ancho. **Espiguillas** lineares a oblongas, 5 a 20 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 10 a 40 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** de color verde ocre o pardo amarillentas, ovadas, obtusas, bicarinadas basalmente, 1.5 a 2 mm de largo por 1.5 a 1.9 mm de ancho, con 5 nervios, lados membranáceos y reticulados; estambre 1, filamento 1.2 a 1.5 mm, antera 0.8 a 1.3 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.6 a 1.2 mm largo, estigmas 0.3 a 0.6 mm. **Aguenios** pardos, anchamente elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos o aplanados, estipitados, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, reticulados, iridiscentes.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, Ejido Francisco Villa, km 48 de Acayucan, *Diego 3217* (FCME, XAL); **Municipio Actopan**, 3 km de Actopan, rumbo a Rinconada, orilla del río Actopan, *Lot 1043* (MEXU); **Municipio Amatlán Tuxpan**, 2 km de Naranjos desviación a Tamiahua, *Diego 3054* (FCME, XAL); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada-Boca del Río, *Diego 3117* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, km 32 de Catemaco-Acayucán, *Diego 3214* (FCME, XAL); **Municipio Chalma**, 6.5 km al N de Huejutla, sobre la carretera a Platón Sánchez, *Nee & Hansen 18450* (F, XAL); **Municipio Minatitlán**, Buenavista, *Castillo 381* (F, MEXU XAL); **Municipio Nautla**, 2 mi al N de San Isidro sobre la carretera Cardel a Nautla, *Tucker 2116* (ENCB); **Municipio Orizaba**, entre Tecamaluca y Ojo Zarco, arriba de la ciudad de Orizaba, *Sharp 44783* (F, MEXU); **Municipio Pánuco**, 5 km antes de Tantoyuca, carretera Tuxpan-Pánuco, *Chiang 6* (F); Pánuco, km 1.7 ONO de la carretera México 70, 10 km al E de Ebano, *Diggs & Nee 2569* (XAL); Pánuco, Rancho Roca Azul, 5 km de la Presa Chicayán, *Diego 3019* (FCME, XAL); 24 km de la carretera Pánuco-Tampico, *Diego 3024* (FCME, XAL); Laguna de Tortuga, cerca del poblado Ursula, *Diego 3029* (FCME, XAL); 9 km ESE de Ebano, carretera México 70, *Nee & Hansen 18354* (F, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, El Salto de Eyipantla, 8 km de Sihuapan, *Diego 3204* (FCME, XAL); **Municipio Tecolutla**, 7 km al S de Tecolutla, *Gutiérrez 301* (MO); 22.6 mi al E de Tamuín, a lo largo de la ruta Federal 70, *Haynes 7605* (F, XAL); **Municipio Tempoal**, El Mirador, Presa Paso de Piedras, *Calzada & Márquez 4573* (F, MEX, XAL); Tempoal, Presa Paso de Piedras, *Calzada, Ayala & Alvarado 6212* (XAL); Tempoal, Las Mesas a 5 km de San Gabriel, *Diego 3005* (FCME, XAL); Rancho de la Horquilla, 52 km Tempoal-Pánuco, *Diego 3015* (FCME, XAL); **Municipio Tlacotalpan**, orilla del río Papaloapan, *Diego 3297* (FCME, XAL); Tlacotalpan, El Corte, orilla del río Papaloapan *López 54* (MEXU); **Municipio Tlaxicoyan**, 32 km de Tlaxicoyan a Ignacio de la Llave, *Diego 3149* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, 3 km al N de Chijol, rumbo a la Mexicana, *Gómez-Pompa 4746* (MEXU, XAL); Ranchería Nevería, carretera Tamarindo-Veracruz, *Gutiérrez 150* (ENCB, XAL); 155 (XAL); 180 (FCME, XAL); *Gutiérrez, Márquez & Zolá 184, 189* (XAL); 197, 199, 210 (ENCB, XAL); 198 (FCME, XAL); Ranchería Nevería, carretera antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 233, 243, 296, 322, 346, 370, 406* (XAL); 279 (ENCB, XAL); 293, 417, 423, 425, 847, 898 (FCME, XAL); Ranchería Nevería, carretera antigua Nacional-Xalapa, *Zolá, Espinosa & Calzada 1034* (ENCB); **Municipio Xalapa**, 15 km de la Mancha a Xalapa, *Diego 1721* (FCME, XAL); Villa de la Esperanza, a 10 mi SE de Xalapa, *Tucker 2140* (ENCB).

Altitud: 0 a 1440 m.

Tipo de vegetación: bosque de encino, bosque caducifolio, bosque de pino, vegetación subacuática y acahual.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

CYPERUS ODORATUS L., Sp. pl. 1: 46. 1753. *Pycreus odoratus* (L.) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 164. 1900. *Torulinum odoratum* (L.) S. S. Hooper, Kew Bull. 26: 579. 1972. Tipo: lámina de *Sloane*, Voy. Jamaica Nat. Hist. 1:116, t. 74, fig. 1. 1707. Lectotipo designado por Dandy, 1944.

Cyperus ferax Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1:106. 1792. *Mariscus ferax* (Rich.) C. B. Clarke, Fl. Brit. India 6: 624. 1893. *Torulinum ferax* (Rich.) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2: 165. 1900. Tipo: Guayana Francesa, Cayenne, *J. B. Leblond s.n.* (Holotipo: P).

Cyperus macrocephalus Liebm., Kongel., Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 221. 1849. *Torulinum macrocephalum* (Liebm.) T. Koyama, Phytologia 29: 74. 1974. Tipo: México, Veracruz, Río Nautla ved Pital, *F. Liebmann 14367* (Holotipo: C; Fototipo: F!).

Cyperus rufinus Liebm. Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 222. 1849. Tipo: Puebla, Tehuacán, San Lorenzo, *F. Liebmann 14373 (C)*.

Cyperus fossarum Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2. (Mexic. Halvgr.): 225. 1849. Tipo: Oaxaca, Hacienda Santa Cruz, [probablemente Espinal, pocos km al N de Juchitán], cerca de Tehuantepec, *F. Liebmann 14359 (C)*.

Cyperus fragilis Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 226. 1849. Tipo: México, Veracruz, Paso de Doña Juana, *F. Liebmann 14360* (Holotipo: C).

Cyperus engelmannii Steud., Syn. Pl. Glum. 2: 47. 1855. *Cyperus ferax* subsp. *engelmannii* (Steud.) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 620. 1936. Tipo: Estados Unidos, Illinois, Cahokia, St. Louis Missouri, *G. Engelmann s. n.* (Isotipo: GH).

Cyperus eggersii Boeck., Beitr. Cyper. 1: 53. 1888. *Torulinum eggersii* (Boeck.) C. B. Clarke, Symb. Antill. 2. 56: 1900. *Torulinum macrocephalum* var. *eggersii* (Boeck.) C. D. Adams, Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 254. 1991. Tipo: República Dominicana, Santo Domingo, Batey on Río Yasica, *H. Eggers 2627* (Holotipo: B).

Hierbas anuales o perennes, solitarias o cespitosas, 40 a 90 cm de alto, bulbosas en la base. **Tallos** trígonos, 0.5 a 1 cm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 10 a 50 cm de largo por 4 a 10 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo o pardo claro. **Brácteas** 6 a 9, desiguales, 5 a 50 cm de largo por 1 a 15 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas abiertas de espigas, 2 a 45 cm de largo por 6 a 20 cm de ancho; rayos primarios 6 a 15, de 0.5 a 20 cm o ausentes; rayos secundarios 0.5 a 2 cm o ausentes; espigas ovoides a cilíndricas, 10 a 35 mm largo y ancho, con 15 a 60 espiguillas laxas, divergentes o reflexas. **Espiguillas** lineares o subcilíndricas, laxas, divergentes o reflexas, 5 a 15 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 4 a 25 glumas; raquillas en zigzag, que se fragmentan en segmentos (de un entrenudo de la raquilla, una gluma y un aquenio), con alas hialinas, en la madurez engrosadas como corcho blanquecino, que cubren parcial o totalmente al aquenio. **Glumas** pardo rojizas, ovado elípticas, mucronuladas, 2 a 3.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 5 a 9 nervios; estambres 3, filamentos 2 a 3 mm, anteras 0.4 a 0.6 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 1 mm, estigmas 1.5 a 2.5 mm. **Aquenios** de color pardo o negro, obovoides, desigualmente trígonos, apiculados, redondeados, lados aplanados, estipitados, 1.4 a 1.9 mm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Trópicos y subtropicos. En América en Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuilla, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucán**, poblado Acayucan, *Diego 1777* (FCME, XAL); **Municipio Actopan**, Estación Biológica El Morro de la Mancha, *Guerrero 1585* (XAL); Actopan, El Descabezadero, 1.5 km antes de Chicuacén, *Ortega 396* (F, MEXU, XAL); Santa Rosa a orilla del río Actopan, *Vovides 640* (XAL); **Municipio Alamos**, Potrero del llano, *Azuara s. n.* (FCME); **Municipio Alto Lucero**, alrededor de la Laguna Verde, *Dorantes et al. 5148* (F, XAL); **Municipio Amatlán Tuxpan**, km 20 vía FFCC Ciudad Alemán-Los Naranjos,

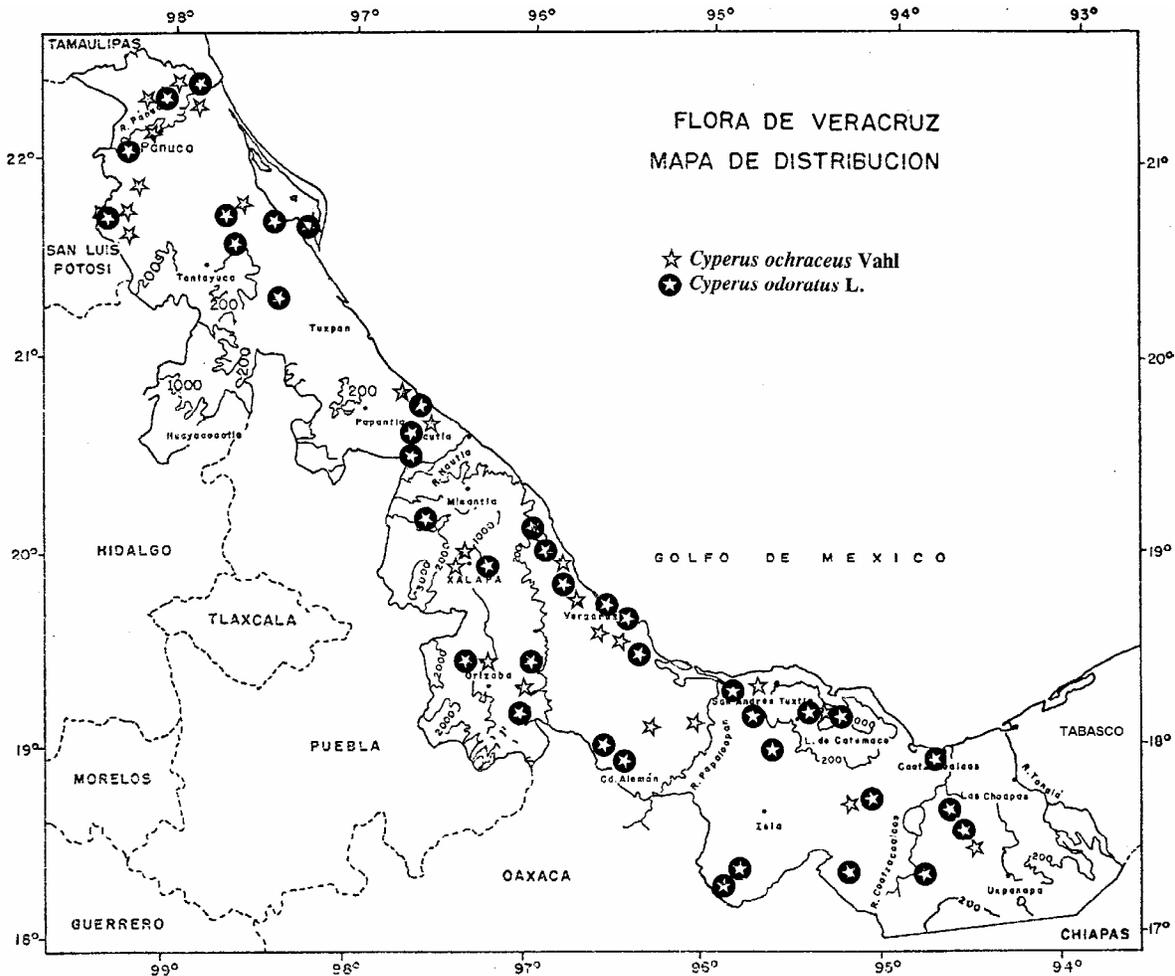
Chavelas & Pérez 320 (ENCB); Los Naranjos, 2 km Naranjos desviación a Tamiahua, *Diego 3056* (FCME, XAL); **Municipio La Antigua**, *Purpus 6252* (F, MO, US); **Municipio Atzalan**, Pilares, *Gómez 37* (XAL); 6 km al S de Ciudad Alemán, *González-Quintero 553* (ENCB); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada-Boca del Río, *Diego 3016* (FCME); *Diego 3110* (FCME); poblado Boca del Río, *Diego 3121* (FCME, XAL); 36 km Tierra Colorada-Boca del Río, *Diego 3016* (FCME); **Municipio Catemaco**, Playa Escondida, 5 km de la desviación de la carretera La Palma a Balzapote, *Calzada 7793* (ENCB, XAL); Catemaco, 1 km antes de Tebanca, *Del Amo & Diego 29* (FCME, XAL); Laguna de Catemaco, *Diego 3271 3292, 3312-A* (FCME, XAL); Camino de Coyame a Tebanca, *Diego 3339* (FCME, XAL); Coyame, *Rzedowski 26408* (ENCB); Laguna de Catemaco, *Villalobos s.n.* (ENCB); **Municipio Cerro Azul**, Rancho Roca Azul, 5 km presa de Chicayan, *Diego 3021* (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, El Astillero, *Diego 1762* (FCME); *1766* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, orilla del río Colorado en la Poza del Barril, *Gutiérrez 1437* (XAL); Coatzacoalcos, *Halffter s.n.* (ENCB); 9 km de Minatitlán rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 137* (MEXU); Coatzacoalcos, *Reyes s.n.* (ENCB); Coatzacoalcos, Fortuño, *Williams 8262* (F); **Municipio Córdoba**, Barranca de Metlat, *Diego 3568* (FCME, XAL); Córdoba, Paraje Nuevo, *Langman 3565* (US); Córdoba, a los lados del río Calzada, 200 m del Rancho El Cedro, *Lot 2469* (MEXU); **Municipio Cosamaloapan**, Papaloapan, Campo Experimental La Granja, *López 44* (MEXU); N del río Papaloapan, opuesto a Otatitlán, *Nee & Taylor 29288* (XAL); **Municipio Hidalgotitlán**, Buenavista, *Castillo 375* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Jesús Carranza**, poblado Jesús Carranza *Diego 1784* (FCME, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km de la desviación Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3180* (FCME, XAL); **Municipio Martínez de la Torre**, Ciudad Martínez de la Torre, *Diego 1622* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, depósito de Santa Alejandrina, arroyo San Francisco, *Gutiérrez 1454* (XAL); 5 km de Minatitlán, carretera Minatitlán-Coatzacoalcos, *Gutiérrez 1461* (XAL); **Municipio Medellín**, km 37 carretera Córdoba-Veracruz, *Rodríguez & Ventura 1424* (ENCB); **Municipio Minatitlán**, 8 km Minatitlán camino a Coatzacoalcos, *Diego 3238* (FCME, XAL); 5 km de Minatitlán, carretera Minatitlán-Coatzacoalcos, *Gutiérrez 1458* (XAL); 9 km de Minatitlán rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 137* (MO); **Municipio Nautla**, El Huanal entre Nautla y Palma Sola, *Diego 1641* (FCME, XAL); Boca de Oveja, 10 km de Nautla a Palma Sola, *Diego 1646* (FCME, XAL); **Municipio Orizaba**, Barranca de San Miguel, cerca del rancho San Miguel, 10 km de Orizaba, *Gutiérrez 333* (ENCB); **Municipio Pánuco**, Rancho de la Horquilla, 52 km Tempoal a Pánuco, *Diego 3016* (FCME, XAL); 24 km desviación Pánuco-Tampico, *Diego 3025* (FCME, XAL); Laguna de Tamós, *Diego 3027, 3028* (FCME, XAL); Pánuco, 9 km ESE de Ebano, *Nee & Hansen 18343* (F, MEXU, XAL); **Municipio Playa Vicente**, km 3 carretera Playa Vicente-Santa Cecilia, *Chavelas ES-4254* (MEXU); poblado Playa Vicente, *Martínez-Calderón 2061* (F, MEXU, XAL); **Municipio Pueblo Viejo**, El Moralillo, *Diego 1679* (FCME, MEXU, XAL); poblado Pueblo Viejo, *Diego 3041; 3042* (FCME, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, rancho Ruben Sánchez, Balzapote camino a Montepío, *Diego 3328* (FCME, XAL); San Andrés Tuxtla, desembocadura del río Máquina, *González-Quintero 680* (ENCB, MEXU); San Andrés Tuxtla, Salto de Eyipantla, *Nevling & Gómez-Pompa 111* (F, MEXU, XAL); San Andrés Tuxtla, cerro de Chicahuaxtla- Cuautlapan, *Rosas 1045* (XAL); San Andrés Tuxtla, La Palma, pasando el puente de concreto, *Calzada 817* (XAL); Balzapote, *Calzada 6409* (XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Laguna de Sontecomapan, *Diego 3144* (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, Las Mesas camino a San Gabriel, *Diego 3011* (FCME); San Luciano, orilla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3057, Diego 3059* (FCME, XAL); San Luciano, orilla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3060* (FCME); El Cabo Rojo, Isla de la Laguna Tamiahua, *Diego 3076, 3077* (FCME, XAL); *3081* (FCME); El Tular, Isla de la Laguna Tamiahua, *Diego 3085* (FCME); La Loma de Juana Ramírez, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3104* (FCME, XAL); carretera de Tamiahua a Tuxtepec, 6 mi al S de Tamiahua, *Tucker 2063* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, ciudad de Tecolutla, *Diego 1703* (FCME, XAL); Tecolutla, estero de la Silveña, *Rzedowski 19992* (ENCB); **Municipio Tempoal**, 15 km las Mesas-San Gabriel, *Diego 3012* (FCME, XAL); **Municipio Tezonapa**, Coyuquilla, Motzorongo, *López 14* (MEXU); **Municipio Tuxpam**, 8 km de Tuxpan a Tihuatlán, *Diego 1697* (FCME); **Municipio Veracruz**, ciudad de Veracruz, *Sanborn & Orcutt 3256* (US); Veracruz, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 855, 926, 927* (XAL); 5 km 0 de Veracruz, *Marcks & de Marcks 839* (ENCB); **Municipio Xalapa**, rancho Guadalupe, Jardín Botánico, 3 km de Xalapa, *Castillo et al. 83* (F, MEXU); Villa de la Esperanza, 10 mi SE de Xalapa, *Tucker 2138* (ENCB); **Municipio Zongolica**, campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 2950* (MEXU).

Altitud: 0 a 1450 m.

Tipos de vegetación: manglar, zacatonal, sabana, acahual, potrero, ruderal y arvense en diferentes cultivos, especialmente de arroz y ruderal en los drenes de petróleo..

Floración y fructificación: todo el año.

Con base en Tucker (1984b) se considera a *Cyperus eggersii* y *Cyperus macrocephalus*, como sinónimos de *Cyperus odoratus*, sin embargo, es necesario aclarar que en la zona de estudio se carece de ejemplares de transición que apoyen la reducción a una sola especie.



CYPERUS PALLIDICOLOR (Kük.) G. C. Tucker, Fl. Novo-Galiciana 13: 324. 1993. *Cyperus subambiguus* var. *pallidicolor* Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101,4): 528. 1936. Tipo: México, Durango, Durango, E. Palmer 722 (US) Lectotipo designado por G. C. Tucker, 1993.

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 40 cm de alto. **Tallos** trígonos, 1 a 2 mm de ancho, glabros o escábridos en la parte distal. **Hojas** 17 a 50 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo oscuro. **Brácteas** 4 a 6, de 10 a 20 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 10 a 15 cm de largo por 3 a 8 cm de ancho; rayos ausentes, algunas veces 1 a 3, de 2 a 4 cm; espigas cilíndricas, 10 a 25 mm de largo por 6 a 10 mm de ancho, con 20 a 60 espiguillas. **Espiguillas** anchamente elipsoidales a oblongas, 2.4 a 3.5 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho, con 1 a 4 glumas; raquillas en zigzag, con alas hialinas, deciduas. **Glumas** imbricadas, pardas a blanco grisáceas, oblongas, ápices redondeados, 2.5 a 3.3 mm de largo por 1.8 a 2.3 mm de ancho, con 7 nervios, persistentes; estambres 3, filamentos 2.3 a 3 mm, anteras 0.6 a 0.7 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.8 a 1.2 mm, estigmas 3, de 1.4 a 2 mm. **Aquenios** pardos o pardo rojizos, elipsoidales, trígonos, ápices agudos o anchamente redondeados, lados aplanados o ligeramente cóncavos, subestipitados, 1.8 a 2 mm de largo por 0.6 a 0.9 mm de ancho, papilosos a glabros.

Distribución: México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sonora, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), América Central y América del Sur.

La descripción es compilada de la literatura, porque no se encontraron colectas de esta especie. Se incluye ya que ha sido citada para Veracruz por Tucker (1994).

CYPERUS PANAMENSIS (C. B. Clarke) Britton ex Standl., J. Wash. Acad. Sci. 15: 457. 1925. *Mariscus panamensis* C. B. Clarke, Bull. Misc. Inform., Addit. Ser. 8: 16. 1908. Tipo: Panamá, Empire Station, S. Hayes 427 (K) Lectotipo designado por Tucker, 1983.

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 30 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2.5 a 4 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 7 a 50 cm de largo por 4 a 11 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo oscuro. **Brácteas** 4 a 6, de 20 a 40 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 10 a 15 cm de largo por 3 a 8 cm de ancho; rayos 6 a 8, de 0.2 a 5 cm; espigas ovoides a elipsoidales, 2 a 3.5 cm de largo por 2 a 2.5 cm de ancho, con 40 a 60 espiguillas. **Espiguillas** lineares a lanceoladas, 7 a 10 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 3 a 5 glumas; raquillas en zigzag, con alas hialinas. **Glumas** imbricadas de color verde pálido o amarillento, ovadas, cuspidadas, 3.5 a 4.5 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 7 a 11 nervios, persistentes; cúspide 0.3 a 1.2 mm; estambres 3, filamentos 3 a 4 mm, anteras 0.5 a 0.7 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 1 mm, estigmas 0.4 a 0.8 mm. **Aquenios** pardos o pardo rojizos, elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos, estipitados, 2 a 2.3 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, punctulados.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y en Sudamérica hasta Ecuador y Perú.

Ejemplares examinados: Municipio Jamapa, Ejido Las Puertas, km 16 carretera Veracruz-Jamapa, Ortega 14 (XAL); Municipio San Andrés Tuxtla, Balzapote, Ortiz s. n. (FCME).

Altitud: 0 m.

Tipos de vegetación: arvense en cultivo de maíz y ruderal.

Floración y fructificación: septiembre.

CYPERUS PAPYRUS L., Sp. pl. 47. 1753. Tipo: "Habitat in Calabria, Sicilia, Syria, Aegyptio" (Herb. LINN; UPS).

Hierbas perennes, cespitosas, 1 a 3 m de alto, cultivadas; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, trígonos, endurecidos, sin septos, glabros, 1 a 3 cm de ancho en la base. **Hojas** reducidas a vainas o con láminas rudimentarias; vainas de color pardo oscuro. **Brácteas** 5 a 12 o más, lanceoladas, 10 a 40 cm de largo por 0.9 a 1.5 cm de ancho, coriáceas; bractéolas 12 a 20 cm de largo. **Inflorescencias** terminales en subumbelas de espigas, 40 a 80 cm de largo por 30 a 50 cm de ancho; rayos primarios 40 ó 50 ó más, de 10 a 30 cm; rayos secundarios 3 a 10, de 0.5 a 2 cm; espigas cilíndricas, 1 a 2.5 cm de largo por 6 a 10 mm de ancho, con numerosas espiguillas. **Espiguillas** lineares, 6 a 10 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, con 6 a 18 glumas; raquillas rectas, con alas grandes, amarillentas. **Glumas** imbricadas, carinadas, de color ocre o pardo pálido, ovado elípticas o elípticas, obtusas, 1.6 a 2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios; estambres 3, filamentos 0.8 a 0.9 mm, anteras 0.9 a 1.2 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.5 mm, estigmas 3, de 0.7 a 0.9 mm. **Aquenios** pardo grisáceos, trígonos, elipsoidales, obtusos, ángulos agudos, 0.9 a 1 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, glabros.

Distribución: nativa de Africa y Madagascar, cultivada en México como ornamental. México (Distrito Federal, México, Michoacán, Morelos, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Tecolutla**, Huerta de San Miguel, *Rzedowski 20014* (ENCB, MEXU). **Municipio Xalapa**, Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero, *Ortega 1398* (XAL).

Altitud: 50 a 1440 m.

Tipo de vegetación: en cultivo.

Floración y fructificación: junio a octubre.

CYPERUS POLYSTACHYOS Rottb., Descr. Pl. Rar. 39. 1772. *Pycrus polystachyos* (Rottb.) P. Beauv., Fl. Oware 2: 48. 1816. Tipo: probablemente de la India, *Anon.* (Isotipo: C).

Cyperus polystachyos var. *texensis* (Steud.) Fernald, Rhodora 41: 530. 1939. Tipo: Estados Unidos, Texas, *T. Drummond s.n.* (Holotipo: NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 10 a 30 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2.5 a 3 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 6 a 25 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho, márgenes escábridos, sobre todo hacia el ápice; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 3 a 6, de 4 a 20 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de espigas o subcapítulos compactos o laxos de espigas, 12 a 60 mm largo y ancho; rayos primarios 1 a 6, desiguales o ausentes, 0.5 a 5 cm; rayos secundarios 1 a 5, de 1 a 3 mm de largo; espigas ovoides, 12 a 40 mm de largo por 10 a 25 mm de ancho, con 3 a 35 espiguillas. **Espiguillas** lineares o lanceoladas, 5 a 25 mm de largo por 0.7 a 2 mm de ancho, con 10 a 40 glumas; raquillas en zigzag, sin alas. **Glumas** imbricadas, carinadas, de color pardo claro a pardo-amarillento, oblongas, mucronuladas, 1.8 a 2.2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambres 2, filamentos 1.8 a 2 mm, anteras 0.6 a 0.7 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.6 a 1 mm, estigmas 1.4 a 2 mm. **Aquenios** pardos o negros, oblongos, lenticulares, ápices truncados, ángulos obtusos, lados convexos cerca de la base y ligeramente cóncavos cerca del ápice, estipitados, 1 a 1.1 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur. También en Africa y Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 1 km al S de Fertimex, *Gutiérrez s.n.* (XAL); Agua Dulce, *Diego 1753* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, El Astillero, *Diego 1761* (FCME, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur-Lerdo de Tejada, *Diego 3177* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, N de Minatitlán, *Francoeur & Williams 76* (ENCB); **Municipio Nautla**, Boca de Oveja, Nautla a Palma Sola, *Diego 1645* (FCME, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Las Cabañas, 5 km al N de la desviación San Andrés que va al Jicacal, *Calzada 1482* (FCME, XAL); Río Máquina, Montepío, *Cruz 154* (ENCB); Balzapote, *Diego 3320* (FCME, XAL); El Jicacal, *Tellez 4425* (MEXU); **Municipio Santiago Tuxtla**, Laguna Encantada, 18 km de Santiago Tuxtla, *Diego 3188* (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, El Tular, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3086* (FCME, XAL); El Cabo Rojo, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3086-A* (FCME, XAL); Juana Ramírez, Isla de la Laguna, de Tamiahua, *Diego 3094* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 955* (MEXU, XAL); *1185* (XAL); Veracruz, *Fisher 74* (US).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras, vegetación subacuática, potrero y acahual.

Floración y fructificación: todo el año, especialmente de agosto - diciembre

Ejemplares examinados: Municipio Orizaba, Orizaba, *Botteri* 1856 (US), 1857 (US).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: potreros húmedos.

Floración y fructificación: abril.

CYPERUS REFLEXUS Vahl, Enum. Pl. 2: 299. 1805. Tipo: Uruguay, Montevideo, *P. Commerson s.n.* (Holotipo: C).

Cyperus fraternus Kunth, Enum. Pl. 2: 42. 1837. *Cyperus reflexus* var. *fraternus* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 334. 1898. Tipo: Brasil, Brasilia, *F. Sello s.n.* (Holotipo: B).

Hierbas perennes, rizomatosas, 60 a 70 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, trígonos, glabros, 0.5 a 1 mm de ancho en la base. **Hojas** 30 a 40 cm de largo por 2 a 2.2 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo, con septos transversales inconspicuos entre las venas. **Brácteas** 2 a 4, desiguales, de 15 a 20 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en umbelas de capítulos de espiguillas, 4 a 10 cm largo y ancho; rayos primarios 2 a 7 ó ausentes, 2 a 6 cm; rayos secundarios 0.5 a 5 cm; capítulos ovoides, 8 a 15 mm de largo y ancho, con 25 a 50 espiguillas. **Espiguillas** lanceoladas, 3 a 5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 13 a 25 glumas; raquillas sin alas. **Glumas** bicarinadas en la base, pardo rojizas o amarillo-verdosas, ovadas, agudas, 1 a 2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambre 1, filamento 1 a 2 mm, antera 0.6 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.3 a 0.5 mm, estigmas 3, de 0.4 a 0.6 mm. **Aquenos** pardo-rojizos, ovoides o angostamente elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados aplanados, estipitados, 0.9 a 1 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, reticulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Catemaco, 32 km Catemaco-Acayucán, *Diego 3212* (FCME-XAL); Municipio Emiliano Zapata, El Lencero, *Cházaro & Cortés 1632* (XAL); Municipio Gutiérrez Zamora, Casitas, Ejido Villa Cuauhtémoc, *Nevling & Gómez-Pompa 1179* (F, XAL); Municipio Martínez de la Torre, Ciudad Martínez de la Torre, *Diego 1623* (FCME, XAL); Municipio Nautla, ciudad de Nautla, *Diego 1632* (FCME, XAL); alrededores de Palma Sola, *Diego 1704* (FCME, XAL). Municipio Pánuco, orilla del Río Panuco, *Diego 1683* (FCME, XAL); Municipio Tamiahua, 2 km Naranjos desviación a Tamiahua, *Diego 3053* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 200 m.

Tipos de vegetación: acahual, ruderal y potrero.

Floración y fructificación: junio a septiembre.

CYPERUS REGIOMONTANUS Britton, Contr. U.S. Natl. Herb. 1:362.1895. Tipo: "California y Monterrey", *T. Haenke s.n.* (Holotipo:PR).

Cyperus pallens (Liebm.) Standl. & Steyerl., Fieldiana, Bot. 24 (1): 133. 1958. *Mariscus pallens* Liebm., Kongel, Danske Vidensk.-Selsk.-Skr. 5. 2. (Mex. Halvg.) 230. 1849.

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 70 cm de alto. **Tallos** trígonos, glabros, 1.5 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** 8 a 35 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo púrpura.

Brácteas 5 a 8, de 5 a 30 cm de largo por 1 a 4 mm de ancho, márgenes y nervio central escábridos. **Inflorescencia** un agregado solitario de espigas sésiles, 2 a 4 cm largo y ancho, rara vez 1 ó 2 rayos; espigas 5 a 10, cilíndricas, 10 a 30 mm de largo por 5 a 10 mm de ancho, con 30 a 100 espiguillas. **Espiguillas** angostamente cilíndricas, 3 a 5 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho, con 1 a 3 glumas; raquillas en zigzag, articuladas en la base de la espiguilla, con alas. **Glumas** de color verde-blanquecino o pardo-verdoso, a menudo con manchas rojizas, ovadas, agudas, 1.5 a 3 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 9 a 11 nervios; estambres 3, filamentos 1.8 a 2.4 mm, anteras 0.6 a 0.7 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 1 a 1.5 mm. **Aquenios** pardos a pardo-rojizos, oblongo elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos redondeados, lados aplanados, estipitados, 1.8 a 2 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, glabros.

Distribución: México (Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Vega de Alatorre, cumbre del Cerro de Chichimecas, Guerrero & Calzada 1911 (XAL).

Altitud: 450 m.

Tipo de vegetación: pastizal.

Floración y fructificación: julio.

CYPERUS RETROFLEXUS Buckley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 14: 9. 1862. *Cyperus uniflorus* var. *retroflexus* (Buckley) Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 521. 1936. Tipo: Estados Unidos, Texas, "Northern Texas", S.B. Buckley s.n. (PH), Lectotipo designado por Carter & Jones, 1997.

Cyperus uniflorus Torr. & Hook., Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 431. 1836. *Mariscus uniflorus* (Torr. & Hook.) Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 64. 1855. Tipo: Estados Unidos, Texas, T. Drummond 287 (NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 15 a 20 cm de alto. **Tallos** trígono, glabros, 2 a 2.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 5 a 20 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo, 1.2 a 1.8 cm largo. **Brácteas** 3 a 5, desiguales, 1 a 5 cm de largo. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 1 a 3 cm de largo y ancho; rayos 4 a 8, desiguales, 5 a 12 cm, erectos; espigas ovoides, 5 a 35 mm de largo por 5 a 10 mm de ancho, con 5 a 20 espiguillas. **Espiguillas** lineares a oblongas, cuadrangulares, 10 a 20 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, con 1 a 9 glumas, la terminal subulada, involuta, recurvada; raquillas en zigzag, con alas. **Glumas** amarillo verdosas o pardas, con punteaduras rojizas, elípticas a ovadas, cuspidadas, 2.5 a 3.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 3 a 6 nervios, cúspide 0.5 a 1 mm de largo; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 0.4 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 3, de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** pardo rojizos, elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados abaxiales cóncavos, adaxial convexo, 1.8 a 2 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho, sésiles, penticulados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Actopan, Estación de Biología el Morro de la Mancha hacia Laguna Verde, Pardo BD-249 (MEXU); Municipio Alvarado, 1 km al E de Alvarado, Marcks et al. 862 (ENCB); Municipio Catemaco, Laguna de Catemaco, Diego 3261 (FCME); Municipio Tecolutla, Rancho Etiopía, 4 km al S de Tecolutla, Gutiérrez 265 (ENCB, XAL).

Altitud: 0 a 50 m.

Tipos de vegetación: ruderal y arvense en cultivo.

Floración y fructificación: julio a septiembre.



CYPERUS ROTUNDUS L., Sp. pl. 1: 45. 1753. *Chlorocyperus rotundus* (L.) Palla, Allg. Bot. Z. Syst. 9: 69. 1903. Tipo: India, Herb., *P. Hermann* 36 (Holotipo: BM-SL).

Hierbas perennes, formando colonias, 10 a 70 cm de alto; estolones leñosos, con engrosamientos a manera de tubérculos globosos. **Tallos** trígonos, 2 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 6 a 30 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 3 ó 4, desiguales, 3 a 10 cm de largo por 0.5 a 4 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 3 a 11 cm de largo por 4 a 10 cm de ancho; rayos 3 a 8 o ausentes, desiguales, 0.5 a 9 cm; espigas anchamente elipsoidales, 12 a 30 mm de largo y ancho, con 3 a 9 espiguillas divaricadas. **Espiguillas** lineares, agudas, 5 a 30 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 12 a 40 glumas; raquillas rectas, con alas. **Glumas** de color rojizo o pardo púrpura, ovadas, subagudas, 3 a 3.5 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 7 a 9 nervios, persistentes; estambres 3, filamentos 2 a 3.5 mm, anteras 1.5 a 2.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 1.3 a 3.5 mm largo, estigmas 2 a 3.3 mm. **Aquenios** negros, elipsoidales, trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados abaxiales convexos, adaxial cóncavo, sésiles, 1.5 a 1.8 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Cosmopolita; Canadá, Estados Unidos, México (Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), América Central, Antillas y América del Sur. También en Asia y África.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, Estación Biológica El Morro de la Mancha, *Guerrero 2004* (XAL); **Municipio Alvarado**, 24 km Salinas-Alvarado, *Diego 3153* (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 2 mi S0 de Coatzacoalcos, *Marcks et al. 882* (ENCB); **Municipio Córdoba**, Córdoba, *Discher 35348* (US); Córdoba, San José de Gracia, Centro Nacional de Investigaciones Azucareras, *Morales 14* (XAL); Córdoba, *Orcutt 3338* (US); **Municipio Cosamaloapan**, Ciudad Alemán junto al río Nape, *Diego 3553* (FCME, XAL); Cosamaloapan, Playa de Vaca, *Martínez-Calderón 1048* (ENCB, F, MEXU); Cosamaloapan, 10 mi orilla del río, *Palacios s.n.* (ENCB); **Municipio Fortín**, Pueblo de las Flores, *Barranco 18* (XAL); **Municipio Jamapa**, Ejido las Puertas, km 16 carretera Veracruz-Jamapa, *Ortega 22-A* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur camino a Lerdo de Tejada, *Diego 3161, 3174* (FCME, XAL); **Municipio Nautla**, 25 mi al N de Cardel sobre la carretera a Nautla, carretera 180, *Tucker 2106* (ENCB); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Seaton 52* (US); **Municipio Pánuco**, El Moralillo, *Diego 1678* (FCME, XAL); Pánuco, Rancho Roca Azul, 5 km presa de Chicayan, *Diego 3018* (FCME, XAL); Pánuco, Laguna de Tortugas, cerca del Poblado Ursula, *Diego 3037* (FCME, XAL); **Municipio Papantla**, San Pablo, *Gutiérrez s.n.* (ENCB, MEXU); **Municipio Puente Nacional**, 50 mi Puente Nacional, *Ventura 4337* (ENCB); **Municipio Santiago Tuxtla**, Laguna Encantada, *Diego 3182* (FCME, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, localidad Santiago Tuxtla, *Martínez-Calderón 1477* (ENCB, MEXU); **Municipio Tecolutla**, Tecolutla, *Boege 2998* (MEXU); **Municipio Tepetzintla**, 1 mi 0 de Tepezintla, sobre la carretera a Pánuco, 40 mi al N0 de Tuxpan, *Tucker 2026* (ENCB); **Municipio Tlacotalpan**, orilla del río Papaloapan, *Diego 3293* (FCME, XAL); **Municipio Tuxpam**, Isla Lobos, *Chávez s.n.* (ENCB); **Municipio Ursulo Galvan**, Ruinas de Zempoala, *Patiño 134* (ENCB); **Municipio Veracruz**, Ingenio El Potrero, *Hallfter s.n.* (ENCB); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 776* (ENCB, XAL); *1026* (XAL); Veracruz, 2 km al O de Santa Fé, *Gutiérrez 1224* (XAL); **Municipio Xalapa**, Francisco Villa, *Ventura 2369* (ENCB, MEXU).

Altitud: 0 a 1400 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras, acahual, potrero, ruderal y arvense en cultivos.

Floración y fructificación: todo el año.

El material colectado en dunas costeras presenta numerosas hojas basales, no así el que crece en otros ambientes.

CYPERUS SESLERIOIDES Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 209. 1815. Tipo: Venezuela, Amazonas, Orinoco, Atures, A. *Humboldt* & A. *Bonpland s.n.* (Isotipo: P).

Hierbas perennes, cespitosas, 10 a 25 cm de alto, con engrosamiento bulboso en la base. **Tallos** trígonos, 0.4 a 0.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 10 a 20 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, márgenes ligeramente escábridos; vainas de color pardo oscuro, persistentes como una cubierta fibrosa. **Brácteas** 4 ó 5, desiguales, 1 a 7 cm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho. **Inflorescencia** un capítulo hemisférico de espiguillas, 6 a 12 mm de largo y ancho, con 30 a 60 espiguillas. **Espiguillas** oblongo lanceoladas, 3 a 4 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 10 a 15 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** pajizas, blanco-amarillentas o de color amarillo pálido, ovadas, mucronadas, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, con 3 nervios, mucrón recurvado; estambre 1, filamento 2 a 2.1 mm, antera 0.5 a 0.6 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.1 mm, estigmas 0.5 a 0.7 mm. **Aquenios** de color pardo claro, ovoides a subglobosos, trígonos, apiculados, ángulos agudos, lados cóncavos, ligeramente estipitados, 0.5 a 0.6 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, densamente punticulados.

Distribución: Estados Unidos, México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), América Central y en Sudamérica hasta Venezuela.

Ejemplares examinados: **Municipio Acajete**, 5 km SE de las Vigas, *Nee & Hansen 7656* (F, MO, XAL); **Municipio Orizaba**, 5 km límite E de Puebla-Veracruz, *Nevling & Gómez-Pompa 1348* (F, MEXU); Orizaba, cerca del límite con Puebla, *Nevling & Gómez-Pompa 1975-A* (F); **Municipio Perote**, NE del Cofre de Perote, 1.4 km W de la Joya, *Clausen s.n.* (MEXU); ladera E del Cofre de Perote, *Diego 3321* (FCME); **Municipio Rafael Delgado**, El Volcancillo, *Ortega 405* (F, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, El Pastizal, *Nevling & Gómez-Pompa 1832* (F, MEXU).

Altitud: 1000 a 2800 m.

Tipos de vegetación: bosque de pino y bosque de encino.

Floración y fructificación: julio a octubre.

CYPERUS SPECTABILIS Link, Hort. Berol. 1: 318. 1827. *Mariscus spectabilis* (Link) T. Koyama, Phytologia 29: 74. 1974. Tipo: basado en una planta cultivada en Alemania, Berlin, no localizado.

Cyperus spectabilis Link var. *scaberrimus* (Nees) Boeck., Linnaea 35: 606. 1868. *Cyperus scaberrimus* Nees, In: Nees & Schauer, Linnaea 19: 697. 1847. Tipo: México, A. *Aschenborn 683* (Isotipo: B).

Cyperus mohrii Britton ex C. B. Clarke, Kew Bull., Addit. Ser. 8: 10. 1908. *Mariscus mohrii* (C. B. Clarke) T. Koyama, Phytologia 29: 74. 1974. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *Barker 33* (NY).

Hierbas perennes, rizomatosas, solitarias, 50 a 80 cm de alto. **Tallos** trígonos, 1 a 2.5 mm de ancho, glabros, bulbosos en la base. **Hojas** 6 a 80 cm de largo por 2.5 a 5 mm de ancho, márgenes glabros o escábridos, membranáceas, sin septos; vainas de color pardo amarillento o pardo rojizo. **Brácteas** 5 ó 6, desiguales, 5 a 25 cm de largo. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 15 a 30 cm de largo por 4 a 5 cm de ancho; rayos 4 a 6, desiguales, 6 a 20 cm de largo; espigas simples, subglobosas, 2 a 3 cm de largo por 1.5 a 2.5 cm de ancho, con 8 a 25 espiguillas, algunas veces más; raquillas en zigzag, con alas angostas. **Espiguillas** divaricadas, dísticas o subdísticas, lineares a lanceoladas, 8 a 12 mm de largo por 2 a 2.2 mm de ancho, con 5 a 15 glumas. **Glumas** de color pardo rojizo oscuro o grisáceo, ovadas, ápices obtusos no hialinos, mucronados, 1.9 a 2 mm de largo por 1.7 a 1.8 mm de ancho, con 9 a 12 nervios; estambres 3, filamentos 2.9 a 3 mm, anteras 0.5 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.2 a 0.3 mm, estigmas 1.2 a 1.5 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro, trígonos, obovoides, apiculados, ángulos obtusos, lados aplanados o ligeramente cóncavos, estipitados, 1.7 a 2 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, punciculados.

Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Alto Lucero**, cerro de la Cima entre la Sombra por Tierra Blanca, *Castillo & Vázquez 1572* (XAL); **Municipio Rafael Delgado**, carretera rumbo a Tatatila antes del banco de mármol, *Ortega, Vera, Brown & González 104* (XAL).

Altitud: 1200 a 1300 m.

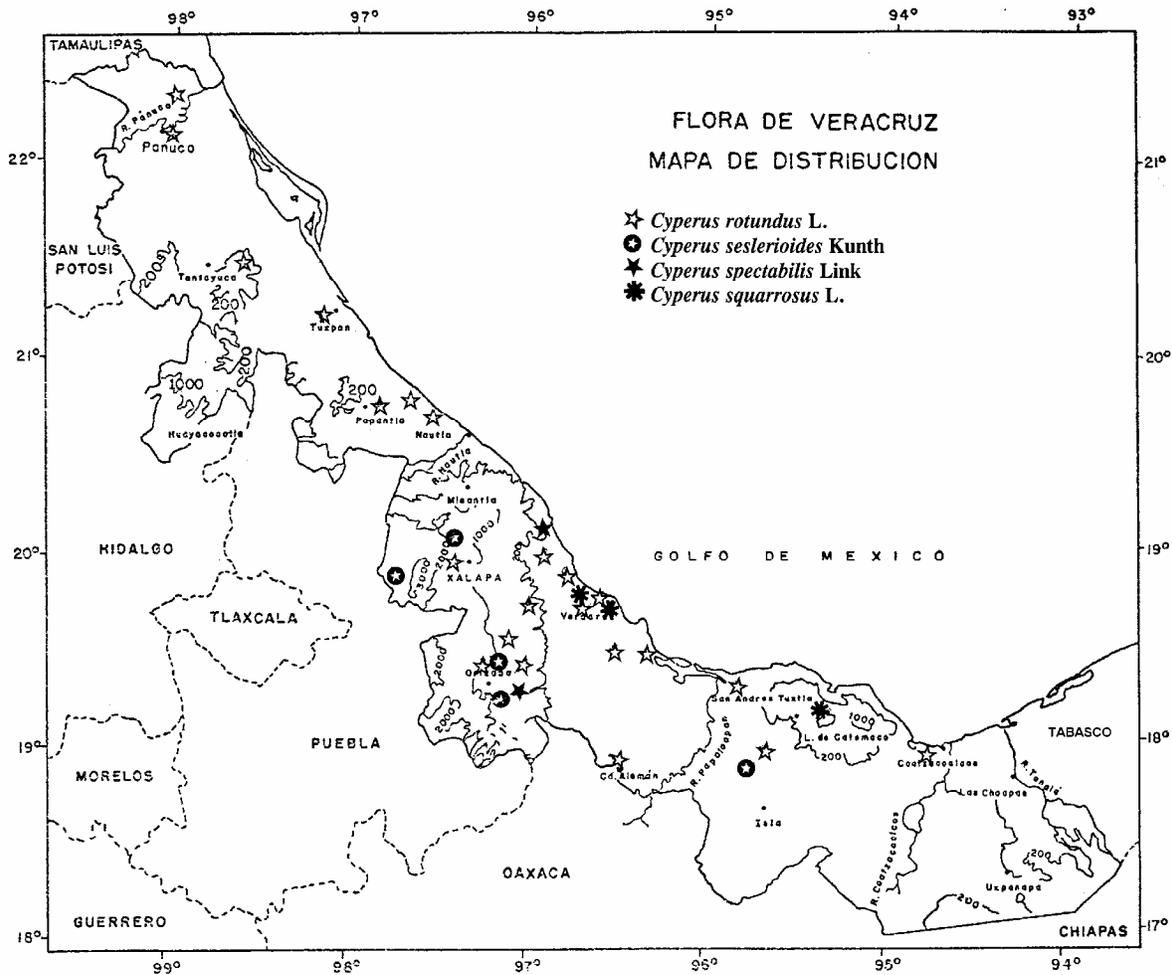
Tipos de vegetación: bosque de pino y bosque de encino.

Floración y fructificación: diciembre a abril.

En el Valle de México esta especie comparte caracteres con *Cyperus minimae* (S. González, comunicación personal). Tucker (1984a) lo considera como sinónimo de *Cyperus minimae* y Adams (1994) lo separa de esta especie por el tamaño de los rayos de las espigas y el raquis no oculto por las espiguillas, criterio aceptado en este trabajo.

CYPERUS SQUARROSUS L., Cent. Pl. 2: 6. 1756. *Mariscus squarrosus* (L.) C. B. Clarke, In: Hooker f., Fl. Brit. India 6: 623. 1893. Tipo: India Orientalis, J. G. König s.n. (Lectotipo: LINN 70.86) designado por Kern, 1960.

Cyperus falciculosus Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 204. 1849. Tipo: México, Veracruz, cerca de La Antigua, F. Liebmann 14358 (Holotipo: C).



Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 15 cm de alto, aromática a especia; raíz amarillenta. **Tallos** trígonos, 0.5 a 2 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 2 a 5 cm de largo por 0.5 a 2 mm de ancho, márgenes pubescentes, membranáceas, sin septos; vainas de color rojizo, 7 a 9 mm de largo, membranáceas. **Brácteas** 2 a 5, desiguales, de mayor tamaño que las inflorescencias, 2.5 a 20 cm de largo por 0.5 a 2 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de capítulos formados por las espigas agrupadas o capítulos sésiles de espigas, 1 a 5 cm de largo y ancho; rayos 1 a 4 o ausentes, filiformes, 1 a 3 cm; espigas ovoides, 9 a 15 mm largo y ancho, con 2 a 50 espiguillas. **Espiguillas** lineares a oblongas, 4 a 10 mm de largo por 2 a 3 mm de

ancho, con 8 a 10 glumas; raquillas en zigzag, escasamente aladas. **Glumas** de color pardo rojizo o pardo dorado, oblongo lanceoladas, aristadas, 1.2 a 2 mm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, con 7 a 9 nervios, deciduas, arista recurvada, 0.5 a 0.8 mm; estambre 1, filamento 1.8 a 2 mm, anteras elípticas, 0.2 a 0.4 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 0.8 mm, estigmas 0.5 a 0.9 mm. **Aquenios** de color pardo rojizos, trígono, obovoides, apiculados, ángulos agudos, estipitados, 0.7 a 1 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, punctulados.

Distribución: Trópicos y subtropicos del Viejo Mundo. Canadá, Estados Unidos, México (Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), América Central, Antillas y en Sudamérica hasta Brasil y Perú. También en Africa, India y China.

Ejemplares examinados: **Municipio La Antigua**, *Purpus* 6245 (F, MO, US); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego* 3263 (FCME); 3281 (FCME, XAL); 2 km al NE de Catemaco sobre la carretera a Sontecomapan, *Rzedowski* 26393 (ENCB); **Municipio Veracruz**, El Palmar, *Mac-Daniels* 470 (F).

Altitud: 0 a 50 m.

Tipos de vegetación: subacuática y ruderal.

Floración y fructificación: septiembre a octubre.

CYPERUS SURINAMENSIS Rottb., Descr. Pl. Rar. 20. 1772. Tipo: Surinam, *D. Rolander s.n.* (C-Rottb.)

Cyperus bipontini Boeck., Flora 40: 33. 1857. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, *C. Sartorius s.n.* (Holotipo: B).

Cyperus barrancae M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18:25. 1933, *nom. illegit.* Tipo: México, Jalisco, Guadalajara, La Barranca [de Huentitán], *M. E. Jones* 27601-A (POM).

Nombre común: cebollín.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 50 a 90 cm de alto. **Tallos** cilíndricos o trígono, retrorsamente escábridos, en especial debajo de las inflorescencias, 1.5 a 4 mm de ancho en la base. **Hojas** 25 a 65 cm de largo por 3 a 10 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo verdoso en la base, con líneas transversales entre las venas. **Brácteas** 3 a 8, de 2 a 28 cm largo, desiguales. **Inflorescencias** en subumbelas de capítulos formados por las espiguillas agrupadas, 2 a 14 cm de largo por 4 a 15 cm de ancho; rayos primarios 1 a 14 o ausentes, 1 a 9 cm; rayos secundarios 1 a 7 o ausentes, 1 a 3 cm; capítulos 10 a 25 mm largo y diámetro, con 6 a 55 espiguillas. **Espiguillas** lineares a linear oblongas, 3 a 11 mm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho, con 10 a 58 glumas; raquillas rectas o arqueadas, sin alas. **Glumas** de color verde amarillento o amarillo pálido, pelúcidas lateralmente, lanceoladas, bicarinadas basalmente, ápices agudos a obtusos, 1 a 1.5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 nervios; estambre 1, filamento 0.8 a 1.5 mm, antera 0.5 a 0.6 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.1 mm, estigmas 0.5 a 0.7 mm. **Aquenios** pardos a pardo rojizos, elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos obtusos, estipitados, 0.7 a 0.9 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, papilosos.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, Ejido Francisco Villa, 115 km Acayucán-Jesús Carranza, *Diego 3216* (FCME, XAL); **Municipio Actopan**, Estación Biológica El Morro de la Mancha, *Guerrero 2182, 2268* (XAL); Actopan, Playa Paraíso, puente del Morro, *Quintana 209* (ENCB); Actopan, 2 km N0 de Laguna Verde, *Vázquez 865* (MEXU); **Municipio Alto Lucero**, Potrero, El Ojito de La Congregación, Palma Sola, *Lot 625* (MEXU); **Municipio La Antigua**, *Purpus 6247* (F); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3145, 3272, 3278* (FCME, XAL); **Municipio Coatepec**, Ejido de Vaquería, *Castillo & Tapia 917* (ENCB, F, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 5 km antes de llegar a Coatzacoalcos, *Calzada 6079* (XAL); Coatzacoalcos, Agua Dulce, *Diego 1751* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, El Astillero, *Diego 1756, 1768* (FCME, XAL); 2 km del río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 111* (F, MEXU, MO, XAL); Coatzacoalcos, Fortuño, *Williams s.n.* (F, US); **Municipio Córdoba**, Valle de Córdoba, *Bourgeau 2291* (F); Barranca de Metlac, *Diego 3574* (FCME, XAL); **Municipio Cosamaloapan**, 1 km de Río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego 3563* (FCME, XAL); **Municipio Cotaxtla**, Campo Agrícola Experimental Cotaxtla, Tres Valles, *Ventura 125* (XAL); **Municipio Las Choapas**, 43 km E de Coatzacoalcos, *Iltis 27255* (ENCB, XAL); **Municipio Emiliano Zapata**, Emiliano Zapata, *Acosta y Dorantes 192* (ENCB); **Municipio Huatusco**, 1 km antes de Encinal, carretera Puente Nacional a Huatusco, *Nevling & Gómez-Pompa 2408* (MEXU, XAL); 15 km al S0 de Huatusco, puente sobre el río Jamapa, *Rzedowski 19042* (ENCB, XAL); **Municipio Jalcomulco**, Ejido de Jalcomulco, meseta del Barro por el camino que al Palmar, *Castillo & Tapia 1173* (ENCB, F, MEXU, XAL); Jalcomulco, Mesa de Olvera, *Castillo & Medina 2857* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur-Lerdo de Tejada, *Diego 3156* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, orilla del río Coatzacoalcos, *Cházaro 2813* (XAL); cerca de Minatitlán, rumbo a Cerritos Laguneta, *Lot 1683* (MEXU); Minatitlán, 3 km al N de Salinas, *Nevling & Gómez-Pompa 79* (F, MEXU); **Municipio Nautla**, en la Congregación de Barra de Palmas, *Calzada 4735* (XAL); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Seaton 64* (F). **Municipio San Andrés Tuxtla**, La Palma, *Calzada 816* (F, FCME, XAL); Rancho Ruben Sánchez, camino de Balzapote a Montepío, *Diego 3329* (FCME, XAL); 2 km al S del puente de San Miguel, *Rosas 943* (F, MEXU, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Laguna Encantada, 18 km Santiago Tuxtla-Sihuapan, *Diego 3183* (FCME, XAL); Salto de Eyipantla, *Diego 3203* (FCME, XAL); Río de los Tuxtlas, *González 1438* (ENCB); **Municipio Tamiahua**, El Cabo Rojo, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3080* (FCME, XAL); carretera de Tuxpan a Tamiahua, 7 mi al N de Tuxpan, *Tucker 2049* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, carretera 180, 10 mi al S de Tecolutla, ribera del puente, *Tucker 2075* (ENCB); **Municipio Veracruz**, Anthón Lizardo, *Aguirre 32* (ENCB); Veracruz, Laguna de Mandinga, *Diego 3254* (FCME, XAL); Ranchería Nevería, carretera antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 514, 519, 711, 896, 925* (FCME, XAL); **Municipio Xalapa**, El Seminario, O de la Ciudad de Xalapa, *Gutiérrez 1404, 1527* (XAL); Villa de la Esperanza, 10 mi SE de Xalapa, *Tucker 2141* (ENCB); Pajaloapan, Campo Experimental La Granja, *López 29* (MEXU).

Altitud: 0 a 1400 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino, manglar, pastizal, zacatonal, vegetación subacuática, ruderal y arvense en cultivo.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

CYPERUS SWARTZII (A. Dietr.) Boeck. ex Kük., *In: Fedde, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 186. 1926. Mariscus swartzii* A. Dietr., *Sp. Pl. 2: 343. 1833.* Tipo: Jamaica, *O. Swartz s.n.* (Holotipo: S).

Hierbas perennes, cespitosas, 5 a 20 cm de alto; rizomas 2 a 3 mm de grueso. **Tallos** trígonos, glabros, 0.8 a 1 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 20 mm de largo por 1 a 4 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo púrpura o rojizo. **Brácteas** 3 a 5, de 6 a 10 cm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de 1 a 3 espigas sésiles o con rayos, 1.5 a 3.5 cm de largo y ancho; rayos 1 a 3 o ausentes, 1.5 a 3 cm; espigas ovoides, 6 a 8 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho, con 25 a 40 espiguillas. **Espiguillas** oblongas, cuadradas, agudas, asimétricas, 1.5 a 2 mm de largo por 0.6 a 1 mm de ancho, con 2 ó 3 glumas, la basal y apical estériles, la central fértil; raquillas en zigzag, con alas hialinas. **Glumas** de color pardo claro, quilla pardo verdosa, ovadas, agudas, 1.5 a 1.8 mm de largo por 1.4 a 1.7 mm de ancho, con 10 a 15 nervios cerca de los márgenes, deciduas; estambres 3, filamentos 1.3 a 1.5 mm, anteras 0.5 a 0.6 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 3, de 0.8 a 1 mm. **Aquenios** pardos a negros, ovoides,

trígonos, apiculados, ángulos agudos, lados cóncavos, sésiles, 1 a 1.2 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, punticulados.

Distribución: México (San Luis Potosí, Veracruz), Antillas.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, 32 km Catemaco a Acayucan, *Diego 3206* (FCME, XAL); **Municipio Cosamaloapan**, 1 km del río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego 3560* (FCME, XAL).

Altitud: 10 a 20 m.

Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: septiembre.

CYPERUS TEMPEAE G. C. Tucker, Systematic Botany Monogr. 43: 153. 1994. Tipo: México, Tamaulipas, Aldama, 40 km NNW of Aldama, Las Yucas, *R. L. Dressler 2314* (Holotipo: MICH).

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 40 cm de alto. **Tallos** trígonos, 1 a 4 mm de ancho en la base, híspidos o escábridos en la parte distal debajo de las brácteas. **Hojas** 3 a 7, de 10 a 25 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 6 a 10, ascendentes, 5 a 20 cm de largo por 2 a 6 mm de ancho, híspidas. **Inflorescencias** en umbelas de espigas, 6 a 10 cm de largo por 6 a 15 cm de ancho; rayos 7 a 10, de 1 a 6 cm, híspidos; espigas cilíndricas, 10 a 20 mm de largo por 5 a 8 mm de ancho, con 40 a 100 espiguillas; raquillas híspidas. **Espiguillas** oblongo lanceoladas a subuladas, 2.8 a 4 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, con 1 a 3 glumas. **Glumas** pardas con manchas de color rojo, ovadas a ovado elípticas, 1.5 a 2.4 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 a 4 nervios, glabras; estambres 3, filamentos 1.8 a 2.4 mm, anteras 0.4 a 0.6 mm, conectivo rojizo; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas 3, de 1 a 1.1 mm. **Aquenios** de color pardo, angostamente elipsoidales, trígonos, ápices agudos, apiculados, ángulos obtusos, el lado abaxial cóncavo y los lados adaxiales aplanados, estipitados, 1.7 a 2 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, punticulados.

Distribución: México (San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, Estación de Biología El Morro de la Mancha, *Guerrero s.n.* (XAL); **Municipio Jalcomulco**, Mesa de Olvera, alrededor de Jalcomulco, *Castillo por Medina 2852* (XAL); **Municipio Veracruz**, ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez s. n.* (XAL).

Altitud: 0 a 50 m

Tipo de vegetación: acahual de selva baja subcaducifolia.

Floración y fructificación: agosto a septiembre.

CYPERUS TENERRIMUS J. Presl & C. Presl, *In: C. Presl, Reliq. haenk. 1: 166. 1828.* Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PRC).

Nombre común: Zacate de conejo.

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas, 5 a 25 cm de alto. **Tallos** trígonos o cilíndricos, 0.7 a 0.9 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 5 a 25 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo, persistentes y fibrosas sobre el rizoma. **Brácteas** 6 a 8, desiguales, 1 a 15 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en capítulos de 5 a 15 mm de diámetro, con 16 a 20 espiguillas; rayos

ausentes. **Espiguillas** elipsoidales a ovoides, 3 a 6 mm de largo por 2 a 4 mm de ancho, con 5 a 20 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** de color blanco seco o verde pálido, oblongo elípticas, bicarinadas en la base, ápices tridentados, con los dientes mucronados, 1.7 a 2.2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambre 1, filamento 1.3 a 2 mm, antera 0.5 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.6 mm, estigmas 0.4 a 0.6 mm. **Aquenios** pardos o negros, elipsoidales a oblongos, trígono, apiculados, ángulos obtusos, estipitados, 1.3 a 1.6 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, punctulados.

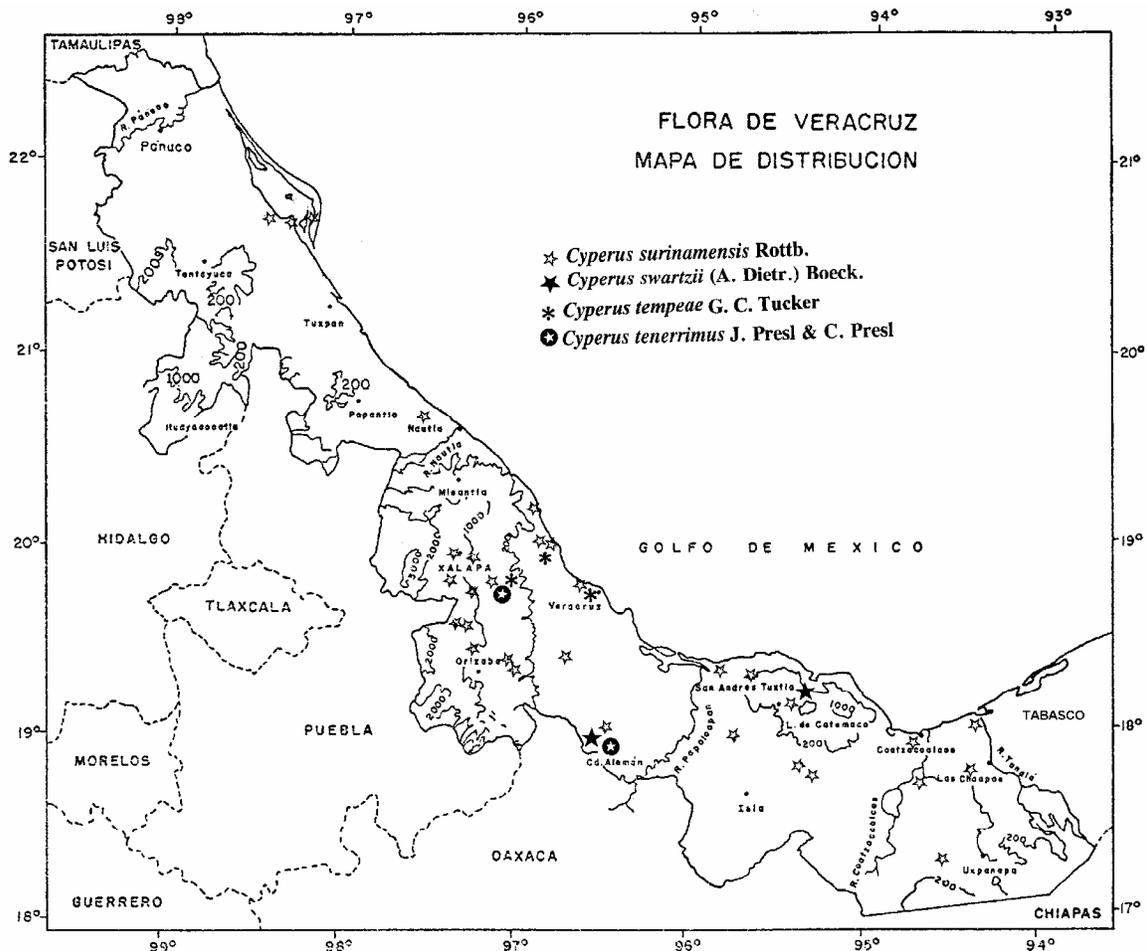
Distribución: México (Baja California Sur, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz), América Central y en Sudamérica hasta Colombia.

Ejemplares examinados: **Municipio Cosamaloapan**, 1 km río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego* 3562 (FCME, XAL); **Municipio Puente Nacional**, Conejos, *Ventura* 3930 (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud: 0 a 500 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino y acahual.

Floración y fructificación: julio a agosto.



CYPERUS TENUIS Sw., Prodr. 20. 1788. *Mariscus tenuis* (Sw.) Koyama, Phytologia 29: 74. 1974. Tipo: Jamaica, *O. Swartz s.n.* (BM), Lectotipo designado por Tucker, 1986.

Cyperus discigerus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 212. 1849. *Mariscus discigerus* (Liebm.) T. Koyama, Phytologia 29: 73. 1974. Tipo: México, Oaxaca, Trapiche de la Concepción, *F. Liebmann 14356* (Holotipo: C).

Cyperus breviradiatus Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mex. Halvgr.): 214. 1849. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, 10 Km NE de la Hacienda de Mirador, *F. Liebmann 14353* (Lectotipo: C) designado por Tucker, 1986.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 30 a 50 cm de alto. **Tallos** trígonos, 2 a 7 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 3 a 6, de 5 a 40 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo pálido a pardo púrpura. **Brácteas** 5 a 10, de 3 a 25 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 6 a 15 cm de largo por 3 a 7 cm de ancho; rayos 4 a 8 o ausentes, desiguales, 1 a 10 cm de largo, erectos, extendidos o ascendentes; espigas ovoides a cilíndricas, 15 a 35 mm de largo por 10 a 20 mm de ancho, con 14 a 30 espiguillas divaricadas. **Espiguillas** lineares, contiguas en el eje de la espiga, 5 a 12 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, con 3 a 6 glumas; raquillas en zigzag, con alas anchas y hialinas. **Glumas** verde blanquecinas, no carinadas, oblongo elípticas, 2.5 a 3.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 7 a 11 nervios; estambres 3, filamentos 2.3 a 3.5 mm, anteras 0.5 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 1 mm, estigmas 1 a 4 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro, linear oblongos, desigualmente trígonos, apiculados, ángulos obtusos, lados cóncavos o convexos, estipitados, 1.5 a 2 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, punteados.

Distribución: México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, Brasil y Africa Tropical.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, El Mirador, *Vázquez 158* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Atzalán**, Plan de Arroyos, *Cruz 509* (XAL); **Municipio Jesús Carranza**, Ejido Lázaro Cárdenas, 4 km Loma Bonita a Jesús Carranza, *Diego 3326* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Playa Escondida, 5 km de la desviación de la carretera la Palma a Balzapote, *Calzada 7755* (XAL); 32 km Catemaco a Acayucan, *Diego 3210, 3211* (FCME, XAL); Catemaco, Isla de Agatepec, Laguna de Catemaco, *Ponce & Álvarez 330* (FCME); **Municipio Coatzacoalcos**, 8 km Minatitlán a Coatzacoalcos, *Diego 3240* (FCME, XAL); **Municipio Córdoba**, ciudad de Córdoba, *Diego 3350* (FCME, XAL); Barranca de Metlat, *Diego 3578, 3579* (FCME, XAL); Barranca de San Miguel, carretera Orizaba a Córdoba, *Rosas 1190* (MEXU, XAL); **Municipio Cosamaloapan**, 1 km río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego 3564* (FCME, XAL); **Municipio Fortín de las Flores**, poblado Fortín de las Flores, *Cabrera s.n.* (ENCB); **Municipio Hidalgotitlán**, alrededor del campamento Hermanos Cedillo, *Brigada Dorantes 2593* (F, MEXU, XAL); Hidalgotitlán, Río Solosuchil a orilla del campamento Hermanos Cedillo, *Brigada Vázquez 178* (XAL); Hidalgotitlán, Plan de Arroyos a Alvaro Obregón, *Dorantes 2797* (MEXU, XAL); Hidalgotitlán, 2 km 0 del campamento Hermanos Cedillo, *Márquez 234* (XAL); **Municipio Huatusco**, Tlaltongo, 10 km al SO de Huatusco, *Rzedowski 19016* (ENCB); **Municipio Jilotepec**, alrededores de Jilotepec, *Diego 3586* (FCME, XAL); **Municipio Juchique de Ferrer**, 12.5 km de Juchique de Ferrer, *Castillo et al. 1681* (MEXU, XAL); **Municipio Misantla**, 8 km Naolinco a Misantla, *Diego 3598* (FCME, XAL); **Municipio Nautla**, carretera a Plan de las Hayas, a 1 km al entronque con la carretera a Nautla, *Brigada Vázquez 679* MEXU, XAL); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Seaton 53* (NY, US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Balzapote, *Diego 3314* (FCME, XAL); Rancho Ruben Sánchez, camino de Balzapote a Montepío, *Diego 3337* (FCME, XAL); Balzapote, *Ortiz s.n.* (FCME); Estación Biología de los Tuxtles, *Gómez-Pompa 4511* (MEXU, XAL); **Municipio San Juan Evangelista**, E de Tecalipan, *Sousa 2610* (F, MEXU); **Municipio Santiago Tuxtla**, Laguna Encantada, 18 km Santiago Tuxtla a Sihuapan *Diego 3191* (FCME, XAL); Santiago Tuxtla, *Martínez-Calderón 1463* (XAL); Santiago Tuxtla, Puente Tecolapan, *Rzedowski 93* (ENCB, XAL); **Municipio Teocelo**, 27 km Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3638* (FCME, XAL); 22 km Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3630* (FCME, XAL); 3646 (FCME); **Municipio Tenochtitlán**, sin localidad, *Chavelas, Esparza & Aceves ES-2332* (ENCB, XAL). **Municipio Tepatlaxco**, camino Atoyac a Tepatlaxco, *Velázquez 283* (XAL). **Municipio Tepetzintla**, sierra de Otontepec al NE de Tepezintla, *Tapia & Vázquez 84* (XAL); **Municipio Tlapacoyan**, poblado de Tlapacoyan, *Cruz 436* (XAL);

Municipio Vega de Alatorre, rancho la Mesilla, camino a Santa Gertrudis, *Calzada 7630* (ENCB, XAL); Vega de Alatorre, entrada por Santa Ana, *Calzada 7708* (XAL); El Centenario a 20 km al NE de Santa Gertrudis, *Castillo & Benavides 2058* (MEXU, XAL); La Pagua a 25 km al NE de Yepetzintla en la falda de la sierra de Otontepec, *Castillo & Benavides 2340* (XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería carretera antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 327, 474, 511, 719 856* (XAL); 792 (ENCB, XAL); **Municipio Xalapa**, antigua carretera Xalapa a Coatepec, *Arnaud 5* (XAL); Fraccionamiento Jardines de las Animas, *Magaña 17* (XAL); Camino Xalapa a Coatepec, *Esquivel 3* (XAL); **Municipio Xico**, Cascada de Texolo, 4 km de la población de Xico, *Tapia & Vázquez 37* (XAL); **Municipio Yecuatla**, Poblado Yecuatlan, *Gutiérrez 100* (MEXU); **Municipio Zongolica**, Ejido San Sebastián, *Rendón s.n.* (FCME); Cerro de Zongolica, *Rojano 109* (ENCB).

Altitud: 0 a 1300 m.

Tipos de vegetación: selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, bosque de encino, bosque caducifolio, potrero, ruderal y arvense en cultivo.

Floración y fructificación: todo el año.

CYPERUS THYRSIFLORUS Jungh., Schldtl. & Cham., *Linnaea* 6: 24. 1831. *Mariscus thyrsiflorus* (Jungh.) T. Koyama, *Phytologia* 29: 74. 1974. Tipo: México, Veracruz, Jalapa, Hacienda de la Laguna, C. Schiede & F. Deppe 849 (Lectotipo: HAL) designado por Tucker, 1994.

Cyperus pallens (Liebm.), Standl. & Steyerm., *Fieldiana Bot.* 24 (1): 133. 1958. *Mariscus pallens* Liebm., Kongel, *Danske Vidensk.-Selsk. Skr.* 5. 2 (Mex. Halvgr.) 230. 1849. *Cyperus regiomontanus* Britton var. *pallens* (Liebm.) Kük., *In: Engl. Pflanzenr.* IV.20 (Heft 101, 4): 527. 1936. Tipo: México, Oaxaca, Trapiche de la Concepción, F. Liebmann 14380 (Holotipo: C).

Hierbas perennes, rizomatosas, 30 a 50 cm de alto. **Tallos** trígonos, 1 a 2 mm de ancho, glabros. **Hojas** 3 a 7, de 10 a 40 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo pálido a pardo púrpura. **Brácteas** 5 a 7, de 5 a 25 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en subumbelas de espigas, 6 a 12 cm de largo por 3 a 7 cm de ancho, con la espiga central más larga que las laterales; rayos primarios 4 a 8, de 1 a 7 cm de largo, erectos, extendidos o ascendentes; rayos secundarios ausentes; espigas cilíndricas a oblongas, 15 a 30 mm de largo por 10 a 20 mm de ancho, con 14 a 40 espiguillas divaricadas. **Espiguillas** lineares a angostamente elipsoidales, contiguas en el eje de la espiga, 5 a 10 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, con 3 ó 4 glumas; raquillas en zigzag, con alas anchas y hialinas, deciduas. **Glumas** pardas, no carinadas, oblongas, 2.5 a 3.2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 4 a 6 nervios, persistentes; estambres 3, filamentos 2.3 a 4 mm, anteras 0.6 a 0.8 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 1 mm, estigmas 3, de 1 a 3.8 mm. **Aquenios** de color pardo a pardo rojizo, angostamente oblongos, trígonos, apiculados, ángulos agudos, el lado adaxial aplanado o ligeramente cóncavo y los lados abaxiales convexos, estipitados, 1.8 a 2 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, punteados.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, 10 km S of Tecolapan, near Catemaco, *Tucker 2513* (ENCB). **Municipio Córdoba**, Córdoba, *Matuda 307* (MEXU). Barranca de San Miguel, km 17 carretera Orizaba-Córdoba, *Rosas 1190* (ENCB). **Municipio Xalapa**: hotel Colina in the northern of the city of Jalapa, *Tucker 2105* (ENCB); about 1-2 km south of the village of Esperanza, about 15 km southeast of Jalapa, *Tucker 2143* (ENCB). **Municipio Zongolica**, Ejido de Zacaltecatl del Rancho Tehuilango al Rancho Tepetlampa, sobre la Sierra Madre Oriental, al NW del campo experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 3072* (MEXU, MO, US). Campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 3291* (MEXU, US). Transecto de plan de las Hayas a Palma Sola, 1.5 km de Plan de las Hayas, A. Lot et al. 1956 (MEXU). 10 km al S of Tecolapan on hwy 180, *Tucker 2513* (ENCB).

Altitud: 0 a 1440 m.

Tipos de vegetación: secundaria y cultivos de café.

Floración y fructificación: junio a agosto.

CYPERUS UNIOLOIDES R. Br., Prodr. 216. 1810. *Pycreus unioloides* (R. Br.) C. B. Clarke, *In: Urban, Symb. Antill.* 2: 164. 1900. Tipo: Australia, Queensland, *R. Brown 5900* (Holotipo: BM).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 50 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** trígonos, glabros, 2 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** 20 a 40 cm de largo por 1 a 5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo. **Brácteas** 2 a 4, desiguales, 5 a 35 cm. **Inflorescencias** en espiga de espiguillas; rayos 2 a 4, de 0.2 a 6 cm; espigas anchamentos ovoides, 10 a 20 mm largo y ancho, con 2 a 10 espiguillas. **Espiguillas** lanceoladas, 8 a 10 mm de largo por 3.5 a 5 mm de ancho, con 10 a 25 glumas; raquillas cuadradas, en zigzag, sin alas. **Glumas** de color verde paja o pardo amarillento, ovadas o lanceoladas, mucronadas, 3.6 a 4 mm de largo por 2 a 2.4 mm de ancho, con 3 nervios; estambres 3, filamentos 3 a 4 mm, anteras 2 a 2.1 mm; ovario bicarpelar, estilo 3 a 4 mm, estigmas 2, de 2 a 3 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro a negro, obovoides a orbiculares, lenticulares, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, sésiles, 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, punctulados.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz), Antillas, América Central y en América del Sur hasta Argentina. También en Australia y Africa.

Ejemplares examinados: Municipio Orizaba, Orizaba, *Botteri 25* (US); *521* (US); Orizaba, Orizaba, *Harsberger 93* (US).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: sin datos.

Floración y fructificación: agosto.

Desde el siglo pasado esta especie no se ha vuelto a recolectar en el estado.

CYPERUS VIRENS Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 28. 1803. Tipo: Estados Unidos, Carolina, *Michaux s.n.* (Holotipo: P-Michx.).

1. Aquenios 1.2 a 1.5 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho. Brácteas 12 a 14 mm de ancho..... *C. virens* var. *virens*
1. Aquenios 1 a 1.2 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho. Brácteas 3 a 5 mm de ancho..... *C. virens* var. *minarum*

CYPERUS VIRENS Michx. var. **MINARUM (Boeck.) Denton**, Contr. Univ. Michigan Herb. 11 (4): 264. 1978. *Cyperus minarum* Boeck., Beitr. Cyper. 2: 5. 1890. Tipo: Brasil, Minas Gerais, *J. Widgren s.n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 100 cm de alto. **Tallos** trígonos, antrorsamente escábridos en los ángulos, 7 a 9 mm de ancho en la base. **Hojas** 20 a 40 cm de largo por 6 a 8 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo púrpura, septado nodulosas. **Brácteas** 25 a 30 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho, desiguales, ascendentes. **Inflorescencias** en subumbelas de capítulos hemisféricos de espiguillas;

capítulos 0.4 a 1.5 cm diámetro, con 10 a 20 espiguillas; rayos primarios 7 a 10, de 3 a 6 cm; rayos secundarios 1 a 2 cm o ausentes. **Espiguillas** lanceoladas, 5 a 6.5 mm de largo por 2.2 a 2.5 mm de ancho, con 4 a 18 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** bicarinadas, color pardo-rojizas, no pelúcidas lateralmente, ovado-deltadas, mucronadas, 1.5 a 2 mm largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 5 nervios; estambres 1 ó 2, filamentos 1 a 1.5 mm, anteras 1 a 1.3 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.9 a 1 mm, estigmas 3, de 0.8 a 0.9 mm. **Aquenios** pardos, anchamente elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos agudos, lados aplanados a cóncavos, sésiles, 1 a 1.2 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, glabros.

Distribución: Estados Unidos, México, (Chiapas, Hidalgo, México, Michoacán, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Colipa, carretera Colipa a Miantla, *Gutiérrez s.n.* (XAL).

Altitud: 1000 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: mayo.

CYPERUS VIRENS Michx. var. **VIRENS**, Fl. Bor.-Amer. 1: 28. 1803. *Cyperus virens* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 28. 1803. Tipo: Estados Unidos, Carolina, A. *Michaux s.n.* (Holotipo: P).

Cyperus drummondii Torr. & Hook, In: Torr., Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 437. 1836. *Cyperus virens* Michx. var. *drummondii* (Torr. & Hook.) Kük., In: Engl., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 2): 181. 1936. *Cyperus virens* Michx. var. *drummondii* (Torr. & Hook.) T. Koyama, Madroño 20: 254. 1970, *nom. superfl.* Tipo: Estados Unidos, Texas, *T. Drummond 449 (NY)*.

Hierbas perennes, cespitosas, 60 a 90 cm de alto. **Tallos** trígono, antrorsamente escábridos en los ángulos, 2 a 5 mm de ancho en la base. **Hojas** 20 a 80 cm de largo por 7 a 12 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, septado nodulosas. **Brácteas** 35 a 45 cm de largo por 12 a 14 mm de ancho, desiguales, ascendentes. **Inflorescencias** en subumbelas de capítulos hemisféricos de espiguillas, 4 a 15 mm de largo; capítulos con 10 a 50 espiguillas; rayos primarios 6 a 10, desiguales, 14 a 15 cm; rayos secundarios 1 a 10 ó ausentes, 1 a 2.5 cm. **Espiguillas** ovoides, 7 a 15 mm de largo por 2 a 3.3 mm de ancho, con 12 a 30 glumas; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** bicarinadas basalmente, de color pardo dorado, no pelúcidas lateralmente, ovado deltadas, agudas o mucronadas, 1.5 a 2.6 mm de largo por 0.9 a 1.4 mm de ancho, con 3 a 5 nervios; estambres 1 ó 2, filamentos 1.2 a 2.1 mm, anteras 0.8 a 0.9 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.8 a 1 mm, estigmas 3, de 0.6 a 0.9 mm. **Aquenios** pardos o pardo rojizos, angostamente elipsoidales, trígono, apiculados, ángulos obtusos, superficie adaxial 0.1 mm más ancha que las abaxiales, estipitados, 1.2 a 1.5 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho, glabros.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Aguascalientes, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas hasta Uruguay y Argentina.

Ejemplares examinados: Municipio Atzalan, Aljojuca, entre Atzalan y Rincón Grande, *Rosas 386* (MEXU, XAL); Municipio Tlalnelhuayocan, 1 km al N de Rancho Viejo sobre el río Pixquiac, *Márquez 833* (ENCB, MEXU, XAL); Municipio Xalapa, 4 km al E de Xalapa, Laguna del Castillo, *Márquez 902* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud: 1000 a 1700 m.

Tipos de vegetación: bosque caducifolio y encinar

Floración y fructificación: marzo a septiembre.

Especies excluidas de este trabajo: *Cyperus alternifolius* L., los ejemplares revisados en el herbario están mal identificados y corresponden a *C. involucratus* Rottb. *Cyperus distans* L., posiblemente se trate de una determinación errónea, esta especie sólo se ha colectado en el estado de Guerrero. *Cyperus semiochraceus* Boeck., con distribución limitada al centro y estados del Pacífico, no se encontraron ejemplares que respalden su presencia en Veracruz.



ELEOCHARIS R. Br., Prod. 224. 1810.

Especie tipo: *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., basada en *Scirpus palustris* L.

Hierbas anuales o perennes, acuáticas o de suelos húmedos, bisexuales, cespitosas, con rizomas. **Tallos** simples, cubiertos en la base por las vainas de las hojas, erectos o arqueados, capilares, cilíndricos, trígono, cuadrangulares o aplanados, sólidos, huecos o con septos transversales. **Hojas** reducidas a vainas, a menudo llevando un corto mucrón, vestigio de la hoja. **Inflorescencia** una espiguilla solitaria terminal. **Brácteas ausentes.** **Espiguilla** cilíndrica a ovoide, con pocas a numerosas flores; raquilla persistente. **Flores** bisexuales. **Glumas** espiralmente imbricadas, algunas veces subdísticas, oblongas, lanceoladas u obovadas,

membranáceas o coriáceas, con o sin nervaduras, glabras, persistentes o deciduas, por lo general 1 a 3 glumas estériles en la base de la espiguilla. Perianto de cerdas, rara vez ausente, persistente en el fruto y desprendiéndose junto con él; estambres 1 a 3, anteras ovadas a lineares, conectivo como un ápndice subulado; ovario bi o tricarpelar, estilo glabro, articulado con el aquenio, acrescente y persistente sobre el aquenio como un tubérculo, estigmas 2 ó 3. **Aquenios** lenticulares, trígonos o de sección casi circular, ovoides, obovoides o elipsoidales, coronados por el tubérculo.

Otros datos: A nivel anatómico presenta el tallo con haces vasculares periféricos embebidos en el clorénquima, el esclerénquima periférico, los estomas paracíticos y la raíz con cavidades de aire (Metcalf, 1971). Embrión turbinado a fungiforme, con la radícula basal y el coleóptilo lateral (Van der Veken, citado por Kern, 1974). Número cromosómico básico $n=5$; *Eleocharis parvula* $2n=8, 10$, *Eleocharis montevidensis* $2n=10, 20$ y *Eleocharis acicularis* $2n=20, 30-38, 50-58$, (Goldblatt 1984, 1985). Según Grant (1989), la mayor parte de las especies de *Eleocharis* son poliploides, portan cromosomas policéntricos, por lo que considera a la poliploidía como un mecanismo importante de evolución de este género; también se presenta la mixoploidía, resultado de la fusión de diferentes cromosomas. El polen es obovoide a subesferoide, psilado, trinucleado, con 1 a 4 aperturas.

El nombre de *Eleocharis* fue dado por Robert Brown (1810), deriva del griego "helos"=pantano y "charis"=garbo o gracia, que hace referencia al hábitat acuático. En la descripción original se escribe *Eleocharis* o *Heleocharis*, variante ortográfica que también se ha usado. Género con 150 especies (Mabberley 1993) a más de 200 especies (González y Peterson 1997), generalmente acuáticas y subacuáticas, crecen en pantanos, ciénagas y marismas, algunas son importantes malezas de los cultivos de arroz; de distribución cosmopolita desde los trópicos hasta las regiones polares del mundo, con gran concentración de especies en América. Para Veracruz se registran 22.

Eleocharis es un conjunto con rasgos uniformes. Clarke (1908) lo divide en tres subgéneros: *Limnochloa*, *Eleogenus* y *Eu-eleocharis*, con base en caracteres del tallo y de las espiguillas. Svenson (1929) en la revisión del género considera 12 series, tres de las cuales excluye posteriormente en Svenson (1939a) y Svenson (1957), reconociendo las nueve siguientes: *Mutatae*, *Pauciflorae*, *Aciculares*, *Ovatae*, *Maculosae*, *Palustriformes*, *Sulcatae*, *Tenuissimae* y *Multicaules*, esta última formada por especies del Viejo Mundo.

Koyama (1961) propone tres secciones: *Limnochloa*, *Pauciflorae* y *Eleocharis*. La serie *Mutatae* la incluye dentro de la sección *Limnochloa*, la serie *Pauciflorae* dentro de la sección del mismo nombre y dentro de la sección *Eleocharis*, las series *Acicularis*, *Multicaules*, *Chaetariae*, *Ovatae* y *Eleocharis*. Estas secciones difieren en la forma de la espiguilla y en la nervadura de las glumas.

González-Elizondo (1994) en Flora Mesoamericana, presenta claves y descripciones de 32 especies. Zavaro *et al.* (1993) como resultado de un análisis de agrupamiento que realizó con tres especies de *Eleocharis*, considera que el ápice de la segunda vaina, la forma, color y dimensiones de las inflorescencias y del fruto, ornamentación y la forma del tubérculo, son caracteres que se deben usar para separar a las especies *Eleocharis elegans*, *E. interstincta* y *E. nodulosa*.

González-Elizondo *et al.* (1997) realizaron un análisis fenético y cladístico de 11 especies y dos variedades, anteriormente incluidas dentro de la serie *Pauciflorae*, sección *Parvulae* por Svenson (1957) y las transfieren al subgénero *Eleocharis*. González-Elizondo y Peterson (1997) dividen al género *Eleocharis* en cuatro subgéneros, de los cuales están representados en el estado de Veracruz, los tres siguientes: *Eleocharis*, *Limnochloa* y *Scirpidium*. A su vez estos subgéneros están divididos en secciones y la secciones en series y subseries, criterio que se adopta en este estudio.

En cuanto a aprovechamiento, el rizoma de *Eleocharis dulcis*, es el famoso "castaño de agua", muy usado en la cocina oriental. De algunas especies de *Eleocharis* se extrae el jugo del rizoma, el cual se utiliza como un potente antibiótico.

Clave de subgéneros con base en González & Peterson (1997).

1. Glumas basales fértiles, rara vez estériles. Aquenios con costillas longitudinales y celdillas rectangulares entre las costillas formando trabéculas..... SUBGENERO *SCIRPIDIUM*
1. Gluma basal estéril ocasionalmente fértil. Aquenios con ornamentación variada.
 2. Glumas endurecidas, margen hialino diferenciado del resto de la gluma.....SUBGENERO *LIMNOCHLOA*
 2. Glumas membranáceas, rara vez endurecidas, margen hialino gradual o ausente.....SUBGENERO *ELEOCHARIS*

Clave de especies

ELEOCHARIS subgénero *SCIRPIDIUM* (Nees) Kukkonen, sección *SCIRPIDIUM* (Nees) Benth. & Hook., equivalente a la serie *Aciculares* Svenson.

1. Tallos esponjosos, aplanados al secarse. Glumas verde-amarillentas. Anteras 0.3 a 0.4 mm largo..... *E. radicans*
1. Tallos no esponjosos al secarse. Glumas verde pálido o pardo-rojizas, algunas veces con manchas purpúreas. Anteras 0.7 a 1 mm largo..... *E. acicularis*

ELEOCHARIS subgénero *LIMNOCHLOA* (P. Beauv. ex T. Lestib.) Torr., sección *LIMNOCHLOA* (P. Beauv. ex T. Lestib.) Benth., equivalente a la serie *Mutatae* Svenson.

1. Tallos transversalmente septados.*E. interstincta*
1. Tallos sin septos.
 2. Tallos cilíndricos.
 3. Cerdas sin dientes o finamente dentadas. Aquenios con tubérculos 0.1 a 0.5 mm de largo..... *E. cellulosa*
 3. Cerdas con dientes. Aquenios con tubérculos 0.8 a 1.1 mm de largo.....*E. obtusetrigona*
 2. Tallos trígono.
 4. Aquenios con el ápice adelgazado en un cuello, que se ensancha en la parte distal donde se une a la base del tubérculo. Glumas anchamente ovadas..... *E. acutangula*
 4. Aquenios con el ápice sin cuello, con un engrosamiento anular en donde se implanta el tubérculo. Glumas anchamente obovadas a orbiculares... .. *E. mutata*

ELEOCHARIS subgénero *ELEOCHARIS* R. Br.

1. Tallos con prominentes septos transversales.
 2. Tallos 3.1 a 10 mm de ancho. Aquenios 1.5 a 1.7 mm largo. Tubérculos lanceolados, 0.4 a 0.7 mm largo.....*E. elegans*
 2. Tallos 1 a 3 mm de ancho. Aquenios 1 a 1.3 mm largo. Tubérculos cónicos o deltoides, 0.1 a 0.2 mm largo.....*E. montana*
1. Tallos sin septos transversales.
 3. Tubérculos trilobados en la base. Aquenios con una costilla en el lado abaxial.*E. moorei*
 3. Tubérculos no trilobados en la base. Aquenios sin costillas.
 4. Perianto ausente, a veces 1 ó 2 cerdas rudimentarias.
 5. Glumas 1 a 1.3 mm largo.....*E. nigrescens*
 5. Glumas 1.6 a 2.1 mm largo..... *E. urceolata*
 4. Perianto de cerdas presentes.
 6. Aquenios ovoides o elipsoidales.

- 7. Tubérculo 0.1 a 0.2 mm largo. Tallos capilares, sulcados..... *E. mínima*
- 7. Tubérculo 0.3 a 0.4 mm largo. Tallos aplanados, estriados..... *E. filiculmis*
- 6. Aquenios obovoides.
 - 8. Espiguillas obovoides..... *E. pachystyla*
 - 8. Espiguillas ovoides a cilíndricas o lanceoladas.
 - 9. Tubérculo confluyente con el cuerpo del aquenio..... *E. parvula*
 - 9. Tubérculos no confluyentes con el cuerpo del aquenio.
 - 10. Tubérculos reducidos a un mucrón. *E. dombeyana*
 - 10. Tubérculos no reducidos a un mucrón.
 - 11. Tubérculo con la base ligeramente lobada, decurrente sobre los ángulos del aquenio..... *E. retroflexa*
 - 11. Tubérculo no decurrente sobre los ángulos del aquenio.
 - 12. Aquenios 1.5 a 2.5 mm largo..... *E. macrostachya*
 - 12. Aquenios 0.7 a 1.2 mm largo.
 - 13. Aquenios trígonos. *E. montevidensis*
 - 13. Aquenios lenticulares.
 - 14. Aquenios verde olivo con estrías negras. Tubérculos grises, deprimidos. Vainas con ápices membranáceos..... *E. schaffneri*
 - 14. Aquenios negros a negro purpúreos. Tubérculos blanquecinos a verde pálidos, esponjosos. Vainas con ápice firme..... *E. geniculata*

ELEOCHARIS ACICULARIS (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 154. 1817. *Scirpus acicularis* L., Sp. Pl. 1:48. 1753. Localidad tipo: Habitat in Europa (LINN?).

Eleocharis nervata Svenson, Rhodora 31: 204, f. 33. 1929. Tipo: México, Puebla, San Juan, *G. Arsene 217* (Holotipo: GH).

Hierbas perennes, rizomatosas, 5 a 20 cm de alto; rizomas horizontales. **Tallos** capilares, sulcados, 0.2 a 0.4 mm de ancho en la base, no esponjosos; vainas color verde o pardo rojizo, con estrías rojizas en la base, ápices oblicuos, hialinos, 1.2 a 1.5 cm de largo. **Espiguilla** ovoide, 2 a 4 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 3 a 15 glumas, las basales fértiles. **Glumas** color verde pálido o pardo-rojizo, a veces con manchas purpúreas, ovado lanceoladas, 1.5 a 2.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 3 nervios, membranáceas. **Perianto** de 3 ó 4 cerdas o ausente; estambres 3, filamentos 1.6 a 1.7 mm, anteras 0.7 a 1 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1 mm, estigmas 1 a 1.2 mm. **Aquenios** de color blanco perla o amarillento, obovoides, oscuramente trígonos a lenticulares, lados convexos, con costillas longitudinales y celdillas rectangulares entre las costillas que forman trabéculas, 1.2 a 1.4 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho; tubérculos cónicos, constreñidos en la base, 0.4 a 0.7 mm de largo.

Distribución: Alaska, Canadá, Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz), América Central, Europa y Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Atzalan**, San Felipe, cerca de la Capilla, *Ventura 1069* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Huayacocotla**, 1 km al N de Rancho Viejo sobre el Río Pixquiac, *Márquez M844* (MEXU); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri 3* (US); Orizaba, *Mohr 1856, 1857* (US); Orizaba, Boca del Monte, *Nelson 198* (US); **Municipio Perote**, ladera S del Cofre de Perote, *Diego 3322* (FCME, XAL); Perote, Caja de Agua, *Ventura 7466* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud: 800 a 2400 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino y bosque de pino.

Floración y fructificación: todo el año.

Esta especie es capaz de crecer en suelos con el pH de 2.8, tan bajo como en las minas de carbón de los Apalaches.

ELEOCHARIS ACUTANGULA (Roxb.) Schult., Mant. 2: 91. 1824. *Scirpus acutangulus* Roxb., Fl. Ind. 1: 216. 1820. Tipo: India, *W. Roxburgh* (Holotipo: K).

Hierbas perennes, cespitosas, 40 a 50 cm de alto; rizomas leñosos. **Tallos** trígonos, 4 a 5 mm de ancho en la base, glabros, sin septos; vainas de color pardo a pardo violáceo, ápice oblicuo, 7 a 28 cm de largo, membranáceas. **Espiguilla** cilíndrica, 1.5 a 4 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 40 a 70 glumas, las basales estériles. **Glumas** color verde paja o gris, anchamente ovadas, 3.5 a 4 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, endurecidas, subcartilaginosas, márgenes erosos, hialinos, nervadas. **Perianto** de 6 a 8 cerdas blancas con dientes, 2.5 a 3 mm de largo; estambres 3, filamentos 3 a 4 mm, anteras 1.5 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1.5 a 1.7 mm, estigmas 2 ó 3, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** de color verde o pardo claro, ampliamente obovoides, túrgidos, ápice adelgazado en un cuello que se ensancha en la parte distal donde se une a la base del tubérculo, lados convexos, 1.8 a 2 mm de largo por 1.4 a 1.6 mm de ancho, con hileras de células rectangulares; tubérculos cónicos, 0.3 a 0.4 mm largo.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur. También en Africa, Asia y Australia.

Ejemplares examinados: **Municipio Las Choapas**, 2 km de las Choapas, atrás del rancho El Roble, *Brigada Vegetación acuática 52* (ENCB, MEXU); **Municipio Emiliano Zapata**, Miradores, *Ventura 10639* (ENCB, XAL); **Municipio Jalcomulco**, 2 km antes de Jalcomulco camino a Coatepec, *Castillo & Tapia 1088* (F, MEXU, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación La Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3161* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, Rancho de la Secretaría de Salubridad por Asistencia, antes Rancho Tres Pasos, *Ortega 673* (F, XAL).

Altitud: 0 a 1100 m.

Tipos de vegetación: encinar perturbado, acahual y potrero anegado.

Floración y fructificación: abril a noviembre.

ELEOCHARIS CELLULOSA Torr., Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 298. 1836. Tipo: Estados Unidos, Mississippi, Bay of St. Louis, *T. Ingalls s.n.* (Holotipo: NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 30 a 75 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** cilíndricos, glabros, 2.5 a 4 mm de ancho en la base, sin septos; vainas 7 a 18 cm de largo, de color pardo púrpura, ápices oblicuos, mucronados, rígidos. **Espiguilla** cilíndrica, 2 a 5 cm de largo por 2.5 a 4 mm de ancho, con 50 a 90 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color pardo claro, con puntuaciones pardo rojizas, márgenes hialinos, orbiculares a obovadas, 4 a 5 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho, subcartilaginosas. **Perianto** de 6 ó 7 cerdas sin dientes o finamente dentadas, 2 a 2.8 mm de largo; estambres 3, filamentos 3.6 a 3.9 mm, anteras 1.2 a 1.4 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1.2 a 1.3 mm, estigmas 2 ó 3, de 1 a 1.1 mm. **Aquenios** de color amarillento a pardo, elipsoidales a obovoides, lenticulares, lados convexos, 1.8 a 2.7 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, la superficie con 16 a 20 hileras de células cuadrangulares como celdillas; tubérculos cónicos, 0.1 a 0.5 mm largo.

Distribución: Este de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central y Antillas.

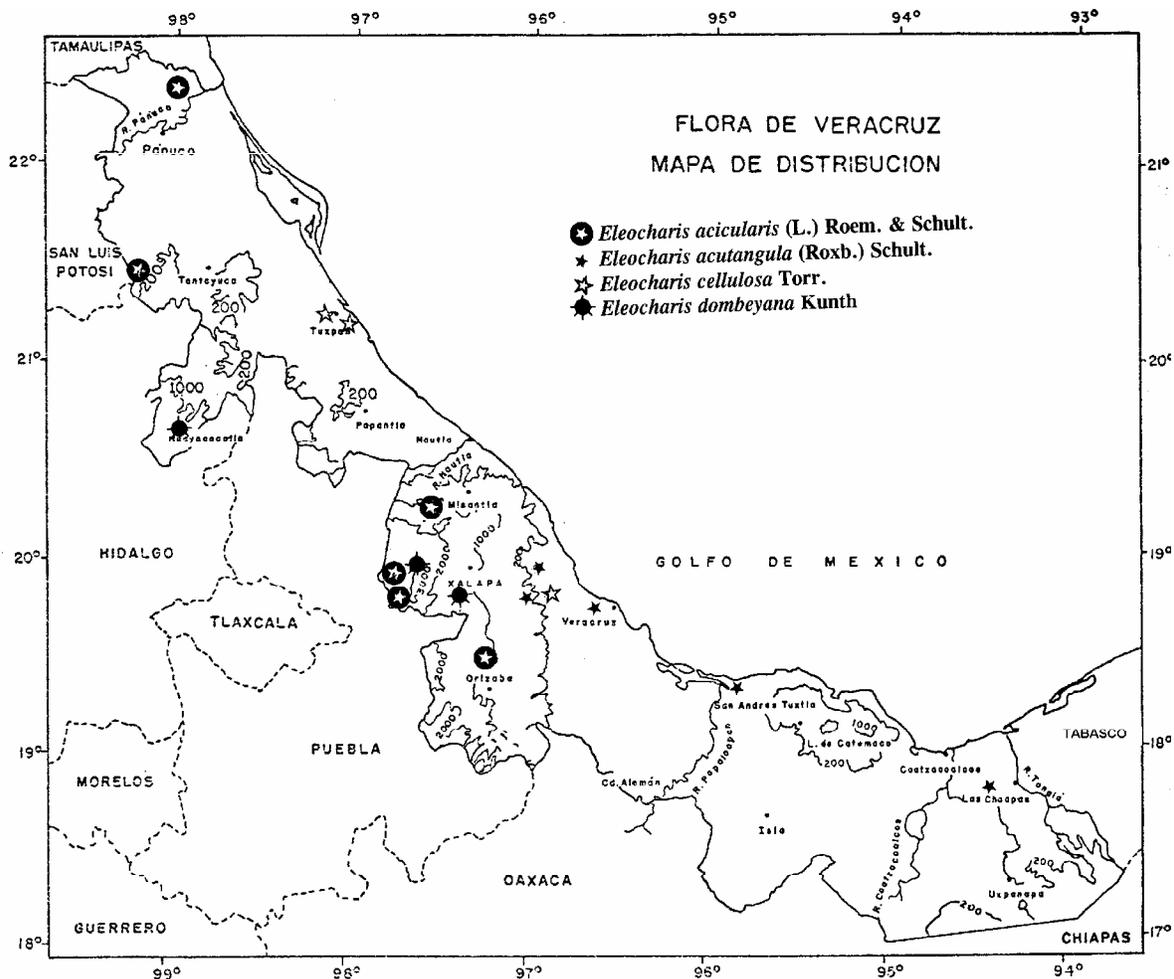
Ejemplares examinados: Municipio Emiliano Zapata, Rancho de la Secretaría de Salubridad por Asistencia, antes Rancho Tres Pasos, *Ortega 673* (XAL); Municipio Tuxpam, 5 km de Tuxpan a Tihuatlán, *Diego 1697* (FCME, XAL); Tuxpan, borde N de la Laguna Salada, transecto punta Limón, *Lot et al. 2090* (F, MO, MEXU).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: manglar y dunas costeras.

Floración y fructificación: junio a agosto.

ELEOCHARIS DOMBEYANA Kunth, Enum. Pl. 2: 145. 1837. Tipo: Perú, Peruvia, *J. Dombey s.n.* (Holotipo: P).



Hierbas perennes, rizomatosas, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** sulcados, glabros, 1 a 1.2 mm de ancho en la base, sin septos transversales; vainas de color verde amarillento o pardo rojizo, 1 a 3 cm de largo, ápice truncado o ligeramente oblicuo, mucronado. **Espiguilla** ovoide a lanceolada, 8 a 12 mm de largo por 2 a 2.2 mm de ancho, con 80 a 100 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color pardo rojizo a negro, ovadas a

elípticas, agudas, 1.5 a 2.5 mm de largo por 1.3 a 1.4 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de 4 a 7 cerdas dentadas; estambres 3, filamentos 1.4 a 1.5 mm, anteras 0.9 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.7 a 1 mm largo, estigmas 3, de 0.9 a 1 mm. **Aquénios** de color amarillo o pardo rojizo, trígono, obovoides, lados aplanados a convexos, 1 a 1.4 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, glabros, sin costillas; tubérculos reducido a un mucrón, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.01 a 0.02 mm de largo.

Distribución: México (Baja California, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz), América Central hasta Ecuador y Argentina en Sudamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Huayacocotla**, carretera al S de Huayacocotla, 17 km del borde con Hidalgo, *Fay & Calzada 883* (XAL); Huayacocotla, Vecindad de Viborillas, *Nee & Taylor 26773* (XAL); Huayacocotla, entre Torrillas por Palo Bendito, *Nevling & Gómez-Pompa 1969* (F, MEXU); **Municipio Perote**, río de Jorke, Cofre de Perote, *Balls 4541* (US); Perote, Cruz Blanca, *Balls 5503* (US); Perote, Ranchería Paso Panal, *Calzada 5736* (F, MEXU, XAL); **Municipio Teocelo**, Teocelo, *Ventura 10645* (ENCB).

Altitud: 1200 a 2400 m.

Tipos de vegetación: bosque de pino, bosque de encino y pastizal con zonas anegadas.

Floración y fructificación: todo el año.

ELEOCHARIS ELEGANS (Kunth) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 150. 1817. *Scirpus elegans* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 226. 1816. Tipo: Perú, *d'Urville s.n.* (Holotipo: P).

Eleocharis mexicana Peyr., Linnaea 30: 14. 1859. Tipo: México, Veracruz, Los Baños, Hacienda de Mirador, 10-12 Km NE of San Antonio Huatusco, *C. Heller 81 (W)*.

Hierbas robustas, perennes, rizomatosas, 10 a 150 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** cilíndricos, con prominentes septos transversales, 3.1 a 10 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo a pardo púrpura, ápice truncado, mucronado, 6 a 12 cm de largo. **Espiguilla** cilíndrica a lanceolada, 1 a 2.5 cm de largo por 4 a 10 mm de ancho, con numerosas glumas, las basales estériles. **Glumas** pardas o pardo amarillentas, márgenes hialinos, oblongo elípticas, obtusas, 2 a 2.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de cerdas rojizas; estambres 3, filamentos 1.5 a 2 mm, anteras 1 a 1.2 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1.5 a 2 mm, estigmas 2 ó 3, de 0.5 a 0.7 mm. **Aquénios** de color pardo amarillento, obovoides a elipsoidales, biconvexos a oscuramente trígono, 1.5 a 1.7 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho, reticulados; tubérculos lanceolados, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.4 a 0.7 mm de largo.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, Colonia Hidalgo, *Arellano 142* (XAL); NE de Acayucán, ruta 185, *Francoeur & Williams 68* (ENCB); **Municipio Agua Dulce**, Ciudad de Agua Dulce, *Diego 1750* (FCME, XAL); **Municipio Alvarado**, 3 km N de Salinas, *Gómez-Pompa & Nevling 73* (F, MEXU); **Municipio Atzacapan**, Aljojuca entre Atzacapan por Rincón Grande, *Rosas 382* (F, MEXU); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada a Boca del Río, *Diego 3113* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Cacahuateno, *Beaman 5672* (F, MEXU); Catemaco, La Palma, junto al puente de concreto, *Calzada 819* (F, MEXU); 826 (F, MEXU); Catemaco, La Palma, *Martínez-Calderón 1800* (ENCB, F, MEXU, MO, US); Laguna de Sontecomapan, 7 km al NE de Sontecomapan a Catemaco, *Nee 22610* (F, MEXU, XAL); Sontecomapan, *Rzedowski 20360* (ENCB); **Municipio Coatzacoalcos**, Coatzacoalcos, *Calzada 6102* (ENCB, MEXU, XAL); 6 mi E de Coatzacoalcos, *Croat 40033* (MO, MEXU); Coatzacoalcos, márgenes del río Tonalá, *Diego 1742* (FCME, XAL); 2 km río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 39* (F, ENCB, MEXU, MO, XAL); Coatzacoalcos, *Smith 1060* (F, MO, US); **Municipio Córdoba**, Córdoba, *Matuda*

295 (MEXU); **Municipio Coscomatepec**, La Candelaria, *Ventura 4894* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Las Choapas**, 10 km carretera Las Choapas a Nanchital, *Lachica & Sánchez FAI-2132* (ENCB); **Municipio Emiliano Zapata**, La Laja, entre Corral Falso por Pinoltepec, *Sousa 4726* (MEXU); **Municipio Fortín**, Fortín de las Flores, *Correll & de Correll 28791* (MEXU); Barranca de Metlat, *Diego 3572* (FCME, XAL); N de Fortín, *Langman 3411* (MEXU); **Municipio Gutiérrez Zamora**, Ciudad Gutiérrez Zamora, *Goldman 93* (F, US); **Municipio Huatusco**, 100 mi al E de Dos Puentes, carretera Huatusco a Totutla, *Avendaño & Castillo 483* (F, XAL); Huatusco, *Avendaño 740* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3175, 3176* (FCME, XAL); **Municipio Papantla**, km 70.5 de la carretera 180 de Papantla a Nautla, *Benz & Burd 474* (XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Montepío, *Castañeda 4* (XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Zapopan de Cabañas, *Bravo 96* (MEXU); Rancho Ruben Sánchez, camino de Balzapote a Monte Pío, *Diego 3333* (FCME, XAL); **Municipio Tecolutla**, 6 km de Nautla a Tecolutla, *Diego 1658* (FCME, XAL); 10 mi al S de la ribera del Tecolutla, *Taylor 2135* (ENCB); **Municipio Tezonapa**, cerrito de Palanca, cerca del Palmar, *Sharp 44738* (MEXU); **Municipio Tlanelhuayocan**, 1 km al N de Rancho Viejo, sobre el río Pixquiac, *Márquez M-832* (ENCB, F, MEXU, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, La Palmilla, *Ventura 722* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Tamarindo a Veracruz, *Gutiérrez, Alemán & Zolá 168, 176, 195, 267* (FCME, XAL); *424, 951* (XAL); Ranchería Nevería, carretera antigua nacional a Xalapa, *Gutiérrez 257, 281, 294, 337 377, 407, 430, 538, 1040, 1074, 1237* (XAL); Ranchería Nevería, carretera antigua Nacional a Xalapa, *Zola, Espinosa & Calzada 1045* (XAL). **Municipio Xalapa**, cerca de Xalapa, *Sharp 45550* (MEXU); Xalapa, Coapexpan, *Young 26* (XAL); **Municipio Yecuatla**, 3 km de Yecuatla, N0 de la orilla del camino de Yecuatla a Leona Vicario, *Gutiérrez & Sangabriel 1344* (XAL); **Municipio Zongolica**, Ejido Ixtacapa Chico, 1 km al S0 del campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 3287* (MEXU, US).

Altitud: 0 a 1400 m.

Tipos de vegetación: acahual inundado de selva alta perennifolia, vegetación acuática y potrero.

Floración y fructificación: todo el año

ELEOCHARIS FILICULMIS Kunth, Enum. Pl. 2: 144. 1837. *Scirpus filiculmis* (Kunth) Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 311. 1879. Tipo: Brasil, *H. Schrader s.n.* (Holotipo: GOET).

Eleocharis sulcata (Roth) Nees, Linnaea 36: 445. 1870, nom. illeg. *Scirpus sulcatus* Roth, Nov. Pl. Sp. 30. 1821. *Scirpidium sulcatum* (Roth) Nees, Fl. Bras. 2 parte 1:98. 1842. Localidad tipo: Brasil.

Hierbas perennes; rizoma leñoso. **Tallos** erectos o ascendentes, aplanados, estriados, 20 a 30 cm de alto, 0.5 a 1 mm de ancho en la base; vainas de color pardo claro o pardo a púrpura, ápices oblicuos, agudos, 2 a 3 mm de largo. **Espiguilla** ovoide a cilíndrica, 6 a 10 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, con 30 a 60 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color pardo verdoso o pardo rojizo, la parte media más clara, ovadas, ápices obtusos, 1.5 a 2 mm de largo por 1 a 1.3 mm de ancho, membranáceas, márgenes hialinos. **Perianto** de cerdas blancas, 0.8 a 0.9 mm de largo; estambres 3, filamentos 0.2 a 0.5 mm en flor y 3 a 4 mm en fruto, anteras 0.5 a 0.6 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.2 a 0.3 mm, estigmas 3 de 1 a 1.2 mm. **Aquenios** de color blanco, blanco oliváceo o amarillento, elipsoidales, trígonos, ángulos prominentes, lados convexos, 0.8 a 1 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, ligeramente estriados o reticulados; tubérculos irregularmente cónicos, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.3 a 0.4 mm de largo, con los márgenes sobresalientes.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

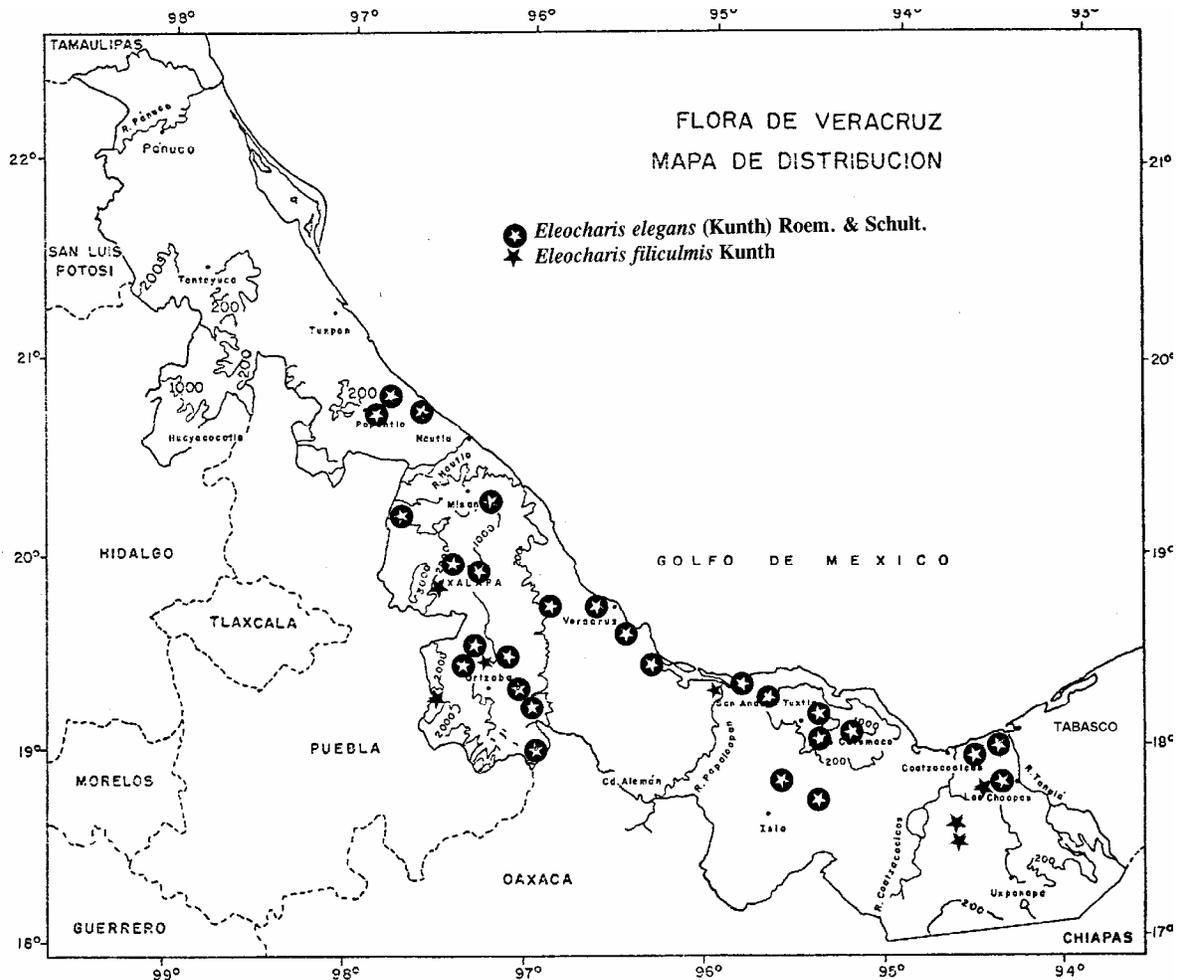
Ejemplares examinados: **Municipio Las Choapas**, Rancho Gavilán, 3 km antes de llegar a las Choapas, *Calzada 5980* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3165* (FCME, XAL); **Municipio Maltrata**, Maltrata, *Matuda 1275* (MEXU); **Municipio Minatitlán**, 1 km al NE de Minatitlán, carretera 185, *Francoeur & Williams 92* (ENCB); 17 km al NE. de Minatitlán, carretera transístmica 185,

Merrill & King 971 (ENCB, US); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri s.n.* (US); **Municipio Pajapan**, cerca de Barrillas, Lot 1627 (MEXU); **Municipio Tlalnahuayocan**, orilla del río Sordo, a 1 km al S de Otilpán, *Gutiérrez 1355* (XAL);

Altitud: 0 a 1500 m.

Tipos de vegetación: vegetación acuática y subacuática.

Floración y fructificación: agosto a septiembre.



ELEOCHARIS GENICULATA (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 150. 1817. *Scirpus geniculatus* L., Sp. Pl. 1: 48. 1753, en parte. Tipo: Herb. Cliff. 21 *Scirpus* 1 (Lectotipo: BM), designado por Furtado, 1937.

Eleocharis caribaea (Rottb.) S. F. Blake, Rhodora 20(234): 24. 1918. *Scirpus caribaeus* Rottb., Descr. Pl. Rar. 24. 1772. *Eleocharis capitata* R. Br., Prodr. 1: 225. 1810. Localidad tipo: Antillas, "Insula Caribaea St. Crucis".

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, 3 a 50 cm de alto. **Tallos** filiformes, estriados, 0.5 a 1 mm de ancho en la base; vainas color verde pálido a pardo rojizo, ápice firme, oblicuo, mucronado, 0.5 a 3 cm de largo. **Espiguilla** subglobosa a ovoide, 3 a 6 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho, con 28 a 35

glumas, las basales estériles. **Glumas** de color pardo pálido u oscuro, elípticas a ovadas, ápice obtuso, 1.5 a 2 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, subcartilaginosas o membranáceas. **Perianto** de 6 a 8 cerdas, rara vez ausentes, pardo rojizas; estambres 2 ó 3, filamentos 1.5 a 1.8 mm, anteras 0.6 a 0.8 mm; ovario bicarpelar, estilo 1.5 a 1.7 mm de largo, estigmas 2, de 0.9 a 1 mm. **Aquenos** negros a negro-púrpuras, obovoides, lenticulares, biconvexos, 0.7 a 1 mm de largo y ancho, glabros; tubérculos blanquecinos a verde pálidos, cónicos o deprimidos, esponjosos, 0.1 a 0.2 mm de largo.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, América del Sur, Africa, Australia y Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, 3 km de Actopan rumbo a Rinconada, *Lot 1041* (MEXU); Actopan, El Descabezadero, *Ortega et al. 223* (ENCB, MEXU, XAL); Estación Biológica el Morro de la Mancha, *Trejo s.n.* (ENCB); **Municipio Alvarado**, Las Truchas, *Brigada de Dunas 1459* (MEXU); **Municipio La Antigua**, *Purpus 6249* (US); **Municipio Boca del Río**, 40 km Tierra Colorada a Boca del Río, *Diego 3118* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, 5 km de la desviación de la carretera de la Palma a Balzapote, Playa Escondida, *Calzada 7750* (ENCB, XAL); (F, XAL); Río Maquina, Montepío, *Cruz 155* (ENCB, XAL); Río Máquina, Montepío, *Cruz 156, 160* (ENCB); Laguna de Catemaco, *Diego 3136* (FCME, XAL); Playa Escondida, 10 km al N de Sontecomapan, *Schatz & Nee 211* (F, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 5 km antes de Coatzacoalcos, *Calzada 6080* (XAL); 10 km Acayucan a Coatzacoalcos, *Diego 1772* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, *Orcutt 3102* (US); **Municipio Córdoba**, Ciudad de Córdoba, *Diego 3347* (FCME, XAL); **Municipio Cosamaloapan**, 6 km al S de Ciudad Alemán, *González-Quintero 560* (ENCB); **Municipio Emiliano Zapata**, entre Cerro Gordo y Plan del Río, *Castillo & Tapia 2596* (XAL); **Municipio Misantla**, 19 km N0 de Misantla sobre la carretera a Martínez de la Torre, a lo largo del río Quilate, *Diggs & Nee 2848* (XAL); **Municipio Nautla**, 2 km al N de Casitas, cerca de Nautla, *Gutiérrez 241* (ENCB, XAL); **Municipio Otatitlán**, Otatitlán, *Martínez 1396* (MEXU); **Municipio Ozuluama**, 52 km Tampico Alto a Ozuluama, *Diego 3043* (FCME, XAL); **Municipio Pajapan**, Barrillas, recodo de Laguna de Ostión, *Lot 1572* (MEXU); **Municipio Pánuco**, Laguna de Tortugas, cerca del Poblado Ursula, *Diego 3033* (FCME, XAL); **Municipio Paso del Macho**, Paso del Río, Riachuelos, *Brigada de Dunas 1921* (MEXU); **Municipio Paso de Ovejas**, Sayula, *Cervantes & Torres 5* (MEXU); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Playa Escondida, *Dillon 1818* (F, XAL); Playa de Montepío, 7 km N de Estación Biología Tropical, *Ibarra 118* (MEXU); **Municipio Tamiahua**, El Cabo Rojo, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3073* (FCME, XAL); El Tular, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3087* (FCME, XAL); Laguna de Tamiahua, *Puig 4947* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, Paso de Doña Juana, *Brigada de Dunas 264* (MEXU); **Municipio Tempoal**, 10 km de las Mesas a San Gabriel, *Diego 3006* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 1064* (XAL).

Altitud: 0 a 930 m.

Tipo de vegetación: manglar, vegetación acuática, potrero, acahual.

Floración y fructificación: todo el año.

Svenson (1939) aclara la confusión que durante mucho tiempo se presentó entre *E. geniculata* y *E. elegans*, también menciona la sinonimia completa de ambas especies.

ELEOCHARIS INTERSTINCTA (Vahl) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 149. 1817. *Scirpus interstinctus* Vahl, Enum. Pl. 2: 251. 1805. Tipo: Antillas, in Caribaeis, *Martfelt s. n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, rizomatosas, 40 a 80 cm de alto. **Tallos** cilíndricos, rígidos, huecos, glabros, 3 a 5 mm de ancho, transversalmente septados; vainas de color pardo rojizo o negras, ápice oblicuo, agudo, 7 a 23 cm de largo, membranáceas. **Espiguilla** cilíndrica, subobtusada, 1.5 a 4 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho, con 50 a 70 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color verde claro o grisáceas, márgenes escariosos, oblongas a obovadas, obtusas o agudas, 4 a 6 mm de largo por 3 a 4.5 mm de ancho, nervadas,

subcartilaginosas, endurecidas. **Perianto** de 6 a 8 cerdas aplanadas, con dientes; estambres 3, filamentos 0.5 a 0.7 mm en flor y 4.5 a 5 mm en fruto, anteras 2 a 2.5 mm; ovario bicarpelar, estilo 2 a 2.5 mm, estigmas 2 ó 3, de 1.5 a 2 mm. **Aquenios** pardo amarillentos, elipsoidales u obovoides, lenticulares, ápice con un engrosamiento anular, 2.5 a 3 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 20 a 25 hileras de células rectangulares como celdillas; tubérculos cónicos, 0.8 a 1 mm de largo, originándose gradualmente del ápice del aquenio.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, Sudamérica en Brasil y Bolivia.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 3 km al N de Salinas a Alvarado, *Gómez-Pompa & Nevling 73* (MEXU); **Municipio Catemaco**, Laguna Escondida, *Brigada Vegetación Acuática 32* (ENCB, MEXU); Catemaco, Laguna Escondida, *González 33* (MEXU); Catemaco, Laguna Escondida, *M. G. G. 33* (MEXU); **Municipio Coatepec**, Ejido de Jalcomulco, meseta del Barro por el camino que va de Jalcomulco al Palmar, *Castillo & Tapia 1170* (XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 11 km de la carretera de las Choapas, entronque con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Brigada Vegetación Acuática 82* (ENCB, MEXU); 15 km Coatzacoalcos, Santa Rosa, *Gómez-Pompa 4664* (F, MEXU); **Municipio Cosamaloapan**, Tres Valles, *Martínez-Calderón 1071* (F, MEXU); **Municipio Las Choapas**, carretera Coatzacoalcos a Cárdenas, *Lot 2180* (F, MEXU); 11 km entronque las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 51* (MEXU); *305* (MEXU, XAL); *307* (MEXU, XAL); **Municipio Huatusco**, 1 km antes del encinal, carretera Puente Nacional, *Diego 1420* (FCME); **Municipio Minatitlán**, 9 km Minatitlán a Coatzacoalcos, *Orozco 22* (MEXU); 9 km Minatitlán a Coatzacoalcos, *Nevling & Gómez-Pompa 2399* (ENCB, F, MEXU, XAL); **Municipio Nautla**, Boca de Oveja, camino Nautla a Palma Sola, *Diego 1648* (FCME, XAL); **Municipio Ozuluama**, 52 km Tampico El Alto a Ozuluama, *Diego 3048* (FCME, XAL); **Municipio Pajapan**, Laguna del Ostión, S0 de Pajapán, *Gutiérrez & Carvajal 307* (MEXU); **Municipio Pánuco**, Laguna de Tortugas, cerca del poblado Ursula, *Diego 3031* (FCME, XAL); *3036* (FCME, XAL); Pánuco, Laguna de Tortugas, *Lot 2255* (ENCB, MEXU); **Municipio Poza Rica de Hidalgo**, 12 km Poza Rica camino a Tuxtepec, *Diego 1668* (FCME, XAL); **Municipio Tuxpam**, 15 km Tuxpam a Tihuatlan, *Diego 1697* (FCME); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 1071* (FCME, XAL); *1072*, *1073* (ENCB, XAL); *1210* (XAL); Veracruz, 2 km de Chachalacas, rumbo a Ursulo Galván, *Lot 1264* (F, MEXU); 23 km al S de Cardel, rumbo a Veracruz, *Lot 2525* (MEXU); 25 km al S de Ciudad Cardel rumbo a Veracruz, *Novelo 525* (MEXU); 8 km al N de Veracruz, *Novelo 558* (MEXU); Laguneta entre médanos, 1 km carretera, 8 km al N de Veracruz, *Novelo 572* (MEXU).

Altitud: 0 a 1270 m.

Tipos de vegetación: zonas de suelo húmedo de encinar, acahual y potreros.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

ELEOCHARIS MACROSTACHYA Britton, Fl. S.E. U.S. 184. 1903. Tipo: Estados Unidos. Oklahoma, "Indian territory", *E. Palmer 246-A* (Holotipo: CU; Isotipo: NY).

Eleocharis xyridiformis Fernald & Brackett, *Rhodora* 31: 76, t. 184. f. 34-35. 1929. Tipo: Distrito Federal, Valley of Mexico [Cuautitlán], *C. Pringle 6817* (GH; US).

Hierbas perennes, rizomatosas, 18 a 40 cm de alto; rizoma de color rojizo. **Tallos** cilíndricos, esponjosos, con estrías irregulares cuando seco, 1 a 3 mm de ancho en la base, sin septos transversales; vainas de color pardo rojizas, truncadas, con mucrón, 2.5 a 6 cm de largo. **Espiguilla** lanceolada a ovoide, aguda, 8 a 25 mm de largo por 2.8 a 3 mm de ancho, con 20 a 30 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color pardo a púrpura oscuro, márgenes hialinos, lanceoladas, agudas, 3 a 4 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de 4 a 6 cerdas, desiguales; estambres 3, de 4.5 a 4.8 mm, filamentos 3 a 3.2 mm, anteras 1.6 a 1.8 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 2 raramente 3, de 0.7 a 2.7 mm. **Aquenios** de color amarillo o pardo amarillento, obovoides, lenticulares o obtusamente trígono, lados

convexos o aplanados, 1.5 a 2.5 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho, finamente reticulados, sin costillas; tubérculos cónicos, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 1.3 a 1.5 mm de largo.

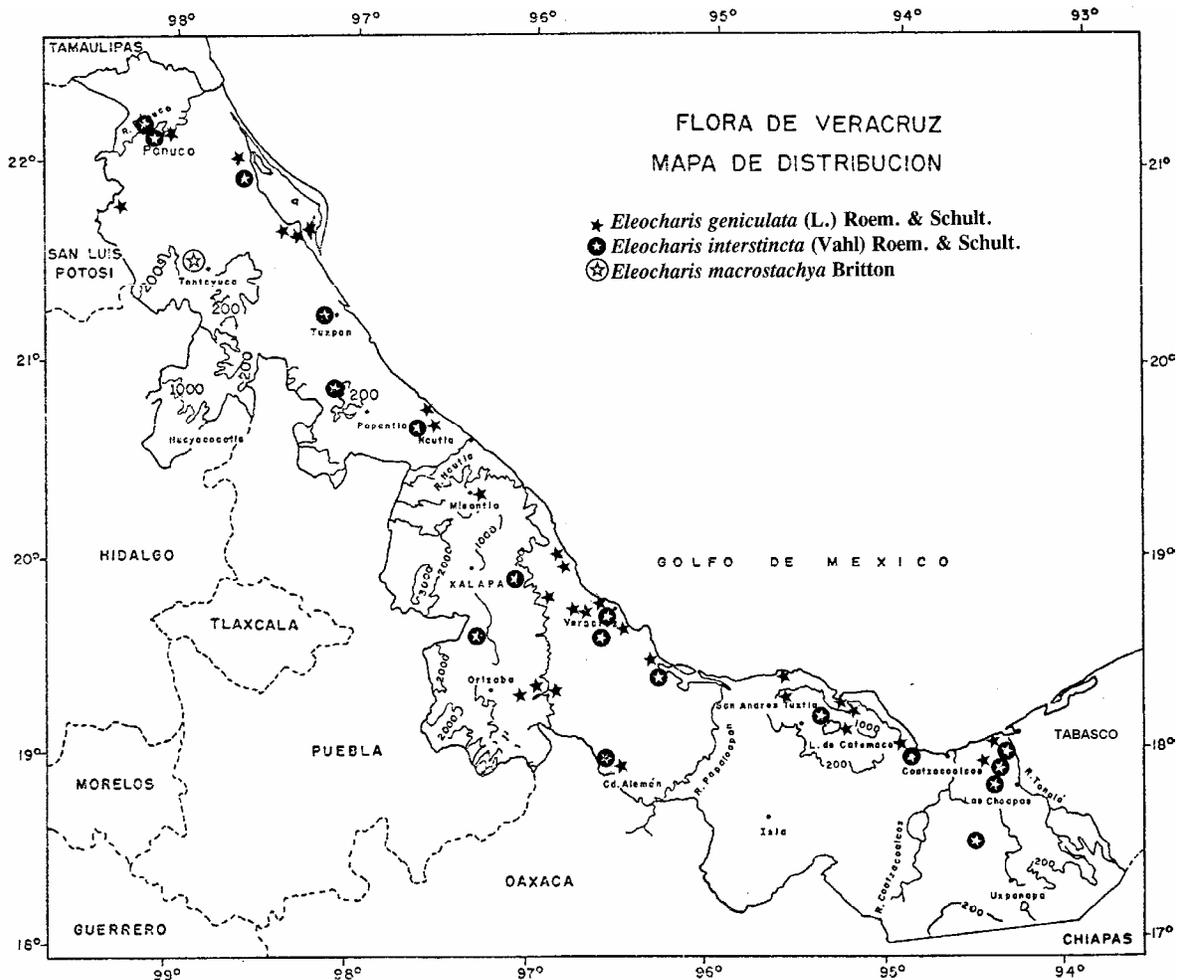
Distribución: Alaska, Canadá, Estados Unidos, México (Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz), Argentina y Uruguay en América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Tantoyuca, 15 km Tantoyuca a Tepetzintla, *Diego 1687* (FCME).

Altitud: 100 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: septiembre.



ELEOCHARIS MINIMA Kunth, Enum. Pl. 2: 139. 1837. Tipo: Brasil, *Anon.* (Holotipo: B).

Heleocharis minima var. *mexicensis* H. Pfeiffer, Herbarium 2: 55. 1921. Localidad Tipo: México.

Hierbas anuales, cespitosas o rizomatosas, 5 a 15 cm de alto; raíz blanquecina. **Tallos** erectos o arqueados, capilares, sulcados, 0.2 a 0.3 mm de ancho, con puntos rojizos; vainas de color pardo claro o pardo rojizo,

ápice oblicuo, hialino, 7 a 8 mm largo. **Espiguilla** ovoide, 2 a 5 mm de largo por 1.7 a 1.8 mm ancho, con 8 a 10 glumas, las basales estériles. **Glumas** subdísticas, de color verde o pardo púrpura, ovado lanceoladas, ápices agudos, 1 a 1.2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de 6 ó 7 cerdas blancas, 0.5 a 0.6 mm largo o inconspicuas; estambres 2 ó 3, filamentos 0.9 a 1 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.3 a 0.4 mm, estigmas 3 de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** de color blanquecino o amarillo verdoso, trígono, ovoides, ángulos agudos, lados convexos, 0.8 a 1 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, reticulados y finamente estriados; tubérculos cónicos o deprimidos, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.1 a 0.2 mm de largo.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Actopan, Ejido Tinajas, tramo Palma Sola-Laguna Verde, Ramírez 25 (FCME).

Altitud: sin datos.

Tipo de vegetación: acuática.

Floración y fructificación: septiembre.

ELEOCHARIS MONTANA (Kunth) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 153. 1817. *Scirpus montanus* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 226. 1816. Tipo: Colombia, Paso de Quindiu, cerca de Bogotá, A. Humboldt & A. Bonpland s. n. (Holotipo: P).

Eleocharis nodulosa (Roth) Schult., Mant. 2: 87. 1824. *Scirpus nodulosus* Roth, Nov. Pl. Ind. Or. 29. 1821. *Eleocharis montana* var. *nodulosa* (Roth) Svenson, J. Arnold Arbor. 25: 47. 1994. Tipo: Brasil, F. Mertens s.n. (Holotipo: ?).

Nombre común: Junco.

Hierbas perennes, rizomatosas, 20 a 90 cm de alto; rizoma engrosado. **Tallos** cilíndricos, con prominentes septos transversales, 1 a 3 mm de ancho, glabros; vainas de color pardo rojizo, ápice truncado, mucronado, 8 a 15 cm de largo. **Espiguilla** cilíndrica a lanceolada, 8 a 20 mm de largo por 2 a 4 mm de ancho, con 100 a 200 glumas, las basales estériles. **Glumas** pardas a pardo rojizas, márgenes hialinos, ovado lanceoladas, ápice agudo a obtuso, 2 a 2.2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de 6 a 8 cerdas desiguales, pardas; estambres 3, filamentos 1.6 a 1.7 mm, anteras 0.7 a 0.9 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 0.6 a 0.8 mm, estigmas 2 ó 3, de 1 a 1.2 mm. **Aquenios** de color amarillo o pardo amarillento, obovoides, lenticulares a ligeramente trígono, lados convexos, 1 a 1.3 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, reticulados; tubérculos cónicos o deltoides, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.1 a 0.2 mm de largo.

Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, Uruguay y Argentina en América del Sur.

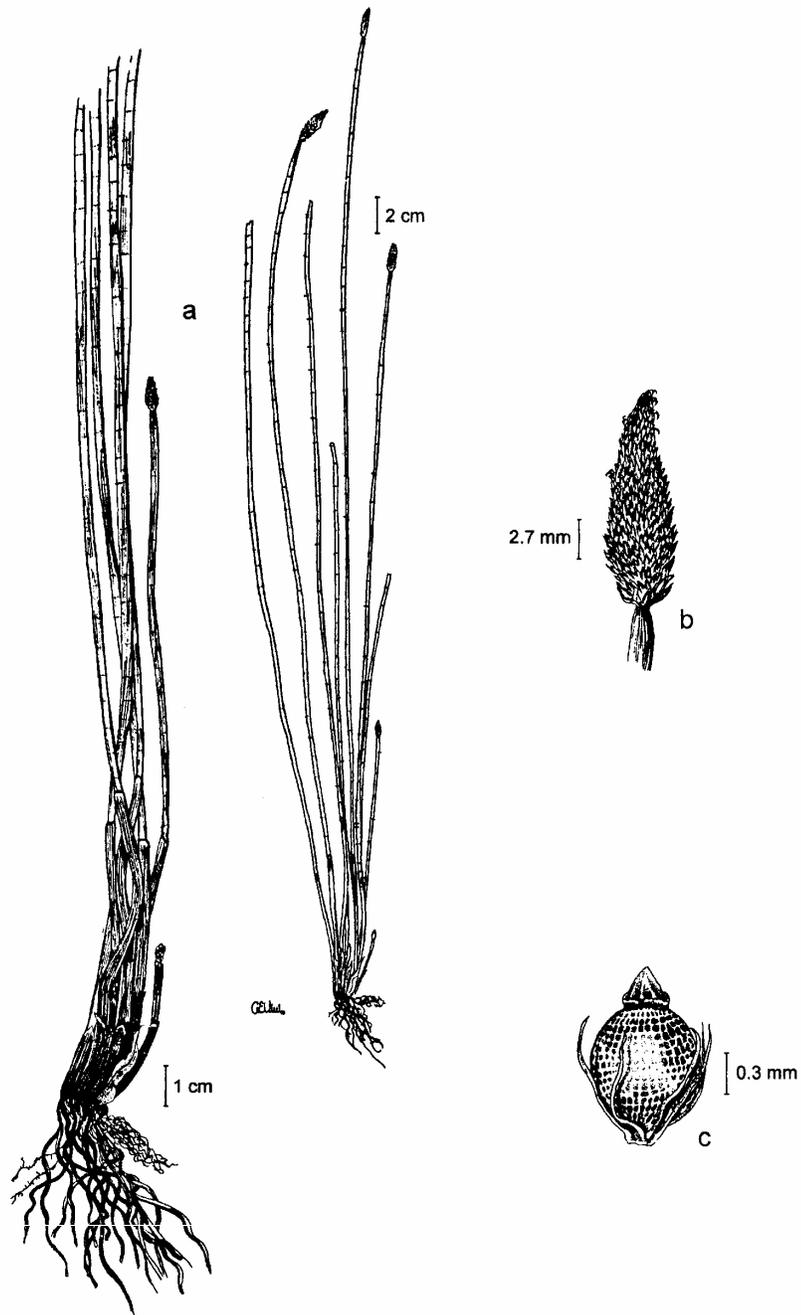


Figura 7.

Eleocharis montana. a) Planta completa con el tallo septado y una espiguilla solitaria terminal. b) Espiguilla con las glumas en espiral. c) Aquenio obovoide, reticulado y el tubérculo cónico. Ilustrado por Ana Viniestra, basado en **Diego 1618**.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatepec**, Ejido de Vaquería, *Castillo & Tapia 919* (ENCB, F, MEXU, XAL); **Municipio Emiliano Zapata**, Miradores, *Ventura 10638* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Fortín**, Barranca de Metlat, *Diego 3571* (FCME, XAL); **Municipio Gutiérrez Zamora**, Casitas, *Nevling & Gómez-Pompa 1233* (F, MEXU); **Municipio Huatusco**, Tlaltongo, 10 km al S0 de Huatusco, *Rzedowski 18946* (ENCB); **Municipio Ignacio de la Llave**, 32 km Tlalixcoyan a Ignacio de la LLave, *Diego 3151* (FCME, XAL); **Municipio Jalcomulco**, 2 km antes de Jalcomulco, *Castillo & Tapia 1080* (F, MEXU, XAL); Ejido de Jalcomulco, meseta del Barro por el camino que va de Jalcomulco al Palmar, *Castillo 1169* (F, MEXU, XAL); **Municipio Juchique de Ferrer**, abajo del Plan de las Hayas, *Nevling & Gómez-Pompa 1028* (F, XAL); **Municipio Martínez de la Torre**, Ciudad Martínez de la Torre, *Diego 1618* (FCME, XAL); *1626* (FCME); **Municipio Playa Vicente**, Ciudad Playa Vicente, *Martínez-Calderón 2063* (F, MEXU, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, Rancho el Relicario, *Ventura 695* (ENCB); **Municipio Xalapa**, El Seminario, al 0 de la Ciudad de Xalapa, *Gutiérrez 1409* (XAL); Xalapa, El Palmar, *Mac-Daniels 423* (F); Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *Ortega & Calzada 806* (F, MEXU); **Municipio Zongolica**, los Reyes, desviación a Zongolica, *Diego 3693* (FCME, XAL).

Altitud: 100 a 1440 m.

Tipos de vegetación: zonas anegadas de bosque caducifolio, encinar y acahual.

Floración y fructificación: todo el año.

En algunos ejemplares los septos no son evidentes a simple vista, se requiere el desprendimiento del tejido epidérmico para poder apreciarlos.

ELEOCHARIS MONTEVIDENSIS Kunth, Enum. Pl. 2: 144. 1837. *Limnochloa montevidensis* (Kunth) Nees, Fl. Bras. 2 parte 1: 99. 1842. *Scirpus montevidensis* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 758. 1891. Tipo: Uruguay, Montevideo, *F. Sello* (Holotipo: B-Kunth 3205).

Hierbas perennes, rizomatosas, 10 a 30 cm de alto. **Tallos** sulcados, glabros, 1 a 1.5 mm de ancho en la base, sin septos transversales; vainas de color pardo rojizo, ápice truncado o ligeramente oblicuo, 3 a 5 cm largo. **Espiguilla** ovoide lanceolada, aguda, 8 a 12 mm de largo por 2.8 a 3 mm de ancho, con 30 a 50 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color pardo rojizo, márgenes hialinos, ovadas, obtusas o agudas, 2.2 a 2.3 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm ancho, membranáceas. **Perianto** de 4 a 6 cerdas blancas o pardas, dentadas; estambres 3, filamentos 2 a 2.2 mm, anteras 0.8 a 1.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.8 a 0.9 mm, estigmas 1.4 a 1.5 mm. **Aquenios** amarillos o pardos, trígonos, obovoides, lados convexos a ligeramente aplanados, 1 a 1.2 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, reticulados, sin costillas; tubérculos cónicos, no confluentes con el cuerpo del aquenio, mm de largo.

Distribución: Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas), América Central, Brasil y Argentina en América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Tecolutla**, Ciénaga, *W. Boege 1306* (MEXU); **Municipio Teocelo**, ciudad Teocelo, *Ventura 10645* (XAL).

Altitud: 10 a 590 m.

Tipo de vegetación: acahual anegado.

Floración y fructificación: diciembre.

ELEOCHARIS MOOREI M. Strong & S. González, Sida 19: 118. 2000. Tipo: México, Hidalgo, Distrito Zacualtipán, ca. 3 mi (4.8 km) de Zacualtipán en la carretera a Tianguistengo, H. E. Moore Jr. 3332 (Holotipo: BH, Isotipos: MICH, UC, US 2594748).

Hierbas perennes, cespitosas, rizomatosas, 4 a 20 cm de alto; rizoma cubierto por escamas fibrosas de color púrpura oscuro. **Tallos** angulosos a cilíndricos, 0.4 a 1 mm de ancho en la base, finamente surcados, sin septos transversales; vainas de color pardo purpúreo en la base, verde a translúcido distalmente, ápice ligeramente oblicuo a agudo, sin mucrón o con un mucrón de 0.1 a 0.2 mm de largo, membranáceas. **Espiguilla** ovoide a ovoide lanceolada, 3.5 a 9 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 9 a 35 glumas. **Glumas** polísticas, subtranslúcidas, lados purpúreos oscuros a negros, márgenes hialinos, ovadas a oblongas, 2 a 2.6 mm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, membranáceas; glumas basales 1 ó 2, de 1 a 2.3 mm de largo por 1 a 1.8 mm de ancho. **Perianto** de 4 a 7 cerdas, de color castaño rojizo o amarillento, retrorsamente barbadas; estambres 3, anteras 0.6 a 1.1 mm; estigmas 3. **Aquenios** amarillos o castaño rojizos, anchamente obovoides a obpiriformes, trígonos o lenticulares, con una costilla en el lado abaxial, 1.4 a 1.6 mm largo incluyendo la base del estilo, por 0.75 a 1 mm de ancho, finamente reticulados; tubérculos piramidales a deltoides, dorsalmente subaplanados, trilobados en la base, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.4 a 0.5 mm de largo.

Distribución: México (Hidalgo, Veracruz).

Descripción compilada de la literatura, no se encontraron ejemplares en los herbarios revisados.

ELEOCHARIS MUTATA (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 155. 1817. *Scirpus mutatus* L., Syst. Nat. ed. 10: 867. 1759. *Limnochloa mutata* (L.) Nees, Linnaea 9: 294. 1835. Tipo: Jamaica, *P. Browne s.n.* (LINN).

Nombre común: Junco.

Hierbas perennes, rizomatosas, 40 a 100 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** trígonos, 4 a 7 mm de ancho en la base, glabros, sin septos transversales; vainas de color pardo o pardo purpúreo, ápice oblicuo, apiculado, 20 a 35 cm largo, membranáceas. **Espiguilla** cilíndrica, 1.5 a 5 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 100 ó más glumas, las basales estériles. **Glumas** de color paja a grisáceo, márgenes hialinos con estrías pardas, anchamente obovadas a orbiculares, 3 a 4 mm largo y ancho, subcartilaginosas, con nervios poco evidentes. **Perianto** de 6 ó 7 cerdas con dientes irregulares, 1.5 a 2.5 mm; estambres 3, filamentos 3.5 a 4 mm, anteras 2 a 2.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 1.5 a 1.7 mm. **Aquenios** color pardo-amarillento, obovoides, trígonos, ápice sin cuello, con un engrosamiento anular en el que está implantado el tubérculo, lados convexos, 1.8 a 2.3 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, con 22 o más hileras de células transversalmente alargadas como celdillas; tubérculos cónicos, deprimidos, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.2 a 0.5 mm de largo.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, América del Sur y África tropical.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, Laguna de Sontecomapan, Isla Coscoapan, *Menéndez 9* (MO, MEXU, XAL); **Municipio Jesús Carranza**, 4 km Loma Bonita a Jesús Carranza, Ejido Lázaro Cárdenas, *Diego 3223* (FCMER, XAL); **Municipio Veracruz**, Laguna de Mandinga, *Diego 3131* (FCME, XAL); Cerro Azul, borde N de la Laguna Salada, transecto Punta Limón, Cerro Azul, *Lot 2090* (MEXU).

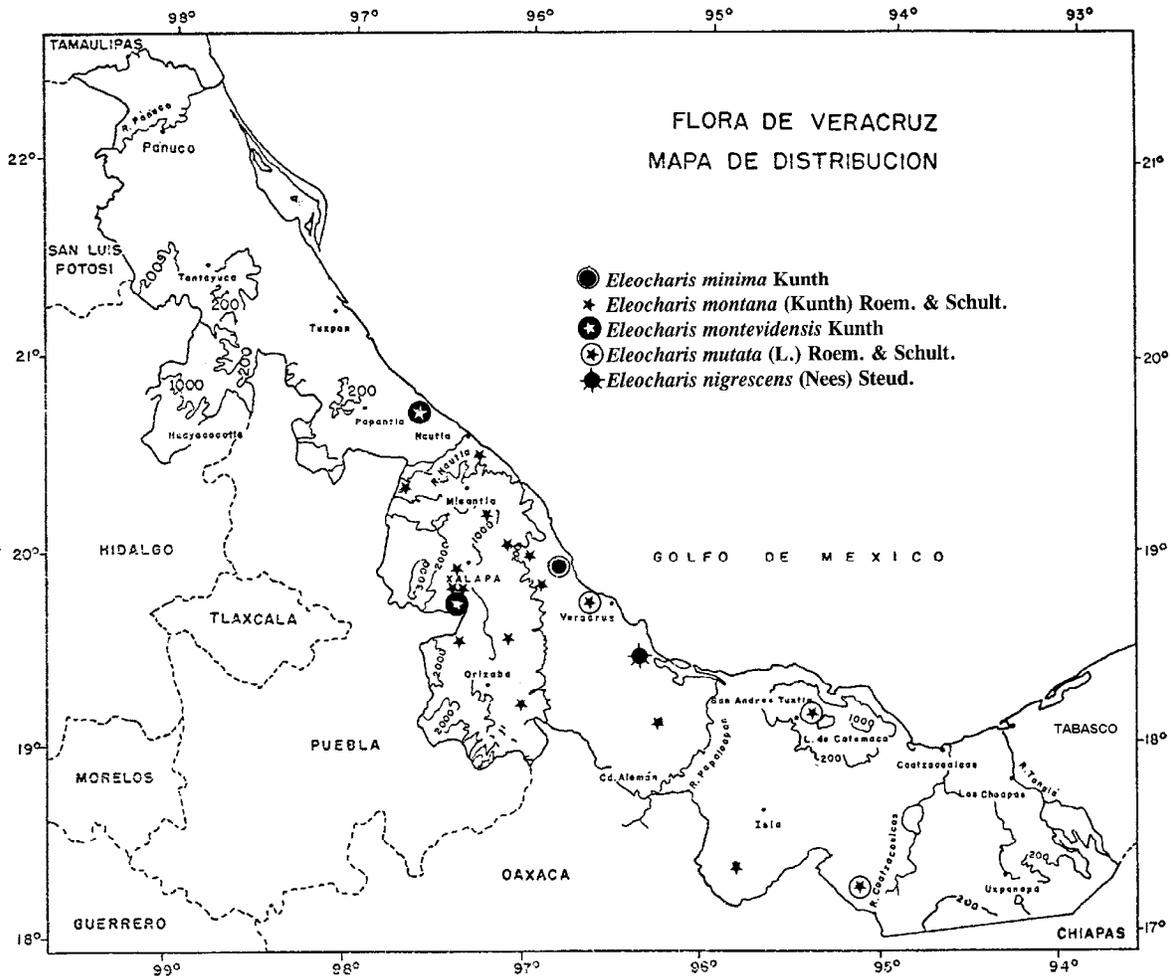
Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: manglar y potreros inundados.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

***ELEOCHARIS NIGRESCENS* (Nees) Steud.**, Syn. Pl. Glumac. 2: 77. 1854. *Scirpidium nigrescens* Nees, Fl. Bras. 2 parte (1): 97. 1842. *Scirpus nigrescens* (Nees) Nees, Linnaea 9: 293. 1843. Tipo. Brasil, Bahía, Anónimo (Holotipo: CGE).

Eleocharis minutiflora Boeck., Bot. Jahrb. Syst. 7: 274. 1886. *Eleocharis nigrescens* var. *minutiflora* (Boeck.) Svenson, Rhodora 39: 226. 1937. Tipo: Antillas, Insula Saint Thomas, *H. Eggers* 546 (B?).



Hierbas anuales o perennes, cespitosas; rizoma leñoso. **Tallos** filiformes, erectos, sulcados, 5 a 10 cm de alto, 0.2 a 0.3 mm de ancho en la base; vainas 1 a 2 mm largo, de color verde o rojizo, ápice atenuado, marcescente. **Espiguilla** ovoide a elipsoidal, 2 a 3 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 40 a 50 glumas, las basales estériles. **Glumas** color pardo o amarillento, márgenes hialinos, ovadas, obtusas o emarginadas, 1 a 1.3 mm largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** ausente o algunas veces de 1 ó 2 cerdas rudimentarias; estambres 2 ó 3, filamentos 1.1 a 1.2 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 3 de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** pardo amarillentos, obovoides, trígono, estriados o reticulados, los ángulos de color más claro, 0.5 a 0.6 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de

ancho, translúcidos, glabros; tubérculos cónicos, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.1 a 0.2 mm de ancho.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, Argentina y Paraguay en América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Alvarado, 3 km al N de Salinas, *Gómez-Pompa & Nevling 83* (F).

Altitud: 0 m.

Tipo de vegetación: acahual anegado.

Floración y fructificación: julio.

***ELEOCHARIS OBTUSETRIGONA* (Lindl. & Nees) Steud.,** Syn. Pl. Glumac. 2:80. 1854. *Limnochloa obtusetrigona* Lindl. & Nees, Fl. Bras. 2(1):100. 1842. Tipo: Brasil, Bahía, *Salzmann s.n.* (Holotipo: Herb. Lindley).

Hierbas perennes, cespitosas, 70 a 80 cm de alto; rizomas leñosos. **Tallos** cilíndricos, fistulosos, 5 a 8 mm de ancho en la base, glabros, sin septos transversales, ángulos obtusos; vainas de color pardo rojizas, ápice oblicuo, 10 a 20 cm largo, membranáceas. **Espiguilla** cilíndrica, 3.5 a 4 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho, agudas, con 40 a 60 glumas, las basales estériles. **Glumas** verdes, anchamente ovadas, 4 a 4.7 mm de largo por 3 a 3.6 mm de ancho, endurecidas, subcartilaginosas, márgenes erosos, hialinos, nervadas, estrechándose gradualmente hacia el ápice y dispuestas formando una espiral en la espiguilla. **Perianto** de 6 a 8 cerdas blancas con dientes, 2.5 a 3 mm largo; estambres 3, filamentos 3.2 a 3.5 mm, anteras 1.5 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1.3 a 1.5 mm, estigmas 3, de 1 a 1.2 mm. **Aquénios** verde-amarillentos, ampliamente obovoides, biconvexos a oscuramente trígonos, ápice adelgazado en un cuello que se ensancha en la parte distal donde se une a la base del tubérculo, lados convexos, 1.9 a 2.1 mm de largo por 1.4 a 1.6 mm de ancho, con 11 a 13 hileras de células rectangulares; tubérculos deltoides, 0.8 a 1.1 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos (Texas), Este de México (Veracruz), Centroamérica, Brasil y Argentina.

Ejemplar examinado: Municipio Emiliano Zapata, Dos Ríos, Miradores, *F. Ventura 10639* (ENCB).

Altitud: 800 m.

Tipo de vegetación: Sin datos.

Floración y fructificación: octubre.

***ELEOCHARIS PACHYSTYLA* (C. Wright) C. B. Clarke,** Symb. Antill. 2: 72. 1900. *Scirpus pachystylus* C. Wright, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 82: 79. 1871. Tipo: Cuba, Pinar del Río, *C. Wright 3373* (Holotipo: NY).

Hierbas perennes, rizomatosas, 30 a 50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos o aplanados, sulcados cuando secos, 1 a 2 mm de ancho en la base; vainas de color pardo rojizo, ápice oblicuo, agudo. **Espiguilla** obovoide, obtusa o subaguda, 6 a 7 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho. **Glumas** de color verde amarillento o pardo, márgenes más oscuros, ápice obtuso. **Perianto** de cerdas rojizas a pardo rojizas; estambres 3, filamentos 1.5 a 1.8 mm, anteras 0.6 a 0.7 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo 1.5 a 1.7 mm, estigmas 3 de 0.9 a 1 mm. **Aquénios** pardo amarillentos, obovoides, trígonos, 1.4 a 1.5 mm largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho,

reticulados; tubérculos cónicos, alargados, rara vez falciformes, no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.5 a 0.6 mm de largo.

Distribución: México (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 2 km río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 2* (F, MEXU, XAL).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: potrero inundado.

Floración y fructificación: septiembre.

***ELEOCHARIS PARVULA* (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & S. Schauer**, Comp. Fl. German. Ed. 2. 1:93. 1836. *Scirpus parvulus* Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 124. 1817. *Limnochloa parvula* (Roem. & Schult.) Rchb., Handb. Gewachsk. ed. 2. 1808. 1829. Localidad Tipo: Europa, Alemania, Koelmensis in Mannsfeldia.

Hierbas anuales o perennes, con estolones, 5 a 10 cm de alto. **Tallos** de color verde o paja, capilares, estriados en seco, 0.5 a 1 mm de ancho en la base; vainas membranáceas e inconspicuas. **Espiguilla** ovoide a cilíndrica, 2 a 4 mm de largo, aguda, con 3 a 8 glumas, las basales estériles. **Glumas** verdes a amarillentas, márgenes hialinos, ovadas, ápice obtuso o agudo, membranáceas, con 2 a 10 glumas. **Perianto** de 5 ó 6 cerdas de color paja; estambres 3; filamentos 1.5 a 1.6 mm, anteras 0.6 a 0.7 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 0.8 a 0.9 mm. **Aquénios** color paja a pardo-amarillentos, obovoides, trígonos, ángulos agudos, 1 a 1.2 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, glabros a reticulados; tubérculos cónicos, confluentes con el ápice del aquenio.

Distribución: Sur de Canadá, Estados Unidos, México (Chiapas, Durango, Guerrero, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz), Cuba, Guatemala, Nicaragua, Europa y Norte de África.

Ejemplares examinados: **Municipio Tlalnahuayocan**, orilla del río Sordo, 1 km al SO de Otilpan, *Gutiérrez & Zolá 1357* (XAL); **Municipio Veracruz**, 1 km al N de Rancho Viejo sobre el río Pixquiac, *Márquez 844* (XAL); **Municipio Yecuatla**, 3 km de Yecuatla, NO orilla del camino Yecuatla a Leona Vicario, *Gutiérrez & Sangabriel 1341* (XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipo de vegetación: acuática.

Floración y fructificación: julio a septiembre.

***ELEOCHARIS RADICANS* (Poir.) Kunth**, Enum. Pl. 2: 142. 1837. *Scirpus radicans* Poir., Encycl. 6: 751. 1805. *Eleogiton radicans* (Lam.) A. Dietr., Sp. Pl. 2: 97. 1833. Tipo: Puerto Rico, *A. Ledru s.n.* (Holotipo: P).

Hierbas perennes, rizomatosas, 3 a 10 cm de alto. **Tallos** esponjosos, aplanados al secarse, 0.6 a 0.9 mm de ancho en la base, glabros; vainas de color verde amarillento, 1.5 a 2 cm de largo, membranáceas. **Espiguilla** ovoide, aguda, 3 a 4 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, con 5 a 10 glumas. **Glumas** de color verde amarillento, márgenes hialinos, ovado lanceoladas, ápices obtusos, 1.6 a 1.7 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, membranáceas, las basales fértiles. **Perianto** de 3 ó 4 cerdas o ausentes, blancas; estambres 3, filamentos 0.8 a 0.9 mm, anteras 0.3 a 0.4 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas 0.9 a 1 mm

Aquenios blancos a amarillentos, angostamente obovoides, trígono a cilíndricos, 0.7 a 1 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho, con costillas longitudinales y células rectangulares entre las costillas como trabéculas, iridiscentes; tubérculos cónicos, 0.1 a 0.2 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos, México (Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Guerrero, México, Michoacán, Oaxaca, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplar examinado: Municipio Huayacocotla, Palo Bendito, *Hernández & de Hernández 950* (XAL).

Altitud: 1000 m.

Tipo de vegetación: en cultivos como arvense.

Floración y fructificación: diciembre.



ELEOCHARIS RETROFLEXA (Poir.) C. B. Clarke, Symb. antill. 2 (1): 165. 1900. *Scirpus retroflexus* Poir., Encycl. 6: 753. 1804. *Baeothryon retroflexum* (Poir.) A. Dietr., Sp. pl. 2: 93. 1833. Tipo: Puerto Rico, *Poiret s.n.*

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 15 cm de alto. **Tallos** filiformes, erectos o arqueados, sulcados, glabros, 0.2 a 0.4 mm de ancho en la base, con puntos de color rojizo; vainas pardo rojizas, ápice oblicuo, hialino, 0.5 a 3 mm largo. **Espiguilla** ovoide, 2.5 a 4 mm de largo por 1 a 1.8 mm de ancho, con 2 a 8 glumas. Glumas subdísticas o no, de color verde pajizo, pardo o pardo rojizo, márgenes hialinos, lanceoladas a ovadas, 1.5 a 2.5 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de 6 cerdas blancas; estambres 2 ó 3, filamentos 2.2 a 2.4 mm, anteras 0.7 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.5 a 1 mm, estigmas 3 de 1.2 a 1.4 mm. **Aquenios** blanco pajizos o grisáceos, obovoides, trígonos, lados convexos, 1.2 a 1.3 mm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho, punteados; tubérculos piramidales, acuminados, base ligeramente lobada, decurrente sobre los ángulos, pero no confluentes con el cuerpo del aquenio, 0.4 a 0.7 mm de largo.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz,) América Central, Antillas hasta Brasil en América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3159* (FCME, XAL). **Municipio Tlalnelhuayocan**, 1 km al N de Rancho Viejo sobre el Río Pixquiatic, *Márquez M-844* (MEXU).

Altitud: 0 a 140 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: marzo y septiembre.

ELEOCHARIS SCHAFFNERI Boeck., Bot. Jahrb. Syst. 7: 274. 1886. *Scirpus schaffneri* (Boeck.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 758. 1891. Tipo: México, San Luis Potosí, *G. Schaffner 204* (Isotipo: CAS).

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 3 a 15 cm de alto. **Tallos** capilares, sulcados, 0.2 a 0.4 mm de ancho en la base; vainas de color verde paja o pardo rojizo, ápice oblicuo y hialino, membranáceas. **Espiguilla** ovoide, aguda, 2 a 4 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho, con 7 a 30 glumas, las basales estériles. **Glumas** de color verde, pardo o pardo rojizo, márgenes hialinos, ovadas, 1.2 a 1.5 mm largo, membranáceas. **Perianto** de 6 ó 7 cerdas blancas, denticuladas; estambres 2 ó 3, filamentos 1.6 a 1.7 mm, anteras 0.3 a 0.4 mm; ovario bicarpelar, estilo 1.1 a 1.2 mm, estigmas 2, de 1 a 1.2 mm. **Aquenios** color verde olivo con estrías negras, obovoides, lenticulares, lados convexos, 0.6 a 0.7 mm de largo, glabros o ligeramente reticulados; tubérculos cónicos, deprimidos, con los márgenes más elevados, no confluentes con el cuerpo del aquenio.

Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz, Zacatecas) y América Central.

Ejemplar examinado: **Municipio Xalapa**, Laguna del Castillo, desviación carretera Veracruz a México, al NE de Xalapa, *Lot 2423* (MEXU).

Altitud: 1440 m.

Tipo de vegetación: acuática.

Floración y fructificación: septiembre.



ELEOCHARIS URCEOLATA (Liebm.) Svenson, Rhodora 39: 219. 1937. *Chaetocyperus urceolatus* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 243. 1849. Tipo: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, ca. 9-10 km al NE de la Hacienda de Mirador, F. Liebmann s.n. (Isotipo: K, microficha ENCB!).

Eleocharis liebmanniana Boeck., Linnaea 36: 439-440. 1870. Tipo: Veracruz, Hacienda del Mirador, F. Liebmann 603 (B; C)

Hierbas anuales, cespitosas, 3 a 8 cm de alto. **Tallos** sulcados, 0.2 a 0.5 mm de ancho en la base, punteados de rojizo; vainas purpúreas, rojizas o pajizas en la base, ápice algo inflado, fuertemente oblicuo, obtuso o subagudo. **Espiguilla** ovoide a oblonga, 2 a 5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 4 a 25 glumas, las basales estériles. **Glumas** pardas, hialinas, ovadas, emarginadas o subagudas, 1.6 a 2.1 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho, carinadas, membranáceas, hialinas. **Perianto** ausente; estambres 2 ó 3, filamentos 1.1 a 1.2 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.5 mm, estigmas 3 de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** blancos a grises o pardo amarillentos, obovoides a urceolados, obtusamente trígonos, 0.6 a 0.8 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, estriado reticulados; tubérculos deprimidos, apiculados en el centro, no confluentes con el cuerpo del aquenio.

Distribución: México (Chiapas, Veracruz) y Nicaragua.

La descripción es compilada de la literatura, porque no se encontraron colectas de esta especie. Se incluye ya que el tipo es de Veracruz, al igual que el tipo de *Eleocharis liebmanniana* Boeck., sinónimo de *E. urceolata*.

Especies citadas en la literatura para Veracruz pero excluidas de este trabajo son:

Eleocharis bonariensis Nees, *Eleocharis densa* Benth., *Eleocharis flavescens* (Poir.) C. B. Clarke y *Eleocharis reptans* Boeck., de estos taxa no existen colectas de Veracruz en los herbarios consultados.

FIMBRISTYLIS Vahl, Enum. Pl. 2. 285. 1805.

Especie tipo: *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl, basado en *Scirpus dichotomus* L.

Hierbas anuales o perennes, con rizoma; raíz fibrosa. **Tallos** solitarios o cespitosos, erectos, acostillados, puberulentos o glabros. **Hojas** basales espiraladas, raramente dísticas, lineares o filiformes, aplanadas o involutas; vaina con o sin lámina; lígulas reducidas a pelos cortos entre las vainas y las hojas o ausentes. **Brácteas** foliiformes o reducidas. **Inflorescencias** terminales, rara vez pseudolaterales, en corimbos umbeliformes de espiguillas o en racimos compactos de espiguillas que semejan un capítulo. **Espiguillas** lineares, lanceoladas, cilíndricas, elipsoidales u ovoides; raquilla persistente después de que las glumas y los frutos han caído. **Glumas** espiralmente arregladas, rara vez subdísticas o dísticas, glabras o pubescentes, deciduas, solo en pocas especies persistentes. Flores bisexuales; perianto ausente; estambres 1 ó 3, filamentos aplanados, anteras oblongas; ovario bi o tricarpelar, estilos articulados con el ovario, deciduos, con la base ligeramente dilatada, fimbriado ciliado en parte o en toda su longitud, estigmas 2 ó 3. **Aquenios** ovoides a obovoides, trígonos o lenticulares, sin la base del estilo persistente, con células epidérmicas rectangulares arregladas en hileras verticales, algunas veces verrugosos o reticulados.

Otros datos: Hojas con el clorénquima radiado y vaina de los haces vasculares en tres capas, tipo *Fimbristylis* (Metcalfé, 1971). Embrión turbinado, con la radícula lateral y el coleóptilo basal. (Van der Veken citado por Kern, 1974). Polen obovoide, subesferoidal, trinucleado, uniaperturado. Número cromosómico básico: $x = 5$, *Fimbristylis vahlii* $n=10$, *F. caroliniana* $n=10, 20, 30$, *F. dichotoma* $n=5, 10, 15$ y *F. cymosa* $n=24$ (Goldblatt, 1984, 1985).

El nombre *Fimbristylis* deriva del latín "fimbria" y "stylus", por el estilo fimbriado de la mayoría de las especies. Género con unas 200 especies (Tucker & McVaugh, 1993) o 250 especies (Mabberley, 1993) cuando incluye *Abildgaardia* y *Bulbostylis*; son frecuentes en los trópicos de ambos hemisferios y prefieren las localidades de suelo húmedo, pantanos, márgenes de cuerpos de agua, zonas perturbadas y cultivos, por lo que algunas veces son consideradas malezas. Tucker (1987) menciona al sureste de Asia, como el principal centro de especiación del género. En México se presentan 15 especies (Oral, 1971) y de Veracruz se han registrado 9.

Vahl (1805) considera a las especies con 2 estigmas, dentro del género *Fimbristylis*, dejando a las especies con 3 estigmas en *Scirpus*. Posteriormente Kunth (1837) reconoce que el estilo articulado al aquenio y deciduo, es un carácter esencial de *Fimbristylis*, por lo que incluye a las especies con 3 estigmas.

Svenson (1957) separa al género *Fimbristylis* de *Bulbostylis*, por la disposición de las células epidérmicas del aquenio, horizontalmente alargadas y la falta de persistencia de la base del estilo. Por el contrario, Koyama (1961) incluye a *Bulbostylis* como subgénero de *Fimbristylis*, considera que

utilizar la persistencia de la base del estilo para diferenciar dichos géneros, no es clara y constante, dado que algunas especies de *Fimbristylis* tienen el estilo persistente.

Kral (1971), en el trabajo sobre el género *Fimbristylis* para Norteamérica donde incluye a México, separa a este género de *Bulbostylis* y *Abildgaardia*; entre los caracteres diferenciales que menciona están las vainas, las lígulas, las hojas, la superficie de los aquenios y la no persistencia de los estilos, criterio que se utiliza en este estudio. Gordon-Gray (1971), en un estudio de especies africanas, considera que *Abildgaardia* puede diferenciarse de *Bulbostylis* y *Fimbristylis* por las glumas dísticas y que *Fimbristylis* difiere de *Bulbostylis* por los siguientes caracteres: estilo usualmente fimbriado y caedizo, glumas y lígulas glabras y la ornamentación de los aquenios. Para Kern (1974) *Fimbristylis* y *Bulbostylis* son géneros bien delimitados, con tipos de embrión diferenciados, como lo demuestra Van der Veken.

Clave de especies

1. Aquenios lenticulares. Estigmas 2.
 2. Inflorescencias en cimas abiertas de espiguillas.
 3. Hierbas estoloníferas. Glumas puberulentas en el ápice..... *F. caroliniana*
 3. Hierbas cespitosas o rizomatosas. Glumas glabras.
 4. Aquenios blanquecinos, 0.8 a 1 mm largo, con 5 a 12 hileras verticales de puntos orientados horizontalmente y estrías verticales..... *F. dichotoma*
 4. Aquenios pardos o pardo-grisáceos, 1.3 a 2 mm largo, con 15 o más hileras verticales de puntos orientados horizontalmente, sin estrías verticales.
 5. Aquenios verrugosos. Cimas con 2 ó 3 rayos primarios. Estilos fimbriados hasta la base del estigma..... *F. pentastachya*
 5. Aquenios no verrugosos. Cimas con rayos primarios, secundarios y terciarios. Estilos y estigmas fimbriados..... *F. spadicea*
 2. Inflorescencias en capítulos o corimbos compactos de espiguillas.
 6. Brácteas más largas que las inflorescencias. Plantas anuales 3 a 10 cm alto. Hojas filiformes 0.2 a 0.3 mm de ancho..... *F. vahlii*
 6. Brácteas más cortas que las inflorescencias. Plantas perennes 50 a 70 cm alto. Hojas lineares 1 a 4 mm de ancho..... *F. cymosa*
 1. Aquenios trígonos. Estigmas 3.
 7. Espiguillas lanceoladas. Hojas no dísticas.
 8. Plantas perennes, rizomatosas. Glumas 2.5 a 3 mm largo. Aquenios 0.8 a 0.9 mm largo, reticulados..... *F. complanata*
 8. Plantas anuales, cespitosas. Glumas 1.3 a 1.5 mm largo. Aquenios 0.4 a 0.5 mm largo, lisos o verrugosos en la base..... *F. autumnalis*
 7. Espiguillas subglobosas a ovoides. Hojas dísticas..... *F. miliacea*

FIMBRISTYLIS AUTUMNALIS (L.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 97. 1817. *Scirpus autumnalis* L., Mant. Pl. 2: 180. 1771. Sintipo: Estados Unidos, Virginia, *J. Clayton* 772 (LINN 71.24).

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 35 cm de alto. **Tallos** trígonos, 0.5 a 1 mm de ancho en la base. **Hojas** no dísticas, 10 a 20 cm de largo por 3 a 3.6 mm de ancho, márgenes escabridísculos; vainas verdosas, 3 a 5 cm de largo; lígula reducida a una línea de pelos cortos. **Brácteas** desiguales, 1.9 a 3.5 cm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, a veces la bráctea inferior aparenta continuación del tallo. **Inflorescencias** en cimas de espiguillas, 2.5 a 4.5 cm de largo por 2.5 a 3 cm de ancho; rayos 6 a 8, de 0.5 a 2 cm. **Espiguillas** lanceoladas, 3 a 7 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho, con 15 a 20 glumas. **Glumas** de color pardo a pardo oscuro, ovado lanceoladas, mucronadas, carinadas, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho; estambres 1 ó 2, filamentos 1.4 a 1.5 mm, anteras 0.2 a 0.3 mm;

ovario tricarpelar, estilo liso, 1 a 1.1 mm, estigmas 3 de 0.6 a 0.7 mm. **Aquenios** de color pardo pálido a pardo amarillento, obovoides, trígono, ángulos obtusos con una costilla, lados aplanados a convexos, ligeramente estipitados, 0.4 a 0.5 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, lisos, a veces verrugosos, sobre todo hacia el estípote.

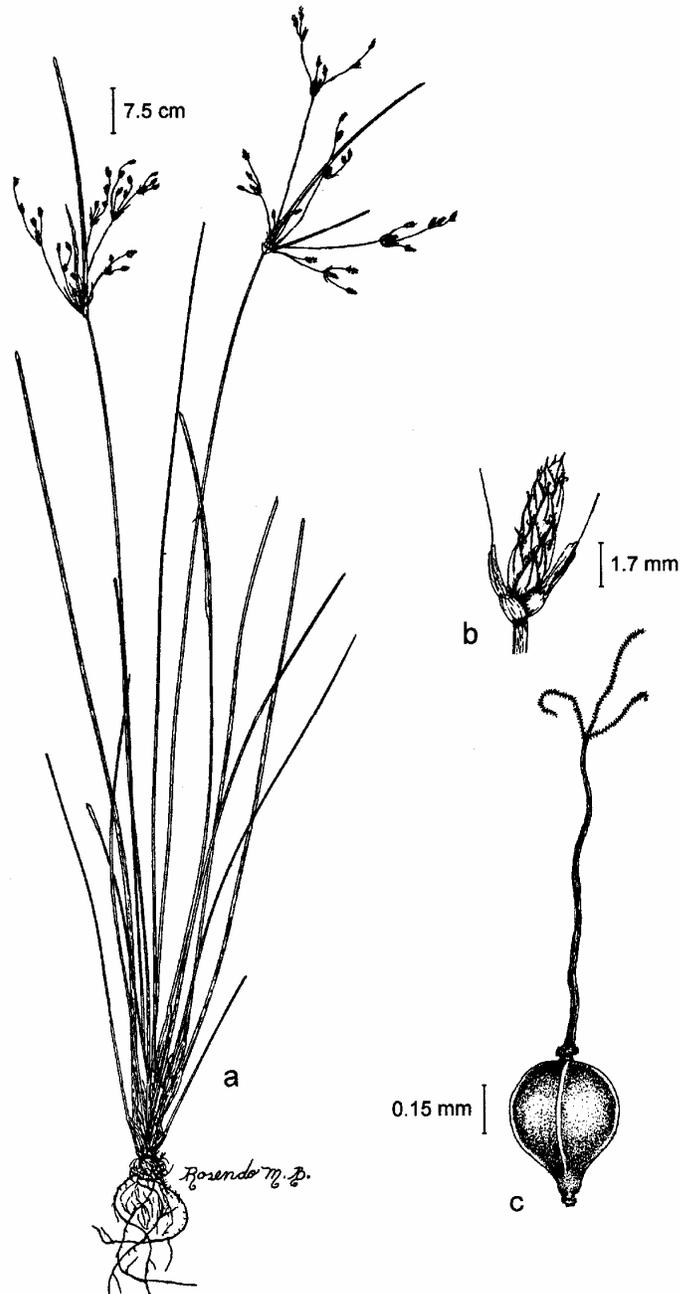


Figura 8.

Fimbristylis autumnalis. a) Planta completa con inflorescencia en cima de espiguillas. b) Detalle de la espiguilla lanceolada con las glumas en espiral. d) Aquenio obovoide con una costilla, estilo y estigma. Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en **Diego 3171**.

Distribución: Este de Estados Unidos, México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y en las regiones tropicales del viejo mundo.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 10.5 mi al S de Coatzacoalcos, *Kral 25058* (ENCB, US); 2.3 mi Coatzacoalcos-Minatitlán, carretera México 180, *Kral & Murrell 27788* (ENCB, US); Coatzacoalcos, Barrillas, *Lot 1628* (MEXU); **Municipio Las Choapas**, Rancho el Gavilán, 3 km antes de las Choapas, *Calzada 6054* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación de la Ciénaga del Sur-Lerdo de Tejada, *Diego 3171* (FCME, XAL). **Municipio Hidalgotitlán:** 2 km al NO de Plan de Pericos, *Vázquez et al.1040* (MEXU). **Municipio Tlapacoyan:** La Palmilla, *Ventura 1274* (MEXU).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: secundaria de selva alta perennifolia y ruderal.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

FIMBRISTYLIS CAROLINIANA (Lam.) Fernald, *Rhodora* 42: 246. 1940. *Scirpus carolinianus* Lam., *Tabl. Encycl.* 1: 142. 1791. Tipo: Estados Unidos, "e Carolina", *D. Fraser s.n.* (Holotipo: P-LA).

Hierbas perennes, solitarias, 1.5 a 2 m de alto, estoloníferas. **Tallos** subcilíndricos, 1.5 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 20 cm largo por 2.5 a 5 mm de ancho, márgenes involutos, escabriuículos; lígula de pelos adpresos; vainas 6 a 8 cm de largo, pardas oscuras, con manchas rojizas, ciliadas. **Brácteas** desiguales, 4 a 5 cm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho. **Inflorescencias** en cimas abiertas de espiguillas, 10 a 15 cm de largo por 5 a 9 cm de ancho; rayos 2 a 6 cm. **Espiguillas** elipsoidales u ovoides, 5 a 15 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 35 glumas o más. **Glumas** de color pardo pálido a pardo rojizo, ovadas, mucronadas, 3 a 3.5 mm de largo por 2.5 a 2.7 mm de ancho, puberulentas en los ápices; estambres 3, filamentos 0.5 a 0.6 mm, anteras 2.7 a 3 mm; ovario bicarpelar, estilo 2 mm, fimbriados, estigmas 2, de 2 a 2.2 mm. **Aquenios** de color pardo rojizo a pardo grisáceo, obovoides, lenticulares, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, 1 a 1.2 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, reticulados, con 12 a 16 hileras verticales de puntos oblongos orientados horizontalmente, sin costillas longitudinales.

Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz) y Antillas.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 5 km antes de llegar a la ciudad de Coatzacoalcos, *Calzada 6086* (XAL); Coatzacoalcos, *Francoeur & Williams 83* (ENCB); Coatzacoalcos, *Kral & Murrell 27786* (ENCB, US); **Municipio Minatitlán**, tramo Minatitlán-Coatzacoalcos, *Hernández X. s.n.* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, ribera del río Tecolutla, *Kral 25012* (F, ENCB, MO, US); 2 mi S de Tecolutla, carretera 125, *Kral & Murrell 27809* (ENCB, MO, US); **Municipio Ursulo Galván:** Paso de Doña Juana, *Brigada de Dunas Costeras 170* (MEXU); **Municipio Veracruz**, S de Veracruz a lo largo de la carretera 180, *Kral 27806* (ENCB, MO, US); Veracruz, *Pringle 8465* (ENCB, F, MEXU, MO, US); Playa Norte entrada a Veracruz sobre la carretera a Cardel *Rico-Gray 45* (XAL).

Altitud: 0 a 50 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras y manglar.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

1.5 mm; ovario tricarpelar, estilo glabro, 1 a 1.5 mm, estigmas 3, de 1 a 1.2 mm. **Aquenios** de color pardo pálido a pardo amarillento, obovoides, trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, 0.8 a 0.9 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, reticulados con puntos isodiamétricos en hileras verticales.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, América del Sur y Sureste de Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 23 km de Alvarado rumbo a Veracruz, La Piedra, *Lot 1387* (MEXU); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada a Boca del Río, *Diego 3105* (FCME); **Municipio Coatzacoalcos**, Sabana de Santa Rosa, 15 km al E de Coatzacoalcos, *Gómez-Pompa 4691* (MEXU); 14.6 mi W de Coatzacoalcos, carretera 180, *Kral 25456* (ENCB, US); **Municipio Hidalgotitlán**, 2 km NO de Plan de Pericos, *Vázquez 1040* (F, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación La Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3179* (FCME); **Municipio Teocelo**, barranca de Teocelo, *Diego 1729* (FCME, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, La Palmilla, *Ventura 1274* (XAL); **Municipio Veracruz**, Nevería, tramo carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 1065* (XAL).

Altitud: 0 a 450 m.

Tipos de vegetación: acahual de selva alta perennifolia, potrero y sabana.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

FIMBRISTYLIS CYMOSA R. Br., Prodr. 228. 1810. Tipo: Australia, *R. Brown s.n.* (Isotipo: BM, microficha 97/E10.XAL!).

Fimbristylis spathacea Roth, Nov. Pl. Ind. Or. 24. 1821. *Fimbristylis cymosa* R. Br. subsp. *spathacea* (Roth) T. Koyama, Micronesica 1: 83. 1964. Tipo: India, *B. Heyne* (B?).

Fimbristylis melanospora Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts. 36: 491. 1901. Tipo: México, Veracruz, near Veracruz, *C. G. Pringle 5773* (Holotipo: GH).

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas, 50 a 70 cm de alto. **Tallos** subcilíndricos, glabros, de color verde glauco, 1 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** numerosas en roseta, lineares, 5 a 25 cm de largo por 1 a 4 mm de ancho, coriáceas, rígidas, glabras; las hojas viejas persisten en la base del tallo; lígula ausente; vainas rígidas, 2 a 4 cm de largo. **Brácteas** más cortas que las inflorescencias, 0.5 a 2.5 cm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en corimbos compactos de espiguillas, 3 a 3.5 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho; rayos primarios 2 a 6 de 1 a 2 cm o ausentes. **Espiguillas** ovoides, obtusas, 2 a 3.5 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, pediceladas o sésiles, con 10 a 15 glumas. **Glumas** de color pardo amarillento, ovadas, 1.5 a 1.6 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, deciduas; estambres 2 ó 3, filamentos 1.8 a 2 mm, anteras 0.6 mm; ovario bi o tricarpelar, estilo liso, 0.9 a 1 mm, estigmas 2 ó 3, de 0.9 a 1 mm, papilosos. **Aquenios** de color pardo oscuro, obovoides, lenticulares a subtrígono, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 0.7 a 0.9 mm de largo y ancho, lisos o verrugosos.

Distribución: Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, hasta Colombia en América del Sur. También en los trópicos del Viejo Mundo.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, Punta del Morro, *Lot 475* (MEXU); **Municipio Alto Lucero**, Boca Andrea, *Dorantes 391* (F, ENCB, XAL); Alto Lucero, Planta de Laguna Verde, *Dorantes 5014* (F, ENCB,

XAL); Boca Andrea, carretera J. Cardel-Nautla, *Lot 463* (MEXU); **Municipio Alvarado**, Playa Azul, *Moreno BD-961* (MEXU); Alvarado, Rincón del Pirata, *Moreno 1173* (MEXU); **Municipio La Antigua**, La Antigua, *Purpus 6250* (F, MO); **Municipio Coatzacoalcos**, 5 km antes de Coatzacoalcos, *Calzada 6067* (ENCB, XAL); 5 mi E de Coatzacoalcos, *Davidse 9344* (MEXU, MO); Coatzacoalcos, El Astillero, *Diego 1767* (FCME); 10.5 mi S de Coatzacoalcos, *Kral 25050* (ENCB, US); S0 de Coatzacoalcos, junto a la línea del tren, *Marcks et al. 880* (ENCB); Coatzacoalcos, *Orcutt 3101* (MO, US), *3252* (US); **Municipio Martínez de la Torre**, Ciudad Martínez de la Torre, *Diego 1623* (FCME); **Municipio Nautla**, Boquilla, carretera Cardel-Nautla, *Hernández 701* (XAL); 48 Km SE de Nautla, a la orilla de la Laguna, *Taylor et al. 12547* (MO, US); *12546* (MO, US); **Municipio Pajapan**, El Jicacal, Laguna de El Ostión, *Gutiérrez 115* (MEXU); **Municipio Tamiahua**, Isla Frontón de la Laguna Tamiahua, *Diego 3068* (FCME); La Loma, Isla Juana Ramírez de la Laguna Tamiahua, *Diego 3100, 3101* (FCME); El Cabo Rojo, Isla de la Laguna Tamiahua, *Diego 3074, 3075* (FCME); **Municipio Tuxpam**, E de Tuxpam, *Taylor 2121* (ENCB, MEXU); **Municipio Ursulo Galvan**, Paso de Doña Juana, *Moreno BD-155* (MEXU); **Municipio Veracruz**, Anthon Lizardo, *Aguirre 121* (XAL); Nevería tramo carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 1019, 1048, 1066, 1067* (XAL); Veracruz, San Juan de Ulúa, *Laryman 3407* (MEXU); Veracruz, Isla de Lobos, *Lot 1332* (F, MEXU. XAL); *1568* (MEXU); Veracruz, Punta Limón a Cerro Monte de Oro, *Lot et al. 1869* (F, MEXU); Veracruz, Chalchihueca, km 2.4 al N del Puente de cobro de la carretera, *Moreno BD-46* (ENCB, MEXU), *BD-92* (MEXU); Playa Norte de Veracruz rumbo a Cardel, *Palma 170* (ENCB, XAL); Veracruz, 2 km al N del Pueblo Chachalacas, *Patiño 203* (ENCB); Veracruz, *Pringle 8479* (F, ENCB, MEXU, MO US); Veracruz, Isla Verde, *Rose et al. 11479* (US); Veracruz, Isla Sacrificios, *Rzedowski 14812* (ENCB, MEXU); Veracruz, Isla Verde, *Vovides, Smith & Bayer 6117* (F).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras, manglar y acahual de selva alta perennifolia.

Floración y fructificación: todo el año.

Fimbristylis cymosa y *Fimbristylis spathacea* son tratadas por Kral (1971) como especies diferentes, con 3 estigmas la primera y 2 la segunda, ambas con aquenios trígono a subtrígono. Koyama (1964) y Kern (1974) describen a *Fimbristylis cymosa* con 2 ó 3 estigmas, criterio que se siguió en este trabajo, porque los ejemplares examinados presentan esta característica.

FIMBRISTYLIS DICHOTOMA (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 287. 1805. Tipo: Australia, sin datos, *Dietrich 2326* (Isotipo: MO).

Scirpus dichotomus L., Sp. Pl. 50. 1753. Tipo: Herb. Hermann 40, v. 2, f. 63 (Lectotipo: BM-SL), designado por Koyama, 1979.

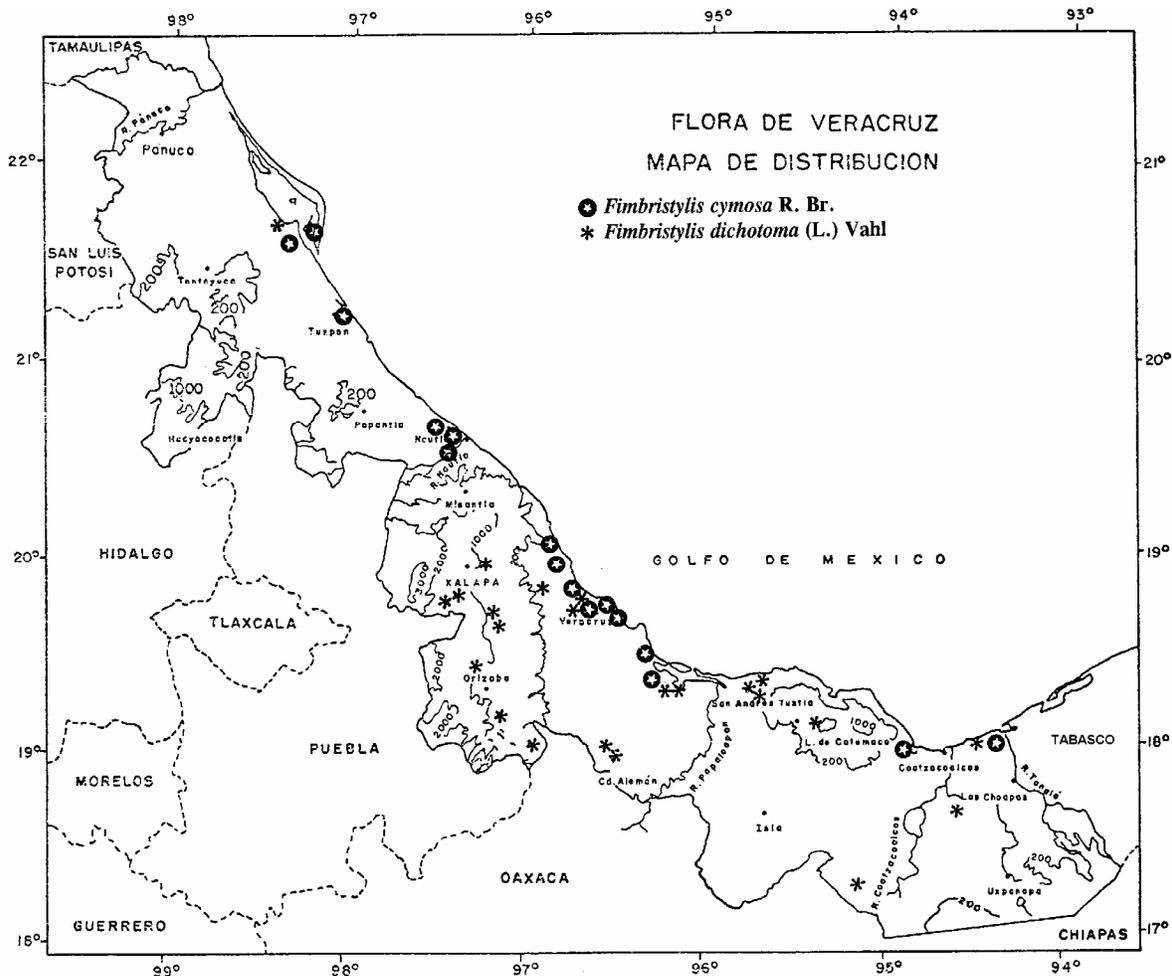
Fimbristylis diphylla Vahl, Enum. Pl. 2: 289. 1806. *Scirpus diphyllus* Retz., Observ. Bot. 5: 15. 1779. Tipo: sin datos, (LD).

Fimbristylis annua (All.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2. 95. 1817. *Scirpus annuus* All., Fl. Pedem. 2: 277. 1785. *Fimbristylis dichotoma* f. *annua* (All.) Ohwi, J. Jap. Bot. 14: 577. 1938. Tipo: Italia, Piedmont (TO).

Fimbristylis brizoides Nees & Meyen, Nov. Actorum Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. 19 (Suppl. 1): 78. 1843.

Hierbas solitarias o cespitosas, anuales o perennes, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** subcilíndricos, 1 a 2 mm de ancho en la base, acostillados, glabros o pelosos. **Hojas** 5 a 25 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho, márgenes escabriúsculos; vainas 2 a 4 cm de largo, pardo amarillentas; lígula reducida a una línea de pelos cortos. **Brácteas** desiguales, 2 a 6 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho. **Inflorescencias**

en cimas abiertas de espiguillas, simples o ramificadas, 2 a 3.5 cm de largo por 1 a 3.5 cm de ancho; rayos primarios 2 a 5, de 2 a 3 cm; rayos secundarios 1.8 a 2 cm. **Espiguillas** ovoides, agudas, 4 a 8 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 25 a 90 glumas. **Glumas** de color pardo a pardo rojizo, ovadas, mucronadas, 2.5 a 3 mm de largo por 1.5 a 1.7 mm de ancho, glabras, deciduas; estambres 1 ó 2, filamentos 3 a 3.1 mm, anteras 0.8 a 1 mm; ovario bicarpelar, estilo 1.4 a 1.5 mm, estigmas 2, de 5 a 6 mm; estilo y estigmas fimbriados. **Aquenios** blanquecinos, obovoides, lenticulares, apiculados, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 0.8 a 1 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, con 5 a 12 hileras verticales de puntos orientados horizontalmente y estrías verticales, papilosos o verrugosos.



Distribución: Cosmopolita de zonas cálidas. Estados Unidos, México (Baja California, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 12.2 mi W de Alvarado, carretera 180, *Kral* 25463 (ENCB, MO, US); 14.4 mi W de Alvarado, carretera 180, *Kral* 25467 (ENCB, MO, US), 25473 (ENCB); Alvarado, 9.9 mi E de Tinajas, *Kral* 25476 (ENCB, MO, US); **Municipio La Antigua**, Juan Díaz Covarrubias, *Kral & Murrell* 27801 (ENCB, US, XAL); 27802 (ENCB); La Antigua, 5.1 mi carretera México 125, SW de Cardel, *Kral & Murrell* 27808 (ENCB, MO, US); La Antigua, *Purpus* 6216 (F, MO, US); 6253 (F, MO, US); **Municipio Jesús Carranza**, 29 Km de Jesús Carranza- Acayucan, *Diego* 3237; 3198 (FCME, XAL), 3212 (FCME); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego* 3269 (FCME), 3267, 3288 (FCME, XAL); **Municipio Coatepec**, Ejido de Tepeapulco, en las faldas del cerro Chavarrillo, *Castillo & Tapia* 831 (F);

Municipio Coatzacoalcos, 2.2 mi de Corral Nuevo, *Kral 25074* (ENCB); 14.5 mi O de Coatzacoalcos, carretera 180, *Kral 25456* (ENCB, US); 2-3 mi W de Coatzacoalcos-Minatitlán, carretera 180, *Kral & Murrell 27794* (ENCB, US); **Municipio Cuitláhuac**, 14 mi E de Cuitláhuac, carretera 180, *Kral 25479* (ENCB, MO, US); **Municipio Emiliano Zapata**, Tiradores, *Dorantes, Acosta s.n.* (XAL); **Municipio Huatusco**, 1 km de Huatusco-Coscomatepec, *Diego 3652* (FCME, XAL); Huatusco, 0.3 mile NE on a dirt road to Al Maymeel from its jct. with Mex 125 in Mata Obscura, NE of Huatusco, then NE about 5 miles on a dirt road, *S. P. O. León & G. Jones 517* (FCME); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri s.n.* (US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, La Palma, pasando el puente, *Calzada 820* (XAL); Río Máquina, Monte Pío, *Cruz 165* (ENCB); Laguna Escondida, *Diego 3142* (FCME, XAL); Salto de Eyipantla, *Diego 3198, 3202* (FCME, XAL); Rancho Ruben Sánchez, camino de Balzapote a Monte Pío, *Diego 3335* (FCME); **Municipio Tamiahua**, Juana Ramírez, Isla de La Laguna Tamiahua, *Diego 3098* (FCME, XAL); **Municipio Teocelo**, Barranca Grande, *Diego 1728, 3641* (FCME); **Municipio Tezonapa**, Motzorongo, *López 13* (MEXU); **Municipio Tierra Blanca**, Los Naranjos, 21 km Ciudad Aleman-Tierra Blanca, *Diego 3300* (FCME, XAL); El Rancho de las Prietas, 6-7 km de Tierra Blanca, *Vera-Santos 3317* (MEXU, US); **Municipio Veracruz**, Veracruz, *Bailey 375* (F); Veracruz: Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional-Xalapa, *Gutiérrez 707* (ENCB, XAL), *857, 919* (XAL); **Municipio Xalapa**, SE de Xalapa, *Barkley 2568* (MEXU); Ciudad Xalapa, *Ventura 2306* (ENCB, MEXU, XAL). Tlacomitla, *Purpus 13029* (F, MO).

Altitud: 0 a 1450 m.

Tipos de vegetación: manglar, bosque caducifolio, encinar perturbado, sabana, cultivos, potreros y ambientes ruderales.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

FIMBRISTYLIS MILIACEA (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 287. 1805. *Scirpus miliaceus* L., Syst. Nat. (ed. 10) 868. 1759. *Isolepis miliacea* (L.) C. Presl & J. S. Presl, Reliq. Haenk. 1(3): 188. 1828. Localidad tipo: India (fototipo: LINN).

Fimbristylis littoralis Gaudich., Vol. Uranie 413. 1826. Sintipos: Islas Marianas, Molucas y Timor, Anónimo (P).

Hierbas anuales, cespitosas, 20 a 50 cm de alto. **Tallos** tetragonos, 1 a 5 mm de ancho en la base. **Hojas** dísticas, 15 a 25 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, isobilaterales, rígidas, escabriúsculas; vainas de color pardo claro, 4 a 8 cm de largo; lígula ausente. **Brácteas** 1 a 3 cm de largo, ligeramente ensanchadas en la base. **Inflorescencias** en cimas de espiguillas abiertas, 3 a 8 cm de largo y ancho; rayos primarios 3 a 7, de 1 a 4 cm; rayos secundarios 1 a 2 cm. **Espiguillas** subglobosas a ovoides, 2 a 4 mm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho, con 30 a 40 glumas. **Glumas** de color pardo pálido, ovadas, obtusas, deciduas, 1 a 1.2 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho; estambres 1 ó 2, filamentos 0.1 a 0.2 mm largo, anteras 0.2 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.6 a 0.7 mm, fimbriado en la parte distal, estigmas 3, de 0.6 a 0.7 mm. **Aquenios** de color blanquecino o pardo claro, obovoides, trígono, truncados, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 0.5 a 0.7 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, con 4 a 6 estrías verticales, papilosos.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz), América Central y Antillas. También en Asia.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 14.4 mi W de Alvarado, *Kral 25472* (ENCB, US); **Municipio Boca el Río**, 36 km Tierra Colorada a Boca del Río, *Diego 3188* (FCME, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación La Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3172* (FCME, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Río Máquina, Montepío, *Cruz 161* (ENCB); **Municipio Soteapan**, San Juan Guichicubi, 3 km al E de Sarabia, *Vázquez et al. 1422* (MEXU, XAL); **Municipio Tenochtitlán**, San Lorenzo Tenochtitlán, *Chavelas, Esparza & Aceves ES-2341* (ENCB, MEXU); **Municipio Veracruz**, Sanborn, *Orcutt 3069* (US); **Municipio**

Yanga, Juan Díaz Covarrubias, Ciudad Juan Díaz Covarrubias, *Kral & Murrell 27803* (ENCB, MEXU); **Municipio Zongolica**, Campo experimental de hule, El Palmar, *Vera-Santos 3629* (MEXU, US).

Altitud: 0 a 1300 m.

Tipos de vegetación: sabana, subacuática, arvense y ruderal.

Floración y fructificación: marzo a noviembre.

Maleza común en los cultivos de Oriente (Kern 1954), su introducción a Estados Unidos es paralela a la del arroz, (Kral 1971). En Veracruz crece tanto en cultivos como ruderal, en sitios inundados o con suelo húmedo.

FIMBRISTYLIS PENTASTACHYA Boeck., Flora 40: 36. 1857. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Zacuapam and vicinity, *C. Purpus 2405* (Neotipo: US!), designado por Kral (1971).

Hierbas perennes, solitarias o cespitosas, hasta 1 m de alto. **Tallos** subcilíndricos, bulbosos en la base, 1.2 a 1.4 mm de ancho en la base. **Hojas** lineares, aplanadas o involutas, 60 a 80 cm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, márgenes escabriúsculos; vainas de color pardo rojizas, 9 a 11 cm de largo, fibrosas con la edad. **Brácteas** desiguales, 2 a 3.5 cm de largo. **Inflorescencias** en cimbras abiertas de espiguillas, 2.5 a 3.5 cm de largo por 1.5 a 2 cm de ancho, a veces con 1 a 3 espiguillas por rayo; rayos primarios 2 ó 3, de 1 a 2.5 cm largo. **Espiguillas** ovoides a elipsoidales, 0.8 a 1 cm de largo por 6 a 8 mm de ancho, con 60 a 90 glumas. **Glumas** de color pardo rojizo o pardo pálido, ovadas, mucronadas, 3.5 a 3.7 mm de largo por 3.2 a 3.4 mm de ancho, glabras; estambres 3, filamentos 3.8 a 4 mm, anteras 2.5 a 3 mm; ovario bicarpelar, estilo 2 a 2.2 mm, fimbriado en la parte distal hasta la base del estigma, estigmas 2, de 0.8 a 0.9 mm. **Aquenios** de color pardo, obovoides, lenticulares, ángulos obtusos, lados aplanados o convexos, 1.5 a 2 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho, con 15 ó más hileras verticales de puntos orientados horizontalmente, sin estrías verticales y con protuberancias verrugosas.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus IV-1907* (F, US), *V-1907* (CM, F, MO, US), *2405* (F, MO, US), *7354* (MO, US).

Altitud: sin datos.

Tipos de vegetación: bosque de encino perturbado, sabana y potrero.

Floración y fructificación: abril y septiembre.

Planta escasa que no se ha vuelto a recolectar en el estado.

FIMBRISTYLIS SPADICEA (L.) Vahl, Enum. Pl. 2. 294. 1805. *Scirpus spadiceus* L., Sp. Pl. 51. 1753. Tipo: Jamaica, *Sloane, Voy. Jamaica*, 1: t. 76, f. 2. 1707, Lectotipo citado por McVaugh, 1993.

Fimbristylis castanea (Michx.) Vahl, Enum. Pl. 2. 294. 1805. *Scirpus castaneus* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1. 31. 1803. *Fimbristylis spadicea* var. *castanea* (Michx.) A. Gray, Manual (ed. 5): 566. 1867. Tipo: Estados Unidos, Florida, Volusia Co., Florida "Carolina" Tomoka, A. *Michaux s.n.* (P-Michx.).

Hierbas perennes, rizomatosas, 0.30 a 1 m de alto. **Tallos** cilíndricos o subcilíndricos, 1 a 2 mm de ancho en la base, acostillados. **Hojas** 20 a 40 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, involutas, rígidas, glabras; vainas 11 a 18 cm de largo, pardas o negras, lustrosas; lígula de pelos cortos. **Brácteas** desiguales, 10 a 25 cm de largo por 0.3 a 0.7 mm de ancho; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** en cimas ramificadas de espiguillas, 10 a 20 cm de largo por 6 a 10 cm de ancho; rayos primarios 3 a 6, ascendentes, 1 a 9 cm; rayos secundarios 11 o más, 1 a 2 cm, algunas veces se presentan rayos terciarios. **Espiguillas** angostamente ovoides a cilíndricas, agudas u obtusas, 5 a 30 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 20 a 50 glumas o más. **Glumas** pardo-amarillentas o pardas oscuras, ovadas, mucronadas, 2.5 a 3.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, glabras, lustrosas, deciduas; estambres 2 ó 3, filamentos 3 a 3.2 mm, anteras 1.5 a 1.8 mm; ovario bicarpelar, estilo 2.5 a 3 mm, estigmas 2, 0.6 a 0.9 mm; estilo y estigma fimbriados. **Aquenios** de color pardo grisáceo, obovoides, lenticulares, truncados, mucronulados, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, con 20 a 25 hileras verticales de puntos orientados horizontalmente, sin estrías verticales.

Distribución: Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, La Mancha, *Diego 1712 1713* (FCME, XAL); Laguna de la Mancha, *Novelo 347* (ENCB, MEXU, XAL); Estación Biológica el Morro de la Mancha, 28 km al S de Ciudad Cardel, *Novelo 506* (MEXU); Laguna de La Mancha, Estación de Biología El Morro de La Mancha, *Rico-Gray 6* (F, XAL); **Municipio Alto Lucero**, Laguna de San Agustín, km 71 tramo carretera nacional Cardel a Nautla, *Gutiérrez 1288, 1289* (XAL); **Municipio Alvarado**, cerca del puente de Alvarado, *Kral 25042* (ENCB, US); **Municipio Boca del Río**, Ciudad Boca del Río, *Diego 3120* (FCME, XAL); 1 km SO de Boca del Río, carretera 180, *Nee 23598* (XAL); Boca del Río, Playa Sur, *Ventura 5593* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Catemaco**, 1 km Tebanca a Catemaco, *Del Amo & Diego 44* (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 1 mi de la Ciudad de Coatzacoalcos, *Kral 25395* (ENCB, MO, US); 7 mi ESE de Salinas, *Kral & Murrell 27805* (ENCB, MO, US); **Municipio Medellín**, Boca de Conejos, *Kral 25030* (ENCB, US); Medellín, Paso del Toro, 4.7 mi al N *Kral 25040* (ENCB, US); **Municipio Nautla**, Boca de Oveja, camino de Nautla a Palma Sola, *Diego 1642* (FCME, XAL); Nautla, 19 mi N de Nautla, *Kral 25020* (ENCB, MO, US); **Municipio Pajapan**, Laguna de El Ostión, *Gutiérrez 23* (MEXU); Pajapan, Laguna de El Ostión, *Lot 1569* (MEXU); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Laguna de Sontecomapan, *CMVA-480* (ENCB, MEXU, XAL); Balzapote, *Diego 3318* (FCME, XAL); Barra de Sontecomapan, *Nevling & Gómez-Pompa 174* (F, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, La Laguna, *Diego 3137* (FCME, XAL); **Municipio Tamiahua**, Laguna de Tamiahua, *Chiang 164* (F, MEXU); San Luciano, orilla de la Laguna Tamiahua, *Diego 3062, 3064* (FCME, XAL); Isla Frontón de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3070* (FCME); Isla Juana Ramírez, Laguna de Tamiahua, *Diego 3096* (FCME, XAL); 35 km al S de Mata Redonda, borde de la Laguna de Tamiahua, *Gómez-Pompa 503* (MEXU); Laguna de Tamiahua, *Sánchez s.n.* (ENCB); **Municipio Tampico Alto**, La Ribera, entrada por Tampico Alto a la Laguna de Tamiahua, *Calzada & Alvarado 6317* (ENCB, XAL); **Municipio Tecolutla**, estero de La Silveña, *Rzedowski 14806* (ENCB, XAL); **Municipio Tlacotalpan**, orilla del río Papaloapan, *Diego 3296* (FCME, XAL); 14 km Alvarado a Tlacotalpan *Diego 3299* (FCME, XAL); Tlacotalpan, 2 km del Paso Conejos, *Gómez-Pompa 4599* (F, XAL); Tlacotalpan, Tunilla, 13 km de Tlacotalpan, *Lot 1409* (MEXU); **Municipio Tuxpam**, 5 mi al E de Tuxpam, *Taylor 2116* (ENCB); **Municipio Ursulo Galván**, Paso de Doña Juana, *BD-170* (MEXU); **Municipio Veracruz**, Anthón Lizardo, *Aguirre 35, 120* (ENCB); Veracruz, ranchería Nevería, tramo carretera Antigua Nacional Xalapa, *Gutiérrez 162, 239, 247, 255* (ENCB, *262, 272, 341, 343, 344, 349, 352, 368, 381, 413, 419, 453* (ENCB, XAL); Veracruz, Anthón Lizardo, *Hernández 13* (XAL); Veracruz, Isla Verde, *Lot 289* (F, MEXU); Veracruz, Isla Verde, *Lot s.n.* (MEXU); Veracruz, borde N de la Laguna Salada, transecto Punta Limón, *Lot 2089* (F, MEXU); Veracruz, Isla Sacrificios, *Rzedowski 14806* (ENCB, XAL).

Altitud: 0 a 10 m.

Tipos de vegetación: manglar perturbado, vegetación acuática, dunas costeras y marismas.

Floración y fructificación: todo el año.

FIMBRISTYLIS VAHLII (Lam.) Link, Hort. Berol. 1: 287. 1827. *Scirpus vahlii* Lam., Tabl. Encycl. 1: 139. 1791. *Isolepis vahlii* (Lam.) Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 221. 1815. Localidad Tipo: "Habitat in América Meridionali, in Hispania (Vahl)".

Hierbas anuales, cespitosas, 3 a 10 cm de alto. **Tallos** filiformes, acostillados, 0.2 a 0.3 mm de ancho en la base, glabros, escabriúsculos especialmente debajo de la inflorescencia. **Hojas** filiformes, involutas, 5 a 6 cm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, márgenes escabriúsculos; vainas de color pardo pálido, 1.5 a 1.6 cm de largo; lígula ausente. **Brácteas** 5 a 6 cm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, más largas que las inflorescencias. **Inflorescencias** en capítulos hemisféricos de espiguillas, 0.7 a 1 cm de largo y ancho. **Espiguillas** lanceoladas a elipsoidales, agudas, sésiles, 5 a 8 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 20 a 30 glumas. **Glumas** de color pardo rojizo, lanceoladas, carinadas, mucronadas, 1.3 a 2 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho; mucrón 0.2 mm de largo; estambre 1, filamento 1.6 a 1.8 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.8 a 1 mm, con la base ensanchada en forma de triángulo, liso, estigmas 2, de 0.4 a 0.5 mm largo, papilosos. **Aquenios** de color amarillo pálido, obovoides, lenticulares, apiculados, lados convexos, 0.3 a 0.4 mm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, iridescentes, con 5 ó 6 hileras verticales de puntos oblongos orientados horizontalmente.

Distribución: Sur y oeste de Estados Unidos, México (Baja California, Chiapas, Guerrero, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas, Brasil y Perú en América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Catemaco, Laguna de Catemaco, *Diego 3256* (FCME, XAL), *3277* (FCME).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: vegetación subacuática.

Floración y fructificación: septiembre y octubre.

FUIRENA Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 70. 1772.

Especie tipo: *Fuirena umbellata* Rottb.

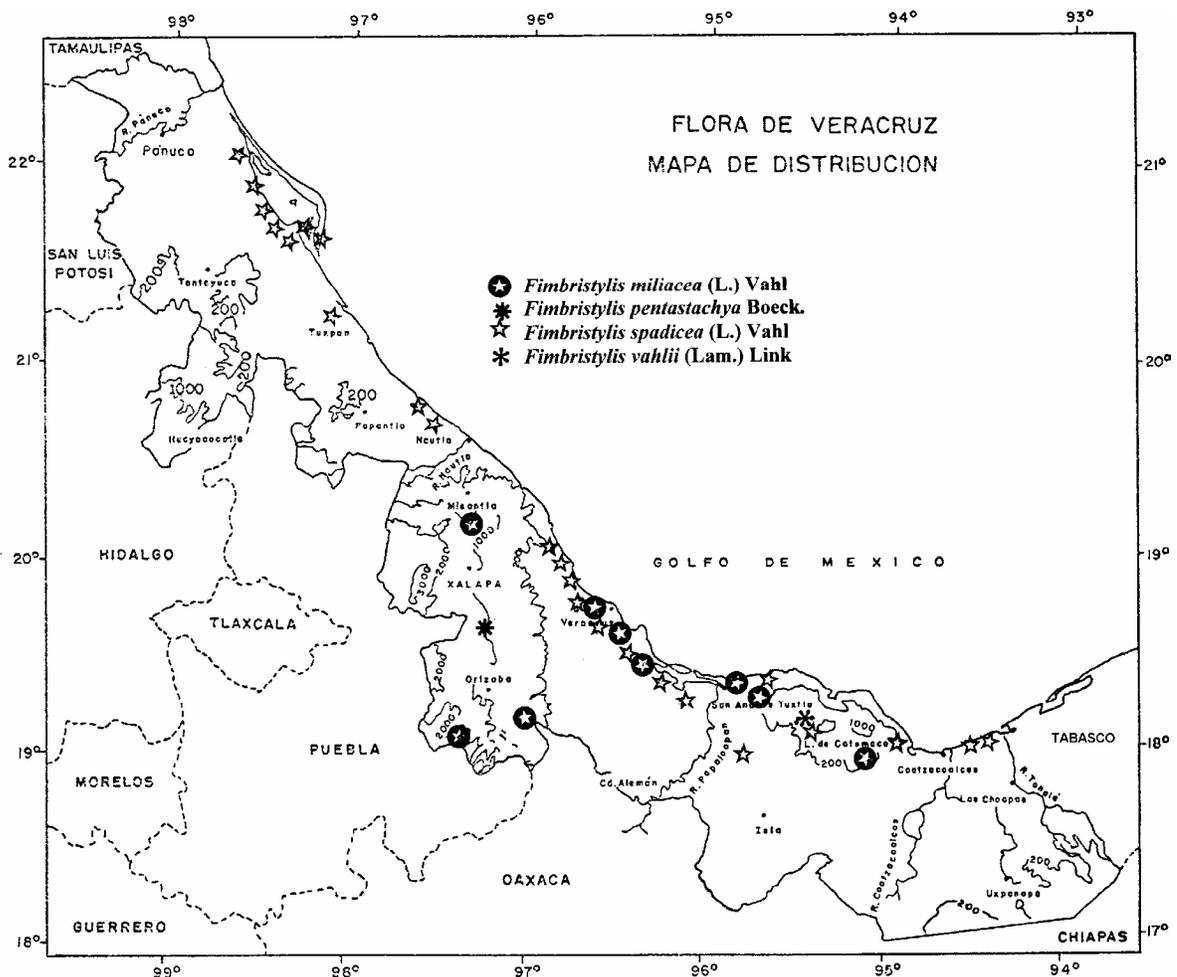
Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas. **Tallos** erectos o ascendentes, cilíndricos o con 3 a 5 ángulos, nudosos, con numerosas costillas longitudinales. **Hojas** basales y caulinares, lineares a lanceoladas, las basales con lámina muy reducida o ausente; vainas cilíndricas con numerosas costillas, pubescentes; lígulas tubulares, membranáceas, hialinas, glabras, ciliadas o cilioladas. **Brácteas** 1 a 5, foliáceas. **Inflorescencias** en glomérulos cimosos de espiguillas, terminales y axilares. **Espiguillas** de color verde grisáceo o plumizo, ovoides a elipsoides o cilíndricas, con 10 ó más glumas agrupadas sobre raquillas rectas, sin alas, que al desprenderse dejan cicatrices rómbicas. **Glumas** espiralmente imbricadas, ovadas, oblongas u obovadas, aristadas, con 3 nervios en el centro que convergen y se prolongan en un mucrón subapical, recto o ligeramente escuarroso, pelosas o hispídas en el dorso; glumas basales generalmente estériles, con el mucrón más largo que las fértiles; flores bisexuales. **Perianto** de láminas unguiculadas o cerdas retrobarbadas o láminas y cerdas; estambres 2 ó 3, filamentos aplanados, anteras basifijas, lineares o elípticas; ovario tricarpelar, estilo continuo con el ovario, glabro, no endurecido ni dilatado en la base; estigmas 3. **Aquenios** obovoides u ovoides, trígonos, apiculados, estipitados, glabros o papilosos, cubiertos por el perianto.

Otros datos: hojas con clorénquima no radiado, estomas paracíticos, según Metcalfe (1971). Embrión de tipo fungiforme (Van der Veken citado por Kern, 1974). Polen obovoide a subesferoide, psilado, trinucleado, uniaperturado. Número cromosómico $n=23$, excepto *Fuirena simplex* con $n=15$ (Kral 1978) y *Fuirena umbellata* $n = 26$ (Rath & Panaik 1975).

El nombre de *Fuirena* fue aplicado en honor del físico danés Joergen Fuiren, quien vivió de 1581 a 1628. Género con unas 30 especies, habita también en las regiones tropicales de África y América, 1 en Europa (Mabberley 1993). Koyama (1979) señala que África tropical es el principal centro de diversificación del género. Para México se citan 5 especies y 3 para Veracruz y el estudio taxonómico más completo del género lo realiza Kral (1978), que incluye información morfológica con claves, citológica y distribución de las especies.

Clave de especies

1. Perianto de 3 cerdas retrobarbadas y 3 láminas unguiculadas con las uñas rectas. Aquenios ovoides.....*F. simplex*
1. Perianto de 3 láminas con las uñas sigmoides. Aquenios obovoides.
 2. Perianto de láminas obovadas, hinchadas en la mitad distal.....*F. camptotricha*
 2. Perianto de láminas oblongas a obovadas delgadas o hinchadas sólo en los márgenes.....*F. umbellata*



FUIRENA CAMPTOTRICHA C. Wright, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 8: 82. 1871. Tipo: Cuba, Habana, cerca de Dayaniguas, jurisdicción de Los Palacios, C. Wright 3778 (Isotipo: K).

Fuirena bulbipes S. F. Blake, Contr. U.S. Natl. Herb. 24: 2. 1922. Tipo: Guatemala, Izabal near Cristina, S. Blake 7578 (S).

Nombre común: Pata de zopilote.

Hierbas cespitosas o rizomatosas, perennes, 60 a 90 cm de alto. **Tallos** acostillados, 5 a 6.5 mm de ancho en la base, con un engrosamiento bulboso, hirsutos o glabros. **Hojas** 5 a 20 cm de largo por 0.5 a 1.5 cm ancho, híspidas; vainas 3 a 5 cm de largo, amarillo verdosas; lígula pelosa o glabra. **Brácteas** 7 a 20 cm de largo por 0.7 a 1 cm de ancho, márgenes ciliado híspidos. **Inflorescencias** en glomérulos pedunculados de 3 a 8 espiguillas, 15 a 20 cm de largo por 2 a 2.5 cm de ancho; pedúnculos 1.5 a 2 cm. **Espiguillas** ovoides, 5 a 8 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho, con 20 a 40 glumas. **Glumas** obovadas, 2 a 2.5 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho, con 3 nervios, ciliadas; mucrón 0.6 a 1 mm, ligeramente setuloso. **Perianto** de 3 láminas unguiculadas, con las uñas sigmoides, amarillentas, obovadas, hinchadas en la mitad distal, el ápice escábrido, 1 a 1.3 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho; estambres 2 ó 3, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 0.6 a 0.9 mm; estilo 0.5 a 1.5 mm, estigmas 1 a 1.1 mm. **Aquenios** de color pardo pálido a oscuro, obovoides, lados aplanados a ligeramente convexos, 0.8 a 0.9 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, glabros y lustrosos.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central y Antillas.

Ejemplares examinados: Municipio Coatzacoalcos, cuenca del río Tonalá cerca de los límites con Tabasco, Lot 1238 (MEXU); 2 km del río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, Orozco 112 (MEXU); Municipio Las Choapas, cerca de Pemex, campo El Panal en la carretera que va a las Choapas, Douglas 1121 (ENCB, MO); 11 km del entronque de las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, Orozco 264 (F, MEXU, XAL).

Altitud: 0 a 30 m.

Tipos de vegetación: subacuática y acahual inundado.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

FUIRENA SIMPLEX Vahl, Eclog. Amer. 2: 8. 1798. *Fuirena simplex* Vahl, Eclog. Amer. 2: 8. 1798. Tipo: Jamaica, Bocachica?, J. von Rohr 27 (Holotipo: C).

Fuirena schiedeana Kunth, Enum. Pl. 2: 183. 1837. Tipo: México, Veracruz, C. Schiede s.n. (B?).

Hierbas cespitosas o rizomatosas, perennes, hasta 1 m de alto; rizoma reducido. **Tallos** trígonos, estriados, 2 a 3.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 3 a 25 cm de largo por 3 a 10 mm de ancho, glabros o pelosos en el haz e híspidos en el envés; vainas infladas, 1.5 a 2.5 cm de largo, con numerosas costillas, glabras o ciliadas; lígula ciliada. **Brácteas** 1 a 2 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho, ciliadas. **Inflorescencias** de 1 a 3 glomérulos de espiguillas, 1.5 a 2.5 cm de largo y ancho; pedúnculo 1 a 2 cm. **Espiguillas** ovoides, agudas, 6 a 15 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 50 a 100 glumas. **Glumas** obovadas, ápices redondeados, 2.5 a 3 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, ciliadas, con 5 a 7 nervios, 3 de ellos convergentes que se extienden en un mucrón; mucrón 1.4 a 1.5 mm. **Perianto** de 3 cerdas retrobarbadas y 3 láminas; cerdas 1.2 a 1.4 mm; láminas unguiculadas, con las uñas rectas, pardo rojizas, infladas en la parte distal con una cerda apical, 1.7 a 1.8 mm, 3 nervios; estambres 3, filamentos 0.9 a 2.5 mm, anteras 1 a 1.1 mm; estilo 0.8 a 1.8

mm, estigmas 1 a 1.5 mm, pubescentes o fimbriados. **Aquenios** de color crema o gris, ovoides, ángulos agudos, lados aplanados a convexos, 1 a 1.5 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, brillantes.

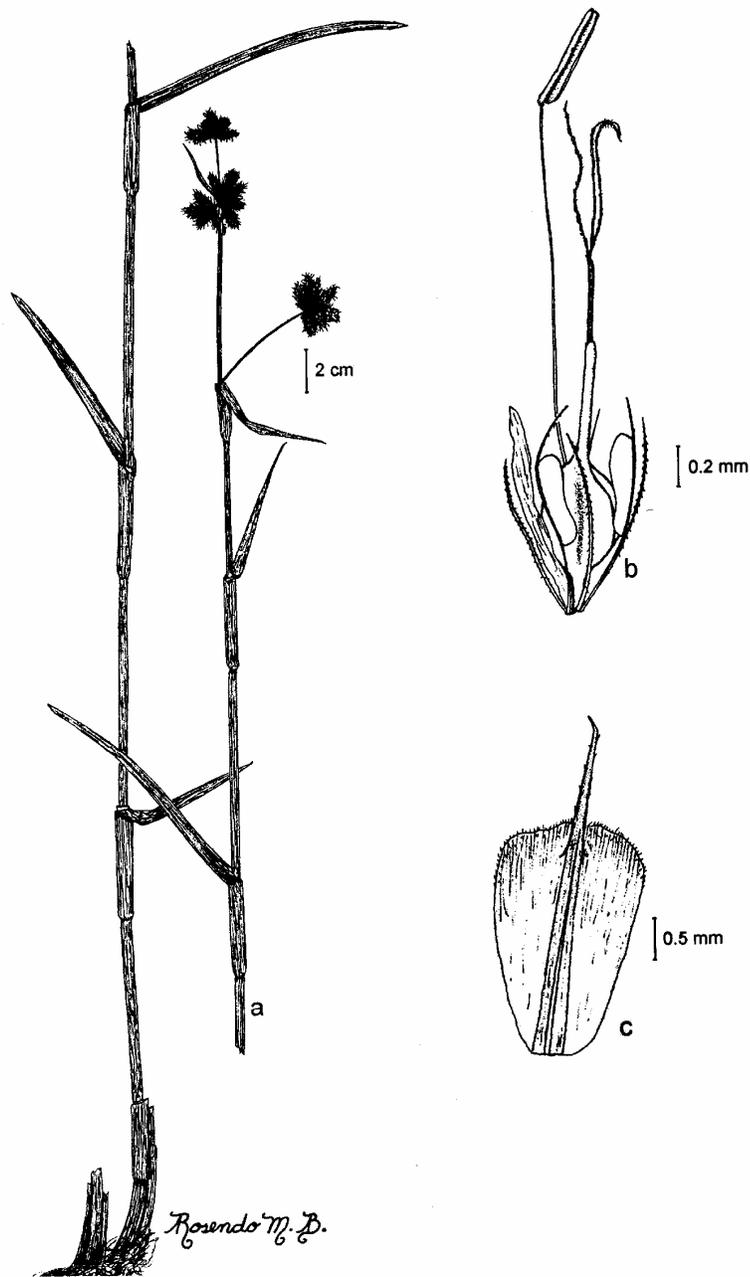


Figura 9.

Fuirena simplex. a) Planta completa con rizoma e inflorescencia en glomérulos mimosos de espiguillas. b) Detalle de la flor con el perianto de 3 cerdas retrobarbadas y 3 láminas unguiculadas con las uñas rectas. c) Gluma aristada con 3 nervios en el centro que convergen y se prolongan en un mucrón subapical. Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en Diego 1765.

Distribución: Sudoeste de Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, 1 km al NE de Acayucan, *Francoeur & Williams 69* (ENCB); **Municipio Actopan**, Estación Biológica El Morro de la Mancha, *Guerrero 2230* (XAL), 2267 (XAL); **Municipio Alvarado**, la Piedra, 23 km de Alvarado rumbo a Veracruz, *Lot 1378* (MEXU); **Municipio Apazapan**, Apazapan, *Ventura 18154* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada a Boca del Río, *Diego 3106*, (FCME, XAL), *3112* (FCME, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 5 km antes de llegar a Coatzacoalcos, *Calzada 6078* (ENCB, XAL); Coatzacoalcos, El Astillero, *Diego 1764* (FCME); *1765* (FCME); 2 km del río Tonalá, rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 19* (MEXU, XAL); *Orozco 36* (MEXU, XAL); *Orozco 112* (F, MEXU); **Municipio Coatepec**, 3 km antes del poblado Jalcomulco, *Castillo & Tapia 667* (F, MEXU, XAL); **Municipio Cosoleacaque**, curva del Diablo, tramo carretera Coatzacoalcos a Minatitlán, *Gutiérrez 1422* (XAL), *1423* (XAL); **Municipio Las Choapas**, 11 km del entronque las Choapas con la carretera Coatzacoalcos, *Lot 2172* (MEXU); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3164* (FCME); **Municipio Misantla**, orilla del río Quilate, 19 km al NO de Misantla sobre la carretera a Martínez de la Torre, *Diggs & Nee 2850* (XAL); **Municipio Nautla**, km 70.5 carretera 180 de Papantla a Nautla, *Benz & Burd 421* (XAL); Boca de Ovejas, 8 Km Nautla a Palma Sola, *Diego 1643*; (FCME); 30 mi SE de Nautla a lo largo de la costa del Golfo, *Taylor et al. 7328* (MO, US); **Municipio Otatitlán**, orilla del río Otatitlan, *Martínez 1351* (ENCB, F, MEXU, MO, XAL); **Municipio Ozuluama**, 52 km Tampico el Alto a Ozuluama, *Diego 3050* (FCME, XAL); **Municipio Paso de Ovejas**, entre el Remudadero y Conejos por la carretera que va de Totutla, *Castillo 2754* (XAL); **Municipio Puente Nacional**, Paso del Zapote, *Calzada 5292* (F, MEXU, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, las Cabañas, 5 km al N de la desviación de la carretera que va al Jicacal, *Calzada 1481* (FCME, MEXU); San Andrés Tuxtla, Plan del Río, *Rosas 631* (F, MEXU, XAL); **Municipio Tamiahua**, Laguna de Tamiahua, *Chiang 165* (F); El Cabo Rojo, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3083* (FCME, XAL); El Tular, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3089* (FCME), *3093* (FCME); La Loma, Juana Ramírez, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3095* (FCME), *3103* (FCME); Tamiahua, *Puig 4945* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, camino a Tecolutla, 2 km del río, *Moreno BD-602* (MEXU); **Municipio Tuxpam**, Barrio Norte de Tuxpan, *González 259* (F, MEXU, XAL); **Municipio Veracruz**, Laguna de Mandinga, *Diego 3132* (FCME); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 566* (XAL), *575* (XAL), *943* (XAL), *1037* (ENCB, XAL); 7 km de Veracruz rumbo a la Antigua, *Lot 2433* (MEXU); Veracruz, Playa Norte a la salida del puerto rumbo a Cardel, *Palma 174* (XAL).

Altitud: 0 a 1480 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras, manglar perturbado, acahual de selva alta perennifolia, potrero y subacuática.

Floración y fructificación: abril a diciembre.

FUIRENA UMBELLATA Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 70. t. 19, f. 3. 1773. *Scirpus umbellatus* (Rottb.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3: 337. 1898. Tipo: Surinam, *D. Rolander s.n.* (C-Rottb.).

Hierbas robustas, perennes, rizomatosas, 50 a 110 cm de alto. **Tallos** cilíndricos o con 3 a 5 ángulos, 0.6 a 1.5 cm de ancho en la base. **Hojas** de 10 a 30 cm de largo por 0.8 a 1.5 cm de ancho, márgenes lisos o escábridos; vainas 2 a 5 cm de largo, de color verde amarillento, glabras o hispídas; lígula ciliada. **Brácteas** 1.5 a 10 cm de largo, márgenes escábridos. **Inflorescencias** en panícula de glomérulos, 10 a 20 cm de largo por 2.5 a 6 cm de ancho; glomérulos 10 a 20 mm de largo y ancho, con 5 a 15 espiguillas. **Espiguillas** 5 a 9 mm de largo por 2.5 a 2.7 mm de ancho, con 16 a 20 glumas. **Glumas** oblongas a obovadas, redondeadas, 2.5 a 3 mm de largo por 1 a 1.3 mm de ancho, con 3 nervios que convergen en la región subapical y se prolongan en un mucrón, ciliadas; mucrón 0.8 a 1 mm. **Perianto** de 3 láminas oblongas a obovadas, unguiculadas con las uñas sigmoides, amarillentas, delgadas, sólo hinchadas en los márgenes, ápice obtuso o emarginado, con una cerda a menudo enroscada en el seno de la depresión, 1.5 a 2 mm de largo por 0.5 a 0.8 mm de ancho, con 3 a 5 nervios, membranáceas; estambres 2 ó 3, filamentos 2.6 a 2.8 mm, anteras 0.7 a

1 mm; estilo 1 a 1.5 mm, estigmas 0.8 a 0.9 mm. **Aquenios** de color pardo pálido, obovoides, ángulos agudos, lados convexos o aplanados, 1 a 1.5 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, glabros o papilosos.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y Colombia en América del Sur.

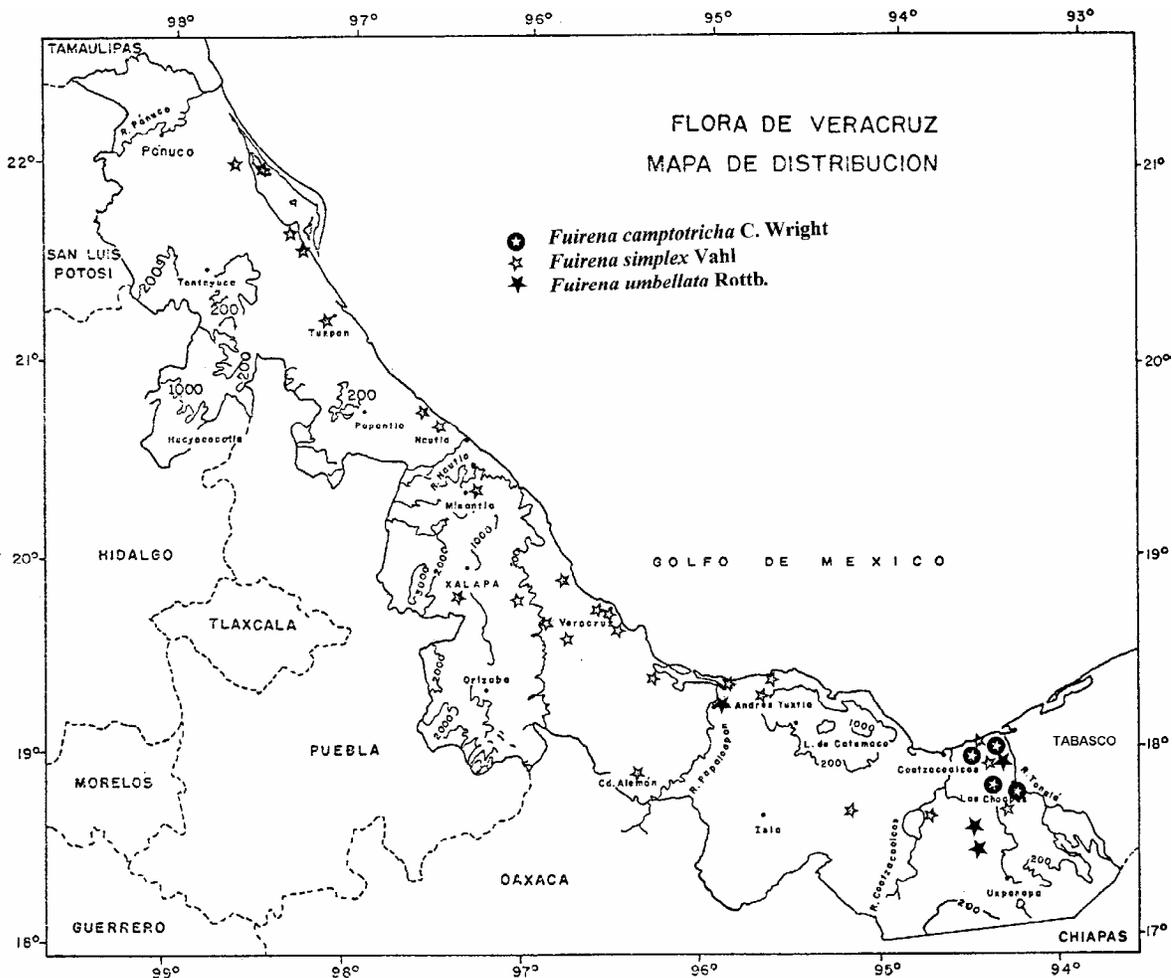
Ejemplares examinados: **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego* 3173 (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, 8 km de Minatitlán, carretera 185 a Coatzacoalcos, *Diego* 3232 (FCME, XAL); 17 km al NE de Minatitlán, *Merrill* 953 (ENCB, US). **Municipio Agua Dulce**, Agua Dulce, *Diego* 3253 (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipo de vegetación: acuática y potrero anegado.

Floración y fructificación: agosto a septiembre.

Especie citada en la literatura para Veracruz pero excluida de este trabajo: *Fuirena incompleta* Nees, especie con distribución en el S de México, Mesoamérica y América del Sur. En los herbarios revisados no se encontró esta especie.



HYPOLYTRUM Rich., Synops. Pl. 1: 70. 1805.

Especie tipo: *Hypolytrum latifolium* L. C. Richard = *Hypolytrum nemorum* (Vahl) Sprengel.

Hierbas perennes, rizomatosas; raíz fibrosa. **Tallos** solitarios, erectos, robustos, trígonos. **Hojas** basales y caulinares, generalmente con 3 nervios, algunas veces con pseudopécíolos; láminas lineares, lanceoladas a oblongas, con 3 costillas, ásperas en el margen. **Brácteas** desiguales, foliiformes. **Inflorescencias** en umbelas, corimbos, panículas o capítulos de espigas terminales; espigas con bractéolas espiralmente arregladas, imbricadas, cada una subyacente a una espiguilla axilar. **Espiguillas** consistentes de 2 glumas laterales, opuestas, plegadas, con la quilla aguda, hispido espinulosas y 3 flores unisexuales, 2 estaminadas laterales y una flor pistilada terminal. **Glumas** de las flores estaminadas con 1 estambre; la flor pistilada desnuda, con ovario de 2 carpelos, 2 estigmas filiformes **Perianto** ausente. **Aquenios** subglobosos, biconvexos, rostrados, lisos o rugulosos.

Otros datos: el clorénquima varía de homogéneo a radiado o diferenciado en tejido en empalizada y esponjoso; los estomas pueden ser paracíticos o tetracíticos (Metcalf 1971).

Género con unas 40 especies distribuidas en las regiones tropicales de ambos hemisferios, con alta diversificación en Africa. Para Brasil se han citado 15 especies, para México y Veracruz 1 (Koyama, 1970).

Clarke (1902) incluye a los componentes africanos de *Hypolytrum* en 2 secciones: *Foliigerae* con los tallos hojosos y *Scaposae* con los tallos sin hojas. Nelmes (1955) citado por Koyama (1970) adiciona la sección *Lancifoliae*, para incluir a la especie africana *Hypolytrum lancifolium*, que presenta las hojas sin vainas, agrupadas en la parte distal del tallo. Posteriormente Koyama (1970) con base en la disposición de las hojas en el tallo y la forma de éstas, reconoce para América 4 secciones: *Hypolytrum*, *Bullatae*, *Lancifolia* y *Scaposa*.

Gómez-Laurito (1994) reconoce para la flora Mesoamericana dos especies y dos subespecies; en Veracruz está presente *Hypolytrum longifolium* subsp. *nicaraguense* ubicada dentro de la sección *Hypolytrum*, porque presenta las hojas basales lineares o linear oblongas, sin pseudopécíolo.

HYPOLYTRUM LONGIFOLIUM subsp. NICARAGUENSE (Liebm.) T. Koyama, Mem. New York Bot. Gard. 17 (1): 75. 1967. *Hypolytrum nicaraguense* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 235. 1850. Tipo: Nicaragua, Bredderne af Río San Juan, A. Oersted 14496 (Holotipo: C).

Hierbas 50 a 90 cm de alto. **Tallos** lisos, 4 a 8 mm de ancho en la base. **Hojas** 40 a 60 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, cubriendo la base del tallo, márgenes escábridos; vainas de color pardo amarillento, 5 a 20 cm de largo. **Brácteas** 15 a 20 cm de largo por 0.5 a 1 cm de ancho, márgenes escábridos; bractéolas 3, obovadas a elípticas, mucronadas, de color pardo claro a pardo oscuro, márgenes hialinos, 1.5 a 1.8 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho, con un nervio central. **Inflorescencias** en panículas, 4 a 10 cm de largo por 5 a 12 cm de ancho, con numerosas espigas; espigas subglobosas a elipsoides, obtusas, 4 a 6 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho; raquillas rectas, sin alas. **Espiguillas** con glumas oblongas a oblongo lanceoladas, pardo amarillentas, 1.3 a 1.5 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho, quilla espinulosa, mucronadas; filamento 1.7 a 1.9 mm, antera 0.6 a 0.8 mm; estilo inconspicuo, dividido desde la base en 2 estigmas, 0.8 a 1 mm, deciduo. **Aquenios** manchados de pardo púrpura, ovoides a elipsoidales, lenticulares, ángulos obtusos, base contraída a redondeada, 2.5 a 2.7 mm de largo por 1.3 a 1.4 mm de ancho, punticulados, rugulosos; en aquenios inmaduros se observa la parte basal de textura esponjosa y la distal de consistencia dura.

Distribución: México (Chiapas, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y noroeste de América del Sur.

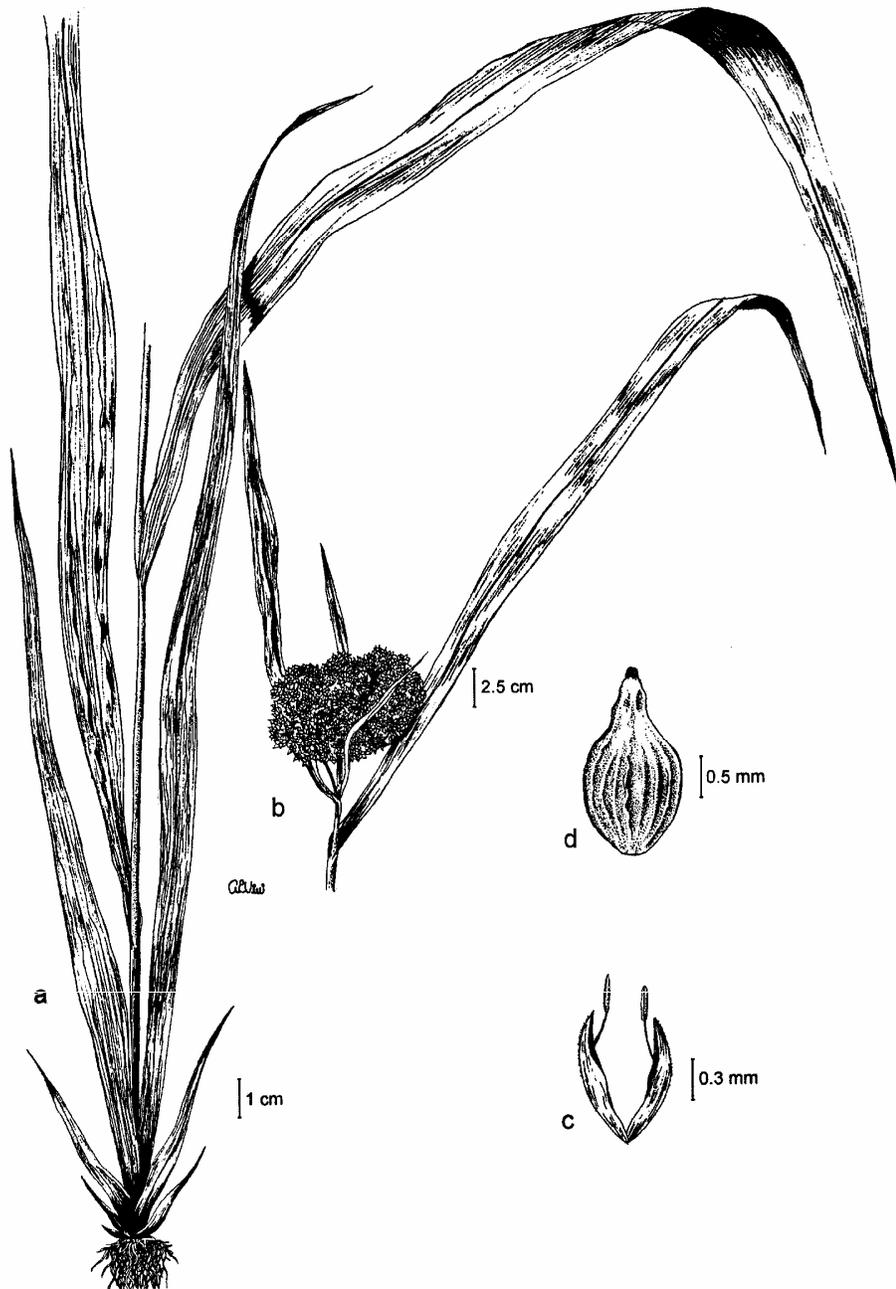


Figura 10.

Hypolytrum longifolium subsp. *nicaragüense*. a) Parte de la planta con hojas lanceoladas. b) Inflorescencia en panícula. c) Parte de la espiguilla con 2 flores estaminadas con 1 estambre cada una. d) Aquenio rostrado ruguloso. Ilustrado por Ana Viniegra, basado en Wendt et al 2720.

Ejemplares examinados: **Municipio Las Choapas**, Uxpanapa, cerca del poblado 2, reserva militar, *Poole 1500* (MEXU); **Municipio Hidalgotitlán**, 2.7 km al S del entronque de la terracería La Laguna Sarabia con el camino, al N al poblado 2 (16 km al O del campamento la Laguna) cerca de Rancho Alegre, *Wendt, Villalobos, Lott & Navarrete 2720* (ENCB).

Altitud: 20 a 160 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical perturbado.

Floración y fructificación: julio y septiembre.

Koyama (1970) propone las cuatro subespecies siguientes: *longifolium*, *rubescens*, *nicaraguense* y *sylvaticum*, diferenciándolas por características vegetativas, como el ancho de las hojas, el color de las vainas y el tamaño de los tallos.

KYLLINGA Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 12. 1773. Nom. Cons.

Especie tipo: *Kyllinga nemoralis* (J. R. Forst.) Dandy ex Hutch.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, rizoma cubierto por las vainas de las hojas; raíz fibrosa. **Tallos** erectos, foliáceos, trígonos, rígidos, lisos. **Hojas** con o sin láminas; lígulas ausentes. **Brácteas** 3 ó 4, foliiformes, extendidas, erectas, ascendentes o reflejas. **Inflorescencias** en capítulos de 1 a 3 espigas de espiguillas; espigas sésiles, oblongas a subglobosas; flores bisexuales. **Espiguillas** numerosas por espiga, aplanadas, asimétricas, ovadas a lanceoladas. **Glumas** 2, dísticas, dobladas una dentro de la otra, ovadas o elípticas, carinadas, ápices mucronulados, quillas glabras o cilioladas, con 2 a 4 nervios; gluma inferior con una flor bisexual y la distal estéril algunas veces con estambres abortivos; perianto ausente; estambres 1 a 3, anteras oblongo elípticas o lineares; ovario bicarpelar, estilo no articulado en la base, estigmas 2. **Aquenos** lenticulares, obovoides, oblongos o elipsoidales, apiculados, estipitados, con la superficie papilosa.

Otros datos: Hojas con clorénquima radiado, vaina de los haces vasculares en 2 capas de tipo *Cyperus* (Metcalfe, 1971). Embrión elipsoidal (Van der Veken citado por CERN, 1974). Polen obovoide, psilado, trinucleado, uniaperturado o con 4 aperturas. Número cromosómico variable en *Kyllinga brevifolia* n=9, n=60, n=63, (Goldblatt, 1974, 1985).

Género con 40 a 45 especies (Tucker, 1984a), que crecen en sitios húmedos, de preferencia en suelos pantanosos, con vegetación abierta, perturbada y en campos de cultivo, desde el nivel del mar hasta 2500 m. Es característico de las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios, con mayor diversidad en el E de Africa tropical y Madagascar. Para México y Veracruz se citan 3 especies.

Kükenthal (1935-1936) incluye a *Kyllinga* como un subgénero de *Cyperus*, planteamiento que reconoce Kern (1974) y Mabberley (1993), sin embargo, Tucker (1984a) lo separa como género independiente de *Cyperus*, porque en *Kyllinga* se presentan 2 glumas y una flor bisexual por espiguilla, agrupadas en densas espigas y en *Cyperus* las espiguillas tienen más de 2 flores bisexuales y las inflorescencias exhiben otro tipo de arreglo. Recientemente Tucker y McVaugh (1993) en la flora Novogaliciana y Adams (1994) en la Flora Mesoamericana confirman la separación de este género, criterio que se adopta en el presente trabajo.

A grandes rasgos este género se caracteriza porque en las espiguillas sólo hay 2 glumas, la basal llevando una flor bisexual y la distal estéril.

Clave de especies

1. Hierbas con los tallos dispuestos en hileras a lo largo de un rizoma rastrero. Brácteas erectas, la más larga aparenta una continuación del tallo. Glumas con 3 nervios..... *K. brevifolia*
1. Hierbas con los tallos sin las características anteriores. Brácteas horizontales y reflejas. Glumas con 5 a 9 nervios.
 2. Plantas perennes. Espiguillas ovoides a lanceoladas, 1.2 a 1.3 mm de ancho. Glumas blanquecinas o blanco verdosas. Aquenios obovoides..... *K. odorata*
 2. Plantas anuales. Espiguillas elíptico lanceoladas, 0.7 a 0.9 mm de ancho. Glumas de color verde claro o verde paja. Aquenios oblongos..... *K. pumila*

KYLLINGA BREVIFOLIA Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 13, t. 4, f. 3. 1773. *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Endol. ex Hassk., Cat. Horti Bogor. 24. 1844. Tipo: India, "East Indies", *J. G. König s.n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, con los tallos erectos dispuestos en hilera a lo largo del rizoma rastrero, 5 a 40 cm de alto. **Tallos** 0.4 a 1 mm de ancho en la base. **Hojas** 1 a 13 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes ligeramente escábridos; vainas de color moreno púrpura, 5 a 30 mm de largo. **Brácteas** 3 ó 4, desiguales, la más larga erecta o ascendente, semeja una continuación del tallo, 1.5 a 12 cm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho, márgenes escabriúsculos. **Inflorescencias** en capítulos 4 a 6 mm de largo y ancho; espigas con 38 a 100 espiguillas. **Espiguillas** lanceoladas a ovadas, 2 a 3.5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho. **Glumas** de color verde o pardo pálido, quillas espinulosas en el ápice, ovado elípticas, cuspidadas, 1.9 a 2.6 mm de largo por 1.8 a 1.9 mm de ancho, membranáceas, con 3 nervios; estambres 1 ó 2, filamentos 1.6 a 2.7 mm, anteras 0.3 a 0.4 mm; estilo 0.8 a 1 mm, estigmas 0.8 a 1.1 mm. **Aquenios** pardo amarillentos, obovoides, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 1 a 1.4 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho, punticulados.

Distribución: pantropical, S de Estados Unidos, México (Baja California, Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur. También en Asia y Africa.

Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, La Mancha, *Diego 1718* (FCME, XAL); Estación Biológica El Morro de la Mancha, *Guerrero 2266* (XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3258, 3284 y 3345* (FCME, XAL); 2 km de Coyame a Tebanca, orilla de la Laguna de Catemaco, *Diego 3346* (FCME, XAL); **Municipio Coatepec**, 4 km Naolinco a Coatepec, *Diego 3611* (FCME, XAL); **Municipio Emiliano Zapata**, Tiradores, *Acosta & Dorantes 185* (ENCB); **Municipio Hidalgotitlán**, brecha Hermanos Cedillo a Agustín Melgar, *Vazquez 475* (XAL); **Municipio Huatusco**, 1 km Huatusco a Coscomatepec, *Diego 3651* (FCME); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Río Máquina, *Cruz 162* (ENCB); Laguna Encantada, 18 km de Santiago Tuxtla a Sihuapan, *Diego 3189* (FCME, XAL); Rancho Ruben Sánchez, camino Balzapote a Monte Pío, *Diego 3338* (FCME); Colonia Popotepec, N0 de San Andrés Tuxtla, *Dressler & Jones 184* (F, MEXU); Estación Biología UNAM, *Rosas 1217* (XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Río Los Tuxtlas, *González-Quintero 1453* (ENCB); **Municipio Soteapan**, faldas del Volcán San Martín, *Ortega et al. 1228* (F, MEXU, XAL); **Municipio Tamiahua**, El Cabo Rojo, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3084* (FCME, XAL); **Municipio Tlalnehuayocan**, orilla del río Sordo, *Gutiérrez & Zolá 1356* (XAL); **Municipio Tlapacoyan**, Laguna de Mandinga, *Diego 3133* (FCME, XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 518* (XAL), *699* (XAL), *713* (XAL), *915* (XAL); **Municipio Yecuatla**, 3 km de Yecuatla a Leona Vicario, *Gutiérrez & Sangabriel 1338* (XAL).

Altitud: 0 a 1250 m.

Tipos de vegetación: bosque caducifolio perturbado, manglar, pastizal, acahual de *Croton* y vegetación subacuática.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

KYLLINGA ODORATA Vahl, Enum. Pl. 2: 382. 1805, *non* Kunth, 1815. Tipo: América del Sur, *J. von Rohr s.n.* (Holotipo: C).

Kyllinga sesquiflora Torr., Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 287. 1836. *Cyperus sesquiflorus* (Torr.) Mattf. & Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 591. 1936. Tipo: Estados Unidos, Florida, *A. Chapman 12* (Holotipo: NY).

Nombre común: Manzanillo.

Hierbas perennes, cespitosas, 5 a 30 cm de alto; raíces de color moreno con olor a limón. **Tallos** verde amarillentos, 0.8 a 1.8 mm de ancho en la base. **Hojas** 3 a 14 cm de largo por 2.5 a 3.5 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas pardas, 1 a 1.4 cm de largo. **Brácteas** 3 ó 4, horizontales y reflexas, 2 a 8 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** en capítulos con espigas laterales menos desarrolladas o ausentes; espigas 5 a 12 mm de largo por 5 a 6 mm de ancho, con 50 a 200 espiguillas. **Espiguillas** ovoides a lanceoladas, 2.3 a 3 mm de largo por 1.2 a 1.3 mm de ancho. **Glumas** blanquecinas o blanco verdosas, a menudo con manchas rojizas, ovadas, apiculadas, 2.2 a 2.9 mm de largo y ancho, con 5 a 7 nervios, quillas lisas o ligeramente espinulosas, membranáceas; estambres 2, filamentos 2 a 2.1 mm, anteras 0.7 a 0.8 mm; estilo 0.8 a 1.3 mm, estigmas 1 a 1.1 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro, obovoides, ángulos obtusos, estipitados, 1 a 1.4 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur. También en Asia, el norte de Australia y sur de Africa.

Ejemplares examinados: **Municipio Atzalán**, Pilares, *Gómez 23* (XAL), 42 (XAL); **Municipio Catemaco**, 2 km Coyame camino a Tebanca, orilla de la Laguna de Catemaco, *Diego 3344* (FCME); **Municipio Emiliano Zapata**, Plan Chico sobre la carretera a Chavarrillo, *Castillo & Tapia 748* (F, MEXU, XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación de la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3165* (FCME); **Municipio Miahuatlán**, 5 km al SE de la Colonia Reforma, *Calzada 5320* (XAL); **Municipio Nautla**, 5 km de Nautla camino a Tecolutla, *Diego 1656* (FCME); **Municipio Orizaba**, Izhuatlancillo, *Bourgeau 2189* (US); Orizaba, *Botteri 11* (US), *21-B* (F, MO, US); **Municipio Tierra Blanca**, Rancho Las Prietas, 6 ó 7 km de Tierra Blanca, *Vera-Santos 3316* (MEXU); **Municipio Xalapa**, 2 mi al SE de Xalapa, *Barkley & Rowell 2533* (MEXU).

Altitud: 0 a 1500 m.

Tipo de vegetación: acahual y potrero.

Floración y fructificación: junio a diciembre.

KYLLINGA PUMILA Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 28. 1803, "*Kyllingia*" *non* Steudel. *Cyperus densicaespitosus* Mattf. & Kük., Pflanzenr. IV. 20 (Heft 101, 4): 597. 1936. Tipo: Estados Unidos, southern Illinois, *A. Michaux s.n.* (Holotipo: P-Michx.).

Kyllinga cespitosa Nees, Fl. Bras. 2 parte 1: 12. 1842. Sintipos: Brasil, Río de Janeiro, *Maximilian-Neuwied* (W); *J. Beyrich* (B?); insula S. Catharinae, *L. Chamisso* (B?); Piahui, *C. von Martius s.n.* (M); Bahía, *C. von Martius s.n.* (M); Minas Gerais, *J. Pohl s.n.* (W); Pará, *C. von Martius s.n.* (M); Río Negro, *C. von Martius s.n.* (M).

Kyllinga tenuifolia Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 69. 1855. *Cyperus tenuifolius* (Steud.) Dandy, Cat. Vas. Pl. St. Tomé 363. 1944. Localidad tipo: Senegal.

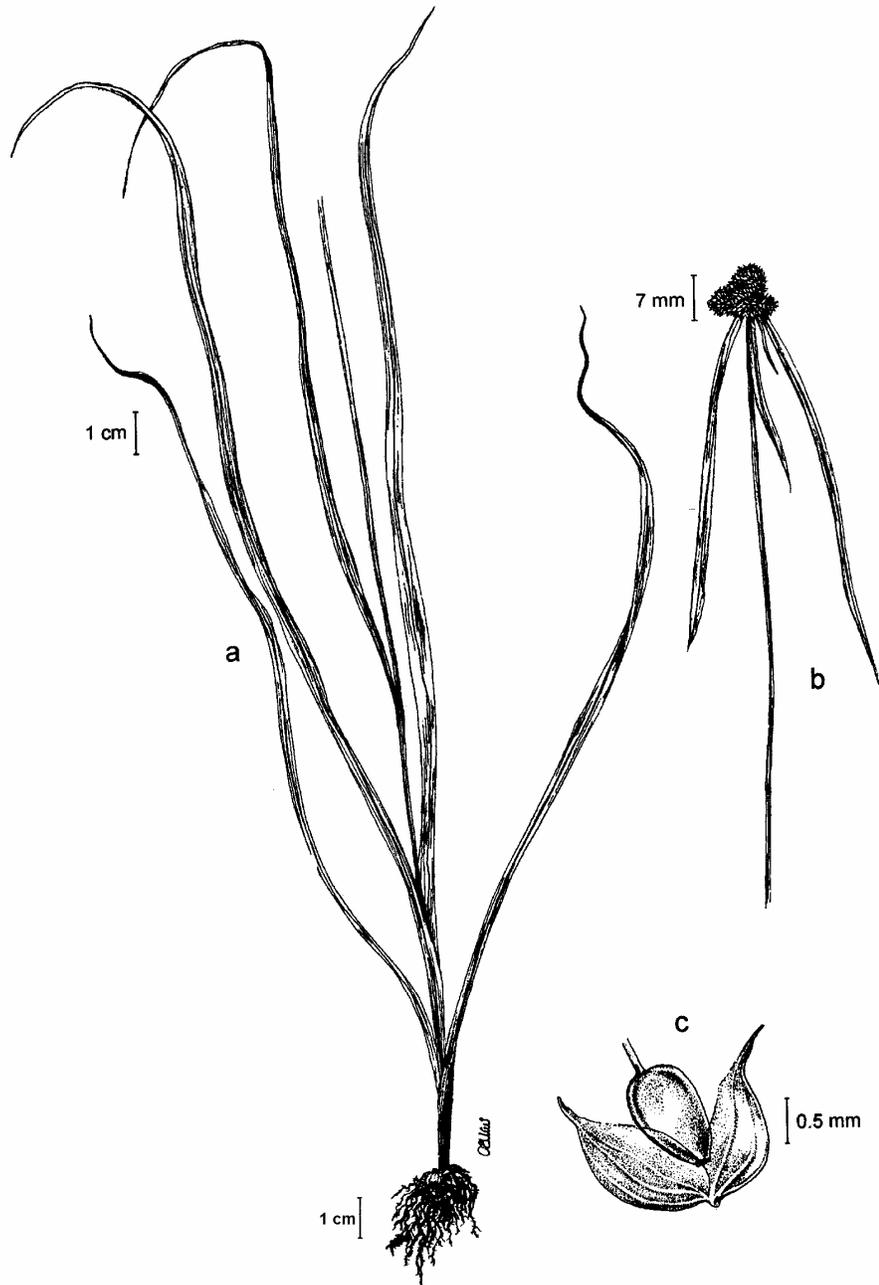
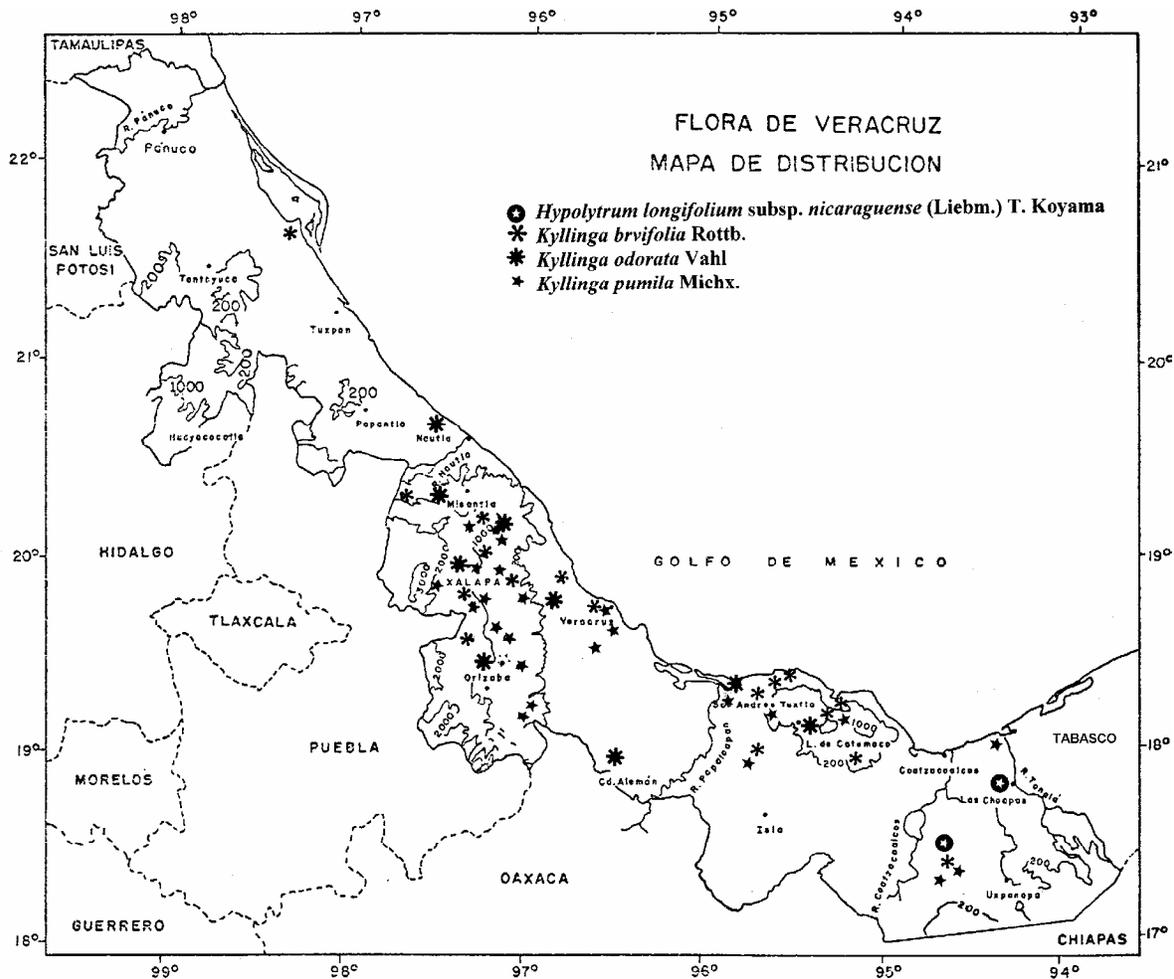


Figura 11. *Kyllinga pumila*. a) Parte de la planta con hojas. b) Inflorescencia en capítulo con 3 espigas, las laterales más pequeñas y 4 brácteas desiguales. c) Aquenio con 2 glumas dísticas, una dentro de la otra. Ilustrado por Ana Viniegra, basado en **Diego 3635**.

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 30 cm de alto. **Tallos** 0.5 a 1 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** 2 a 20 cm de largo por 1 a 2.8 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas pardo rojizas, 8 a 45 mm largo. **Brácteas** 3 ó 4, horizontales o ligeramente reflexas, 2 a 10 cm de largo, márgenes hialinos en la base. **Inflorescencias** en capítulos con las espigas laterales más pequeñas; espigas ovoides o elipsoidales, de 3 a 10 mm de largo por 5 a 6 mm de ancho, con 50 a 100 espiguillas. **Espiguillas** elíptico lanceoladas, 2 a 3.2 mm de largo por 0.7 a 0.9 mm de ancho. **Glumas** de color verde claro o verde paja, oblongo lanceoladas, mucronadas, 1.7 a 2.4 mm de largo por 1.5 a 1.7 mm de ancho, con 5 a 9 nervios, quillas espinulosas, membranáceas; mucrón 0.1 a 0.3 mm; estambres 1 ó 2, filamentos 0.7 a 2.5 mm, anteras 0.4 a 0.6 mm; estilo 1 a 1.1 mm, estigmas 0.3 a 0.4 mm. **Aquenios** pardo amarillentos, oblongos, ángulos obtusos, lados convexos, ápice redondeado a subtruncado, estipitados, 0.9 a 1.2 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, punctulados.



Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas hasta Argentina en América del Sur. También en África.

Ejemplares examinados: **Municipio Agua Dulce**, *Diego 1749* (FCME, XAL); **Municipio La Antigua**, Río La Antigua, *Purpus 6246* (F, MO, US); **Municipio Boca del Río**, 36 km Tierra Colorada Boca del Río, *Diego 3114* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3283* (FCME, XAL); **Municipio Coacoatzintla**, 40 mi al S de Coacoatzintla, carretera Jalapa a Misantla, *Tucker 2088* (ENCB); **Municipio Córdoba**, Ciudad de Córdoba, *Diego 3348* (FCME, XAL); **Municipio Las Choapas**, Uxpanapa, *Caamal 14* (XAL); **Municipio**

Hidalgotitlán, Campamento Hermanos Cedillo, *Dorantes et al. 2594* (F, MEXU, XAL); Río Soloxuchil, Campamento Hermanos Cedillo, *Vázquez et al. 190* (F, MEXU, XAL); Agustín Melgar, brecha Hermanos Cedillo, *Vázquez et al. 475* (F, MEXU, XAL); **Municipio Huatusco**, 14 km al S de Huatusco, sobre la carretera 143, orilla del río Jamapa, *Judziwicz 3438* (XAL); **Municipio Jamapa** puente sobre el río Jamapa, 15 km al SO de Huatusco, *Rzedowski 18940* (ENCB); **Municipio Jalcomulco**, al N del puente del río Los Pescados, *Castillo 3101* (XAL); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación en la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3157* (FCME, XAL); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri 1855-1857* (MO); Orizaba, *Bourgeau 2737* (F, MO, US); Orizaba, *Seaton 292* (F, MO); Orizaba, *Smith 347* (MO); **Municipio San Andrés Tuxtla**, 8 Km de Zihuanpan, *Diego 3194* (FCME, XAL); **Municipio Santiago Tuxtla**, Tepalapa, *Martínez-Calderón 1480* (F, ENCB, MEXU, MO); **Municipio Teocelo**, 27 km Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3635* (FCME); 22 km Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3644* (FCME, XAL); **Municipio Tlanelhuayocan** 1 km al N de Rancho Viejo, sobre el río Pixiquiac, *Márquez 836* (F, MEXU, XAL); **Municipio Veracruz**, San José de Gracia, Centro Nacional de Investigaciones Azucareras, *Morales 61* (XAL); Ojapa, *Orcutt 5198* (MO); **Municipio Xalapa**, 4 km Naolinco a Coatepec, *Diego 3613* (FCME, XAL); Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *Ortega & Calzada 807* (F, MEXU, XAL), *1362* (F, MEXU, XAL); 10 mi al E de Xalapa, *Tucker 2135* (ENCB); **Municipio Yecuatla**, 3 km Yecuatla a Leona Vicario, *Gutiérrez 1350* (XAL); **Municipio Zongolica**, Los Reyes, Sierra de Zongolica, *Diego 3698* (FCME, XAL); Zongolica, Ejido San Sebastián, *Rendón 22* (FCME).

Altitud: 0 a 1450 m.

Tipo de vegetación: acahual de selva alta perennifolia, maleza en diferentes cultivos en especial maíz, café y mango, potreros, ruderal y subacuática.

Floración y fructificación: todo el año.

LIPOCARPHA R. Br., Narr. Exped. Congo 5: 3459. 1818. nom. cons.
Hemicarpha Nees ex Arnott., Edinb. New Philos. Jou. 17: 263. 1834.

Especie tipo: *Lipocarpha argentea* (Vahl) R. Br.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas y rizomatosas, con raíz fibrosa. **Tallos** erectos, filiformes, cilíndricos o trígonos, glabros, estriados. **Hojas** basales, lineares o filiformes, algunas veces las inferiores reducidas a vainas. **Brácteas** foliiformes, desiguales, la más larga como una continuación del tallo. **Inflorescencias** en capítulos, terminales o pseudolaterales, con 1 ó más espigas globosas a ovoides, con numerosas espiguillas. **Espiguillas** con 1 a 3 glumas imbricadas, deciduas, la externa lanceolada a ovada y las internas hialinas, de igual de tamaño o más cortas que la externa o reducida a un pequeño apéndice; flores bisexuales. **Perianto** ausente; estambres 1 ó 2, filamentos capilares tan largos o más largos que el aquenio maduro, anteras lineares a oblongas; ovario bi o tricarpelar, estilos deciduos en la madurez, estigmas 2 ó 3, filiformes. **Aquenos** obovoides a obovoide elipsoidales, trígonos, punteados o punticulados.

Otros datos: Hojas con los estomas paracíticos, el clorénquima radiado, la vaina de los haces vasculares en 2 capas de tipo *Cyperus* (Metcalf 1971). Embrión elipsoidal (Van der Veken citado por Kern, 1974). Número básico de cromosomas: $x=6$. Granos de polen obovoides a subesferoides, psilados o escabrosos, aperturados.

El nombre deriva del griego "lipo"=caer y "carpha"=paja, que hace referencia a las glumas deciduas de las espiguillas. El número de especies asignadas a este género es variable, Tucker (1987) y McVaugh (1993) citan 8, Mabberley (1993) 15 y Adams (1994) 30, distribuidas en las regiones tropicales de América, sur de África, sur y sureste de Asia. La mayor parte de las especies son africanas. Para México se han registrado cinco y en Veracruz se han colectado dos. Por lo general son plantas pequeñas e inconspicuas, crecen preferentemente en zonas perturbadas, a orillas de los caminos y es posible que pasen desapercibidas.

El carácter más importante para diferenciar al género son las estructuras laminares adheridas al aquenio, que han sido interpretadas de diferentes maneras. Así Friedland (1941) describe como perianto a las "escamas" hialinas que rodean al aquenio, punto de vista compartido por Holttum (1948) que las considera homólogas a las cerdas de *Scirpus* y *Eleocharis*. Raynal (1967) opina que estas estructuras laminares o "escamas" de *Lipocarpa* son glumas reducidas de una espiguilla del tipo *Cyperus*. Para Hooper (1985), en *Lipocarpa* solamente hay un profilo reducido y una gluma fértil, ambos hialinos, con una bracteola subyacente a la flor. Hooper (1985) señala que crea confusión el uso de términos contradictorios para las partes de la espiguilla y propone los términos bracteola, profilo y gluma. Adams y Goetghebeur (1994) consideran que cada aquenio está encerrado en un profilo adaxial y una gluma abaxial y que las escamas florales representan a las brácteas de las espiguillas.

Koyama (1982) hace referencia a la posición sistemática del género dentro de la familia Cyperaceae y reconoce a la tribu *Lipocarphae* como un grupo natural, con los géneros *Lipocarpa*, *Hemicarpa*, *Ascolepis* y *Rikiella*. Esta tribu estaría muy relacionada con *Cypereae*, pero no con *Fimbristylideae*, porque el pistilo en *Lipocarphae* no presenta articulación entre el ovario y el estilo.

En este estudio se le llama glumas a las estructuras laminares que acompañan a la flor, la más externa con disposición en espiral y las 2 internas por lo general hialinas, algunas veces reducidas a un pequeño apéndice. No se utiliza el término profilo, porque se considera bastante ambiguo.

Clave de especies

1. Inflorescencias terminales. Espiguillas con 3 glumas. Aquenios 0.9 a 1 mm largo. Estigmas 3.*L. mexicana*
1. Inflorescencias pseudolaterales. Espiguillas con 2 glumas. Aquenios 0.5 a 0.8 mm largo. Estigmas 2.....*L. micrantha*

LIPOCARPHA MEXICANA Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2. Mexic. Halvgr.): 235. 1850. Tipo: México, Veracruz, Region Potrero de Consoquitla, 9-10 km al NE de la Hacienda de Mirador, F. Liebmann 786 (Holotipo: C).

Hierbas anuales, 10 a 25 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a ligeramente trígono, 1 a 1.2 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** 5 a 15 cm de largo por 1 mm de ancho, aplanadas o plegadas; vainas 2 a 3 cm de largo, de color pardo púrpura, lisas. **Brácteas** 2 ó 3, de 2 a 7 cm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, más anchas en la base. **Inflorescencias** terminales, con 2 a 5 espigas ovoides a oblongo ovoides o subglobosas, obtusas, 5 a 8 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, con 160 a 200 espiguillas. **Espiguillas** con 3 glumas. **Gluma** externa de color pardo púrpura o pardo rojizo, obovadas, agudas a acuminadas, 1 a 1.5 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho, con nervios inconspicuos; glumas internas 2, hialinas, 1 a 1.2 mm de largo, una entre el ovario y la raquilla y la otra entre la gluma externa y el ovario; estambre 1, filamento 0.8 a 1 mm, antera 0.5 a 0.6 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.4 a 0.8 mm, estigmas 3 de 0.4 a 0.5 mm. **Aquenios** de color pardo claro, oblanceolados, trígono, apiculados, ángulos obtusos, lados aplanados, 0.9 a 1 mm de largo por 0.2 a 0.35 mm de ancho, punteados.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, km 5 de Acayucan a Coatzacoalcos, *Diego 1781* (FCME, XAL); **Municipio Alvarado**, 14.4 mi W de Alvarado, *Kral 25469* (ENCB, MO); **Municipio Coatzacoalcos**, Istmo de Tehuantepec, *Smith 1057* (F, MEXU, MO, US).

Altitud: 0 a 20 m.

Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: diciembre a febrero.

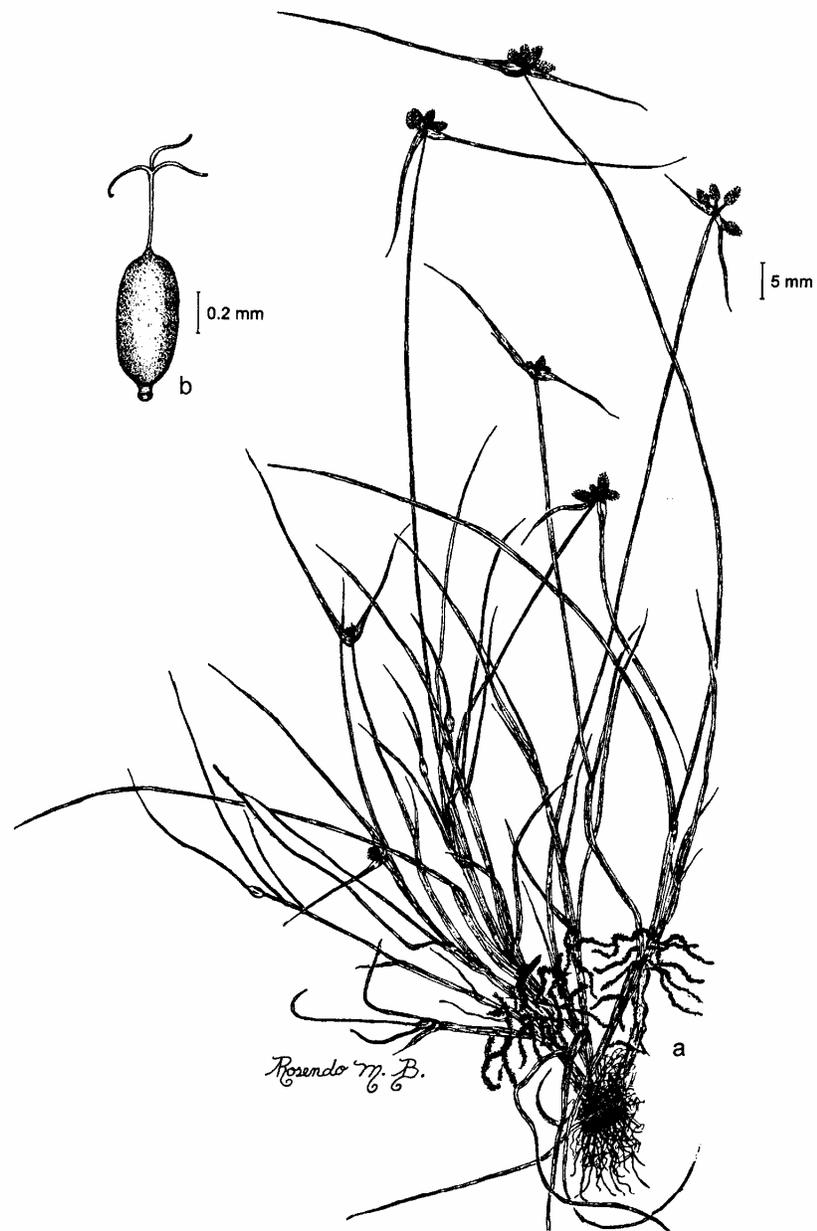


Figura 12.

Lipocarpa mexicana. a) Planta completa con inflorescencia de 3 a 5 espigas. b) Aquenio oblanceolado con estilo y 3 estigmas. Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en Diego 1781.

LIPOCARPHA MICRANTHA (Vahl) G. C. Tucker, J. Arnold Arbor. 68(4): 410. 1987. *Scirpus micranthus* Vahl, Enum. Pl. 2: 254. 1805. *Isolepis micrantha* (Vahl) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 110. 1817. *Hemicarpha micrantha* (Vahl) Pax, Nat. Pflanzenfam. 2 (2): 105. f. 113 F. 1888. Tipo: Guayana Francesa, "America meridionali", L. C. Richard s. n. (Isotipo: P).

Hemicarpha subsquarrosa (Muhl.) Nees, Fl. Bras. 2 parte 1: 61. 1842. *Scirpus subsquarrosus* Muhl., Descr. Gram. 39. 1817. Localidad tipo: Estados Unidos, Pennsylvania, Susquehanna River in Georgia.

Hemicarpha caespitula (Liebm.) Palla, Oesterr. Bot. Z. 58: 417, 420. 1908. *Isolepis caespitula* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 237. 1849. Sintipos: México, Veracruz, Potrero de Consoquitla, ca. 9-10 km al NE de la Hacienda de Mirador, F. Liebmann 808 (C); Oaxaca, Comaltepec, Trapiche de la Concepción, F. Liebmann s.n. (C).

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 20 cm de alto. **Tallos** trígonos, lisos, 0.2 a 0.6 mm de ancho en la base. **Hojas** 0.5 a 10 cm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, las inferiores reducidas a vainas; vainas 5 a 25 mm largo, pardas o pardo purpúreas, oblicuamente truncadas. **Brácteas** 2 ó 3, de 2 a 3 cm de largo por 0.2 a 0.3 mm de ancho, la inferior como una continuación del tallo. **Inflorescencias** pseudolaterales, de 1 a 4 espigas ovoides, 2 a 4 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 150 a 200 espiguillas aproximadamente. **Espiguillas** con 2 glumas. **Gluma** externa de color verde claro con manchas pardo rojizas, obovada, cuspidada, 0.8 a 1 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho, con 5 a 7 nervios; gluma interna bilobulada, adherida al aquenio o ausente; estambres 1 ó 2, filamentos 0.3 a 0.4 mm en etapa juvenil y hasta 1 mm en madurez, antera 0.1 a 0.15 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.1 a 0.2 mm, estigmas 2 de 0.3 a 0.4 mm. **Aquénios** de color pardo amarillento a pardo púrpura, subcilíndricos, obovoide elipsoidales, apiculados, ángulos obtusos, sésiles, 0.5 a 0.8 mm de largo por 0.3 a 0.35 mm de ancho, punticulados.

Distribución: Canadá, S de Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), América Central, Antillas, América del Sur y África Tropical.

Ejemplares examinados: **Municipio La Antigua**, La Antigua, *Purpus* 6249 (F). **Municipio Alvarado**, 14.4 mi 0 de Alvarado, *Kral* 25468 (ENCB); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego* 3276, 3257 (FCME, XAL); Laguna de Catemaco, *Dressler & Jones* 233 (MEXU, US); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Mohr* s.n (US).

Altitud: 0 a 1300 m.

Tipos de vegetación: secundaria y arvense.

Floración y fructificación: agosto y septiembre.

Especie excluida: *Lipocarpa salzmanniana* Steud., en los herbarios consultados no se encontraron ejemplares de esta planta.

OXYCARYUM Nees, Flora Brasiliensis 2 (1): 90. 1842.

Especie tipo: *Oxycaryum cubense* (Poepp. & Kunth) Palla

Hierbas perennes, estoloníferas. **Tallos** erectos, trígonos, lisos. **Hojas** basales bien desarrolladas, márgenes escábridos; lígulas membranáceas, pilosas. **Brácteas** foliáceas excediendo en tamaño a las inflorescencias. **Inflorescencias** en umbelas de capítulos globosos o hemisféricos de espigas compactas; pedúnculos desiguales. **Flores** bisexuales. **Espigas** ovoides a oblongas, con pocas a numerosas flores agrupadas sobre la

raquilla persistente. **Glumas** espiralmente arregladas, imbricadas, deciduas, las inferiores a menudo estériles, las superiores con flores bisexuales. **Perianto** ausente; estambres 3, anteras lineares; ovario bicarpelar, estigmas 2, confluentes con el ápice del ovario. **Aquenios** lenticulares, subcilíndricos, con un rostro atenuado, acuminado, liso.

Lye (1971a y 1971b) eleva la sección *Oxycaryum* de *Scirpus* a género, con una especie, distribuido en las regiones tropicales y subtropicales de América y África. En este género el embrión es de tipo *Cyperus*, según la clasificación de Van der Veken (citado por Kern 1974).

OXYCARYUM CUBENSE (Poepp. & Kunth) Lye, Bot. Not. 124: 281. 1971. *Scirpus cubensis* Poepp. & Kunth, Enum. Pl. 2: 172. 1837. *Anosporum cubense* (Poepp. & Kunth) Boeck., Linnaea 36: 413. 1870. Tipo: Cuba, Cuba, *E. Poeppig s. n.* (W).

Hierbas acuáticas con hojas y algunas veces los tallos flotantes, 30 a 70 cm de alto. **Tallos** glabros, color paja, 1.5 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 50 cm de largo por 2 a 10 mm de ancho, plegadas en la base y aplanadas en el ápice; vainas 2 a 7 cm de largo, de color pardo purpúreo; lígula pelosa. **Brácteas** 4 a 7, foliáceas, 7 a 40 cm de largo por 2 a 6 mm de ancho, márgenes finamente aserrados. **Inflorescencias** de 1 a 2 cm diámetro, con más de 500 espigas; rayos 5 a 8, de 1.5 a 6 cm de largo. **Espigas** ovoides, 4 a 8 mm de largo por 3 a 3.5 mm de ancho, con 6 a 12 glumas, la basal estéril. **Glumas** color pardo o pardo púrpura, ovadas a oblongas, cuspidadas, 2.5 a 3 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, coriáceas, con más de 9 nervios inconspicuos, márgenes ciliados, deciduas; estambres con filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 1.5 a 2 mm de largo con un apéndice ciliado; estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** color pardo o amarillo pálido, ángulos blanquecinos, 2.5 a 2.8 mm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, incluyendo el rostro, lustrosos; rostro de 0.5 a 0.6 mm de largo.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas hasta Brasil y Paraguay. También en África.

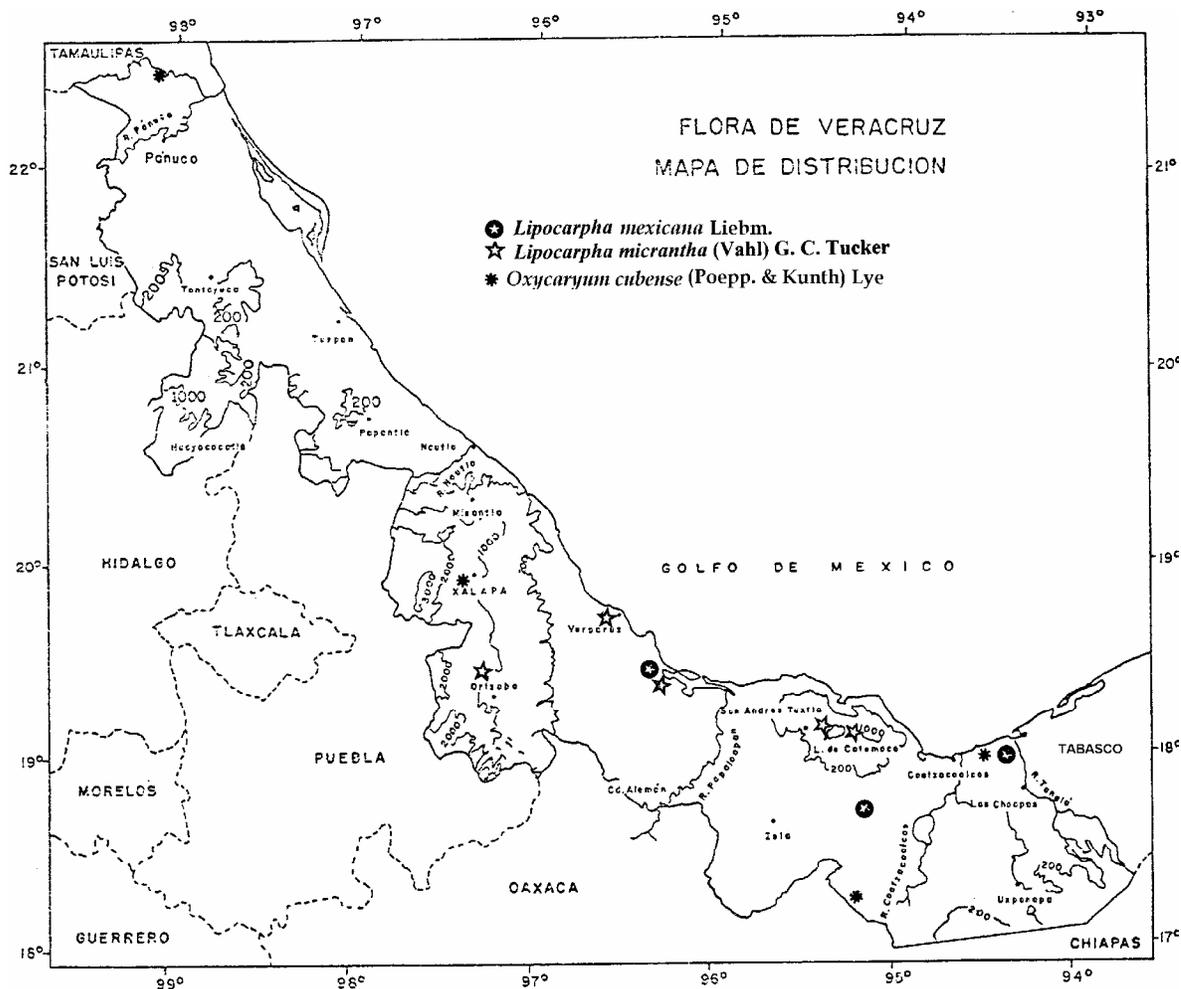
Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, El Astillero, *Diego 1760* (FCME, XAL); Km 5 Coatzacoalcos a Acayucan, *Diego 1771* (FCME, XAL); **Municipio Jesús Carranza**, Ciudad Jesús Carranza, *Diego 1788* (FCME, XAL); **Municipio Pánuco**, Laguna de Chairel, límite entre Veracruz y Tampico, *CMVA 600* (MEXU, XAL); Pánuco, Laguna de Chairel, *Diego 3038* (FCME, XAL); **Municipio Xalapa**, Km 85 de la carretera Xalapa a Veracruz, entre los poblados Paso Real y Paso San Juan, *Calzada 3171* (FCME, XAL).

Altitud: 0 a 1000 m.

Tipos de vegetación: tular y carrizal.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

A esta especie algunos autores la tratan como *Cyperus cubensis*, pero difiere del género *Cyperus* por el arreglo de las glumas en espiral y el tipo de fruto. Koyama (1958) la incluye en *Scirpus* sección *Oxycaryum* en el sentido de Beetle (1947). Más recientemente Lye (1971) la transfiere al género monotípico *Oxycaryum*, por el embrión tipo *Cyperus*.



RHYNCHOSPORA Vahl, Enum. Pl. 2: 229. 1806. nom. cons.

Especie tipo: *Rhynchospora alba* (L.) Vahl

Hierbas perennes o anuales, con rizoma o estolones. **Tallos** cespitosos o solitarios, erectos o arqueados, trígono o cilíndricos. **Hojas** lineares, filiformes a elípticas, basales, caulinares o ambas; lígulas ausentes; vainas algunas veces con un apéndice escarioso. **Brácteas** foliiformes, en algunas especies con la base blanquecina y cilios. **Inflorescencias** de espiguillas en capítulos, espigas, fascículos, panículas o corimbos, terminales o axilares o ambas. **Espiguillas** solitarias o variablemente arregladas, ovoides, obovoides, elipsoidales, sésiles o pedunculadas; flores bisexuales y estaminadas en la misma espiguilla; raquillas rectas, sin alas. **Glumas** en espiral, imbricadas, con un nervio central evidente; glumas inferiores estériles. **Perianto** de cerdas rígidas o flexibles, rara vez ausente; estambres 1 a 3, filamentos capilares o aplanados, anteras lineares; ovario bi o tricarpelar, estilo articulado con el ovario, indiviso o bífido, acrescente en la base y persiste en el aquenio como un tubérculo. **Aquenos** elipsoidales, ovoides, obovoides, lenticulares, trígono o subglobosos, sésiles o estipitados, lisos o transversalmente rugulosos, rugosos, papilosos o foveolados; tubérculos claramente diferenciados del aquenio, piramidales a cónicos, subulados a semilunares.

Otros datos: hojas con el clorénquima radiado o no y estomas paracíticos (Metcalf, 1971). Número cromosómico básico $x=5$. Polen tipo obovoide, psilado o escabroso, uniaperturado y binucleado; en la sección *Dichromena* el polen presenta polenkit.

El nombre *Rhynchospora* deriva del griego "Rhynchos"=pico o trompa y "spora"=fruto, por el prominente tubérculo de los aquenios; es un nombre conservado sobre *Triodon* L. C. Richard. Género aproximadamente con unas 200 a 250 especies (Mabberley, 1993) distribuidas en todo el mundo, desde los trópicos hasta las regiones árticas, con mayor concentración de especies en las regiones tropicales de América. En Europa y Asia están poco representadas. Para Veracruz se citan 35 especies y 5 taxa infraespecíficos. Prefieren las localidades de suelo húmedo, orilla de los ríos, cultivos de arroz, zonas pantanosas, sabanas y se establecen desde el nivel del mar hasta los 3000 m.

Kunth (1837) agrupa las 44 especies de *Rhynchospora* conocidas hasta entonces en: *Capitatae*, *Longirostres* y *Communes*, este último es en parte el precursor del subgénero *Diplostyleae*. Kükenthal (1949, 1950a, 1950b, 1951) reconoce 211 especies de este género y las agrupa en dos subgéneros: *Haplostyleae* con el estilo simple y *Diplostyleae* con el estilo bifido, este estudio es muy importante porque plantea las bases para el conocimiento del género. Este mismo autor parte del tipo de inflorescencias para dividir al subgénero *Haplostyleae*, en las secciones *Anthelae* y *Capitatae*; la primera sección tiene las inflorescencias en panículas o corimbos, rara vez capítulos de espiguillas y la segunda posee capítulos solitarios de espiguillas. Ambas secciones carecen de revisiones recientes. En cuanto al subgénero *Diplostyleae*, considera 3 secciones: *Eurhynchospora*, *Psilocarya* y *Dichromena*, las que define por el tipo de inflorescencia y la presencia o ausencia del perianto,. La sección *Eurhynchospora* se caracteriza por presentar el perianto de cerdas y el estigma de igual longitud que el estilo. Gale (1944) en su monografía ilustrada para Canadá, Estados Unidos y Antillas, divide a esta sección en 12 series. Con relación a la Sección *Psilocarya*, se caracteriza por la ausencia de perianto y la inflorescencia muy variable, desde cimbras, panículas hasta corimbos, de ellas solo algunas de sus especies han sido tratadas en trabajos regionales.

La sección *Dichromena* presenta las inflorescencias en capítulos de espiguillas y el perianto ausente. Thomas (1984) realiza uno de los estudios más completos de esta sección, incluye claves, descripciones morfológicas y datos de la anatomía, citología, polen, polinización, filogenia y tendencias evolutivas de las especies.

Gómez-Laurito (1989) presenta la revisión taxonómica de 15 especies del subgénero *Rhynchospora* de Costa Rica, incluye claves, descripciones de los taxa y foto de los aquenios; la mayoría de estas especies se encuentran en Veracruz. Otros estudios actuales sobre el género se presentan en la sinopsis de *Rhynchospora* en Mesoamérica (Thomas, 1992) y en Flora Mesoamericana (Thomas 1994), con claves, descripciones y datos de distribución de 81 especies de *Rhynchospora*, que crecen en el sureste de México y América Central.

Clave de secciones

1. Estilo indiviso (*Haplostyleae*).
 2. Inflorescencias en panículas, cimbras o corimbos de espiguillas.....SECCION ANTHELAE
 2. Inflorescencias en capítulos de espiguillas.....SECCIÓN CAPITATAE
1. Estilo con 2 estigmas (*Diplostyleae*).
 3. Perianto de cerdas..... SECCIÓN EURHYNCHOSPORA
 3. Perianto ausente.
 4. Inflorescencias en capítulos solitarios de espiguillas.....SECCIÓN DICHROMENA
 4. Inflorescencias en cimbras, panículas o corimbos de espiguillas.....SECCIÓN PSYLOCARYA

Clave de especies

RHYNCHOSPORA Sección **ANTHELAE** Kük., Bot. Jahrb. Syst. 74: 388. 1949.

1. Tubérculos del aquenio con un surco o hendidura longitudinal en la parte media.
 2. Hojas septado nodulosas entre las venas, 10 a 25 mm de ancho. Espiguillas 4.5 a 5 mm largo..... *R. gigantea*
 2. Hojas no septado nodulosas, 7 a 15 mm de ancho. Espiguillas 5 a 8 mm largo.
 3. Aquenios biconvexos. Tubérculos con los lados rectos o convexos. Glumas de color amarillo ferrugíneas o pardo rojizas..... *R. corymbosa*
 3. Aquenios bicóncavos o aplanados. Tubérculos con los ángulos cóncavos. Glumas de color castaño oscuro..... *R. scutellata*
1. Tubérculos del aquenio sin surco.
 4. Inflorescencias en cimas o corimbos de capítulos de espiguillas.
 5. Glumas color pardo claro. Aquenios 1.5 a 2 mm largo, transversalmente rugulosos. Tubérculos subulados, de 1 a 1.3 mm largo..... *R. holoschoenoides*
 5. Glumas verdes pálidas a pardo rojizas. Aquenios 4 a 4.8 mm largo, papilosos a punticulados. Tubérculos ligeramente cilíndricos, de 3.5 a 4.5 mm largo..... *R. hassleri*
 4. Inflorescencias en corimbos o panículas abiertas de espiguillas solitarias o en fascículos.
 6. Tubérculos 4 a 9 mm largo.
 7. Espiguillas 6 a 8 mm largo. Aquenios pardo amarillentos o pardo dorados, 3 a 3.1 mm largo, rugulosos. Tubérculos 4 a 4.5 mm largo..... *R. triflora*
 7. Espiguillas 9 a 14 mm largo. Aquenios pardo rojizos, 5.5 a 6 mm largo, papilosos. Tubérculos 7 a 9 mm largo..... *R. trispicata*
 6. Tubérculos 0.3 a 3.2 mm largo.
 8. Glumas color pardo amarillento, blanco grisáceo, pardo blanquecino o anaranjado.
 9. Aquenios elipsoidales. Espiguillas ligeramente curvadas. Glumas pardo blanquecinas o anaranjadas..... *R. dives*
 9. Aquenios anchamente obovoides. Espiguillas no curvadas. Glumas no pardo blanquecinas o anaranjadas.
 10. Aquenios pardo-ferrugíneos, 0.5 a 0.7 mm de ancho. Tubérculos 0.4 a 0.8 mm largo..... *R. polyphylla*
 10. Aquenios de color pardo pálido o blanco hueso, 1 a 1.2 mm de ancho. Tubérculos 1.5 a 2 mm de largo..... *R. tuerckheimii*
 8. Glumas de color pardo rojizo, pardo ferrugíneo, pardo oscuro o castaño.
 11. Panículas con las ramas laterales ascendentes, algunas veces más largas o tan largas como el eje principal de la panícula.
 12. Aquenios elipsoidales o anchamente elipsoidales. Inflorescencia de panículas piramidales. Tubérculos angostamente triangulares...*R. aristata*
 12. Aquenios obovoides. Inflorescencia de panículas angostamente ovoides. Tubérculos cónicos, subulados..... *R. macrochaeta*
 11. Panículas con las ramas laterales divergentes o reflexas, más cortas que el eje principal de la panícula.....*R. schiedeana*

RHYNCHOSPORA Sección **CAPITATAE** Kunth, Enum. Pl. 2: 288. 1837.

1. Aquenios elipsoidales anchamente alados, con alas marginales cartáceas. Perianto de 4 cerdas..... *R. barbata*
1. Aquenios obovoides a obpiriformes sin alas. Perianto de 5 ó 6 cerdas..... *R. globosa*

RHYNCHOSPORA Sección **RHYNCHOSPORA** Vahl, Enum. Pl. 2:229. 1805.

1. Espiguillas sésiles arregladas en capítulos solitarios..... *R. cephalotes*
1. Espiguillas sésiles y pediceladas, no en capítulos.
 2. Perianto de cerdas plumosas en la base, escabrosas en el ápice..... *R. oligantha*
 2. Perianto de cerdas escabrosas.
 3. Tubérculos confluentes con el ápice del aquenio.
 4. Aquenios lisos con una mancha pálida en el centro.
 - Perianto de 5 cerdas..... *R. fascicularis*
 4. Aquenios transversalmente rugulosos, sin mancha en el centro. Perianto de 6 cerdas.
 5. Inflorescencias de fascículos de espiguillas. Aquenios transversalmente rugulosos. *R. rugosa*
 5. Inflorescencias de cimas compactas de espiguillas. Aquenios rugulosos fenestrados.*R. jubata*
 3. Tubérculos no confluentes con el ápice del aquenio.
 6. Glumas castaño oscuras a negras. Inflorescencias en una serie de fascículos de espiguillas.....*R. kunthii*
 6. Glumas pardo rojizas o pardo ferrugíneas. Inflorescencias en cimas de espiguillas en fascículos.
 7. Espiguillas ovoides atenuadas. Tubérculos blanco-grisáceos, 0.9 a 2 mm largo, deltoides, con los lados rectos. Glumas aristadas. *R. marisculus*
 7. Espiguillas subglobosas. Tubérculos pardo oscuro, 0.4 a 0.6 mm largo, deltoides, con los lados cóncavos. Glumas mucronadas. *R. globularis*

RHYNCHOSPORA Sección **DICHROMENA** (Michaux) Grisebach, Abh. Kon. Ges. Wiss. Göttingen 7: 271. 1857. *Dichromena* Michaux, Fl. Bor. Am. 1: 37. 1803.

1. Brácteas de color verde, monocromáticas.
2. Capítulos con 1 a 3 espiguillas. Glumas blancas cuando jóvenes y pardo ferrugíneas en la madurez.
 3. Espiguillas solitarias. Tallos glabros..... *R. radicans* ssp. *radicans*
 3. Espiguillas 2 a 3. Tallos ligeramente pubescentes..... *R. radicans* ssp. *microcephala*
2. Capítulos con 5 a 15 espiguillas. Glumas pardo blanquecinas o pardo ferrugíneas. *R. watsoni*
1. Brácteas de color blanco en la base.
 4. Brácteas blancas tanto en la parte adaxial como abaxial, glabras.
 5. Perianto ausente. Aquenios subcirculares y lenticulares..... *R. colorata*
 5. Perianto presente. Aquenios obovoides a turbinados..... *R. oaxacana*
 4. Brácteas blancas solo en la parte adaxial de la base, ciliadas.
 6. Tallos más largos que las hojas..... *R. nervosa* ssp. *nervosa*
 6. Tallos más cortos que las hojas. *R. nervosa* ssp. *ciliata*

RHYNCHOSPORA Sección **PSILOCARYA** Benth. & Hook., Gen. Pl. III. 1048: 1883.

1. Aquenios lisos o papilosos..... *R. filiformis*
1. Aquenios ondulados, rugosos o rugulosos.
 2. Aquenios con tubérculos tridentados..... *R. tenerrima*
 2. Aquenios con tubérculos deltoides a cónicos.
 3. Aquenios con los márgenes repandos o sea alzados en las puntas. Glumas color pardo oscuro a negro..... *R. eximia*
 3. Aquenios con los márgenes no repandos. Glumas color pardo pálido o pardo rojizo.

4. Espiguillas anchamente obovoides o globosas, solitarias o en Glomérulos..... *R. contracta*
4. Espiguillas ovoides a cilíndricas o angostamente lanceoladas, en corimbos o panículas.
5. Aquenios 1.2 a 1.5 mm de ancho. Tubérculos 0.7 a 1 mm largo..... *R. velutina*
5. Aquenios 0.6 a 1 mm de ancho. Tubérculos 0.05 a 0.3 mm largo.
6. Tubérculos 0.2 a 0.3 mm largo. Estambres 3..... *R. tenuis*
6. Tubérculos 0.05 a 0.1 mm largo. Estambres 1 ó *R. pusilla*

RHYNCHOSPORA ARISTATA* var. *ARISTATA, Flora 40: 36. 1857. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, 10-12 km NE of San Antonio Huatusco, *F. Liebmann 594* (Isosintipo: K).

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas, 40 a 90 cm de alto. **Tallos** trígonos, estriados, 2 a 3 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** 5 a 30 cm de largo por 3 a 9 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, 2 a 5.5 cm largo. **Brácteas** desiguales, 6 a 16 cm largo, reduciéndose en tamaño de la base de la inflorescencia al ápice; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** formadas por una serie de panículas piramidales de espiguillas, la terminal de 9 a 15 cm de largo por 3 a 8.5 cm de ancho, con las ramas laterales ascendentes, más largas o tan largas como el eje principal de la panícula. **Espiguillas** lanceoladas, 6 a 15 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con 6 ó 7 glumas. **Glumas** de color pardo-rojizo, ovadas, aristadas; glumas basales 2 a 2.3 mm de largo por 1.6 a 1.8 mm de ancho; glumas distales 6.2 a 6.3 mm de largo por 2 a 2.2 mm de ancho. **Perianto** de 4 ó 5 cerdas deciduas, más cortas o más largas que el cuerpo del aquenio, antrorsamente escabrosas; estambres 3, filamentos 0.8 a 0.9 mm en etapa juvenil y 3.8 a 4 mm en madurez, anteras 1.3 a 1.4 mm; estilo indiviso, 3.8 a 8 mm. **Aquenios** de color pardo amarillento o pardo dorado, elipsoidales o anchamente elipsoidales, lenticulares, 2 a 2.5 mm de largo por 1.8 a 2.2 mm de ancho, lisos o ligeramente foveolados; tubérculos de color blanco cenizo, angostamente triangulares, sin surco, 1 a 3 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz), América Central, Antillas y Norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acultzingo**, El Puerto arriba de Acultzingo, *Sharp 44834* (MEXU); **Municipio Atzalán**, 9 km al NE de Atzalán, rumbo a Tlapacoyan, *Lot 253* (F, MEXU); **Municipio Banderilla**, NE de Banderilla, Rancho la Martinica, *Calzada 7879* (XAL); **Municipio Coscomatepec**, Tenejapa, carretera a Coscomatepec, *Vázquez 1360* (XAL); **Municipio Jalacingo**, Elipiente, *Ventura 213* (ENCB); **Municipio Huatusco**, 4 km carretera Huatusco a Coscomatepec, camino a Tepampa, *Avendaño & Calzada 397* (ENCB, XAL); Río Seco, 1 km al SO de la carretera Huatusco a Coscomatepec, *Avendaño & Castillo 499* (ENCB, F, MEXU, XAL); **Municipio Huiloapan de Cuauhtemoc**, cerro de San Cristóbal, cercano a la Ciudad de Orizaba, *Avendaño & Vázquez 1054* (XAL); **Municipio Naolinco**, El Mirador, 4 km de Naolinco, *Diego 3593* (FCME, XAL); **Municipio Orizaba**, Pico de Orizaba, San Cristóbal, *Bourgeau 3191* (US); Ciudad de Orizaba, *Mohr & Botteri s. n.* (US); **Municipio Tenampa**, Hacienda Miradores por la carretera Totutla a Conejos, *Calzada 8049* (XAL); **Municipio Teocelo**, El Olmo, *Barrera 306* (MEXU); 27 km Teocelo a Barranca Grande, *Diego 3640* (FCME, XAL); **Municipio Xalapa**, ciudad de Jalapa, *Plunkett 63* (F); **Municipio Zongolica**, 2 km Zongolica a Coscatlan de los Reyes, *Lazos s. n.* (FCME, XAL).

Altitud: 1000 a 1750 m.

Tipos de vegetación: bosque caducifolio, vegetación subacuática y ruderal.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

RHYNCHOSPORA BARBATA (Vahl) Kunth, Enum. Pl. 2. 290. 1837. *Schoenus barbatus* Vahl, Eclog. Amer. 1 (2): 4. 1798. Tipo: Antillas, *J. von Rohr s.n.* (Holotipo: C).

Hierbas cespitosas, perennes, 20 a 50 cm de alto; rizoma reducido. **Tallos** trígonos, lisos o pelosos, 1.5 a 2 mm de ancho en la base. **Hojas** 15 a 25 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, vellosas en el envés; vainas 2 a 4 cm de largo, de color pardo blanquecino. **Brácteas** 3 a 7, verdes, desiguales, 2 a 4.5 cm largo, márgenes ciliados en la base. **Inflorescencia** un capítulo de espiguillas, globoso, 0.8 a 1.5 cm largo por 1 a 1.5 cm de ancho, con 80 a 100 espiguillas o más. **Espiguillas** lanceoladas, 5 a 7 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, con 6 ó 7 glumas. **Glumas** color pardo-ámbar, obovadas a lanceoladas, 2.8 a 5 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho, endurecidas, lustrosas. **Perianto** de 4 cerdas antrorsamente escabrosas, plumosas en la base, 3 a 4 mm de largo; estambres 3, filamentos 4.4 a 5 mm, anteras 1.4 a 1.5 mm; estilo 6.5 mm, brevemente bífido. **Aquenios** de color pardo a negro, lenticulares, elipsoidales, anchamente alados, sésiles, 1.3 a 1.4 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, lisos; alas marginales cartáceas, incurvadas; tubérculos deltoides confluentes con las alas del margen del aquenio, 0.8 a 1 mm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Alamos**, Potrero del LLano, *Azuara s. n.* (FCME, XAL); **Municipio Las Choapas**, entronque de las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 204* (MEXU). **Municipio Coatzacoalcos**, 2 km río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Diego 3207-A, 4040* (FCME, XAL); 14.6 mi O de Coatzacoalcos, carretera 180, *Kral 25452* (ENCB); 2.3 mi al N de Coatzacoalcos a Minatitlán, *Kral 27792* (ENCB, US); Coatzacoalcos, *León s. n.* (XAL); **Municipio Minatitlán**, 17 km al NE de Minatitlán, carretera 185, *King & Merrill 947* (ENCB, US).

Altitud: 0 a 50 m.

Tipo de vegetación: secundaria.

Floración y fructificación: julio a septiembre.

RHYNCHOSPORA CEPHALOTES (L.) Vahl, Enum. Pl. 2: 237. 1805. *Scirpus cephalotes* L., Sp. Pl. ed. 2: 76. 1762. *Schoenus cephalotes* (L.) Rottb., Descr. Icon. Rar. Pl. 61, t. 20. 1773. Tipo: Antillas, *Anónimo* (LINN 71.56), Lectotipo designado por Gómez Laurito, 1989.

Nombre común: Navajuela.

Hierbas perennes, rizomatosas, 0.70 a 1 m de alto. **Tallos** trígonos, estriados, 3 a 4 mm de ancho en la base, lisos, ciliados en el ápice. **Hojas** basales hasta 50 cm de largo por 8 a 15 mm de ancho, coriáceas, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, 2.5 a 4 cm de largo. **Brácteas** 2 a 4, desiguales, verdes, monocromáticas, 12 a 20 cm de largo por Lectotipo 5 a 9 mm de ancho, base ciliada. **Inflorescencia** un capítulo de espiguillas sésiles, ovoide, 2 a 3 cm de largo y ancho, con más de 150 espiguillas. **Espiguillas** ovoides, 6 a 7 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho. **Glumas** de color pardo amarillento o pardo rojizo pálido, ovadas a elípticas, mucronadas, 4 a 6 mm de largo por 2 a 2.3 mm de ancho. **Perianto** de 5 ó 7 cerdas desiguales, 2 a 2.3 mm de largo, antrorsamente barbadas; estambres 3, filamentos 2.2 a 5 mm, anteras 2 a 2.2 mm; estilo 2 a 2.1 mm, estigmas 2, de 5 a 5.2 mm. **Aquenios** de color pardo rojizo o pardo amarillento, lenticulares, elipsoidales, 1 a 1.6 mm de largo por 1.3 a 1.4 mm de ancho, foveolados; tubérculos verdosos, angostamente triangulares, 1.5 a 2.5 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho.

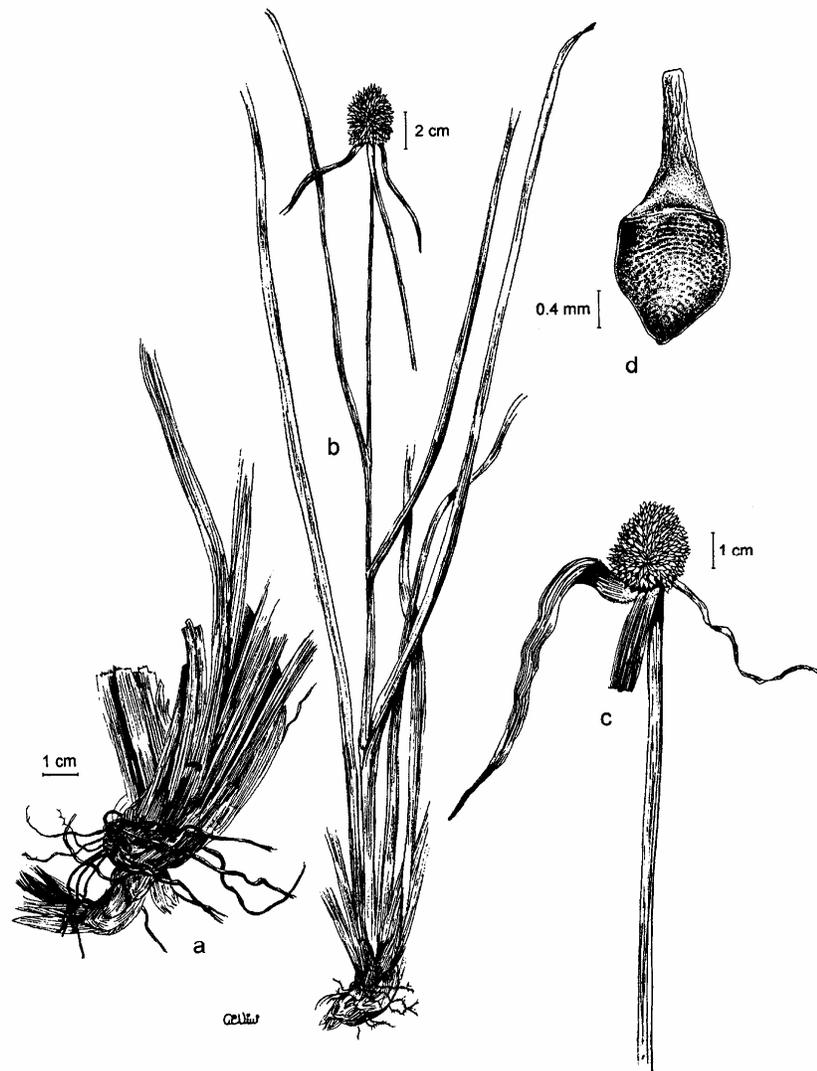


Figura 13.
Rhynchospora cephalotes. a) Parte basal de la planta mostrando las vainas de las hojas. b) Parte completa con inflorescencia en un capítulo de espiguillas. c) ampliación de la inflorescencia. d) Aquenio foveolado con el tubérculo angostamente triangular. Ilustrado por Ana Viniestra, basado en **Diego 3206-A**.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán) América Central, Antillas hasta Colombia y Venezuela.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, Coatzacoalcos, *Contreras 6* (FCME, XAL); Coatzacoalcos, márgenes del río Tonalá, *Diego 3206-A* (FCME, XAL); **Municipio Minatitlán**, Reserva Militar Uxpanapa, *Poole 1501* (MEXU), **Municipio Playa Vicente**, Predio del Licenciado Lara, pasando el Nigromante, *Chavelas ES-4117* (MEXU, XAL).

Altitud: 0 a 50 m.

Tipo de vegetación: secundaria.

Floración y fructificación: julio a septiembre.

Algunos aquenios de esta especie germinan en la inflorescencia.

RHYNCHOSPORA COLORATA (L.) H. Pfeiff., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 38: 89. 1935. *Schoenus coloratus* L., Sp. Pl. Ed. 1: 43. 1753. *Dichromena colorata* (L.) A. Hitchc., Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 4: 141. 1893. Tipo: *Sloane, Voy. Jamaica* 1: 119, pl. 78, fig. 1. 1707, Lectotipo designado por Thomas, 1984.

Rhynchospora leucocephala (Michx.) Boeck., Viddensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn ser. 3. 1: 144. 1869. *Dichromena leucocephala* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 37. 1803. Tipo: Estados Unidos, Carolina & Georgia, *M. Bosc s.n.* (Holotipo: P-Michx).

Hierbas perennes, rizomatosas, 30 a 50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos o trígonos, sulcados, 0.5 a 1.5 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** lineares, 10 a 30 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color verde pálido o pardo, 8 a 13 cm largo. **Brácteas** 4 a 7, desiguales, blancas en la base, tanto en la parte adaxial como abaxial y verdes en la distal, 2 a 13 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho, glabras. **Inflorescencia** un capítulo terminal, globoso, 8 a 14 mm de largo y ancho, con 10 a 40 espiguillas. **Espiguillas** ovoides, 5 a 8 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho, con 6 a 15 glumas. **Glumas** de color blanco o pardo blanquecino, márgenes hialinos, ovadas, carinadas distalmente, ápices agudos, 3 a 4 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 3 a 4 mm, anteras 1.2 a 2 mm; estigmas 2, de 3.6 a 3.8 mm. **Aquenios** de color pardo rojizo a pardo oscuro, obovoides, lenticulares, lados convexos, sésiles, 1.2 a 1.5 mm largo y ancho, transversalmente rugulosos; tubérculos de color gris oscuro, ligeramente cónicos, 0.3 a 0.7 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

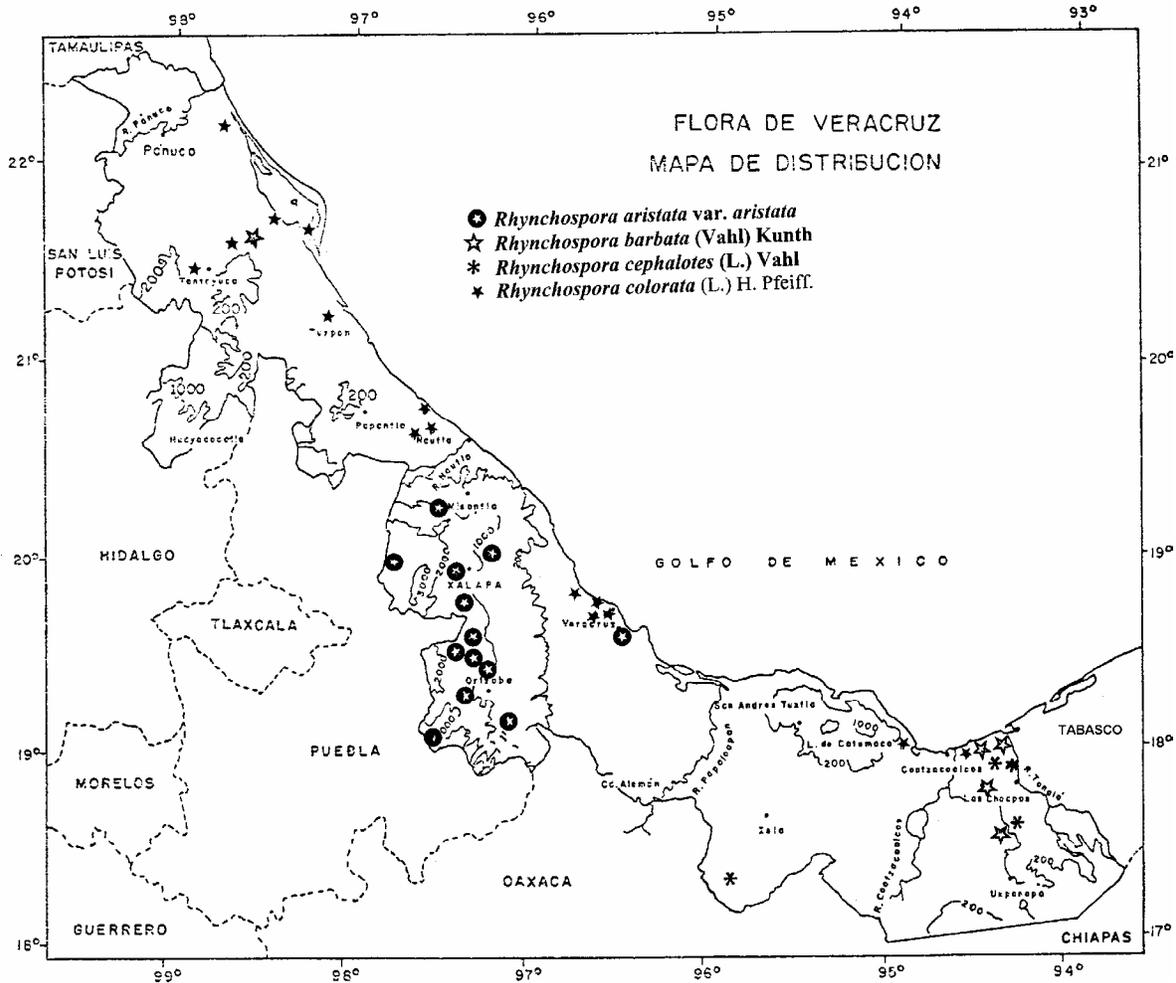
Ejemplares examinados: **Municipio La Antigua**, Barra del río la Antigua, *Cházaro 1236* (ENCB, XAL); **Municipio Cerro Azul**, Puente Limón, cerro Azul, *Lot et al. 2080* (F, MEXU); **Municipio Coatzacoalcos**, 5 km antes de Coatzacoalcos, *Calzada 6082* (MEXU, XAL); **Municipio Nautla**, km 70.5 de la carretera 180, Papantla a Nautla, *Benz & Burd 420* (XAL); El Morro del Faro a Nautla, *Brigada dunas costeras 186* (MEXU); 8 km Nautla a Palma Sola, *Diego 1644* (FCME, XAL); Nautla, *Gold 123* (MEXU); **Municipio Pajapan**, Laguna del Ostión, *Gutiérrez 251* (MEXU); Barrillas, recodo de Laguna del Ostión, *Lot 1575* (MEXU); **Municipio Tamiahua**, el Tular, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3088* (FCME, XAL); Tamiahua, 2 km hacia barra de Cazonas, *Martínez 106* (XAL); **Municipio Tampico el Alto**, 52 km Tampico Altura a Ozuluama, *Diego 3045* (FCME, XAL); **Municipio Tantoyuca**, San Juan Guichicoli, 3 km al E de Sarabia, *Brigada Vázquez 1436* (XAL); **Municipio Tecolutla**, Riachuelo, *Pardo BD- 604* (MEXU); **Municipio**

Tuxpam, barra de Tuxpan, *Puig 4639* (MEXU); **Municipio Ursulo Galván**, Paso de Doña Juana, *Brigada dunas costeras 177* (MEXU); Ursulo Galvan, *Boege 1305* (MEXU). **Municipio Veracruz**, Laguna de Mandinga, *Diego 3129* (FCME, XAL); Veracruz, SE de Laguna Salada, *Dorantes et al. 1067* (F, MEXU, XAL); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 580, 954* (MEXU, XAL); Playa Norte, salida del puerto de Veracruz a Cardel, *Palma 180* (XAL).

Altitud: 0 a 100 m.

Tipos de vegetación: acuática, dunas costeras, manglar y acahual de selva mediana subcaducifolia.

Floración y fructificación: junio a diciembre.



RHYNCHOSPORA CONTRACTA (Nees) J. Raynal, Adansonia 17(3): 277. 1978. *Holoschoenus contractus* Nees, Fl. Bras. 2: 123. 1842. *Dichromena contracta* (Nees) Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 136. 1855. Tipo: Brasil, Piauí, prov. Piauiensis, C. von Martius s.n. (Holotipo: M).

Hierbas anuales, cespitosas, 5 a 35 cm de alto. **Tallos** erectos o arqueados, trígonos, capilares, 1 a 2 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** lineares, 10 a 25 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho; vainas de color pardo claro, 1 a 3 cm de largo. **Brácteas** 3 a 11 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho; bractéolas setáceas. **Inflorescencia** una serie de 2 a 6 cimmas espaciadas, la terminal 0.9 a 9 cm de largo por 1.3 a

10 cm de ancho, con las espiguillas solitarias o en glomérulos; ramas desiguales, divergentes, 0.6 a 1 cm de largo. **Espiguillas** anchamente ovoides a globosas, 1.5 a 2.3 mm de largo y ancho. **Glumas** de color pardo pálido, la parte media verde, ovadas a lanceoladas, acuminadas, 1 a 1.2 mm largo y ancho. **Perianto** ausente; estambres 2, filamentos 0.9 a 1 mm, anteras de 0.2 a 0.3 mm; estilo 0.3 a 0.4 mm, estigmas 2, de 0.8 a 0.9 mm. **Aquenios** de color pardo claro, pardo amarillento o marfil, obovoides a subglobosos, ángulos obtusos, lados convexos, base atenuada, 0.6 a 0.7 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho, transversalmente ondulado rugosos; tubérculos de color pardo oscuro, cónicos, bilobados en la base, con lóbulos decurrentes sobre el margen superior del aquenio, 0.3 a 0.4 mm de largo por 0.8 a 0.9 mm de ancho.

Distribución: Sur de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, América del Sur y Norte de África.

Ejemplares examinados: **Municipio Amatlán**, Los Naranjos, 21 km Ciudad Alemán a Tierra Blanca, *Diego 3301* (FCME, XAL); **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Diego 3285* (FCME, XAL); **Municipio Coatepec**, ejido de la cantera, falda del cerro de Chavarrillo, *Castillo & Tapia 885* (ENCB, XAL); **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus 6245* (F); Zacuapan, *Purpus 6248* (US); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 902* (XAL); Veracruz, San José de Gracia, Centro Nacional de Investigaciones Azucareras, *Morales 64* (XAL).

Altitud: 0 a 1500 m.

Tipos de vegetación: ruderal y arvense en cultivos de arroz.

Floración y fructificación: septiembre.

RHYNCHOSPORA CORYMBOSA (L.) Britton, Trans. New York Acad. Sci. 11: 84. 1892. Tipo: Perú, *Weberbauer 1741* (Holotipo: B).

Scirpus corymbosus L., Cent. Pl. 2: 7. 1756. Localidad Tipo: India.

Calyptrostylis fascicularis Nees, Fl. Bras. 2 (1): 139. 1842. Localidad tipo: Brasil, Prov. Minarum, Villam do Principe, S. Joao del Rey et Villam Ricam.

Hierbas perennes, robustas, cespitosas o rizomatosas, 0.80 a 1.5 m de alto. **Tallos** trígonos, variablemente nudosos, estriados, 5 a 9 mm de ancho en la base. **Hojas** anchamente lineares, aplanadas, 30 a 60 cm de largo por 7 a 15 mm de ancho, coriáceas, no septado nodulosas entre los nervios, márgenes finamente aserrados; vainas de color pardo paja o pardo claro, 3 a 8.5 cm de largo. **Brácteas** desiguales, 3 a 12 cm de largo por 1 a 7 mm de ancho. **Inflorescencia** una serie de 2 a 6 corimbos espaciados, el terminal 3 a 15 cm largo y ancho, con las espiguillas en fascículos o solitarias; ramas 2 a 12 cm. **Espiguillas** fusiformes a elipsoidales, 5 a 8 mm de largo por 1.6 a 1.7 mm de ancho, con un aquenio por espiguilla. **Glumas** color amarillo-ferrugíneo o pardo-rojizo, las inferiores ovadas y las superiores elípticas o lanceoladas, 2.5 a 7 mm de largo por 2.4 a 2.6 mm de ancho. **Perianto** de 6 cerdas, 4 a 6 mm largo, antrorsamente escabrosas; estambres 3, filamentos 5 a 6 mm, anteras 2.3 a 3.5 mm; estilo indiviso, 5.5 a 6.5 mm. **Aquenios** de color pardo o marrón, obovoides u obdeltoides, lenticulares, biconvexos, estipitados, 3 a 3.2 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, la parte media irregularmente rugosa y ondulado rugosos hacia los márgenes, brillantes; tubérculos de color pardo, cónicos, con un surco o hendidura longitudinal en la parte media, lados rectos o convexos, 2.7 a 3.5 mm largo, textura corchosa, puberulentos.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y Norte de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Boca del Río**, 36 km de Tierra Colorada a Boca del Río, *Diego 3115* (FCME); **Municipio Coatzacoalcos**, cuenca del río Tonalá. *Lot 1243* (F, MEXU); Coatzacoalcos, Barrillas, *Lot 1602* (MEXU); 2 km río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 17, 37* (MEXU); **Municipio Jalacingo**, Aguacruz, *Ventura 1168* (ENCB); **Municipio Jilotepec**, El Esquilón, *Ventura 14054* (ENCB). **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación la Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3167* (FCME); **Municipio Minatitlán**, 1 km NE de Minatitlán, *Francoeur 95* (ENCB); **Municipio Pajapán**, El Jicacal, *Gutiérrez 126* (MEXU); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Tamarindos a Veracruz, *Gutiérrez 153, 364, 404* (XAL); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 945* (XAL); **Municipio Xalapa**, Xalapa, *Pringle 8154* (ENCB, F, MEXU, MO, US). **Municipio Agua Dulce**, *Diego 1748-A* (FCME).

Altitud: 0 a 1440 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino perturbado, palmar, pastizal, popal y acahual de selva alta perennifolia.

Floración y fructificación: enero a diciembre.

RHYNCHOSPORA DIVES Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 17(4): 315. 1938. Tipo: Honduras, Comayagua, near El Achote "Achote", plains of Siguatepeque, *T. G. Yuncker, R. F. Dawson & H. R. Youse 5900* (Holotipo: F!).

Rhynchospora orizabensis C. B. Clarke ex Kük., Bot. Jahrb. Syst. 74 (3): 406. 1949. Isosintipos: México, Veracruz, Orizaba, *E. Bourgeau 2977* (F!); México, Veracruz, Orizaba, *M. Botteri s.n.* (NY); *F. Müller 1958* (K); Guatemala, Cobán, *H. von Tuerckheim 1256* (B?).

Hierbas perennes, robustas, rizomatosas, 60 a 80 cm de alto. **Tallos** erectos, trígonos, 3 a 4 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** 35 a 50 cm de largo por 3 a 8 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo claro, 3 a 4 cm de largo. **Brácteas** 10 a 30 cm de largo por 1.8 a 3.5 mm de ancho. **Inflorescencia** una serie de panículas abiertas de espiguillas solitarias o en fascículos, la terminal 5 a 15 cm de largo por 1.5 a 4 cm de ancho, las axilares 3 a 5 cm de largo por 3.5 a 6.5 cm de ancho; ramas 1 a 3 cm, híspidas. **Espiguillas** angostamente ovoides, 4.5 a 6 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, ligeramente curvadas. **Glumas** color pardo blanquecinas o anaranjadas, oblongas o lanceoladas, mucronadas, 3 a 4.7 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho. **Perianto** de 4 a 6 cerdas, 1 a 1.5 mm de largo, antrorsamente escabrosas, más largas que el aquenio; estambres 3, filamentos 1.2 a 1.3 mm, anteras 1.3 a 1.4 mm; estilo indiviso, 3 a 3.8 mm. **Aquenos** de color pardo pálido o pardo amarillento, elipsoidales, lenticulares, sésiles, 0.8 a 1.1 mm de largo por 0.7 a 1 mm de ancho, lustrosos, foveolados; tubérculos sin surco en la parte media, de color gris cenizo, cónicos, 0.3 a 0.8 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho.

Distribución: Este de Estados Unidos, México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central y Antillas.

Ejemplares examinados: **Municipio Atzalan**, La Calavera, 5 km adelante de Atzalán, carretera Atzalán a Tlapacoyan, *Calzada 5525* (XAL); 9 km al NE de Atzalán rumbo a Tlapacoyan, *Lot 253* (MEXU, XAL); **Municipio Catemaco**, 3.5 a 5.5 km E de Tebanca, al E del lago de Catemaco, *Hansen & Nee 7625* (F, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 2 km del río Tonalá, rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 37* (XAL); **Municipio Jalacingo**, Agua Cruz, *Ventura 1168* (ENCB, XAL); **Municipio Jilotepec**, El Esquilón, *Ventura 14054* (ENCB, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, cima del Volcán San Martín, *Beaman & Álvarez del Castillo 5893, 6146* (XAL); borde del cráter del volcán San Martín, *Calzada 10626* (XAL); lado SE del volcán San Martín, *Diggs, Nee & Schatz 2687* (XAL); Volcán San Martín, *Galeotti 5876* (MO, US); Volcán de los Tuxtlas, *Nelson 465* (US); Volcán San Martín, *Nevling & Gómez-Pompa 2489* (MEXU, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, La Calavera, carretera Altotonga a Tlapacoyan, *Márquez & Dorantes 112* (ENCB, XAL); Cerro del Aguila, 13 km al N de Altotonga, 19 km por carretera sobre la carretera a Tlapacoyan, *Nee & Hansen 18621* (F, MEXU, XAL);

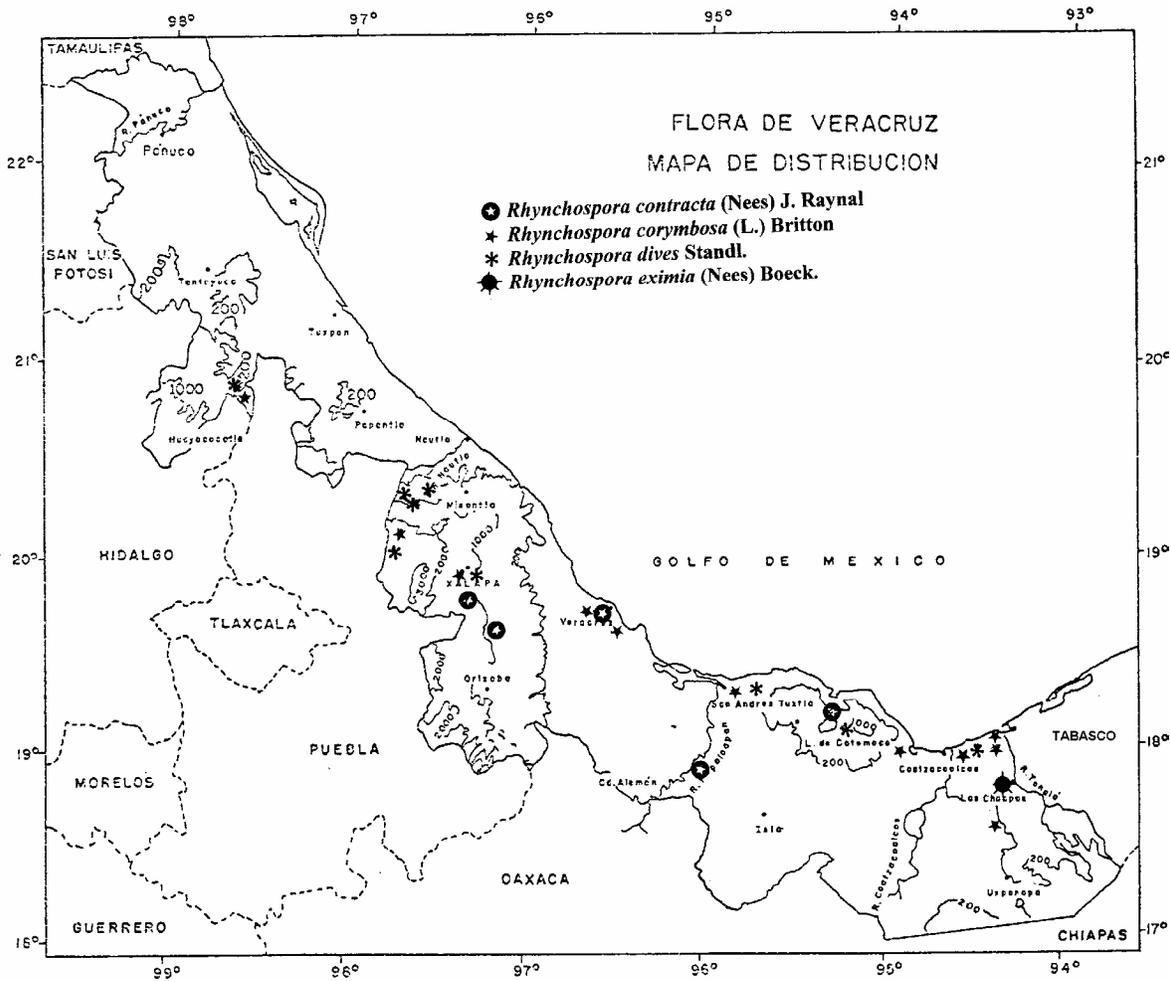
Tlapacoyan, 6.5 km al O de Tlapacoyan, camino a Texiutlan, *Nevling & Gómez-Pompa 1109* (MEXU); **Municipio Xalapa**, Loma Chica, vereda al Trianon Meza Laurel al O de Coatepec, *Ortega & Hernández 2316* (XAL).

Altitud: 200 a 1700 m.

Tipo de vegetación: secundaria.

Floración y fructificación: septiembre a noviembre.

***RHYNCHOSPORA EXIMIA* (Nees) Boeck.**, *Linnaea* 37: 601. 1873. *Spermodon eximius* Nees, *Bot. Voy. Herald* 222. 1857. Tipo: Panamá, *B. Seemann 140* (Holotipo: BM)



Hierbas anuales, cespitosas o solitarias, 20 a 60 cm de alto; raíces adventicias en los nudos inferiores. **Tallos** erectos, ligeramente trígonos, 4 a 5 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** 20 a 50 cm de largo por 1 a 3.5 mm de ancho; vainas de color pardo verdoso, 4.5 a 6 cm de largo. **Brácteas** 3 a 8 cm de largo por 2.2 a 2.5 mm de ancho. **Inflorescencia** una serie de 2 a 6 corimbos espaciados, el terminal 5 a 14 cm largo y ancho. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, acuminadas, 7 a 10 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho. **Glumas** de color pardo oscuro a negro, ovadas o lanceoladas, acuminadas, las basales ovadas y las superiores lanceoladas, 2.5 a 3.5 mm de largo por 1.6 a 2 mm de ancho; perianto ausente;

estambres 2 ó 3, filamentos 1.8 a 1.9 mm, anteras 1.2 a 1.4 mm; estilo 0.6 a 0.7 mm, estigmas 2, de 0.9 a 1 mm. **Aquenios** pardos oscuros a casi negros, suborbiculares, lenticulares, ápice con los márgenes repandos o sea alzados en las puntas, estipitados, 1 a 1.2 mm largo y ancho, transversalmente ondulado rugosos, lustrosos; tubérculos amarillos, pardos o negros, cónicos, 0.3 a 0.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, N de América del Sur y O de Africa.

Ejemplar examinado: Municipio Las Choapas, poblado Las Choapas, *González s.n.* (FCME).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: secundaria.

Floración y fructificación: agosto.

***RHYNCHOSPORA FASCICULARIS* (Michx.) Vahl**, Enum. Pl. 2: 234. 1805. Tipo: Brasil, sin datos de localidad, *A. Humboldt s.n.* (Holotipo: P).

Schoenus fascicularis Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 37. 1803. Tipo: Estados Unidos, Carolina, *M. Bosc. s.n.* (P).

Hierbas perennes, cespitosas, 0.50 a 100 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, subcilíndricos a obtusamente trígonos, escábridos, 1.5 a 2.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 30 a 40 cm de largo por 1 a 4 mm de ancho, márgenes involutos; vainas 2 a 7 cm de largo, de color pardo claro. **Brácteas** 2 a 7 cm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho. **Inflorescencias** en agregados terminales y laterales de espiguillas en fascículos, sésiles y pediceladas, 1 a 2 cm de largo y ancho. **Espiguillas** elipsoidales, 3 a 5 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, con 2 a 4 glumas; glumas de color castaño oscuro, ovadas a lanceoladas, aristadas, 2.5 a 2.7 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, deciduas. **Perianto** de 5 cerdas antrorsamente escabrosas; estambres 2 ó 3, filamentos 2.5 a 2.6 mm, anteras 1.5 a 2 mm; estilo 1.3 a 1.4 mm, estigmas 2, de 1.7 a 1.9 mm. **Aquenios** de color castaño oscuro a casi negro, con una mancha pálida en el centro, obovoides, lenticulares, sésiles, 1.4 a 1.5 mm de largo por 1.3 a 1.4 mm de ancho, lisos, lustrosos; tubérculos confluentes con el ápice del aquenio, de color grisáceos, angostamente deltoides o subulados, 0.4 a 0.7 mm de largo por 0.5 a 0.9 mm de ancho, comprimidos, con una cresta en la unión con el aquenio.

Distribución: Sureste de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas hasta Venezuela.

Ejemplares examinados: Municipio Coatzacoalcos, 6.5 mi de Coatzacoalcos, *Kral 25403* (ENCB); Municipio Jáltipan, 9 millas de Jáltipan, carretera 180, *Kral 27800* (ENCB).

Altitud: 50 a 100 m.

Tipo de vegetación: ruderal.

Floración y fructificación: agosto.

RHYNCHOSPORA FILIFORMIS Vahl, Enum. Pl. 2: 232. 1805. *Dichromena filiformis* (Vahl) Kunth, Enum. Pl. 2: 281. 1837. *Spermodon filiformis* (Vahl) Nees, Fl. Bras. 2 (1): 119. 1842. Tipo: Puerto Rico, A. Ledru s. n. (Holotipo: C).

Rhynchospora podosperma C. Wright, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 8: 87. 1871. Tipo: Cuba, entre Pinar del Río y La Coloma C. Wright 3791 (Isotipo: NY!).

Rhynchospora longispicata Boeck., Linnaea 37: 600. 1873. Tipo: Brasil, Campos Victoria, F. Sello s.n. (B).

Hierbas perennes, cespitosas, 50 a 80 cm de alto, con la base nodosa endurecida; rizomas leñosos. **Tallos** erectos o arqueados, trígonos, estriados, lisos, 1 a 1.2 mm de ancho en la base. **Hojas** basales, coriáceas, filiformes a involutas, 30 a 40 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho; vainas de color pardo, 5 a 7 cm de largo. **Brácteas** 10 a 15 cm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho. **Inflorescencias** compuestas de 2 ó 3 panículas espaciadas, la terminal 2 a 5 cm de largo y ancho; ramas desiguales, ascendentes, ramificadas. **Espiguillas** ovoides, 9 a 10 mm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho, con 8 a 10 glumas. **Glumas** de color pardo amarillento o ferrugíneo, las basales oblongas, 2.7 a 2.8 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, el resto angostamente lanceoladas, acuminadas. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 2.4 a 2.5 mm, anteras 0.7 a 0.8 mm; estigma 2, de 0.8 a 1 mm. **Aquenios** de color gris a pardo blanquecino, elipsoidales, lenticulares, ápice truncado o incurvado hacia arriba, estipitados, 1 a 1.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, lisos o papilosos; estípites 0.3 a 0.5 mm largo; tubérculos grisáceos a negros, deltoides, 0.3 a 0.6 mm de largo y ancho, inmersos en el ápice truncado del aquenio.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz) América Central, Antillas y Norte de Brasil.

Ejemplares examinados: Municipio Coatzacoalcos, 15 km al E de Coatzacoalcos, Santa Rosa, *Gómez-Pompa* 4693 (MEXU).

Altitud: 50 m.

Tipo de vegetación: sabana con drenaje deficiente.

Floración y fructificación: diciembre.

RHYNCHOSPORA GIGANTEA Link, Jahrb. Gewächsk. 1 parte 3: 76. 1820. *Dichromena gigantea* (Link) J. F. Macbr., Field Mus. Nat. Hist, Bot. Ser. 11: 6. 1931. Tipo: Brasil, sin datos, J. Hoffmannsegg s.n. (B-W-1129).

Hierbas robustas, perennes, solitarias o cespitosas, 60 a 100 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** trígonos, estriados, lisos, 10 a 25 mm de ancho en la base. **Hojas** finamente septado nodulosas entre las venas, coriáceas, 80 a 100 cm de largo por 10 a 25 mm de ancho; vainas de color pardo claro a rojizo, 3 a 6 mm de largo. **Brácteas** 2 ó 3, de 4 a 13 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho. **Inflorescencias** de 4 a 7 corimbos compuestos de capítulos de espiguillas, 30 a 40 cm de largo por 10 a 15 cm de ancho; ramas desiguales, las primarias 4 a 8 cm y las secundarias 1 a 3 cm; capítulos 10 a 20 mm largo y ancho, con 8 a 35 espiguillas sésiles. **Espiguillas** fusiformes, 4.5 a 5 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, con 6 ó 7 glumas. **Glumas** de color pardo ferrugíneo, ovadas a lanceoladas, 2.8 a 4.8 mm de largo por 2.6 a 3 mm de ancho, las inferiores mucronadas, las demás míticas. **Perianto** de 6 cerdas antrorsamente escabrosas; estambres 3, filamentos juveniles 1 a 1.5 mm, en la madurez 3.4 a 5 mm, anteras 2 a 2.5 mm; estilo indiviso, 3 a 4.5 mm. **Aquenios** de color pardo

grisáceo, márgenes más claros, obovoides, lenticulares, sésiles, 2 a 2.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, papilosos, rugulados; tubérculos color amarillo claro a pardo claro, cónicos, con un surco longitudinal en la parte media, base profundamente lobulada, 1.9 a 2.5 mm de largo por 1.1 a 1.2 mm de ancho, puberulentos.

Distribución: México (Chiapas, Tabasco, Veracruz), Antillas y S de Brasil.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, Curva del Diablo, tramo carretera Coatzacoalcos a Minatitlán, Cosaleacaque, *Gutiérrez s.n.* (XAL); **Municipio Minatitlán**, 16 km NE de Minatitlán, *Merrill 1127* (ENCB, US).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: popal.

Floración y fructificación: agosto.

***RHYNCHOSPORA GLOBOSA* (Kunth) Roem. & Schult.**, Syst. Veg. 2: 89. 1817. Tipo: Brasil, *Glaziou 20522* (Isotipo: MO).

Chaetospora globosa Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 230. 1815. Tipo: Venezuela, Depto. Bolívar, Guayanae in ripa Orinoci, San Fernando de Atabapo, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas, 0.30 a 1 m de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, rígidos, estriados, lisos, 1 a 1.5 mm de ancho en la base. **Hojas** rígidas, basales, 20 a 40 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho; vainas de color pardo oscuro, 5 a 6 cm de largo. **Brácteas** pardas o pajizas, 1 a 3 cm de largo por 0.8 a 3 mm de ancho, cartilaginosas, glabras o glabrescentes. **Inflorescencia** un capítulo de espiguillas, subgloboso, 1 a 2 cm de largo y ancho, con 8 a 30 espiguillas. **Espiguillas** angostamente ovoides a lanceoladas, 6 a 7 mm de largo por 2 a 2.2 mm de ancho. **Glumas** de color pardo pálido, ovadas, aristadas, 2.4 a 6 mm de largo por 1 a 2.4 mm de ancho, cartilaginosas, lustrosas. **Perianto** de 5 ó 6 cerdas antrorsamente escabrosas, plumosas en la base, 1.8 a 2 mm largo; estambres 3, filamentosos 5.9 a 6 mm, anteras 3 a 3.5 mm; estilo indiviso, 4 a 5 mm. **Aquenios** de color pardo claro, obovoides sin alas, lenticulares, lados convexos, sésiles, 1.8 a 2 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, ligeramente foveolados; tubérculos aplanados, trapezoides, 0.6 a 0.9 mm de largo por 0.4 a 0.6 mm de ancho.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, Sabana de Santa Rosa, 15 km al E de Coatzacoalcos, *Gómez-Pompa 4674* (MEXU); **Municipio Las Choapas**, 11 km del entronque de las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 198* (MEXU).

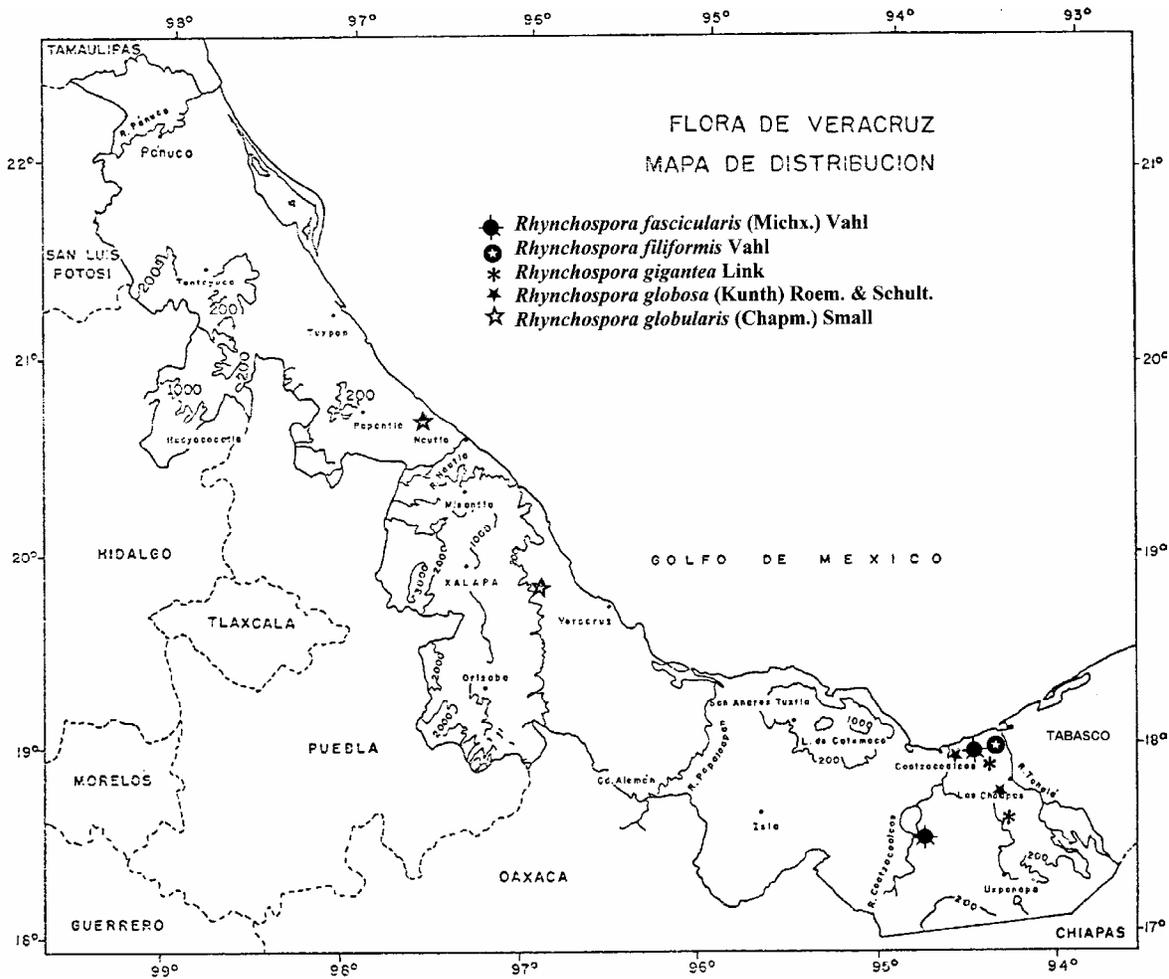
Altitud: 10 a 15 m.

Tipo de vegetación: sabana.

Floración y fructificación: junio a septiembre.

RHYNCHOSPORA GLOBULARIS (Chapm.) Small, Man. S.E. Fl. 184. 1933. *Rhynchospora cymosa* var. *globularis* Chapm., Fl. S. U. S. 525. 1860. Tipo: Estados Unidos, Florida, *Chapman s.n.* (NY?).

Hierbas perennes, cespitosas, 50 a 80 cm de alto. **Tallos** trígonos a subcilíndricos, rígidos, lisos, 2 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** plegadas, 4 a 30 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho; vainas 3.5 a 4.5 cm de largo, de color verde amarillento, fibrosas al desintegrarse. **Brácteas** desiguales, rígidas, 2.5 a 6.5 cm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho. **Inflorescencias** de 1 a 4 cimmas de espiguillas en fascículos, sésiles y pediceladas, que aparentan glomérulos globosos; cimmas 2 a 4 cm de alto y ancho, la terminal de mayor tamaño que las laterales; ramas ascendentes, desiguales, 0.5 a 6.5 cm. **Espiguillas** subglobosas, obtusas, 2.5 a 3 mm de largo por 1.3 a 2 mm de ancho, con 6 ó 7 glumas. **Glumas** color pardo ferrugíneas, anchamente ovadas o suborbiculares, mucronadas, 1.4 a 2 mm largo y ancho, las glumas inferiores de menor tamaño. **Perianto** de 6 cerdas antrorsamente escabrosas, 0.8 a 1 mm de largo; estambres 2, filamentos 0.9 a 1 mm, anteras 0.4 a 0.5 mm; estilo 0.6 a 0.8 mm, estigmas 2, de 0.5 a 0.6 mm. **Aquenos** de color pardo amarillento o ferrugíneo sin la mancha pálida en el centro, anchamente obovoides a subglobosos, 1.2 a 1.6 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, transversalmente rugosos y fenestrados con pequeños alvéolos; tubérculos color pardo oscuros, deltoides, lados cóncavos, base con el borde no confluyente con el ápice del aquenio, 0.4 a 0.6 mm de largo por 0.6 a 0.8 mm de ancho.



Distribución: Este de Estados Unidos, México (Chiapas, Quintana Roo, Veracruz), América Central, Antillas y N de Argentina.

Ejemplares examinados: **Municipio Emiliano Zapata**, 1 km al N de Lencero, *Dorantes, Acosta, Calles & Márquez 1860* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, Riachuelos, *Brigada Dumas Costeras 920* (FCME).

Altitud: 0 a 10 m.

Tipo de vegetación: dunas costeras.

Floración y fructificación: septiembre.

***RHYNCHOSPORA HASSLERI* C.B. Clarke**, Bull. Herb. Boissier, ser. 2. 3: 1023. 1903. Tipo: Paraguay, *Hassler 8255* (Holotipo: K; Isotipo: NY!).

Hierbas robustas, perennes, cespitosas, 70 a 80 cm de alto. **Tallos** trígonos, lisos, 1.2 a 1.5 mm de ancho en la base. **Hojas** basales y caulinares 30 a 40 cm de largo por 8 a 10 mm de ancho; vainas de color verde amarillento, 15 a 20 cm de largo. **Brácteas** 15 a 18 cm de largo por 5 a 6 mm de ancho. **Inflorescencia** en una serie de 2 a 3 corimbos de capítulos globosos de espiguillas, 3 a 4 cm de largo por 1.5 a 2 cm de ancho, polísticas: ramas de 1 a 4 cm. **Espiguillas** angostamente ovoides, agudas, 8 a 9 mm de largo por 2.5 a 3.2 mm de ancho. **Glumas** de color verde pálido a pardo rojizo, márgenes más pálidos, hialinos, las inferiores ovadas, 5.8 a 6 mm de largo por 3.6 a 3.7 mm de ancho, las superiores lanceoladas, acuminadas, 9 a 9.4 mm de largo por 2.5 a 2.6 mm de ancho. **Perianto** de 6 a 8 cerdas pardo rojizas, antrorsamente escabrosas, 3 a 3.5 mm; estambres 3, filamentos 8 a 9 mm, anteras 2 a 2.2 mm; estilo indiviso, 4 a 5 mm. **Aquenos** de color verde blanquecino a verde grisáceo, oblongo, lenticulares, lados aplanados a ligeramente cóncavos, sésiles, 4 a 4.8 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, papilosos a punticulados; tubérculos ligeramente cilíndricos, sin surco, 3.5 a 4.5 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, pilosos.

Distribución: México (Chiapas, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, hasta Paraguay en América del Sur.

Ejemplar examinado: **Municipio Coatzacoalcos**, 11 km del entronque Las Choapas con la carretera Coatzacoalcos a Cárdenas, *Lot 2201* (MEXU).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: ruderal.

Floración y fructificación: febrero.

La inflorescencia de esta especie muestra una amplia variación, desde capítulos solitarios hasta corimbos con 8 a 15 rayos.

***RHYNCHOSPORA HOLOSCHOENOIDES* (Rich.) Herter**, Revista Sudamer. Bot. 9 (5): 157. 1953. *Schoenus holoschoenoides* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 106. 1792. Tipo: Guayana Francesa, Cayenne. *D. Leblond s. n.* (Holotipo: P).

Ephippiorhynchium polycephalum (Pers.) Nees, Fl. Bras. 2 (1): 134, t. 12. 1842. *Schoenus polycephala* Pers., Syn. Pl. 59. Localidad tipo: Brasil, Río de Janeiro.

Rhynchospora cyperoides Mart., Denkschr. Königl. Acad. Wiss. München 6. 149. 1816. *Schoenus cyperoides* Sw., Prodr. 19. 1788. Localidad tipo: Jamaica.

Hierbas perennes, solitarias, 30 a 80 cm de alto. **Tallos** ligeramente decumbentes, trígono, lisos, 1 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** basales y algunas caulinares, 15 a 35 cm de largo por 2 a 4 mm de ancho; vainas 3 a 9 cm de largo, de color pardo pálido o pardo claro. **Brácteas** 2.5 a 6 mm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho. **Inflorescencias** en cimas de capítulos de espiguillas, 3 a 5 cm de largo y ancho; ramas 3 a 6 cm; capítulos 3 a 15, globosos, 8 a 10 mm de diámetro, con 15 a 25 espiguillas. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, 4 a 4.5 mm de largo por 1.4 a 1.6 mm de ancho, con 7 a 9 glumas. **Glumas** color pardo claro, ovadas o lanceoladas, mucronadas, 3 a 3.5 mm de largo por 2.8 a 2.9 mm de ancho. **Perianto** de 5 ó 6 cerdas desiguales, escábridas, 1.8 a 3 mm; estambres 3, filamentos 3 a 4 mm, anteras 2 a 2.1 mm; estilo indiviso, 3 a 4 mm. **Aquenos** de color pardo-dorado o pardo-amarillento, obovoides, lenticulares, estipitados, 1.5 a 2 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho, transversalmente rugulosos, ligeramente escabrosos en el ápice; tubérculo sin surco, de color pardo amarillento, subulado, 1 a 1.3 mm de largo por 0.3 a 0.4 mm de ancho, escabriúsculo.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, Brasil y Africa Tropical.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, Ciudad de Acayucan, *Diego 1774* (FCME, XAL); **Municipio Coatepec**, falda del cerro de Chavarrillo, ejido de Las Canteras, *Castillo & Tapia 887*, (F, MEXU, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 2 km del río Tonalá rumbo a Veracruz, *Orozco 128* (MEXU, XAL); **Municipio Las Choapas**, Rancho Gavilán, 3 km antes de las Choapas, *Calzada 5981* (ENCB, MEXU, XAL); 11 km del entronque las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 207* (XAL); **Municipio Emiliano Zapata**, Presa Tiradores, *Dorantes & Márquez 602* (ENCB, US); Rancho Viejo, *Ventura 8715* (ENCB, XAL); Rancho Viejo, *Ventura 11291* (ENCB); **Municipio Gutiérrez Zamora**, Casitas, Ejido Cuauhtémoc, *Nevling & Gómez-Pompa 1193* (F, MEXU, XAL); **Municipio Paso de Ovejas**, carretera 125, 4 mi al S, *Kral 25034* (ENCB); **Municipio Tlacotalpan**, 10 km de río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego 3557* (FCME, XAL); **Municipio Totutla**, Ciudad de Totutla, *Ventura 5637* (ENCB); Zacuapan, *Purpus 2406* (F, US).

Altitud: 0 a 1000 m.

Tipos de vegetación: encinar perturbado, acahual de selva alta perennifolia y como arvense en cultivos de piña.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

RHYNCHOSPORA JUBATA Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5.2 (Mexic. Halvgr.): 254. 1849. Tipo: México, Veracruz, *F. Liebmann s. n.* (K), Isolectotipo designado por Guaglianone, 1979.

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 75 cm de alto. **Hojas** basales, 15 a 25 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho, plegadas. **Inflorescencias** de 2 a 4 cimas compactas de espiguillas; cimas 1.5 a 4.5 cm de largo por 0.5 a 1.5 cm de ancho, cada una con fascículos ascendentes de 5 a 10 espiguillas. **Espiguillas** ovoides, 3.3 a 3.5 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho, sésiles y pediceladas. **Glumas** de color castaño. **Perianto** de 6 cerdas escabrosas, de 0.8 mm largo. **Aquenos** de color ferrugíneo, anchamente obovoides, lenticulares, 1.1 a 1.3 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho, rugulosos fenestrados; tubérculo deltoide, 0.2 a 0.7 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, márgenes confluentes con el ápice del aquenio.

Distribución: México (Chiapas, Tabasco, Veracruz).

Descripción compilada de la literatura. No se encontraron ejemplares en los herbarios consultados, se incluye porque el tipo es de Veracruz.

RHYNCHOSPORA KUNTHII Nees ex Kunth, Enum. Pl. 2: 296. 1837. Tipo: México, A. Humboldt & A. Bonpland s.n. (Holotipo: P).

Rhynchospora schaffneri Boeck., Linnaea 37: 575. 1873. Tipo: México, Valle de México, J. G. Schaffner 548 (Holotipo: K).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 60 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, rígidos, trígonos, lisos, 2 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** 5 a 20 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, márgenes escábridos; vainas de color pardo o pardo oscuro, 1.5 a 3 cm de largo. **Brácteas** 6 a 10 cm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho. **Inflorescencia** en una serie de 3 a 5 fascículos de espiguillas sésiles y pediceladas, 0.7 a 1 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho, las apicales muy próximas y el resto más espaciadas. **Espiguillas** angostamente ovoides, 3 a 4 mm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho. **Glumas** color castaño oscuras a negras, ovadas, mucronadas. **Perianto** de 6 cerdas, 0.9 a 1 mm, antrorsamente escabrosas; estambres 2 ó 3, filamentos 1 a 1.3 mm, anteras 0.8 a 1 mm; estilo 0.3 a 0.5 mm, estigmas 2, de 0.5 a 0.7 mm. **Aquenios** de color pardo amarillento a pardo ferrugíneo, obovoides, lenticulares, estipitados, 1.2 a 1.5 mm de largo por 0.7 a 0.8 mm de ancho, transversalmente rugulosos, sin mancha pálida en el centro; tubérculos deltoides no confluentes con el ápice del aquenio, agudos, 0.6 a 0.9 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, Brasil, Colombia y Perú.

Ejemplar examinado: Municipio Huatusco, entre Huatusco y Coscomatepec. *Liebmann 1041* (F).

Altitud: 1250 m.

Tipo de vegetación: bosque de pino.

Floración y fructificación: septiembre

RHYNCHOSPORA MACROCHAETA Steud. ex Boeck., Linnaea 37: 632. 1873. Tipo: Perú, Agapata, W. Lechler 1819 (Holotipo: B).

Hierbas perennes, cespitosas, 25 a 90 cm de alto. **Tallos** rígidos, trígonos, sulcados, lisos, 3 a 4 mm de ancho en la base. **Hojas** basales y caulinares, 40 a 50 cm de largo por 4 a 9 mm de ancho, márgenes escábridos y revolutos; vainas de color verde a pardo amarillento, de 4 a 8 cm de largo. **Inflorescencias** de 3 a 6 panículas de espiguillas, angostamente ovoides, con las ramas laterales ascendentes; panículas parciales traslapadas, 2 a 5 cm de largo por 0.8 a 2.5 cm de ancho; en general las ramas laterales más largas que el eje principal de la panícula. **Espiguillas** 2 ó 3 en fascículos o solitarias, ovoides, 6 a 12 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, con 5 ó 6 glumas. **Glumas** de color pardo ferrugíneo, lanceoladas, mucronadas, 5.4 a 5.5 mm de largo por 3 a 3.2 mm de ancho, las distales con el ovario rudimentario, membranáceas. **Perianto** de 2 a 4 cerdas ferrugíneas, 1 a 1.5 mm, escabrosas, deciduas; estambres 3, filamentos 2.1 a 3 mm, anteras 0.9 a 1 mm; estilo indiviso, 4.5 a 4.7 mm. **Aquenios** de color pardo pálido, obovoides, lenticulares, 1.5 a 2.1 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, ligeramente foveolados; tubérculos blanquecinos, cónicos, subulados, sin surco, 1.5 a 3 mm de largo por 0.9 a 1.1 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Puebla, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central y América del Sur.

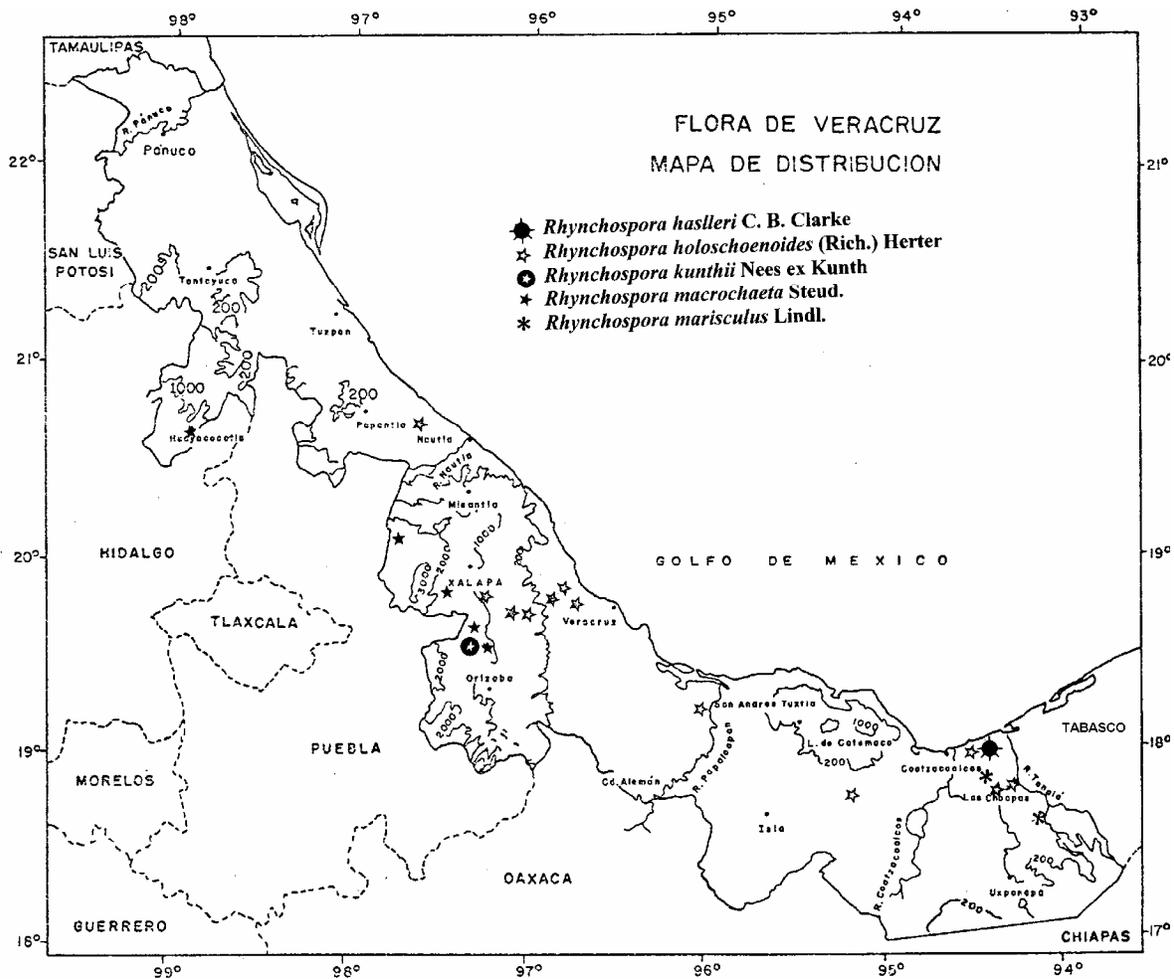
Ejemplares examinados: **Municipio Huatusco**, camino a Tepampa, 4 km de la carretera Huatusco a Coscomatepec, *Avendaño & Calzada 397* (XAL); 6 km al N de Huatusco, *Rzedowski 19029* (ENCB); **Municipio Huayacocotla**, hacia el arroyo Toluca a un lado de la vereda que va a Tzimentey, *Palma 34* (XAL); **Municipio Jalacingo**, Elipiente, *Ventura 213* (XAL); **Municipio Xico**, Ranchería de Coatlán, *Calzada 5757* (XAL).

Altitud: 1000 a 1300 m.

Tipos de vegetación: bosque de pino, bosque de encino, bosque caducifolio, bosque de *Alnus* y ruderal.

Floración y fructificación: octubre.

RHYNCHOSPORA MARISCULUS Lindl. ex Nees, Fl. Bras. 2 (1): 142. 1842. Tipo: Brasil, Río de Janeiro, Sebastionopolis, "Sebastianopolin", *C. von Martius 3193* (M), Lectotipo designado por Koyama, 1972.



Hierbas perennes, cespitosas, 1 a 1.2 m de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, rígidos, trígonos, lisos, estriados, 2 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** basales y caulinares 20 a 40 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho, plegadas; vainas de color pardo claro, 2 a 10 cm largo. **Brácteas** desiguales, 8 a 19 cm de largo por 3 a 4 mm de ancho. **Inflorescencias** compuestas de 2 ó 3 cimas abiertas de espiguillas en fascículos, sésiles y pediceladas, 7 a 11 cm de largo por 3 a 7 cm de ancho; ramas ascendentes desiguales, 3 a 7 cm. **Espiguillas** ovoides, atenuadas, 5 a 6.5 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho, con 4 a 6 glumas. **Glumas** de color pardo rojizo a pardo ferrugíneo, ovadas o lanceoladas, aristadas, 2 a 6.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho. **Perianto** de 6 cerdas escabrosas, 1.5 a 2.5 mm largo; estambres 3, filamentos 3.8 a 5.5 mm, anteras 1.8 a 2 mm; estigmas 2, de 6 a 7 mm. **Aquenios** de color pardo amarillento o pardo rojizo, obovoides, lenticulares, ángulos obtusos, lados convexos, estipitados, 1.4 a 1.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, transversalmente rugulosos, brillantes; tubérculos color blanco grisáceos, deltoides, vértice atenuado, lados rectos, no confluentes con el ápice del aquenio, 0.9 a 2 mm de largo por 0.6 a 1 mm de ancho, lisos.

Distribución: México (Chiapas, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas hasta el S de Brasil y N de Argentina.

Ejemplares examinados: Municipio Las Choapas, Rancho Gavilán, 3 km antes de llegar a las Choapas, *Calzada 5986* (XAL); 11 km del entronque las Choapas con la carretera Coatzacoalcos, *Lot 2203* (MEXU).

Altitud: 0 a 10 m.

Tipo de vegetación: acahual de selva alta perennifolia pantanoso.

Floración y fructificación: junio a septiembre.

RHYNCHOSPORA NERVOSA subsp. CILIATA (Kük.) T. Koyama, Madroño 20: 254. 1970. *Dichromena ciliata* Vahl, Enum. Pl. 2: 240. 1805. *Schoenus ciliatus* (Vahl) G. Mey., Prim. Fl. Esseq. 23: 1818. *Rhynchospora ciliata* (Vahl) Kük., Bot. Jahrb. Syst. 56 (Beibl. 125): 16. 1921. *Rhynchospora nervosa* var. *ciliata* (Vahl) Kük., Bot. Jahrb. Syst. 75: 295. 1951. Sintipos: "América Meridionali", *L. Richard s. n.* (C); Puerto Rico, *H. West s. n.* (C).

Hierbas perennes, cespitosas, 10 a 30 cm de alto. **Tallos** erectos o arqueados, trígonos, 0.8 a 1.5 mm de ancho en la base, lisos o escábridos, más cortos que las hojas. **Hojas** 15 a 40 cm de largo por 1.5 a 5 mm de ancho, hirsutas o glabras en la cara abaxial; vainas de color verdoso, 3 a 10 cm de largo. **Brácteas** 4 a 7, desiguales, blancas en la base de la cara adaxial, 5 a 20 cm de largo por 1.5 a 4 mm de ancho, ciliadas. **Inflorescencia** un capítulo cónico, 0.8 a 1.5 cm de largo y ancho, con 8 a 15 espiguillas. **Espiguillas** ovoides, 5 a 9 mm de largo por 1 a 3 mm de ancho, con 10 a 20 glumas. **Glumas** de color blanco o blanquecino, ovadas, carinadas distalmente, ápices agudos, 3.5 a 4.5 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, ciliolados en las quillas. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 3.5 a 4.5 mm, anteras 1.5 a 2.5 mm; estilo 1.2 a 1.5 mm, estigmas 2, de 1.5 a 2 mm. **Aquenios** de color pardo claro, anchamente obovoides a suborbiculares, lenticulares, 1 a 1.5 mm de largo y ancho, transversalmente rugulosos; tubérculo de color pardo grisáceo, ligeramente cónico, 0.2 a 0.9 mm de largo por 0.5 a 1.2 mm de ancho.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y NO de América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Orizaba, Río Blanco, *Bourgeau 2629* (F, US); Orizaba, 1/2 mi al S de Barrosa, *Ross 9-A* (US).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: no se cita en los ejemplares.

Floración y fructificación: junio a julio.

RHYNCHOSPORA NERVOSA subsp. NERVOSA, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn, 1869: 143. 1869. *Dichromena nervosa* Vahl, Enum. Pl. 2: 241. 1806. Tipo: "America meridionalis" *J. von Rohr s.n.* (Holotipo: NY).

Nombre común: Bramilla o barbita de conejo.

Hierbas perennes, rizomatosas, 20 a 50 cm de alto. **Tallos** erectos o ligeramente arqueados, trígonos, sulcados, 0.5 a 1 mm de ancho en la base, ligeramente puberulentos, más largos que las hojas. **Hojas** 10 a 25 cm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho, márgenes glabros o pelosos en la base; vainas pardas, 2 a 6 cm de largo. **Brácteas** 4 a 7, blancas en la base de la parte adaxial, 2 a 9 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, ciliadas. **Inflorescencia** un capítulo cónico, 8 a 1.5 cm de largo por 0.7 a 1 cm de ancho, con 4 a 10 espiguillas. **Espiguillas** ovoides, 5 a 9 mm de largo por 1.9 a 3 mm de ancho, con 10 a 20 glumas. **Glumas** de color blanco brillante o marfil, anchamente ovadas, carinadas distalmente, 3 a 5 mm de largo y ancho. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 3.5 a 4.5 mm, anteras 1.5 a 2.5 mm; estilo 8 a 10 mm, estigmas 2, de 2 a 3 mm. **Aquenios** de color pardo amarillento a pardo oscuro, anchamente obovoides a suborbiculares, lenticulares, 1.2 a 1.6 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, sésiles, transversalmente rugulosos; tubérculo de color pardo grisáceo, ligeramente cónico, 0.3 a 0.5 mm de largo por 0.5 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatepec**, Chavarrillo rumbo a El Palmar, *Vovides 510* (XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, C. de Coatzacoalcos, *León Cazares 82* (MEXU); **Municipio Cuitláhuac**, Cuitláhuac, *Matuda 1452* (MEXU); **Municipio Las Choapas**, 11 km del entronque las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 180* (F, MEXU, MO, XAL); **Municipio Córdoba**, Ciudad de Córdoba, *Seaton 424* (US); **Municipio Cosamaloapan**, km 10 de río San Juan a Ciudad Alemán, *Diego 3556* (FCME, XAL); **Municipio Gutiérrez Zamora**, La Casita, alrededores del Ejido Cuauhtémoc, *Nevling & Gómez-Pompa 1192* (F, MEXU, XAL); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Kenoyer A-579* (F, US); **Municipio Pajapan**, 4 km de Pajapan a Chinameca, *Gutiérrez 199* (MEXU); **Municipio Pánuco**, 3 a 4 km al S de Tancochapa, *Nevling & Gómez-Pompa 1408* (F, MEXU); **Municipio Soteapan**, San Pedro Soteapan, *Poole et al. 1462* (MEXU); **Municipio Tlacotalpan**, km 1 de la Granja Temazcal, *Chavelas 189* (MEXU); **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus 2432* (F, MO, US).

Altitud: 0 a 1450 m.

Tipos de vegetación: encinar perturbado, sabana y cultivo de piña.

Floración y fructificación: mayo a agosto.

RHYNCHOSPORA OAXACANA Kral y W. Thomas, Brittonia 38: 210. 1986. Tipo: México, *Thomas et al. 3584* (Holotipo: MEXU!).

Hierbas perennes, cespitosas o solitarias, 30 a 60 cm de alto. **Tallos** bulbosos en la base. **Hojas** basales, 15 a 30 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho. **Brácteas** 4 ó 5, desiguales, blancas en la base, tanto en la parte adaxial como abaxial y verdes en la distal, 5 a 16 cm de largo. **Inflorescencia** un

capítulo terminal de muchas espiguillas. **Espiguillas** ovoides a elipsoidales, 4 a 5 mm de largo. **Glumas** de color pajizo o pardo pálido. **Perianto** de 6 a 8 cerdas pardas, tan largas como el aquenio o ligeramente más largas que él, antrorsamente escabrosas en el ápice. **Aquénios** de color pardo pálido a negro, obovoides a turbinados, 1.6 a 2.1 mm de largo por 1.3 a 1.8 mm de ancho, tuberculados a irregularmente rugulosos; tubérculo cónico, 0.5 a 0.8 mm de largo por 0.4 a 0.5 mm de ancho.

Distribución: Especie endémica del Istmo de Tehuantepec. México (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz).

Altitud: 200 a 900 m.

Descripción compilada de la literatura, no se encontraron ejemplares en los herbarios consultados y se incluye porque esta citada para el estado (Thomas, 1994).

RHYNCHOSPORA OLIGANTHA A. Gray, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 3: 212. t. 6, f. 22. 1835. Tipo: Estados Unidos, Norte de Carolina, Fayetteville, *Schweinitz s.n.* (NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 15 a 25 cm de alto. **Tallos** erectos o ascendentes, filiformes, lisos, 0.2 a 0.4 mm de ancho en la base. **Hojas** filiformes, 10 a 25 cm de largo por 0.2 a 0.4 mm de ancho, márgenes serrulados; vainas de color verde, 3 a 4.5 cm de largo. **Bráctea** solitaria, 3 a 5 cm de largo por 1.2 a 1.3 mm de ancho. **Inflorescencias** de 1 a 3 fascículos, cada fascículo con 1 a 3 espiguillas sésiles y pediceladas, laxas, 2.5 a 3 cm de largo por 6 a 7 mm de ancho; ramas desiguales, 3 a 10 mm de largo. **Espiguillas** elipsoidales, 3 a 6 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 5 a 6 glumas. **Glumas** de color pardo, ovadas a lanceoladas, mucronadas, las inferiores 1 a 1.2 mm de largo, las superiores 1.9 a 2 mm de largo por 1.6 a 2.4 mm de ancho, membranáceas. **Perianto** de 5 ó 6 cerdas plumosas en la base, escabrosas en el ápice, 1.5 a 1.8 mm de largo; estambres 3, filamentos 1.5 a 1.6 mm, anteras lineares 0.6 a 0.8 mm; estilo 0.5 a 0.6 mm, estigmas 2, de 1.5 a 2 mm. **Aquénios** de color pardo amarillento a pardo rojizo en la madurez, anchamente obovoides, lenticulares, ápice más angosto, lados convexos, 2 a 2.5 mm de largo por 1.4 a 1.6 mm de ancho, transversalmente rugulosos; tubérculos color verde pálidos a verde amarillentos, cónicos, base con un reborde alzado, de 0.4 a 0.7 mm de largo por 0.8 a 0.85 mm de ancho.

Distribución: Este y sureste de Estados Unidos, México (Chiapas, Oaxaca, Veracruz), Antillas y América Central.

Ejemplar examinado: Municipio Orizaba, Ciudad de Orizaba, *Contreras 21* (FCME).

Altitud: 1300 m.

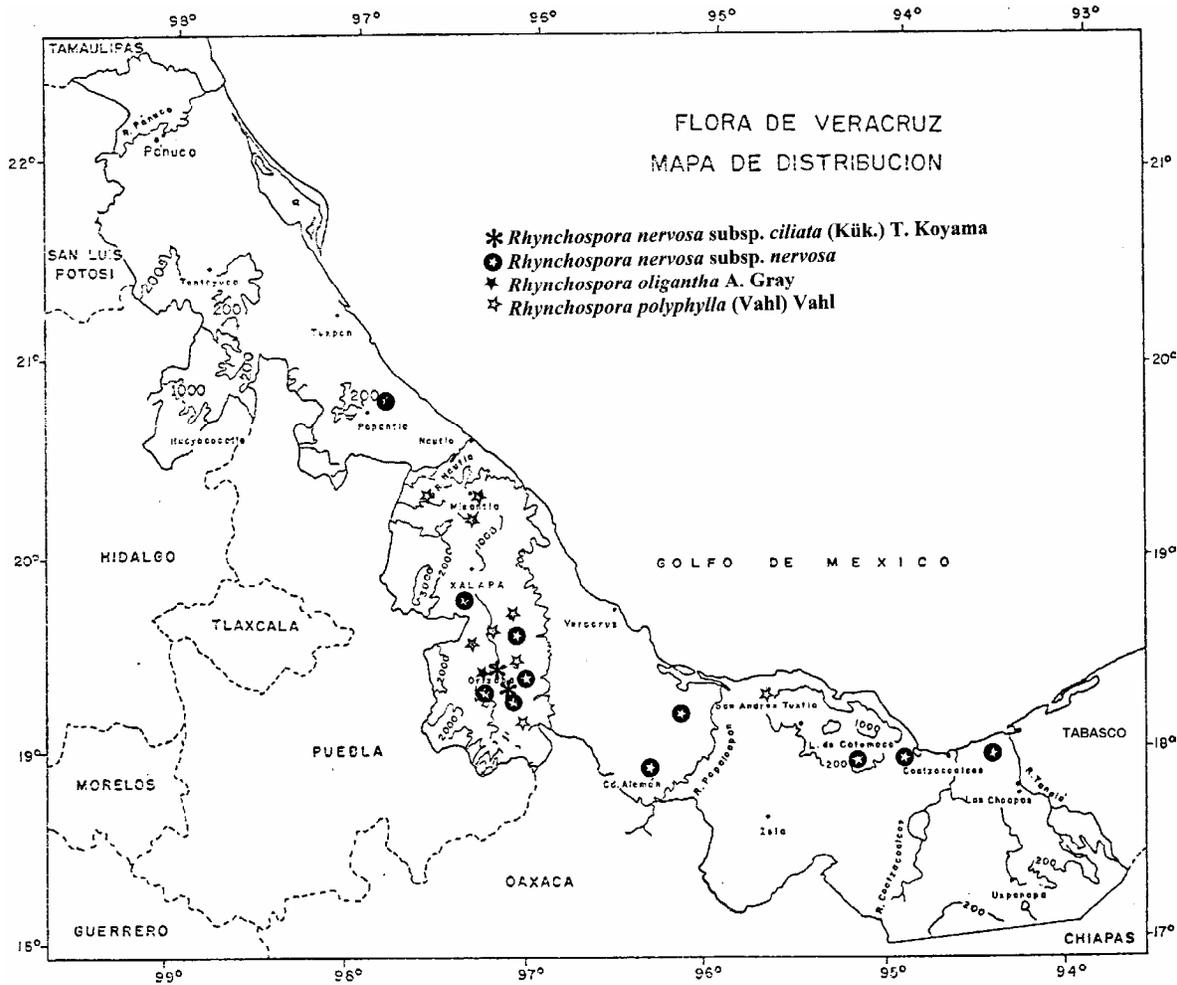
Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: septiembre.

RHYNCHOSPORA POLYPHYLLA (Vahl) Vahl, Enum. Pl. 2: 230. 1805. *Schoenus polyphyllus* Vahl, Eclog. Amer. 1 (2): 5. 1798. Tipo: Indias Occidentales, Montserrat, *J. Ryan s. n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, rizomatosas, 60 a 90 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos o escandentes, arreglados en hileras a lo largo del rizoma, trígonos, lisos, 1 a 3 mm de ancho en la base. **Hojas** caulinares, 30 a 40 cm de largo por 5 a 10 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo, 3 a 5 cm de largo. **Brácteas** 20 a 30 cm de largo por 1 a 4 mm de ancho; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** de 4 a 6 panículas abiertas de espiguillas solitarias o en fascículos, piramidales, espaciadas; panículas 4 a 6

cm de largo y ancho; ramas 1 a 3 cm. **Espiguillas** lanceoladas, 4 a 5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 4 a 6 glumas. **Glumas** de color pardo amarillento a blanco grisáceo, ovadas o lanceoladas, acuminadas, 2.5 a 4 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho. **Perianto** de 1 ó 2 cerdas escabrosas, deciduas, 0.4 a 0.6 mm de largo; estambres 3, filamentos 2.1 a 2.4 mm, anteras 2 a 2.1 mm; estilo indiviso, 4.5 a 5 mm. **Aquénios** de color pardo ferrugíneo, anchamente obovoides, lenticulares, lados convexos, 0.7 a 0.9 mm de largo por 0.5 a 0.7 mm de ancho, brillantes, foveolados; tubérculos verdosos, piramidales, 0.4 a 0.8 mm de largo y ancho, sin surco.



Distribución: México (Chiapas, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Atzalan**, la Calavera, carretera Altotongo a Tlapacoyan, *Márquez 112* (MEXU, XAL); *1120* (XAL); **Municipio Chiconquiaco**, cañada del Huérfano, *Rosas 591* (F, MEXU); Santa Rita, Sierra de Chiconquiaco, *Nevling & Gómez-Pompa 1* (F, MEXU); **Municipio Huatusco**, Río Seco, 1 km al S0 de la carretera Huatusco a Coscomatepec, *Avendaño & Castillo 504* (F, MEXU); Poblado de la Paz, carretera Huatusco a Veracruz, *Calzada 1996* (F, XAL); **Municipio Misantla**, 52 km carretera Banderilla a Misantla, *Vázquez V-1930* (ENCB, F, XAL); **Municipio Orizaba**, Ciudad de Orizaba, *Kenoyer A-578* (F); **Municipio San Andrés Tuxtla**, cerro de San Martín, *Calzada 553* (MEXU); **Municipio Totutla**, Zapoapan, *Bravo 249* (MEXU); 1.8 km SSE del Mirador de Totutla, Conejos, *Nee & Cortés 23350* (F, MEXU, XAL); Totutla, Zacuapan, *Purpus 2409* (F, MO, US); Zacuapan, *Purpus 3776* (US); **Municipio Zongolica**, Rancho de Zacatlita, *Vera-Santos 3106* (F, MEXU).

Altitud: 200 a 1500 m.

Tipo de vegetación: bosque caducifolio.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

***RHYNCHOSPORA PUSILLA* Chapm.**, Amer. J. Sci. Arts, ser. 2,57: 409. 1849. Tipo: Estados Unidos, Florida, Apalachicola, A. *Chapman 4437* (Holotipo: NY).

Rhynchospora intermixta C. Wright, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 8: 88. 1871. Tipo: Cuba, Pinar del Río, C. *Wright 3794* (Isotipo: NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** filiformes, estriados, lisos, 1 a 1.2 mm de ancho en la base. **Hojas** filiformes, 10 a 15 cm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho; vainas de color pardo verdoso, 1.5 a 2 cm de largo. **Brácteas** 0.3 a 4 cm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho. **Inflorescencias** de 2 ó 3 panículas de espiguillas en fascículos o solitarias, laxas, 1 a 3 cm largo y ancho; ramas ascendentes 0.7 a 1.8 cm de largo o ausentes. **Espiguillas** elipsoidales, agudas, 1.9 a 2.2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho. **Glumas** de color pardo pálido a pardo rojizo, ovadas, mucronadas, 1.4 a 1.5 mm de largo por 1.3 a 1.4 mm de ancho. **Perianto** ausente; estambres 1 ó 2, filamentos 1.2 a 1.3 mm, anteras lineares, 0.1 mm; estigmas 0.8 a 1 mm. **Aquenios** de color verde blanquecino, obovoides, lenticulares, lados convexos, ligeramente estipitados, 0.7 a 0.8 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho, transversalmente ondulado rugulosos; tubérculos color gris oscuros, ligeramente cónicos, 0.05 a 0.1 mm de largo por 0.1 a 0.2 mm de ancho.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central y Antillas.

Ejemplar examinado: Municipio Pánuco, 3 a 4 km al S de Tancochapa, *Nevling y Gómez-Pompa 1403* (F).

Altitud: 15 m.

Tipo de vegetación: sabana.

Floración y fructificación: julio.

***RHYNCHOSPORA RADICANS* subsp. *MICROCEPHALA* (Bertero ex Spreng.) W. W. Thomas**, Mem. New York Bot. Gard. 37: 60. 1984. *Dichromena microcephala* Bertero ex Spreng., Syst. Veg. 1: 202. 1824. *Rhynchospora microcephala* (Bertero ex Spreng.) Kük., Bot. Jahrb. Syst. 75: 311. 1951. Tipo: "Amer. Merid.", Jamaica, C. *Bertero s. n.* (Isotipo: MO!).

Dichromena pubera Vahl, Enum. Pl. 2: 241. 1806. Tipo: "Habitat in America Meridionali", J. von Rohr s. n.(C).

Rhynchospora pubera var. *microcarpa* Boeck., Linnaea 37: 529. 1872. Tipo: Trinidad y Tobago, Trinitatis, F. *Sieber 3* (MO), Lectotipo designado por Thomas, 1984.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 20 a 60 cm de alto. **Tallos** trígonos, 3 a 9 mm de ancho en la base, arqueados o erectos, ligeramente pubescentes. **Hojas** 20 a 27 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho; vainas verde amarillentas, 2.5 a 3.5 cm de largo. **Brácteas** 4 ó 5, extendidas o reflexas, verdes, monocromáticas, 4 a 12 cm de largo por 1.5 a 5 mm de ancho, márgenes ciliados. **Inflorescencias** un capítulo cónico, de 2 ó 3 espiguillas, la central más grande. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, 7 a 15

mm de largo por 2 a 4.5 mm de ancho, con 20 a 35 glumas. **Glumas** blancas en etapa juvenil y pardo ferrugíneas en la madurez o al secarse, ovadas, carinadas distalmente, 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 3.5 mm de ancho, quilla escabrosa. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 4 a 7 mm, anteras 1.8 a 2 mm; estilo 1.5 a 3.5 mm, estigmas 2, de 1 a 1.5 mm. **Aquenios** de color pardo amarillento o blanco hueso, anchamente obovoides a orbiculares, lenticulares, sésiles, 0.9 a 1.4 mm de largo y ancho, rugulosos con estrías amarillo doradas combinadas con pardo rojizas; tubérculos color pardo verdosos, ligeramente cónicos a semilunares, 0.1 a 0.3 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Amatlán**, Ejido Cañada Blanca, cerca de Atoyaquillo, 12 km al E de Córdoba, *Horvitz, Calzada & Jiménez 187* (ENCB, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, Fortuño, *Williams 8864* (F).

Altitud: 0 a 900 m.

Tipos de vegetación: zonas perturbadas como potreros y ruderales.

Floración y fructificación: todo el año.

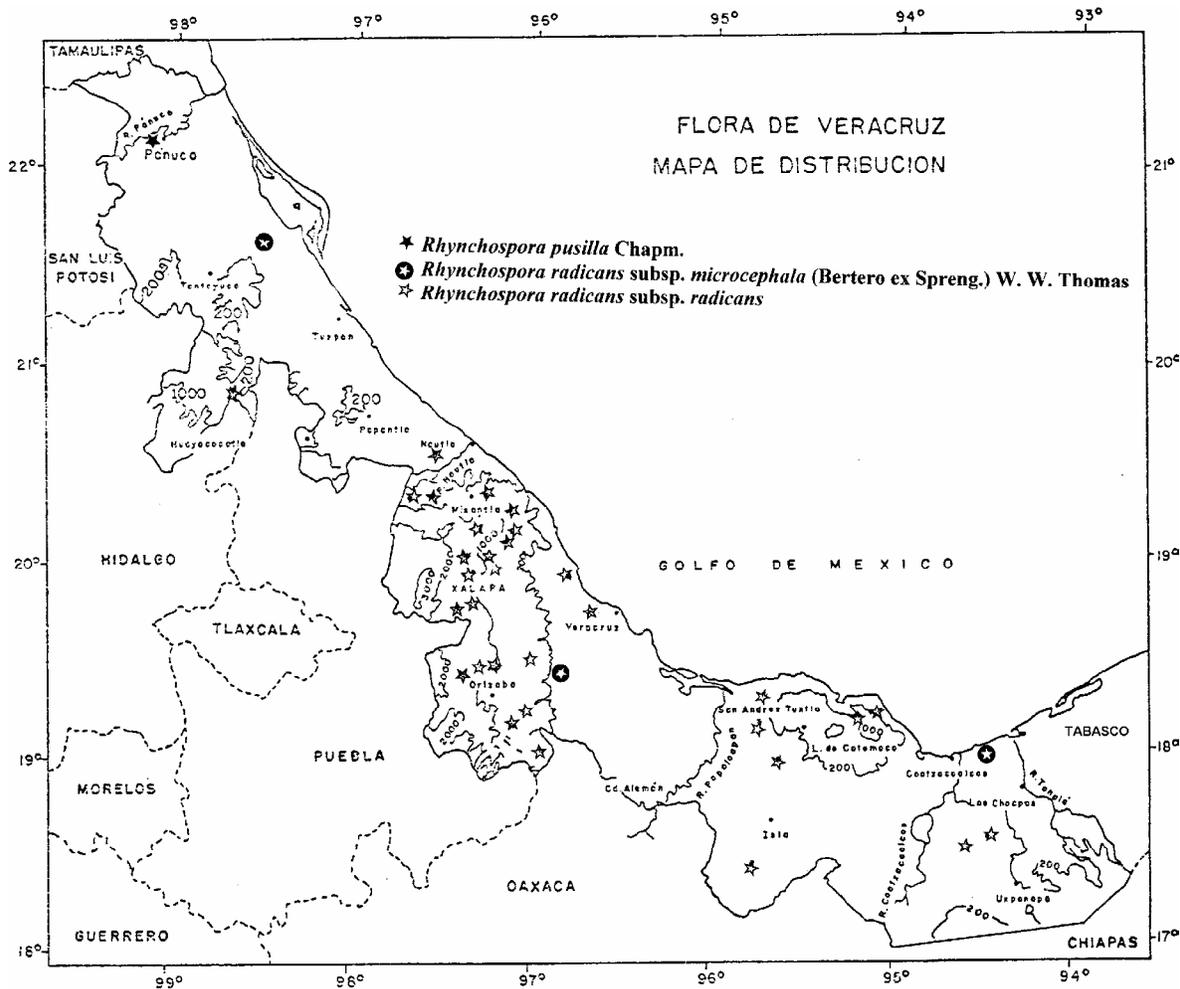
Los aquenios pueden germinar dentro de la espiguilla, por lo que son frecuentes las plántulas en las inflorescencias.

RHYNCHOSPORA RADICANS subsp. RADICANS, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 38: 93. 1935. *Dichromena radicans* Schldl. & Cham., *Linnaea* 6: 28. 1831. Tipo: México, Veracruz, Xalapa “Jalapam”, Cerro Colorado, *C. Schiede & F. Deppe s. n.* (Isotipo: BM).

Dichromena tenuis Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 2: 135. 1855. Tipo: México, Oaxaca, *H. Galeotti 5860* (Isotipo: F).

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 10 a 60 cm de alto. **Tallos** ligeramente arqueados o erectos, trígonos, 2 a 5.5 mm de ancho en la base, glabros. **Hojas** 10 a 30 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho; vainas de color verde o ligeramente blanquecino, 1.5 a 4.5 cm de largo, pubescentes. **Brácteas** 2 a 5, reflexas o extendidas, verdes, monocromáticas, 1.5 a 7 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, márgenes ciliados. **Inflorescencias** de una espiguilla. **Espiguillas** ovoides o lanceoladas, 8 a 10 mm de largo por 2.5 a 4.5 mm de ancho, con 20 a 30 glumas. **Glumas** de color blanco en etapa juvenil y pardo ferrugíneo en la madurez o al secarse, ovadas, carinadas distalmente, 4 a 6 mm de largo por 2 a 4 mm de ancho. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 4 a 6 mm, anteras 2.5 a 3 mm; estilo 2.8 a 3 mm, estigma 2, de 1.5 a 4.5 mm. **Aquenios** de color blanco crema a pardo ferrugíneo, anchamente obovoides a orbiculares, lenticulares, estipitados, 0.9 a 1.2 mm de largo y ancho, lustrosos, transversalmente rugulosos; tubérculos color marfil, amarillento o gris, cónicos, 0.3 a 0.6 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz), América Central y N de América del Sur.



Ejemplares examinados: **Municipio Actopan**, 2 km después de la Colonia El Recreo, rumbo a Palma Sola, *Dorantes et al.* 827 (F, MEXU); **Municipio Atzacan**, Santa Ana Atzacán, cerro Chicola, *Rosas* 1307 (F, MEXU); **Municipio Atzalan**, La Calavera, carretera Altotonga a Tlapacoyan, *Cházaro & Dorantes* 89 (ENCB); Atzalán, Pilares, *Gómez* 26 (XAL); **Municipio Banderillas**, 140 km 0 de la ciudad, *Pankhurst* 76/127 (F, MO, XAL); **Municipio Catemaco**, carretera de Coyame a Tebanca, *Cruz* 288 (MEXU); 2 km camino de terracería de Tebanca a Bastonal, *Gómez-Pompa, Márquez & Calzada* 5350 (F, XAL); Catemaco, alrededores de Playa Escondida, *Tapia, Hernández & Vázquez* 186 (XAL); **Municipio Coetzala**, Coetzala, *Velázquez* 214 (F, XAL); **Municipio Córdoba**, Córdoba, *Seaton* 433 (F, US); Córdoba, *Matuda* 300, 310 (MEXU); **Municipio Cosautlan de Carvajal**, alrededor de Cosautlan, *Hernández et al.* 113 (F, MEXU, XAL); **Municipio Coyutla**, 200 m antes de la población de Chicualoque, *Sarukhan et al.* 2691 (MEXU); **Municipio Jilotepec**, 3 km adelante de Xilotepec, rumbo a Poza Rica, *Cházaro* MCH-564 (F, XAL); **Municipio Juchique de Ferrer**, Cerro de Villa Rica, cerca de Nuevo Mundo, *Castillo, Cortés & Becerra* 1793 (F, XAL); Cerro del Sombrero, cerca del Plan de las Hayas, *Hernández* 1634 (F, MEXU); **Municipio Hidalgotitlán**, campamento Hermanos Cedillo, orilla del río Soloxuchil, *Vázquez et al.* 232 (F, MEXU, XAL); **Municipio Martínez de la Torre**, Rancho la Chacra, *Gómez* 2 (XAL); **Municipio Minatitlán**, Ciudad de Minatitlán, *Smith* 501 (MO); **Municipio Misantla**, 2 a 3 km antes de Santa Rita a Naolinco, *Calzada, Horvitz & Jiménez* 144 (F, MEXU); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri s. n.* (F, US); Orizaba, Sierra de San Cristóbal entre Ciudad Mendoza por Orizaba, carretera 150, km 3 al SO de Orizaba, *Croat* 49470 (MEXU, MO); **Municipio Playa Vicente**, 2 km antes de Playa Vicente, *Nevling & Gómez-Pompa* 754 (F, MEXU); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Zapopan de Cabañas, *Bravo* 149, 220 (MEXU); Puente de la Palma, *Calzada* 827 (F, MEXU); Región de los Tuxtlas, *Lot* 315 (MEXU); San Andrés Tuxtla, Estación Biología UNAM, *Rosas* 1221 (F, MEXU); **Municipio Santiago Tuxtla**, Colonia Popotepec, N0 de Santiago Tuxtla, *Dressler* 183 (MEXU); **Municipio Tenochtitlán**, rancho el Hirial, *Cruz* 249

(XAL); **Municipio Teocelo**, Barranca de Teocelo, 1 km antes de Teocelo, *Vázquez 522* (XAL); **Municipio Tezonapa**, El Palmar, Tezonapa, *Cházaro & Dorantes 152* (F, XAL); **Municipio Tlanelhuayocan**, San Andrés Tlanelhuayocan, Rancho Viejo, Río Pixquiác, desviación carretera vieja Xalapa a Coatepec, *Horvitz, Zola & Jiménez 126* (ENCB, F, MEXU, XAL); Tlanelhuayocan, 1 km al N de Rancho Viejo sobre el río Pixquiác, *Márquez 841* (F, MEXU, XAL); **Municipio Tlapacoyan**, Cerro del Aguila, 13 km al N de Altotonga, 19 km por carretera sobre Tlapacoyan, *Nee & Hansen 18600* (F, MEXU, XAL); **Municipio Veracruz**, arriba de San José Gracia, 1 mi al S de la carretera entre Córdoba por Veracruz, *Croat 39622* (MEXU, MO); **Municipio Xalapa**, Xalapa, *Bailey 852* (F); 2 mi al SE de Xalapa, *Barkley et al. 2534* (MEXU); Jardín Botánico Francisco J. Clavijero, a 3 km al O de Xalapa, antigua carretera Xalapa a Coatepec, *Calzada 3065* (XAL); Xalapa, Colonia Jolnopa, camino de terracería de Tila a Salto de Agua, *Calzada 3283* (XAL); Rancho Guadalupe, Jardín Botánico a 3 km de Xalapa, *Castillo et al. 67* (F, XAL); San Miguel del Soldado, 0 de Xalapa, *Gómez-Pompa 1455* (ENCB, F, MEXU, XAL); Rancho Guadalupe, Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero, *Ortega 1305* (F, XAL); cerca de Xalapa, *Pringle 8141* (F, MEXU, MO); Xalapa, banco del Río Sordo, *Sharp 4544* (MEXU); Xalapa, 4 km al N de Dos Ríos, *Sohmer 9353* (F, MEXU); **Municipio Yecuatla**, Potrero del Arroyo Garza, *Gutiérrez 122* (XAL); **Municipio Zongolica**, 40 km al S de Orizaba, *Cedillo s. n.* (ENCB); Cerro de Yihualtepetl, ejido de Ixtacapa Chico, 1 km al SE de Campo Experimental de Hule, *Vera-Santos 3272* (MEXU, US).

Altitud: 10 a 1500 m.

Tipos de vegetación: acahual de selva baja caducifolia, pastizal y ruderal.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

RHYNCHOSPORA RUGOSA (Vahl) Gale, *Rhodora* 46: 275. 1944. *Schoenus rugosus* Vahl, *Eclog. Amer.* 1 (2): 5. 1798. Tipo: "America del Sur," *J. von Rohr s.n.* (Holotipo: C).

Rhynchospora pungens Liebm., *Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr.* 5. 2 (Mexic. halvgr.): 252. 1850. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, 10-12 km NE de San Antonio Huatusco, *F. Liebmann s. n.* (Isotipo: K).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 80 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** trígonos, lisos, 0.5 a 1.2 mm de ancho en la base. **Hojas** lineares, 10 a 15 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho; vainas 2 a 3 cm de largo, de color verde amarillento. **Brácteas** lanceoladas, 4 a 8 cm de largo por 2 a 2.2 mm. **Inflorescencias** de espiguillas pediceladas y sésiles en fascículos, 2 a 10 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho; ramas desiguales, 1.5 a 4 cm. **Espiguillas** angostamente elipsoidales, 3.5 a 5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, con 6 ó 7 glumas. **Glumas** de color castaño, márgenes más claros, ovadas, mucronadas, 3.4 a 4 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho. **Perianto** de 6 cerdas escabrosas, 1.5 a 2 mm largo; estambres 2 ó 3, filamentos 1.4 a 3.5 mm, anteras 1.6 a 1.7 mm; estilo 2.8 a 3 mm, estigmas 2, de 0.8 a 1 mm. **Aquenios** de color castaño, obovoides, lenticulares, subestipitados, 1.4 a 1.7 mm de largo por 1.2 a 1.3 mm de ancho, transversalmente rugulosos con 10 a 13 bandas transversas, sin mancha pálida en el centro; tubérculos color amarillo claro, cónicos, agudos, 0.5 a 0.8 mm largo y ancho, márgenes confluentes con el ápice del aquenio, escabriúsculos.

Distribución: México (Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, Brasil y Colombia en América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 14.5 mi O de Coatzacoalcos, *Kral 25459* (ENCB); **Municipio Tecolutla**, 2 km antes del río Tecolutla, camino a Riachuelo, *Pardo 622* (MEXU).

Altitud: 0 a 10 m.

Tipos de vegetación: dunas costeras, sabana y acahual.

Floración y fructificación: agosto a septiembre.

RHYNCHOSPORA SCHIEDEANA Kunth, Enum. Pl. 2: 300. 1837. Tipo: México, Veracruz, Cerro "Serro" Colorado?, *C. Schiede* 856. (Holotipo: B).

Calyptrostylis schiedeana (Kunth) Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 65. 1850. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, 10-12 km NE de San Antonio Huatusco, *F. Liebmann s.n.*

Psilocarya schiedeana (Kunth) Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 60. 1850. *Dichromena schiedeana* Kunth, Enum. Pl. 2: 282. 1837. Tipo: México, Veracruz, *C. Schiede s.n.* (B?).

Rhynchospora schiedeana subsp. *varica* C. B. Clarke, Contr. U. S. Natl. Herb. 10: 463. 1908. Tipo: Costa Rica, El Copey, *A. Tonduz 11736* (Holotipo: US).

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas, 80 a 90 cm de alto. **Tallos** robustos, trígonos, sulcados, 7 a 9 mm de ancho en la base. **Hojas** 40 a 60 cm de largo por 10 a 18 mm de ancho, coriáceas; vainas de color pardo amarillento, 4 a 6 cm de largo. **Brácteas** 8 a 12 cm largo. **Inflorescencias** una serie de panículas piramidales abiertas que se traslapan, con las ramas laterales divergentes o reflexas, más cortas que el eje principal de la panícula, 4 a 8 cm largo y ancho; rayos desiguales 6 a 10 cm. **Espiguillas** ovoides a angostamente ovoides, 4 a 10 mm de largo por 1.7 a 2 mm de ancho, con 5 ó 6 glumas. **Glumas** de color castaño, ovadas a lanceoladas, mucronadas, 4.6 a 5.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, las distales con el ovario rudimentario. **Perianto** de 4 a 6 cerdas antrorsamente escabrosas, 1.2 a 2 mm de largo; estambres 3, filamentos 2.2 a 3 mm, anteras 0.9 a 1 mm; estilo flexuoso, indiviso, 4.5 a 4.7 mm. **Aquenios** color blanco hueso o pardo claro, elipsoidales a obovoides, lenticulares, 1.7 a 2.3 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, foveolados, brillantes; tubérculos color gris claro, angostamente deltoides, subulados, 1.3 a 3.2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, sin surco.

Distribución: México, (Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Veracruz), América Central y N de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Atzalan**, La Calavera, carretera Altotonga a Tlapacoyan, *Márquez & Dorantes 112* (ENCB, XAL); **Municipio Juchique de Ferrer**, Cerro de la Villa Rica cerca de Mundo Nuevo, *Castillo, Cortés & Becerra 1880* (XAL); **Municipio Jalacingo**, Agua Cruz, *Ventura 1168* (ENCB); **Municipio Jilotepec**, El Esquilón, *Ventura 14054* (ENCB); **Municipio Perote**, alrededor de Tonalaco, en la falda del Cofre de Perote, *Castillo, Iltis & Cortés 1982* (XAL).

Altitud: 1000 a 2300 m.

Tipo de vegetación: bosque de pino perturbado.

Floración y fructificación: diciembre.

RHYNCHOSPORA SCUTELLATA Griseb., Cat. Pl. Cub. 246: 1866. Tipo: Cuba, Cuba occ., *C. Wright 3406* (Isotipo: MO).

Rhynchospora pringlei Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 39: 69. 1903. Tipo: México, Michoacán, Zamora, *C. Pringle 8642* (GH), Lectotipo designado por McVaugh (1993).

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas, 70 a 80 cm de alto. **Tallos** trígonos, variablemente nudosos, lisos, 5 a 9 mm de ancho en la base. **Hojas** 30 a 60 cm de largo por 7 a 8.5 mm de ancho, coriáceas, márgenes finamente aserrados; vainas 3 a 8.5 cm de largo, de color pardo claro. **Brácteas** 1 a 4, de 3 a 12 cm de largo por 6 a 7 mm de ancho. **Inflorescencias** de 3 ó 4 corimbos espaciados de espiguillas en fascículos, 2 a 10 cm de largo y ancho; ramas desiguales 2 a 8 cm. **Espiguillas** ovoides, 7 a 8 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho. **Glumas** de color castaño oscuro, elípticas a lanceoladas, las basales mucronadas y las distales míticas, 5 a 8 mm de largo por 2.5 a 2.8 mm de ancho. **Perianto** de 6 cerdas, 1.8 a 2 mm de largo; estambres 3, filamentos 5 a 6 mm, anteras 2.3 a 2.5 mm; estilo indiviso, 5.5 a 6.5 mm. **Aquenios** de color castaño oscuro, obovoides a obdeltoides, lenticulares, bicóncavos o aplanados lateralmente, la parte superior con pliegue convexo (“U” invertida), 2.5 a 3.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, papilosos a punteados; tubérculos cónicos, robustos, con un surco longitudinal en la parte media, ángulos cóncavos, 2.7 a 5 mm de largo por 1.4 a 1.7 mm de ancho, puberulentos en el ápice.

Distribución: S de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, margen del río Tonalá, *Diego 1748* (FCME, XAL); **Municipio Martínez de la Torre**, Rancho La Chacra, *Gómez-Sánchez 20* (XAL); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera Tamarindo a Veracruz, *Gutiérrez, Zolá & Alemán 183* (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud: 0 a 10 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: julio a diciembre.

RHYNCHOSPORA TENERRIMA Nees ex Spreng., Syst. Veg. 4 (2): 26. 1827. Tipo: Antillas, *F. Sieber 116* (AWH?).

Hierbas anuales o perennes, cespitosas, 5 a 40 cm de alto. **Tallos** filiformes, estriados, glabros, 0.5 a 0.6 mm de ancho en la base. **Hojas** 15 a 25 cm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, involutas; vainas de color pardo rojizo, 1 a 3 cm de largo. **Brácteas** 7 a 15 mm de largo, márgenes enteros o ligeramente aserrados hacia el ápice. **Inflorescencias** de 2 a 4 corimbos de espiguillas solitarias o en fascículos, 1 a 1.5 cm de largo y ancho; ramas 1 a 4 cm. **Espiguillas** angostamente lanceoladas, agudas, 4 a 5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con 7 ó 8 glumas. **Glumas** de color pardo pálido, ovadas o elípticas, carinadas, aristadas, 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; arista 2 mm. **Perianto** ausente; estambres 2, filamentos 4 a 4.2 mm, anteras 1.6 a 1.7 mm; estilo 2 mm, estigmas 2, de 1 a 2 mm. **Aquenios** de color pardo claro, suborbiculares, lenticulares, lados convexos, estipitados, 1 a 1.5 mm de largo por 1 a 1.3 mm de ancho, ondulados rugosos, con 3 a 8 pliegues transversales; estípite 0.4 a 0.5 mm de largo; tubérculos color gris oscuro, tridentados, la proyección central cónica, 0.4 a 0.5 mm largo y 2 laterales formadas por los bordes que sobresalen del ápice del aquenio.

Distribución: Estados Unidos, México, (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Emiliano Zapata**, 1 km al N de Lencero, *Dorantes 1858* (MEXU); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 km desviación La Ciénaga del Sur a Lerdo de Tejada, *Diego 3158* (FCME, XAL).

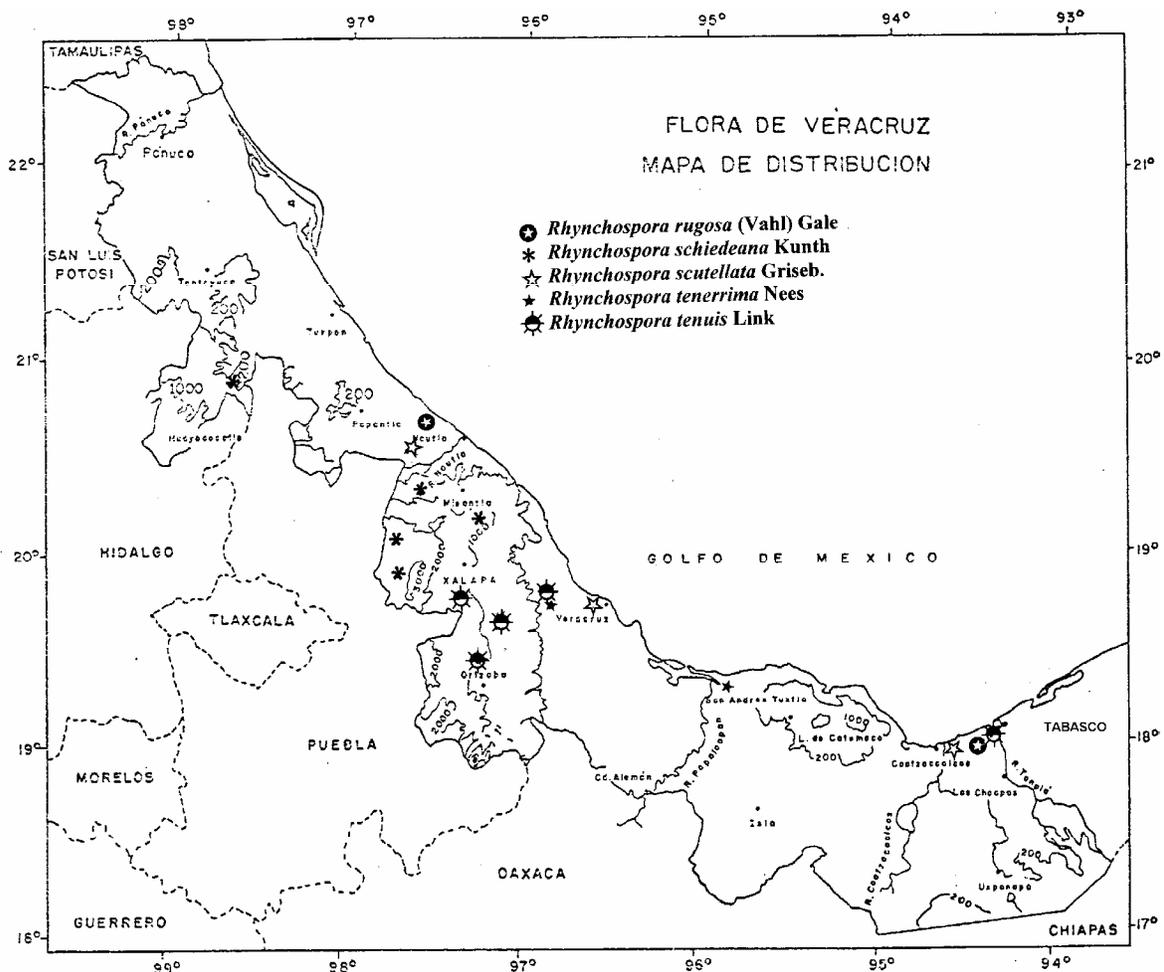
Altitud: 0 a 20 m.

Tipo de vegetación: potrero anegado.

Floración y fructificación: septiembre.

***RHYNCHOSPORA TENUIS* Link**, Jahrb. Gewächsk. 1(3): 76. 1820. Tipo: Brasil, sin datos, A. Humboldt & A. Bonpland s. n. (Holotipo: B-W-1175).

Hierbas perennes, cespitosas, 10 a 40 cm de alto. **Tallos** erectos, filiformes, lisos, rígidos, 0.5 a 0.6 mm de ancho en la base. **Hojas** 8 a 15 cm de largo por 0.6 a 1.5 mm de ancho, márgenes involutos, escábridos hacia el ápice; vainas de color paja, 1 a 3 cm de largo. **Brácteas** hasta 10 cm de largo por 0.5 a 0.7 mm de ancho, márgenes escábridos. **Inflorescencias** de 2 a 5 corimbos de espiguillas en fascículos o solitarias, terminales y axilares; los terminales 1 a 2.5 cm de largo y ancho, los axilares 7 a 10 mm de largo por 6 a 8 mm de ancho; rayos 1.5 a 2.5 cm. **Espiguillas** angostamente lanceoladas, agudas, 4 a 5 mm de largo por 1 a 1.3 mm de ancho. **Glumas** de color pardo pálido a pardo oscuro, lanceoladas u ovadas, 2.5 a 3.8 mm de largo por 1 a 2 mm de ancho. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 2.8 a 3.5 mm, anteras 1 a 1.1 mm; estigmas 2, de 3 a 4 mm. **Aquenios** de color pardo pálido, suborbiculares, lenticulares, sésiles, 1 a 1.2 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, brillantes, transversalmente rugulosos hacia el centro; tubérculos deltoides, agudos, 0.2 a 0.3 mm de largo por 0.5 a 0.7 mm de ancho, suavemente bilobados en la base, con los lóbulos decurrentes sobre el ápice y margen del aquenio.



Distribución: México (Chiapas, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatepec**, ejido de Tepeapulco, faldas del cerro de Chavarrillo, *Castillo & Tapia 816* (ENCB, F, XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 2.3 mi al N de Coatzacoalcos a Minatitlán, *Kral 27791* (ENCB); **Municipio Emiliano Zapata**, falda del cerro de Chavarrillo al S por la terracería al Palmar, *Castillo & Goilberg 2909* (XAL); 1 km al N de Lencero, *Dorantes, Acosta, Calles & Márquez 1858* (F); Entre El Chico y Chavarrillo, *Ortega & Perales 2406* (XAL); **Municipio Orizaba**, región de Orizaba, *Bourgeau 3147* (US); Orizaba, *Mohr & Botteri s. n.* (US); **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus 2408* (F, MO, US).

Altitud: 10 a 1200 m.

Tipos de vegetación: bosque de pino y encino perturbado.

Floración y fructificación: junio a septiembre.

RHYNCHOSPORA TRIFLORA Vahl, Enum. Pl. 2: 232. 1805. *Schoenus triflorus* (Vahl) Poir., Encycl., Suppl. 2: 249. 1811. Tipo: Antillas, *Anónimo s.n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, solitarias, 70 a 80 cm de alto; rizomas leñosos, horizontales; raíces blanquecinas. **Tallos** erectos, trígonos, glabros o escábridos en los ángulos, 1 a 1.2 cm de ancho en la base. **Hojas** 50 a 60 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho, coriáceas; vainas 10 a 20 cm de largo. **Brácteas** 10 a 20 cm de largo. **Inflorescencias** de 4 a 7 panículas o corimbos abiertos de espiguillas en fascículos, espaciadas, 40 a 50 cm de largo por 10 a 20 cm de ancho; ramas primarias 1 a 3 cm; ramas secundarios 10 a 15 cm, divergentes. **Espiguillas** lanceoladas, 6 a 8 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho. **Glumas** de color pardo, ovadas, mucronadas, las basales 2 a 2.2 mm de largo por 1.6 a 1.8 mm de ancho, las distales 4.5 a 5 mm de largo por 2.8 a 3 mm de ancho. **Perianto** de 5 ó 6 cerdas antrorsamente escabrosas, 3 a 3.5 mm; estambres 3, filamentos 6.7 a 6.9 mm, anteras 1.8 a 2 mm; estilo indiviso 4 a 4.5 mm. **Aquenios** de color pardo amarillento o pardo dorado, obovoides o anchamente elipsoidales, lenticulares, lados aplanados, sésiles, 3 a 3.1 mm de largo por 1.5 a 1.8 mm de ancho, rugulosos; tubérculos color blanco amarillento o blanco verdoso, subulados, 4 a 4.5 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, sin surco.

Distribución: Pantropical. México, (Chiapas, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, América del Sur. También en Asia y África.

Ejemplar examinado: **Municipio Coatzacoalcos**, 2 km del río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 276* (MEXU).

Altitud: 10 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: agosto.

RHYNCHOSPORA TRISPICATA (Nees) Schrad. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 145. 1855. Tipo: Brasil, sin datos, *Nees s.n.* (B).

Ephippiorhynchium trispicatum Nees, Fl. Bras. 2: 136. 1842. Tipo: Brasil, Piauí, prov. Piauiensis, *C. von Martius 3232* (Holotipo: M).

Hierbas perennes, rizomatosas, solitarias, 50 a 60 cm de alto. **Tallos** trígonos, glabros, esponjosos, 5 mm de ancho en la base. **Hojas** 50 a 55 cm de largo por 5 a 9 mm de ancho; vainas 4 a 6 cm de largo, de color pardo. **Brácteas** 3, de 8 a 20 cm de largo por 5 a 7 mm de ancho. **Inflorescencias** en corimbos abiertos de espiguillas en fascículos, 15 a 30 cm de largo por 10 a 15 cm de ancho; ramas primarias 2 a 4 cm; ramas secundarias 8 a 16 cm, divergentes. **Espiguillas** lanceoladas, 9 a 14 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, con 5 glumas. **Glumas** de color pardo-rojizo, lanceoladas, acuminadas, 7 a 7.5 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho. **Perianto** de 6 cerdas escabrosas de 7 a 7.5 mm; estambres 3, filamentos 8 a 10 mm, anteras 3.9 a 4.5 mm; estilo indiviso con la base ensanchada, 6 a 7 mm. **Aquenios** de color pardo rojizo, angostamente obovoides a oblongos, lenticulares, bicóncavos o aplanados, sésiles, 5.5 a 6 mm de largo por 1.6 a 1.7 mm de ancho, papilosos; tubérculos color verde amarillento, subulados, con la base escotada, 7 a 9 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho en la base, sin surco.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 2 km del río Tonalá, *Brigada Vegetación Acuática 96* (MEXU); Coatzacoalcos, margen del río Tonalá, *Contreras 15* (FCME, XAL); **Municipio Las Choapas**, 11 km del entronque las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 20* (MEXU, XAL).

Altitud: 0 a 10 m.

Tipos de vegetación: subacuática y acahual anegado.

Floración y fructificación: julio a octubre.

RHYNCHOSPORA TUERCKHEIMII C. B. Clarke ex Kük., Bot. Jahrb. Syst. 74: 402. 1949. Tipo: Guatemala, Alta Verapaz, *H. von Tuerckheim 1258* (Holotipo: K).

Hierbas perennes, rizomatosas, 1 a 2 m de alto. **Tallos** erectos o escandentes, trígonos, glabros, estriados, de color verde glauco, 3 a 8 mm de ancho en la base. **Hojas** caulinares 30 a 40 cm de largo por 5 a 6 mm de ancho; vainas de color pardo rojizo, 4 cm o más largas. **Brácteas** 20 a 30 cm de largo por 5 a 7 mm de ancho. **Inflorescencias** en panículas abiertas de espiguillas solitarias o en fascículos, con 3 a 7 panículas piramidales, espaciadas, 2 a 5 cm de largo y ancho, **Espiguillas** ovoides a elipsoidales, 5 a 6.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho. **Glumas** de color pardo amarillento pálido o pajizas, las basales ovadas, aristadas, 2.4 a 2.5 mm de largo por 1.1 a 1.3 mm de ancho, las distales lanceoladas, agudas o ligeramente acuminadas, 5 a 6 mm de largo por 2.4 a 2.6 mm ancho. **Perianto** de 1 ó 2 cerdas escabrosas, deciduas, 0.6 a 1 mm de largo; estambres 3, filamentos 2.1 a 2.4 mm, anteras 2 a 2.1 mm; estilo indiviso, 2.4 a 2.5 mm. **Aquenios** de color pardo pálido o blanco hueso, anchamente obovoides, lenticulares, lados convexos, sésiles, 1.3 a 1.5 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho, brillantes, longitudinalmente foveolados; tubérculos color gris claro, piramidales, 1.5 a 2 mm de largo por 0.6 a 0.7 mm de ancho, rugosos, sin surco.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz), América Central y N de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Chiconquiaco**, Santa Rita, Sierra de Chiconquiaco, *Nevling & Gómez-Pompa 1* (XAL); **Municipio Huatusco**, Río Seco, 1 km al S0 de la carretera Huatusco a Coscomatepec, *Avendaño & Castillo 504* (XAL); 1 km al E de Tenejapa, carretera Huatusco a Coscomatepec, *Avendaño & Vázquez 808* (XAL); Poblado La Paz, carretera Huatusco, *Calzada 1996* (XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, cima del Volcán San Martín, *Beaman 6416* (MEXU); Cima del Volcán San Martín, *Calzada 269* (MEXU); 553 (F, MEXU); Cañada del Huérfano, *Rosas 591* (XAL); 31 mi NN0 de Ocotol Chico, *Ross 140* (US); **Municipio Zongolica**, Rancho de Santa Catalina, 30 a 35 km del campo experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 3106* (MEXU).

Altitud: 400 a 1300 m.

Tipo de vegetación: bosque caducifolio.

Floración y fructificación: abril a septiembre.

RHYNCHOSPORA VELUTINA (Kunth) Boeck., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn ser. 3. 1: 149. 1869. Tipo: Brasil, sin datos, *Pohl 1448* (W).

Dichromena velutina Kunth, Enum. Pl. 2: 282. 1837. *Psilocarya velutina* (Kunth) Nees, Fl. Bras. 2: 115. 1842. Tipo: Brasil, "Brasilia meridionalis", *F. Sello s. n.* (Holotipo: P?).

Psilocarya rufa Nees, Fl. Bras. 2: 117. 1842. Tipo: Brasil, *C. von Martius s.n.* (?).

Rhynchospora rufa (Nees) Boeck., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn ser. 3. 1: 149: 1869. Tipo: Brasil, Prov. Goyazanae, *J. Pohl 781* (W).

Psilocarya mexicana Liebm., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn ser. 5. 2: 248. 1850. Tipo: México, Veracruz, entre La Isleta por Maloapam, *F. Liebmann s. n.* (C).

Rhynchospora robusta (Kunth) Boeck., Linnaea 37: 616. 1873. *Dichromena robusta* Kunth, Enum. pl. 2: 283. 1837. Tipo: Brasil, *F. Sellow s. n.* (Isotipo: K).

Psilocarya robusta (Kunth) Nees, Fl. Bras. 2: 116. 1842. Tipo: Brasil, *C. von Martius s.n.*(M).

Hierbas robustas, perennes, solitarias o cespitosas, 60 a 130 cm de alto. **Tallos** trígonos, estriados, glabros, 3.5 a 6 mm de ancho en la base. **Hojas** coriáceas, rígidas, 10 a 40 cm de largo por 3 a 5 mm de ancho; vainas de color pardo oscuro, 8 a 9 cm de largo. **Brácteas** 3 a 12 cm de largo por 2.5 a 3.6 mm de ancho, ciliadas. **Inflorescencias** de 2 ó 3 corimbos espaciados de espiguillas en fascículos o solitarias, el terminal 12 a 15 cm de largo por 5 a 6 cm de ancho, los laterales 5 a 6 cm de largo por 2 a 3 cm de ancho; ramas primarias 2 a 3.5 cm; ramas secundarias 5 a 14 cm. **Espiguillas** lanceoladas, 5 a 8 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con 30 a 50 glumas. **Glumas** imbricadas, de color pardo rojizo, las basales ovadas, mucronadas, 3.3 a 3.4 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho, las distales ovadas a lanceoladas, acuminadas, 5 a 5.1 mm de largo por 1.6 a 1.8 mm de ancho; **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 3 a 5 mm, anteras 1.5 a 2 mm; estilo 1 a 2 mm, estigmas 2, de 0.7 a 2 mm. **Aquenios** de color pardo dorado o pardo claro, el centro más pálido, ampliamente obovoides, lenticulares, lados convexos, estipitados, 1 a 1.4 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, transversalmente ondulado rugulosos, lustrosos; estípites 0.3 a 0.5 mm largo; tubérculos color grisáceo, cónicos, bilobados en la base, ángulos cóncavos, 0.7 a 1 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho en la base.

Distribución: México (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Bourgeau 2731, 2738* (US); Orizaba, *Botteri s. n.* (US); Orizaba, *Mohr 1901* (US); **Municipio Teocelo**, entre Coatepec y Teocelo, *Martínez 99* (US).

Altitud: 1000 a 1300 m.

Tipo de vegetación: acahual.

Floración y fructificación: julio a agosto.

***RHYNCHOSPORA WATSONII* (Britton) Davidse**, Ann. Missouri Bot. Gard. 61: 529. 1974. *Dichromena watsonii* Britton, Bull. Torrey Bot. Club 15: 101. 1888. *Rhynchospora radicans* var. *watsonii* (Britton) Kük., Bot. Jahrb. Syst. 75: 311. 1951. Tipo: Guatemala, eastern of Verapaz y Chiquimula, S. Watson 153 (Holotipo: NY).

Hierbas perennes, cespitosas, 20 a 60 cm de alto. **Tallos** erectos o ligeramente arqueados, trígonos, glabros, 0.8 a 1.9 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 50 cm de largo por 5 a 15 mm de ancho; vainas de 2.5 a 3.5 cm de largo, verdes. **Brácteas** 7 a 9, desiguales, monocromáticas, verdes, de 8 a 30 cm de largo. **Inflorescencia** un capítulo terminal, 0.9 a 1 cm diámetro, con 5 a 15 espiguillas. **Espiguillas** ovoides a lanceoladas, 12 a 20 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho, con 20 a 50 glumas. **Glumas** carinadas distalmente, pardo blanquecinas o pardo ferrugíneas, ovadas, mucronadas, 2 a 9 mm de largo por 1.5 a 4 mm de ancho. **Perianto** ausente; estambres 3, filamentos 4.5 a 6.5 mm, anteras 2 a 2.5 mm; estilo 1.2 a 1.5 mm, estigmas 3 a 4 mm. **Aguenios** de color blanco hueso, anchamente obovoides a orbiculares, lenticulares, lados ligeramente convexos, sésiles, 0.9 a 1.5 mm largo y ancho, transversalmente rugulosos; tubérculos cónicos, 0.2 a 0.3 mm de largo por 0.9 a 1.2 mm de ancho, ligeramente deprimidos.



Distribución: México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), América Central, América del Sur y ocasionalmente en las Antillas.

Ejemplares examinados: **Municipio Hidalgotitlán**, Ejido Agustín Melgar, a 2 km del campamento Hermanos Cedillo, *Calzada 7530* (MEXU, XAL); Km 10 del camino Hermanos Cedillo a la Laguna *Dorantes 4091* (MEXU, MO, XAL).

Altitud: 100 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: enero a julio.

Especies excluidas de este trabajo: *Rhynchospora inundata* Fern., corresponde a un ejemplar mal determinado. *Rhynchospora sartoriana* Boeck., no existe en los herbarios revisados. *Rhynchospora mexicana* (Liebm.) Steud., los ejemplares localizados corresponden a estados del Pacífico.

SCIRPUS L. Sp. Pl. 47. 1753.

Especie tipo: *Scirpus sylvaticus* L.

Hierbas perennes, terrestres, estoloníferas o rizomatosas. **Tallos** erectos o procumbentes, cilíndricos o trígonos, lisos. **Hojas** caulinares bien desarrolladas, aplanadas; lígulas membranáceas, pelosas o ausentes. **Brácteas** foliáceas. **Inflorescencias** en racimos o panículas de espiguillas; flores bisexuales. **Espiguillas** ovoides a oblongas, con pocas a numerosas flores agrupadas sobre la raquilla persistente, pediceladas o sésiles. **Glumas** espiralmente arregladas, imbricadas, deciduas, las inferiores a menudo estériles, las superiores con flores bisexuales. **Perianto** reducido, de 3 a 7 cerdas más largas o no que las glumas, lisas o con dientes retrorsos; estambre 1, anteras lineares; ovario bicarpelar o tricarpelar, estilo continuo con el ovario, glabro, estigmas bifidos o trifidos. **Aquenios** lenticulares o trígonos, obovoides a elipsoidales, apiculados, lisos o rugosos.

Otros datos: clorénquima no radiado con cámaras aéreas longitudinales, estomas paracíticos (Metcalf, 1971). Embrión elipsoide, turbinado o fungiforme, con la radícula lateral o basal (Van der Veken citado por Kern, 1974). Polen subsferoidal en vista polar y trígono a obovoide en vista ecuatorial, psilado, bi o trinucleado, uniaperturado.

Género con aproximadamente 250 especies (Tucker & McVaugh, 1993) y (Mabberley, 1993), de distribución cosmopolita, es el tercer género más grande de las Cyperaceae, mejor representado en sitios de suelo húmedo o anegados de las regiones templadas de Norteamérica, con 80 especies en Estados Unidos y México, zona que es considerada como el principal centro de diversidad. Para Veracruz se han registrado 5 especies.

Clarke (1908) divide a este género en 10 secciones, con base en los caracteres de las inflorescencias, espiguillas y tallos. Las subdivisiones de *Scirpus* han variado con los diferentes autores. Así Beetle (1943) reconoce los subgéneros *Euscirpus* y *Aphylloides* y 13 secciones; *Euscirpus* con las brácteas foliáceas y *Aphylloides* con las brácteas erectas semejando una continuación del tallo, con inflorescencia pseudolateral. Posteriormente Beetle (1947) reduce las secciones anteriores a las 11 siguientes: *Oxycaryum*, *Bolboschoenus*, *Taphrogeton*, *Androcoma*, *Trichophorum*, *Baeothryon*, *Eleogiton*, *Isolepis*, *Actaeogeton*, *Schoenoplectus* y *Pterolepis*.

Koyama (1958) acepta el esquema propuesto por Beetle y en 1963 en un estudio sobre las especies de la Sección *Pterolepis*, la redefine con la inclusión de *Schoenoplectus*, a la vez que propone nuevas combinaciones. También considera a esta sección como más genuinamente americana que otros grupos, porque su centro de máxima variación se encuentra en América del Sur.

Lye (1971a y 1971b) eleva las secciones *Oxycaryum* y *Schoenoplectus* a géneros, con base en los caracteres del embrión, porque el género *Scirpus* en sentido amplio tiene especies con embriones que según la clasificación de Van der Veken (citado por Kern 1974), corresponderían a los tipos *Cyperus*, *Carex*, *Bulbostylis*, *Fimbristylis*, *Schoenus* y *Schoenoplectus*. Con relación a las secciones que se aceptan en este estudio, en *Oxycaryum* el embrión es de tipo *Cyperus* y en *Schoenoplectus* es de tipo *Schoenoplectus*.

Goetghebeur (1985) en un estudio sobre la nomenclatura de los taxa supragenéricos de las Cyperaceae, continúa conservando al género *Scirpus sensu lato* y Bruhl (1995) quien aplica un análisis cladístico a 122 géneros de la familia Cyperaceae, en su cladograma de la tribu *Scirpeae*, reconoce como géneros a las secciones *Trichophorum*, *Oxycaryum* y *Schoenoplectus*, representadas en Veracruz.

Strong (1994) presenta un resumen de las principales características de los 3 géneros segregados de *Scirpus sensu lato* en Virginia, que son *Trichophorum*, *Scirpus* y *Schoenoplectus*, así como un tratamiento de las especies de esos géneros, claves, descripciones y microfotografías de los aquenios.

Lo anteriormente expuesto presenta al género *Scirpus* como un género complejo, con grandes dificultades para su delimitación y poco colectado en las zonas donde ha mostrado su máxima diversidad. En este estudio se considera a este género en sentido amplio.

SCIRPUS CYPERINUS (L.) Kunth, Enum. Pl. 2: 170. 1837. *Eriophorum cyperinum* L., Sp. Pl. (ed.2) 1:77. 1762. Tipo: Estados Unidos, Virginia, *Clayton 205* (Holotipo: BM).

Scirpus rubricosus Fern., Rhodora 47(556): 124. 1945. Tipo: Estados Unidos, Carolina, *Michaux s.n.* (P).

Hierbas perennes, solitarias, hasta 3 m de alto, no flotantes; rizoma corto; raíz fibrosa. **Tallos** erectos, cilíndricos a oscuramente trígonos, glabros, 6 a 13 mm de ancho en la base. **Hojas** lineares, rígidas, de igual largo que el tallo, 6 a 10 mm de ancho, márgenes escabrosos; vainas de color pardo rojizo, con una pequeña lígula. **Brácteas** foliáceas 3 a 5, de 15 a 30 cm de largo por 6 a 11 ancho, ascendentes, las inferiores tan largas o ligeramente sobrepasando a la inflorescencia, las demás más cortas. **Inflorescencias** en panículas de espiguillas, péndulas, 25 a 40 cm de largo por 20 a 30 cm de ancho; rayos primarios 5 a 11 cm, ascendentes o inclinados; rayos secundarios y terciarios escabrosos, también inclinados, con 200 a 500 espiguillas. **Espiguillas** en fascículos, las 2 laterales pediceladas y la central sésil, ovoides a anchamente ovoides, lanosas, 3 a 6 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho; **Glumas** de color castaño con rayas rojizas, la parte media verde, ovadas a elípticas, obtusas a mucronadas, 1.9 a 2 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho. **Perianto** de 6 ó 7 cerdas, más largas que las glumas, transparentes; estambre 1, filamento 1.8 a 1.9 mm, antera 0.7 a 0.9 mm largo; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 3, de 0.5 a 0.6 mm. **Aquenios** de color pardo, subtrígonos, elipsoides, apiculados, ángulos obtusos, lados aplanado convexos, sésiles, 1 a 1.1 mm de largo por 0.5 a 0.6 mm de ancho, punteados.

Distribución: S de Estados Unidos; México (Veracruz).

Ejemplar examinado: Municipio Banderilla, NE de Banderilla, Rancho, La Martinica, *Calzada 7885* (XAL).

Altitud: 1500 m.

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: agosto.

Especie escasa en el Estado de Veracruz, se caracteriza por las espiguillas de aspecto lanoso, con las cerdas del perianto más largas que las glumas.

Beetle (1947) reconoce dentro de la especie *Scirpus cyperinus* las variedades *eriophorum* y *laxus*, en la primera las espiguillas son de color castaño rojiza y en la segunda parda. De acuerdo con este criterio, el ejemplar examinado corresponde a la variedad *eriophorum*. El mismo autor (1947) incluye a esta especie dentro de la sección *Trichophorum*. Bruhl (1995) en un cladograma de la tribu *Scirpeae* considera a la sección *Trichophorum* como género.

SCHOENOPLECTUS (H. G. Reichb.) Palla, Verth. K. K. Zool. Bot. Ges. Wien 38: 49. 1888.

Scirpus L. Secc. *Schoenoplectus* Reich. Ic. Fl. Germ. 8:40. 1848.

Especie tipo: *Schoenoplectus*

Hierbas anuales o perennes, terrestres o acuáticas, rizomatosas. **Tallos** erectos o procumbentes, cilíndricos o trígonos, glabros. **Hojas** basales reducidas a vainas; hojas caulinares bien desarrolladas, aplanadas o subcilíndricas; lígulas membranáceas, pelosas o ausentes. **Bráctea** 1, no foliácea, semejando una continuación del tallo. **Inflorescencias** en umbelas o capítulos de espiguillas, terminales o pseudolaterales. **Flores** bisexuales. **Espiguillas** ovoides a oblongas, con pocas a numerosas flores agrupadas sobre la raquilla persistente, pediceladas o sésiles. **Glumas** espiralmente arregladas, ovadas, imbricadas, deciduas, las inferiores a menudo estériles, las superiores con flores bisexuales. **Perianto** reducido, de 2 a 6 cerdas más cortas que las glumas o ausentes; estambres 2 ó 3, anteras lineares; ovario bicarpelar o tricarpelar, estilo continuo con el ovario, glabro; estigmas bifidos o trifidos, deciduo. **Aquenos** lenticulares, biconvexos o aplanado-convexos, obovoides a elipsoidales, apiculados, lisos o transversalmente rugosos.

Otros datos: Número básico de cromosomas $x = 5$ a 7 , para *S. americanus* $n = 39$, *S. tabernaemontani* (*S. validus*) $n = 21$ y *S. californicus* $n = 34$, especies presentes en Veracruz (Goldblatt, 1984, 1985).

Koyama (1958) en un estudio sobre las especies de la Sección *Pterolepis*, las redefine con la inclusión de *Schoenoplectus*, a la vez que propone nuevas combinaciones. También considera a esta sección como la más genuinamente americana, porque su centro de máxima variación se encuentra en América del Sur.

Lye (1971a y 1971b) eleva la sección *Schoenoplectus* a género, con base en los caracteres del embrión de tipo *Schoenoplectus*, porque el género *Scirpus* en sentido amplio tiene especies con embriones que según la clasificación de Van der Veken (citado por Kern 1974), corresponderían a los tipos *Cyperus*, *Carex*, *Bulbostylis*, *Fimbristylis*, *Schoenus* y *Schoenoplectus*.

Clave de especies

1. Inflorescencias pseudolaterales. Bráctea erecta semejando una continuación del tallo. *S. americanus*
1. Inflorescencias terminales o subterminales. Bráctea erectas no como una continuación del tallo.
 2. Aquenos 1.2 a 1.3 mm de ancho. Tallos trígonos. Perianto de 2 a 4 cerdas.... *S. californicus*
 2. Aquenos 2 a 2.1 mm. Tallos cilíndricos. Perianto de 6 cerdas..... *S. tabernaemontani*

SCHOENOPLECTUS AMERICANUS (Pers.) Volkart ex Schinz & R. Keller, Fl. Schweiz ed. 2. 1: 75. 1905. *Scirpus americanus* Pers var. *americanus*, Syn. Pl. 1: 68. 1805. Tipo: Estados Unidos, South Carolina, "In Carolina inferiore", A. Michaux s.n. (P-Michx.).

Scirpus monophyllus J. Presl. & C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 193. 1828. *Scirpus americanus* var. *monophyllus* (J. Presl & C. Presl) T. Koyama, Canad. J. Bot. 41: 1118. 1963. Tipo: Perú, Montana Peruvia, T. Haenke s. n. (PR).

Scirpus olneyi A. Gray, Boston J. Nat. Hist. 5: 238. 1845. *Schoenoplectus olneyi* (A. Gray) Palla, Bot. Jahrb. Syst. 10: 299. 1888. Tipo: Estados Unidos, Rhode Island, salt marsh on the Seekonk river, S. Olney s. n. (GH).

Scirpus chilensis Nees & Meyen, Linnaea 9: 293. 1834. Tipo: Chile, Copiapo, C. von Martius (M?).

Hierbas perennes, rizomatosas, 60 a 150 cm de alto; rizoma horizontal, de color pardo oscuro a negro. **Tallos** erectos, agudamente trígono, glabros, 4 a 8 mm de ancho en la base, cubierto por vainas de las hojas. **Hojas** 2 ó 3, reducidas a vainas o ausentes, en algunos casos 5 a 10 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, septado nodulosas; vainas 10 a 15 cm de largo, de color pardo purpúreo. **Bráctea** erecta, como una continuación del tallo, 1 a 10 cm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho. **Inflorescencias** pseudolaterales, en glómerulos densos de 5 a 10 espiguillas sésiles, 1 a 1.5 cm de largo por 9 a 12 mm de ancho. **Espiguillas** ovoides a cilíndricas, 5 a 10 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho. **Glumas** de color pardo rojizo, con manchas pardas, ovadas, ápices emarginados, 3 a 4 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho, con la vena media prolongada en un mucrón. **Perianto** de 4 cerdas, 2 ó 3 mm largo, retrorsamente barbadas, generalmente más cortas que las glumas; estambres 2 ó 3, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 1.5 a 2 mm, conectivo prolongado en un apéndice ciliado; algunas flores con 2 estambres y 1 estaminodio ó 3 estaminodios y 0 estambres; ovario bicarpelar, estilo 2 a 2.5 mm, estigmas 2 ó 3, de 3 a 4 mm. **Aquenios** de color pardo oscuro, anchamente obovoides, apiculados, ángulos obtusos, aplanado convexos, lenticulares, sésiles, 2 a 2.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, lisos y lustrosos.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz), América Central, Antillas, Argentina, Venezuela y Chile. También en Eurasia, Australia, Tasmania y Nueva Zelanda.

Ejemplares examinados: **Municipio Alto Lucero**, Laguna de San Agustín, km 71 tramo carretera Nacional Cardel a Nautla, *Gutiérrez 1298* (ENCB, XAL); **Municipio Tamiahua**, orilla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3062* (FCME); El Tular, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Diego 3090* (FCME, XAL); Isla Juana Ramírez, Laguna de Tamiahua, *Diego 3098* (FCME); **Municipio Perote**, orilla de la Laguna de Quechulac, *Ramos 36* (MEXU).

Altitud: 0 a 2000 m.

Tipos de vegetación: tular y carrizal.

Floración y fructificación: abril a septiembre.

SCHOENOPLECTUS CALIFORNICUS (C. A. Mey.) Soják, Cas. Nár. Mus. Odd. Prír. 140(3-4): 127. 1972. *Scirpus californicus* (C. A. Mey.) Steud., Nomencl. Bot. Ed. 2.2: 538. 1841. *Elytrospermum californicum* C. A. Mey., Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg. Ourg, Ser. 6, Sci. Math. 1:201.1830. *Schoenoplectus californicus* (C. A. Mey.) Soják, Cas. Nár. Mus. Odd. Prír. 140(3-4): 127. 1972. Tipo: Estados Unidos, California, *Eschscholz s. n.* (LE).

Scirpus tatora Kunth, Enum. Pl. 2: 166. 1837. *Malacochaete tatora* Nees & Meyen, Linnaea 9: 292. 1834. Tipo: Perú, Peruvia, sin datos (B?).

Hierbas perennes, 1 a 2 m de alto; rizoma leñoso, horizontal. **Tallos** trígono, lisos, esponjosos, 2.5 a 3 cm de ancho en la base; vainas de color pardo oscuro, 20 a 40 cm de largo, lustrosas, sin láminas. **Brácteas** erectas, rígidas, 2 a 8 cm de largo por 2.5 a 5 mm de ancho; bractéolas 2 a 3 cm de largo. **Inflorescencias** en umbelas terminales o subterminales de espiguillas, 6 a 7 cm de largo por 4 a 5 cm de ancho; pedúnculos reflejos y colgantes; rayos primarios hasta 25 cm; secundarios hasta 5 cm y terciarios hasta 3 cm, con 1 a 4 espiguillas por rayo. **Espiguillas** ovoides a cilíndricas, 5 a 10 mm de largo por 2.8 a 3 mm de ancho, con 20 a 50 glumas, solitarias o agrupadas. **Glumas** de color pardo claro con estrías rojas, ovadas, mucronadas, márgenes enteros, ligeramente ciliados y hialinos, 2.5 a 3 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho. **Perianto** de 2 a 4 cerdas de color rojo oscuro, con tricomas plumosos, 1.3 a 1.5 mm largo, más cortas que las glumas; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 1.8 a 2 mm, conectivo setuloso; ovario bicarpelar, estilo 1.2 a 1.3 mm, estigmas 2, de 0.6 a 0.8 mm. **Aquenios** de color amarillento o pardo oscuro, obovoides, lenticulares, apiculados, lados aplanado convexos o biconvexos, estipitados, 1.8 a 2 mm de largo por 1.2 a 1.3 mm de ancho, ligeramente reticulados.

Distribución: sur de Estados Unidos, México (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: Municipio Altotonga, Guadalupe Victoria, Laguna La Preciosa, Cházaro 2160 (XAL); Municipio Pánuco, poblado de Tamós, Calzada & Márquez 4504 (ENCB, F, XAL); Laguna de Tortugas, Lot 2256 (ENCB, MEXU). Municipio Tamiahua, Río Tamesí, Rico & Espejel 38-A (XAL).

Altitud: 0 a 2000 m.

Tipos de vegetación: subacuática y acuática formando manchones casi puros.

Floración y fructificación: abril a diciembre.

SCHOENOPLECTUS TABERNAEMONTANI (C. C. Gmel.) Palla, *Scirpus tabernaemontani* C. C. Gmel., Fl. Bad. 1:101. 1805. *Scirpus validus* Vahl, Enum. Pl. 2: 268. 1805. *Scirpus lacustris* var. *validus* (Vahl) Kük., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 200. 1926. *Schoenoplectus validus* (Vahl) A. Löve & D. Löve, Bull. Torrey Bot. Club. 81: 33. 1954. *Scirpus lacustris* subsp. *validus* (Vahl) T. Koyama, Canad. J. Bot. 40: 927. 1962. Tipo: Antillas, Anon. s.n. (C).

Hierbas perennes, robustas, 1 a 3 m de alto; rizomatosas, formando extensas colonias. **Tallos** erectos, cilíndricos, 8 a 24 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** envainadoras, sin lámina o láminas hasta 6 cm de largo por 4 a 5 mm de ancho; vainas de color verde a pardo rojiza, 10 a 15 cm de largo. **Bráctea** rígida, 0.6 a 6 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho; bractéolas 5 a 10 mm largo, membranáceas. **Inflorescencias** terminales en umbelas laxas de espiguillas, 3 a 10 cm de largo por 4 a 6 cm de ancho; rayos primarios 2 a 3 cm; los secundarios 1 a 2 cm. **Espiguillas** solitarias o agrupadas, ovoides, 5 a 10 mm de largo por 4 a 5 mm de ancho, con 20 a 50 glumas. **Glumas** de color pardo oscuro con manchas rojizas, la costilla media verde, anchamente ovadas a oblongo ovadas, mucronadas, márgenes enteros o ciliados, 2.8 a 3 mm de largo por 2 a 2.1 mm de ancho. **Perianto** de 6 cerdas, 1 a 2.5 mm, retrorsamente barbadas, más cortas que las glumas; estambres 3, filamentos 0.2 a 0.4 mm, anteras 1.8 a 2 mm; ovario bicarpelar, estilo 1.4 a 1.5 mm, estigmas 2 de 1.4 a 1.5 mm. **Aquenios** de color pardo grisáceo o gris oscuro, oblongos a obovoides, lenticulares, apiculados, lados aplanado convexos, sésiles, 2 a 2.5 mm de largo por 2 a 2.1 mm de ancho, lisos, lustrosos.

Distribución: Canadá, Estados Unidos, México (Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Altotonga**, Guadalupe Victoria, orilla de la Laguna la Preciosa, *Cházaro 2160* (MEXU); **Municipio Ozuluama**, Juana Ramírez, Isla de la Laguna de Tamiahua, *Avendaño, López, Stivalet & Palma 640* (F, MEXU, XAL); **Municipio Pánuco**, Laguna del Chairel, límites con Tampico, *García 263* (ENCB); Pánuco, Laguna de Tortugas, *Lot 2256* (ENCB, MEXU); **Municipio Perote**, Laguna de Quechulac, *Ramos 38* (MEXU). **Municipio Pueblo Viejo**, El Moralillo, *Diego 1681* (FCME); **Municipio Tecolutla**, ciudad de Tecolutla, *Miranda 3823* (MEXU); **Municipio Tuxpam**, río Tuxpan, 32 km de la bocana del río, *Chávez FAI a 2027* (ENCB).

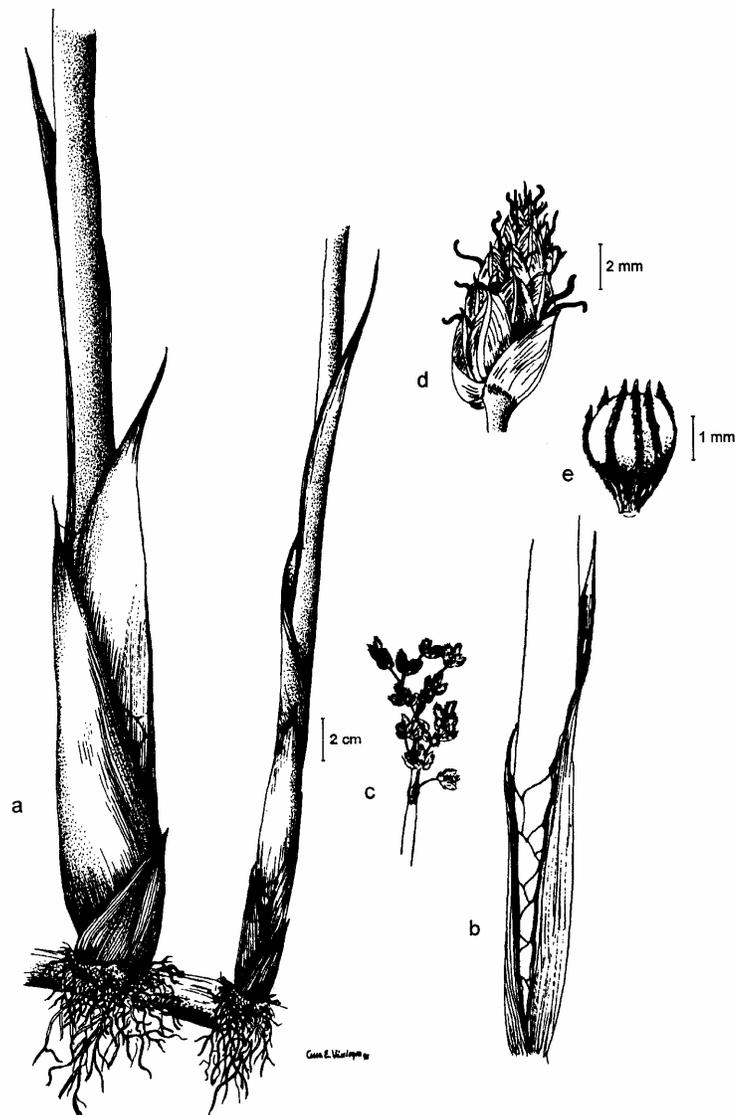


Figura 14.

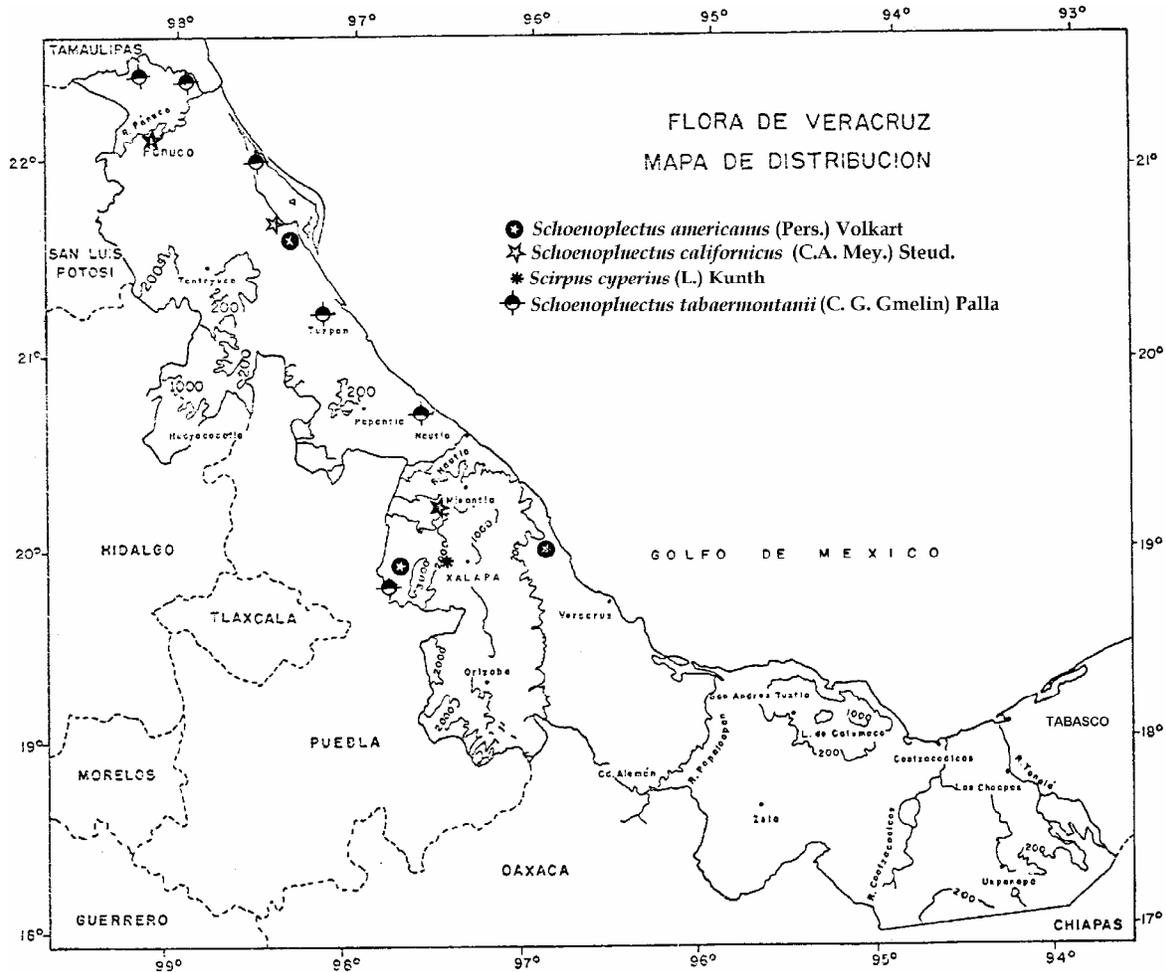
Schoenoplectus tabernaemontani. a) Tallo con vaina y estolón. b) Detalle de la vaina. c) Parte de la inflorescencia en umbela de espiguillas. d) Espiguilla con las glumas en espiral. e) Aquenio con el perianto de 6 cerdas retrorsamente barbadadas. Ilustrado por Ana Viniegra, basado en **Diego 1681**.

Altitud: 0 a 2000 m.

Tipos de vegetación: tular y carrizal.

Floración y fructificación: marzo a diciembre.

Beetle (1941) estudió a las especies americanas de *Scirpus*, sección *Lacustres*, serie *Eu-lacustres*, las describe con las cerdas setulosas y 2 ó 3 estilos, pero excluye a *Scirpus lacustris* por considerarla confinada a Europa; igualmente menciona que *S. acutus* superficialmente es muy similar a *S. validus*, pero difiere en la distribución, mientras que *S. acutus* es más común en el norte, *S. validus* es más frecuente en las zonas costeras del este de Estados Unidos y el Caribe.



SCLERIA P. J. Bergius, *In*: Kongl. Vetensk. Akad. Handl. 26: 142. 1765.

Especie tipo: *Scleria flagellum-nigrorum* P. J. Bergius

Hierbas monoicas, perennes o anuales; rizoma rastrero; raíz fibrosa. **Tallos** solitarios o cespitosos, erectos, algunas veces escandentes, trígonos, foliáceos, glabros o escábridos. **Hojas** en 3 hileras, lineares, las basales a menudo reducidas a vainas, con el nervio medio prominente en el envés, 2 nervios laterales prominentes en el haz; vainas aladas o sin alas, en el ápice con una lígula en el borde opuesto a la base de la lámina,

algunas veces reducida. **Inflorescencias** en cimas o panículas terminales y laterales, algunas veces reducidas a glomérulos de espiguillas; flores unisexuales. **Espiguillas** pistiladas y estaminadas; las espiguillas pistiladas con una flor terminal sobre un pedicelo endurecido, con varias glumas subdísticas estériles, a menudo se presenta junto la parte estaminada reducida a estaminodios; las espiguillas estaminadas con varias a numerosas glumas espiralmente imbricadas, cada gluma con 1 a 3 estambres, anteras oblongo lineares. **Glumas** de las flores pistiladas con ovario de 2 ó 3 carpelos, estilo continuo a menudo persistente sobre el aquenio, estigmas 2 ó 3. **Aquénios** de color blanco, blanquecino, blanco grisáceo, pardo, pardo rojizo o manchado de púrpura, globosos, subglobosos, obovoides, ovoides, elipsoidales, glabros o pelosos, variablemente ornamentados, en la base con un hipoginio (perianto modificado), ausente en pocas especies; hipoginio entero o variablemente lobado, ciliados, fimbriados o dentados.

Otros datos: Clorénquima no radiado (Metcalfé 1971). Número cromosómico: $n=7?$. El nombre *Scleria* deriva del griego "skleros"=ásperos, por los tallos de estas especies, aunque a menudo se dice que el nombre deriva del griego "skleria"=dureza, en alusión al fruto endurecido y es usado por primera vez por Peter Jonar Bergius en 1765; posteriormente Swartz en 1788, citado por Core (1936), hace el primer trabajo sobre dicho género e incluye a 6 especies.

Scleria es un género con 200 especies aproximadamente, característico de las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Solo 2 especies: *S. lithospermum* y *S. hirtella* han sido citadas tanto de América como del Viejo Mundo. Para Veracruz se han registrado 13 especies.

Core (1936) divide al género *Scleria* en 5 secciones: *Hypoporum*, *Hymenolytrum*, *Ophryoscleria*, *Schizolepis* y *Scleria*, con base en las características de los hipoginios, criterio que se ha seguido en este trabajo. En la zona de estudio están representadas las siguientes 4 secciones: *Hypoporum*, *Ophryoscleria*, *Schizolepis* y *Scleria*. Kessler (1987) cita para el norte de México 10 especies, también cuestiona el énfasis que se le ha dado a la escultura y pubescencia del aquenio y al indumento de las partes vegetativas, porque son caracteres muy variables, aunque en su clave continúa utilizándolos. El género *Scleria* se parece a *Carex* por las flores unisexuales y difiere por el aquenio crustáceo, no incluido en un periginio, pero cubierto en la parte basal por un disco o hipoginio.

Clave de secciones

1. Hipoginios ausentes o reducidos a un pequeño anillo en la base del aquenio...SECCIÓN **HYPOPORUM**
1. Hipoginios presentes.
 2. Hipoginios trilobados con los márgenes ciliados o fimbriados.
 3. Hipoginios con los lóbulos irregularmente fimbriados..... SECCIÓN **SCHIZOLEPIS**
 3. Hipoginios con los lóbulos ciliados.....SECCIÓN **OPHRYOSCLEERIA**
 2. Hipoginios trilobados con los márgenes enteros..... SECCIÓN **SCLERIA**

Clave de especies

Sección **HYPOPORUM** (Nees) Endl., Gen. Pl. 112. 1836.

1. Aquenios trígonos en la base, sin poros.
 2. Aquenios lisos, con una depresión en la base de cada lado aplanado. Bractéolas setáceas.....*S. lithosperma*
 2. Aquenios punteados, ondulados y tuberculados. Bractéolas ovadas..... *S. bourgeaui*
1. Aquenios trígonos en la base, con 4 ó 5 poros en la parte superior de cada lado aplanado.
 3. Aquenios lisos. Brácteas ciliadas con pelos rojizos a negros..... *S. hirtella*
 3. Aquenios punteado-reticulados. Brácteas glabras o ciliadas..... *S. tenella*

Sección *SCHIZOLEPIS* Schrader ex Ness, In: Mart. Fl. Brasil 2 (1): 169, t. 25. 1842.

..... *S. latifolia*

Sección *OPHYROSCLERIA* Nees, In: Mart., Fl. Brasil 2 (1): 182, t. 25. 1842.

1. Aquenios 3.5 a 4 mm de largo y ancho..... *S. macrophylla*

1. Aquenios 1.5 a 3 mm de largo y ancho.

2. Aquenios globosos. Hipoginios trilobados, suberosos, pardo amarillentos..... *S. eggersiana*

2. Aquenios ovoides. Hipoginios triondulados, endurecidos, blanquecinos.... *S. microcarpa*

Sección *SCLERIA* Endl., Gen. Pl. 112. 1836.

1. Aquenios reticulados, verrugosos o tuberculados.

2. Espiguillas con las flores estaminadas en la parte distal de la panícula y las pistiladas en la proximal..... *S. bracteata*

2. Espiguillas estaminadas y pistiladas entremezcladas.

3. Contralígula sin apéndice hialino. Aquenios

2.2 a 3 mm de largo. Lóbulos del hipoginio acuminados.

4. Contralígula redondeada. Espiguillas solitarias o en pares.

Aquenios 2.5 a 2.9 mm de ancho..... *S. scabriuscula*

4. Contralígula subtruncada. Espiguillas en haces.

Aquenios 1.8 a 2 mm de ancho..... *S. anceps*

3. Contralígula con un apéndice hialino. Aquenios 1.7 a 2 mm de

largo. Lóbulos del hipoginio obtusos o cuspidados.....*S. reticularis*

1. Aquenios lisos.

5. Hipoginios con 8 ó 9 tubérculos setulosos en la base.....*S. oligantha*

5. Hipoginios sin tubérculos setulosos.

6. Aquenios 2 a 2.5 mm de largo y ancho, deprimido globosos con fascículos de tricomas setosos en la superficie.*S. melaleuca*

6. Aquenios 3 a 5 mm largo y ancho, oblongo ovoides a ovoides, globosos, sin tricomas.

7. Hipoginios con los márgenes gruesos, reflejos. Bractéolas

subuladas a filiformes.....*S. mexicana*

7. Hipoginios con los márgenes membranáceos. Bractéolas setáceas.

8. Contralígula con un apéndice membranáceo. Hipoginios

con los márgenes crenados. Vainas foliares setulosas.....*S. setuloso-ciliata*

8. Contralígula con el margen cartilaginoso. Hipoginios rugosos.

Vainas foliares glabras o escábridas.....*S. schiedeana*

***SCLERIA ANCEPS* Liebm.**, Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. halvgr.): 257. 1850. Tipo: México. Veracruz, Potrero de Consoquitla, 9-10 km al NE de la Hacienda de Mirador, *F. Liebmann s. n.* (Holotipo: C).

Hierbas perennes, solitarias, rizomatosas, 30 a 40 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos o ascendentes, trígono, escábridos en los ángulos, 2 a 2.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 20 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho, lineares, aplanadas, márgenes escábridos; vainas angostamente aladas, de color pardo pálido, glabras o escabriúsculas, 2.5 a 7 cm de largo; contralígulas truncadas con un margen grueso, ciliadas. **Brácteas** 10 a 20 cm de largo, márgenes escábridos; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** de 1 a 3 panículas compactas de espiguillas, estaminadas y pistiladas entremezcladas, terminales y axilares, la mayoría pedunculadas y péndulas. **Espiguillas** en haces; las estaminadas lanceoladas, 4.2 a 4.8 mm de largo por 0.8 a 1.2 mm de ancho; las pistiladas ovoides, 4 a 5 mm de largo por 2 a 2.1 mm de ancho. **Glumas** carinadas, ovado lanceoladas; glumas estaminadas purpúreas, agudas, 2 a 2.5 mm largo por 0.9 a 1 mm de ancho; las pistiladas verdes, mucronadas, 2.3 a 4.5 mm de largo por 2.3 a 2.5 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2

a 2.5 mm, anteras 1 a 1.5 mm; estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 1 a 1.5 mm largo. Hipoginio trilobado, lóbulos oblongo lanceolados, acuminados. **Aquenios** blancos, lustrosos, oblongo ovoides, 2.2 a 2.5 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho, glabros o con tricomas pelosos, lisos o ligeramente tuberculados.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Veracruz) y América Central.

Descripción compilada de la literatura. Aunque no se encontraron ejemplares, se incluye porque el tipo es de Veracruz.

SCLERIA BOURGEOUI Boeck., Flora 65: 29. 1882. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, Borrego, *E. Bourgeau 2740* (Isotipo: US!, microficha MEXU!).

Scleria graminifolia Britton, Bull. Torrey Bot. Club 15: 104.1888. Tipo: México, Chihuahua, base of the Sierra Madre, *C. G. Pringle 1401* (Holotipo: NY).

Hierbas perennes, rizomatosas, 30 a 50 cm de alto; rizoma sinuoso. **Tallos** filiformes, glabros o escábridos, 0.5 a 1.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 5 a 20 cm de largo por 1 a 2 mm de ancho, glabras o ciliadas; vainas de color verde o pardo, 4 a 5 cm de largo; contralígulas redondeadas, rudimentarias o ausentes, márgenes hirsutos. **Brácteas** más anchas en la base y setosas en el ápice, 2 a 5 cm de largo por 2 a 3 mm de ancho, márgenes setulosos; bractéolas ovadas. **Inflorescencia** en panícula laxa, terminal, de glomérulos de espiguillas estaminadas y pistiladas entremezcladas, espaciadas, 4 a 6 cm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; rayos 2 a 3 cm, ascendentes o erectos. **Espiguillas** oblongas, las estaminadas 5.5 a 6 mm de largo por 1.4 a 2 mm de ancho, las pistiladas 3 a 5 mm largo y ancho. **Glumas** carinadas, de color pardo púrpura oscuro, lados más pálidos, márgenes hialinos, ovadas a lanceoladas, mucronadas; glumas estaminadas 3 a 4 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho; glumas pistiladas de 4 a 4.2 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho; estambres 3, filamentos 1.9 a 2 mm, anteras 1.9 a 2 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.9 a 1.1 mm, estigmas 3, de 1.2 a 1.3 mm. Hipoginio ausente o reducido a un pequeño anillo alrededor del estípite del aquenio, color ferrugíneo pálido. **Aquenios** color grisáceo, trígono en la base, globosos, apiculados, ligeramente estipitados, 1.7 a 2 mm de largo por 1 a 1.3 mm de ancho, punteados, transversalmente ondulados, tuberculados.

Distribución: México (Chiapas, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Coatepec**, Ejido de la canteras, faldas del cerro de Chavarrillo, *Castillo & Tapia 886* (ENCB, XAL); **Municipio Veracruz**, *Bourgeau 2740* (US).

Altitud: ? a 1200.

Tipo de vegetación: bosque de encino perturbado.

Floración y fructificación: septiembre.

SCLERIA BRACTEATA Cav., Icon. 5. 34. Pl. 457. 1799. *Macrolomia bracteata* (Cav.) Schrad. ex Nees, *In: Mart., Fl. Bras. 2: 182. t. 24. 1842.* Tipo: Panamá, Lancón, *L. Néé s.n.* (Lectotipo: MA).

Hierbas perennes, solitarias, 1 a 2 m de alto. **Tallos** erectos o escandentes, ligeramente trígono a cilíndricos, glabros a pubescentes, 3 a 5 mm ancho en la base. **Hojas** 15 a 45 cm de largo por 6 a 18 mm de ancho, pelosas, márgenes escábridos; vainas 4 a 10 mm largo, sin alas, de color púrpura, pelosas; contralígula redondeada, endurecida, 2 a 4 mm largo, deltada, con cilios blanquecinos en el ápice. **Brácteas** foliáceas, 7 a 12 cm de largo por 4 a 8 mm de ancho. **Inflorescencias** en panículas de espiguillas

unisexuales, con flores estaminadas en la parte distal y postiladas en la proximal, de 6 a 16 cm de largo por 4 a 6 cm de ancho; ramas pelosas, 1 a 1.5 cm. **Espiguillas** estaminadas de color pardo rojizo, oblongo lanceoladas, 3 a 3.5 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, con 7 ó 8 glumas; espiguillas pistiladas pardas, ovoides, 5 a 6 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho, con 4 ó 5 glumas. **Glumas** ovado lanceoladas, acuminadas, carinadas, pelosas; las estaminadas 2.7 a 3 mm de largo por 1.8 a 2 mm de ancho; las pistiladas 5 a 5.1 mm de largo por 0.8 a 2 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2 a 3 mm, anteras 1.6 a 1.7 mm; estilo 2.6 a 2.7 mm, estigmas 2.5 a 3 mm. Hipoginios con el margen de color pardo púrpura, trilobado, con lóbulos redondeados, lisos o arrugados. **Aquenios** de color blanco manchado de púrpura, subglobosos, apiculados, sésiles, 2 a 2.5 mm largo y ancho, reticulados o transversalmente verrugoso tuberculados, pelosos.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y N de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, Las Choapas, 11 Km del entronque Las Choapas, con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 90* (MEXU, XAL); **Municipio Córdoba**, Valle de Córdoba, *Bourgeau 1936* (US); Córdoba, arriba de San Fernando, *Gómez-Pompa 4867* (MEXU); **Municipio Playa Vicente**, 12 Km antes de Playa Vicente, cerca de la Victoria, *Nevling & Gómez-Pompa 679* (MEXU). **Municipio Tantoyuca**, Juan Guichicobi, 4 Km al E de Sarabia, *Vázquez 1537* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Tehuipango**, Río Blanco a Tuxpango, *Sharp 44673* (MEXU); **Municipio Tlapacoyan**, El Paraíso, *Ventura 12335* (XAL); **Municipio Totutla**, Zacuapan, *Purpus 2890* (US); Totutla, Mata Oscura, *Ventura 4739* (ENCB, XAL); **Municipio Zongolica**, Necaxtla, *Vázquez 258* (XAL).

Altitud: 0 a 1200 m

Tipos de vegetación: bosque de encino, acahual de selva baja caducifolia y sabana.

Floración y fructificación: todo el año.

SCLERIA EGGERSIANA Boeck., Beitr. Cyper. 2: 41. 1890. Tipo: Cuba, *H. Eggers s.n.* (Holotipo: B).

Nombre común: pasto.

Hierbas perennes, solitarias, 1 a 2.5 m de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, trígonos, 0.5 a 0.9 mm de ancho en la base, glabros, escábridos. **Hojas** linear lanceoladas, 20 a 40 cm de largo por 2 a 2.5 cm de ancho, ligeramente plegadas, rígidas, márgenes escábridos; vainas aladas, de color verde amarillento, 13 a 14 cm de largo; contralígulas deltadas a lanceoladas, con un margen cartilaginoso. **Brácteas** foliáceas, 10 a 20 cm de largo; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** de 2 a 5 panículas de espiguillas, terminales y laterales, ligeramente péndulas. **Espiguillas** en haces, lanceoladas a ovoides, las estaminadas pardo rojizas, 3.5 a 4 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; las pistiladas 3.5 a 4 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho. **Glumas** de color pardo claro, acuminadas, ciliadas; las estaminadas lanceoladas, 3.2 a 3.4 mm de largo por 1.2 a 1.8 mm de ancho; las pistiladas anchamente ovadas, 3 a 3.3 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 1 a 1.5 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.9 a 1 mm, estigmas 2 a 2.1 mm. Hipoginios una cúpula trilobada, pardo amarillenta, rugosa, acrescente y suberosa, márgenes con cilios amarillos o pardo amarillentos. **Aquenios** de color blanco o blanquecino grisáceo, globosos, ápice con la base del estilo persistente, sésiles, 2.5 a 2.8 mm largo y ancho, lisos, lustrosos.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), Antillas, América Central y N de América del Sur.

Ejemplar examinado: **Municipio Paso de Ovejas:** Tolomé, Rancho de la Cooperativa, *González 336* (MEXU).

largo. Hipoginio ausente. **Aquenios** blancos, trígono en la base, obovoides o subglobosos, apiculados, sésiles, 1 a 1.5 mm largo y ancho, con 4 ó 5 poros en la parte superior de cada lado aplanado, lustrosos, papilosos o lisos.

Distribución: S de Estados Unidos, México (Chiapas, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, N de América del Sur y África tropical.

Ejemplares examinados: **Municipio Las Choapas**, Rancho Gavilán, 3 km antes de llegar a las Choapas, *Calzada 5979* (XAL); 11 km del entronque las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 249* (F, MO, XAL); **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri s. n.* (US); Orizaba, *Botteri 772* (US).

Altitud: 100 a 1500 m.

Tipo de vegetación: sabana.

Floración y fructificación: mayo a septiembre.

Robinson (1964) compara las glumas y aquenios de *S. hirtella* colectados en África y en América, observando que en los ejemplares africanos las glumas son menos hírtulas y que la escultura del aquenio es muy variable.

SCLERIA LATIFOLIA Sw., Prodr. 18. 1788. Tipo: Jamaica, *O. Swartz s. n.* (Holotipo: S).

Hierbas perennes, solitarias, 1 a 1.20 m de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, 1 a 2 mm de ancho en la base, glabros, ligeramente escábridos en los ángulos del ápice. **Hojas** lineares, 45 a 60 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, márgenes y nervios escábridos; vainas pardo rojizas, con alas, 5 a 10 cm de largo, escábridas; contralígulas ovadas, 5 a 8 mm de largo, márgenes ciliados. **Brácteas** 15 cm de largo o más por 1 a 1.2 cm de ancho; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** en 2 ó 3 panículas de espiguillas, terminales y axilares, 10 a 15 cm de largo y ancho, con las espiguillas estaminadas y pistiladas mezcladas. **Espiguillas** lanceoladas; las estaminadas 3 a 4 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho; las pistiladas 4 a 6 mm de largo por 3 a 3.1 mm de ancho. **Glumas** pardo rojizas, ovadas, cuspidadas, membranáceas; las estaminadas 3.2 a 3.3 mm de largo por 2 a 2.1 mm de ancho; las pistiladas 4 a 4.5 mm de largo por 4 a 4.1 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2.7 a 2.8 mm, anteras 0.9 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 2 a 3 mm. Hipoginios de color blanco o púrpura, trilobado, lóbulos irregularmente fimbriados con pelos de color púrpura oscuro. **Aquenios** blancos con manchas pardo rojizas, globosos, 2.5 a 3 mm largo y ancho, apiculados, lisos.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, N de América del Sur, África, Asia y Australia.

Ejemplares examinados: **Municipio Las Choapas**, 11 km del entronque Las Choapas con la carretera Cárdenas a Coatzacoalcos, *Orozco 247, 259* (XAL); **Municipio Playa Vicente**, 3 km adelante de Nigromante, *Nevling & Gómez-Pompa 774* (F, MEXU).

Altitud: 0 a 200 m

Tipos de vegetación: zonas perturbadas y sabanas.

Floración y fructificación: abril y julio.

SCLERIA LITHOSPERMA (L.) Sw., Prodr. 18. 1788. *Scirpus lithospermus* L., Sp. Pl. 51. 1753. *Schoenus lithospermus* (L.) L., Sp. Pl. 2: 65. 1762. *Carex lithosperma* (L.) J. F. Gmel., Syst. Nat. 2: 137. 1791. *Hypoporum lithospermum* (L.) Nees, Fl. Bras. 2: 172. 1842. Tipo: *Rheede s.n.* (LINN?), Lectotipo designado por Camelbeke & Goetghebeur, 2000.

Scleria filiformis Sw., Prodr. 19. 1788. Tipo: Antillas, *O. Swartz s.n.* (S).

Scleria elongata J. Presl & C. Presl, Reliq. Haenk. 1:202. 1828. Tipo: México, Guerrero, Acapulco, *T. Haenke s.n.* (PR).

Hierbas perennes, cespitosas, 40 a 70 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** escandentes o erectos, trígonos, 1 a 2 mm de ancho en la base, glabros o puberulentos. **Hojas** de color verde glauco cuando secas, lineares, 8 a 40 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho, rígidas, márgenes escábridos; vainas de color pardo rojizo, 6 a 9 cm de largo, sin alas, hispídas; contralígulas deltadas a elípticas, 1 a 2 mm largo, con cilios blancos. **Brácteas** foliáceas, 20 a 25 cm de largo, márgenes escábridos; bractéolas setáceas, glabras. **Inflorescencias** de 3 ó 4 espigas o racimos laxos, terminales y axilares, 10 a 15 cm de largo, con 1 a 4 agregados de espiguillas sésiles o pediceladas. **Espiguillas** unisexuales o andróginas, 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho. **Glumas** de color pardo claro, lanceoladas, carinadas, acuminadas, 3 a 4 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, glabras; estambres 1 ó 2, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 0.7 a 1 mm; ovario tricarpelar, estilo 0.3 a 0.4 mm, estigmas 3 a 3.2 mm. Hipoginios ausentes o reducidos a un pequeño anillo en la base del aquenio. **Aquenos** blancos, trígonos en la base, globosos, apiculados, con una depresión en la base de cada lado aplanado, 2 a 2.3 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, lisos, brillantes, sin poros.

Distribución: Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Michocán, Morelos, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas, Australia e India.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatepec**, falda del cerro de Achichica entre Tuzamapan y Jalcomulco, *Castillo & Tapia 778* (XAL); **Municipio Emiliano Zapata**, 3 km de Cerro Gordo, carretera a Plan del Río, *Vázquez, Cortes & Aguilar 678* (XAL); **Municipio Jalcomulco**, 3 km antes de llegar a Jalcomulco en las faldas de la mesa de Barro Negro, *Castillo & Lorence 2817* (XAL); Ladera N del cerro que se encuentra al N del poblado de Jalcomulco, en el Ejido de Tacotalpan, *Castillo & Vázquez 3367* (XAL); **Municipio Tuxpam**, N de Tuxpam, carretera a Tamiahua, 4 a 8 millas de su intersección con Tuxpam, carretera 180, *Taylor 2078* (ENCB).

Altitud: 0 a 600 m

Tipos de vegetación: selva baja caducifolia, selva mediana subcaducifolia y palmar.

Floración y fructificación: junio a septiembre.

SCLERIA MACROPHYLLA J. S. Presl & C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 200. 1828. Tipo: Filipinas?, *T. Haenke* (Holotipo: PR.)

Hierbas perennes, solitarias, 1 a 2.5 m de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, 0.5 a 0.9 mm de ancho en la base, glabros, escábridos en los ángulos. **Hojas** lineares a lanceoladas, 20 a 30 cm de largo por 3 a 5 cm de ancho, rígidas, márgenes escábridos; vainas aladas, de color verde amarillento, 13 a 14 cm de largo, las alas con márgenes glabros o hispídos; contralígulas deltadas o truncadas y el margen cartilaginoso. **Brácteas** foliáceas, 20 a 30 cm de largo; bractéolas setáceas, pubérulas, ciliadas. **Inflorescencias** en panículas de espiguillas, terminales y laterales, 10 a 15 cm de largo por 5 a 6 cm de ancho, con 1 a 3 espiguillas estaminadas juntas por una espiguilla pistilada. **Espiguillas** lanceoladas a ovoides, las estaminadas 3.5 a 4 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; las pistiladas 4 a 4.5 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho. **Glumas** de color pardo claro, acuminadas, ciliadas; las estaminadas lanceoladas, 3.2 a 3.4 mm de largo por 1.2 a 1.8

mm de ancho; las pistiladas anchamente ovadas, 3 a 3.3 mm de largo por 2.5 a 3 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2.5 a 3 mm, anteras 1 a 1.5 mm; ovario bicarpelar, estilo 0.9 a 1 mm, estigmas 2 a 2.1 mm. Hipoginios ligeramente trilobado, márgenes ciliados. **Aguenios** de color blanco o blanquecino, globosos, ápice con la base del estilo persistente, sésiles, 3.5 a 4 mm largo y ancho, lisos, lustrosos.

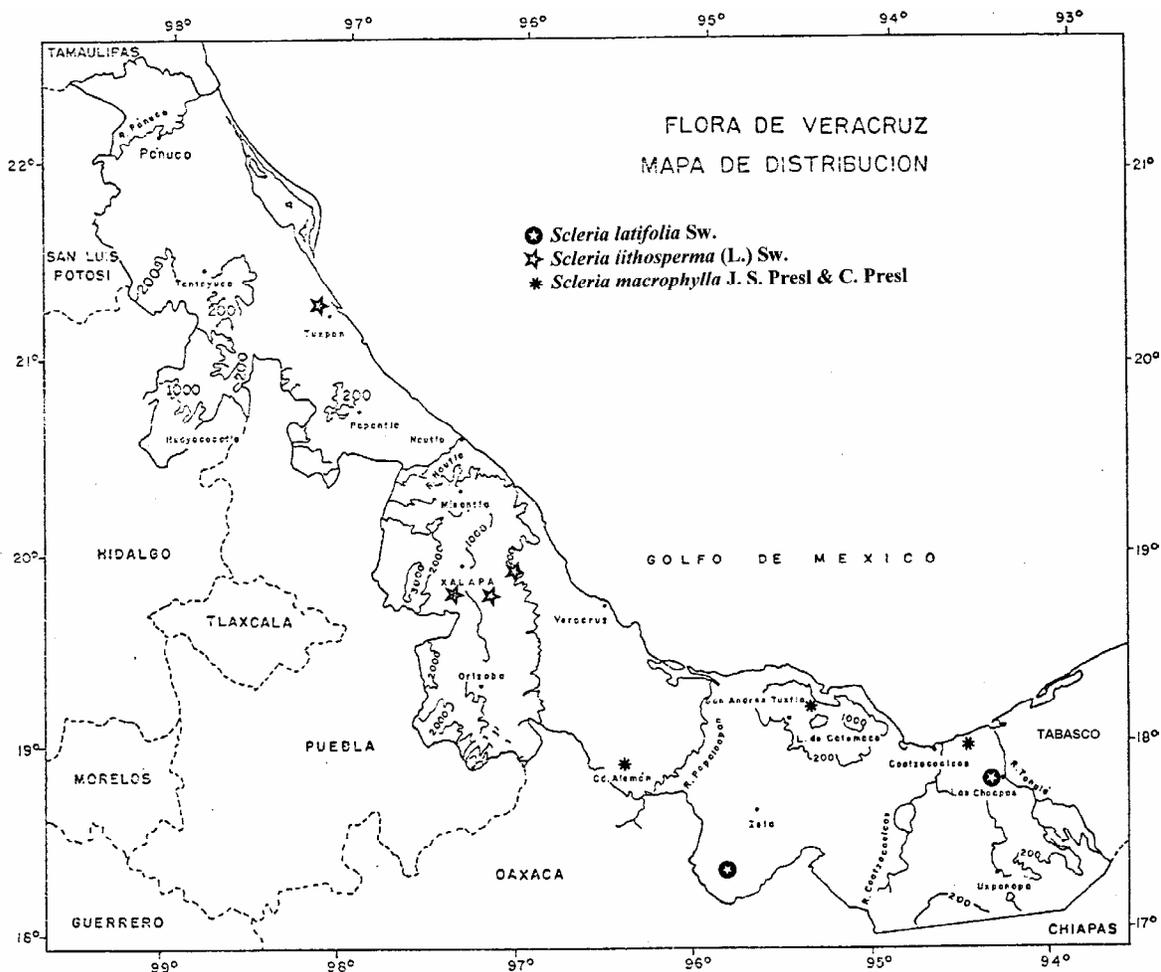
Distribución: México (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán), Antillas, América Central y N de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Catemaco**, Laguna de Catemaco, *Maldonado 6* (FCME); **Municipio Coatzacoalcos**, poblado de Coatzacoalcos, *Fortuño & Farey 1973* (F); 2 km del río Tonalá rumbo a Coatzacoalcos, *Orozco 201* (XAL); **Municipio Cosamaloapan**, Novara, *Martínez-Calderón 1649* (ENCB, F, MEXU, MO).

Altitud: 0 a 100 m

Tipos de vegetación: subacuática y achual anegado.

Floración y fructificación: febrero a agosto.



SCLERIA MELALEUCA Rchb. ex Schldl. & Cham., *Linnaea* 6: 29. 1831. *Scleria pterota* var. *melaleuca* (Rchb. ex Schldl. & Cham.) Uittien, *Fl. Suriname* 1: 140.1934. Sintipos: México, Veracruz, "Hacienda de la Laguna, C. Schiede & F. Deppe 869 (B?), Surinam, C. Weigelt s.n. (G)..

Scleria pterota C. Presl, *Isis (Oken)* 21: 268. 1828. Localidad tipo: Guatemala.

Scleria pittieri Boeck., *Allg. Bot. Z. Syst.* 2: 159. 1896. Tipo: Costa Rica, *H. Pittier s.n.* (B?).

Nombre común: "canutillo", "navajuela", "cortadillo".

Hierbas perennes, 1 a 3 tallos juntos, 35 a 90 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos, alados, 1 a 2 mm de ancho en la base, glabros, escábridos en los ángulos. **Hojas** lineares, 15 a 40 cm de largo por 1 a 15 mm de ancho, glabras o híspidas, márgenes y costillas escábridos; vainas de color pardo rojizo o pardo púrpura, aladas, 2 a 10 cm de largo, híspidas o glabras; contralígulas sin apéndices, de color pardo rojizo, ovadas, 3 a 9 mm largo, glabras o pelosas. **Brácteas** foliáceas, 6 a 26 cm de largo, márgenes escábridos; bractéolas carinadas, subuladas. **Inflorescencias** de 3 ó 4 panículas espaciadas de espiguillas, terminales y axilares, 5 a 23 cm de largo por 1.5 a 3 cm de ancho; raquis angostamente alado. **Espiguillas** estaminadas y pistiladas entremezcladas, en haces sésiles o subsésiles; espiguillas estaminadas 1 a 3 por haz, pediceladas, lanceoladas, 3.3 a 3.5 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, con 8 a 12 glumas; espiguillas pistiladas 4 ó 5, de 3.5 a 4 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho, con 3 ó 4 glumas. **Glumas** de color pardo o pardo rojizo y en algunas un tinte violáceo, mucronadas, cilioladas; las estaminadas lanceoladas, 2 a 2.1 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho; las pistiladas ovadas, 2.5 a 3 mm largo y ancho; estambre 1, filamento 2 a 3 mm, antera 1.4 a 1.5 mm; estilo 1.6 a 1.7 mm, estigmas 0.8 a 0.9 mm. Hipoginio trilobado, lóbulos redondeados, papiráceos, lustrosos o glabros, márgenes redondeados, reflejos, sin tubérculos setulosos. **Aquenos** color blanquecino, manchado de pardo o púrpura oscuro hasta totalmente púrpura oscuro casi negro, deprimidos globosos con fascículos de tricomas sedosos en la superficie, ápice umbonado, sésiles, 2 a 2.5 mm largo y ancho, brillantes, lisos, glabros.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, América del Sur, Africa tropical y Madagascar.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, 71 km S de Acayucan camino a Jesús Carranza, *Francour & Williams* 52 (ENCB); **Municipio Atzalán**, El Filo, *Ventura* 4020 (XAL); **Municipio Catemaco**, 32 km de Catemaco camino a Acayucan, *Diego* 3208 (FCME); Coyame, cerca de Catemaco, *Rzedowski* 26407 (MEXU, XAL); Catemaco, alrededor de Playa Escondida, *Vázquez* 749 (XAL); **Municipio Coatzacoalcos**, 6 millas al E de Coatzacoalcos, por la carretera 180, *Croat* 40047 (MO); Km 20 de la carretera 180, Coatzacoalcos a Catemaco, *Diego* 1793 (FCME); **Municipio Córdoba**, San José de Gracia, 1 km al S de la carretera entre Córdoba y Veracruz, *Croat* 39580 (MO); **Municipio Gutiérrez Zamora**, Casitas, Ejido Villa Cuauhtémoc, *Nevling & Gómez-Pompa* 1213 (F); **Municipio Hidalgotitlán**, Brecha la Laguna a El Elefante, *Brigada Vázquez* 840 (ENCB, XAL); **Municipio Jaltipan**, Rancho del Señor Reyes, 3 km aproximadamente de la colonia deportiva en dirección NE, *Eulises* 123 (MEXU); **Municipio Jesús Carranza**, Ejido Francisco Villa, 30 km de Sayula a Jesús Carranza, *Diego* 3215, 3228 (FCME); **Municipio Lerdo de Tejada**, 4 Km desviación la Ciénaga del Sur, *Diego* 3181 (FCME); **Municipio Minatitlán**, carretera transistmica 185, 4 Km NE de Minatitlán, *Merrill & King* 1086 (ENCB); **Municipio Misantla**, Misantla *Purpus* 5977 (MO, US); **Municipio San Andrés Tuxtla**, La Laguna Escondida, cerca de la Estación Biológica de los Tuxtla, *Diego* 3138 (FCME); Salto de Eyipantla, 8 km de Sihuapan, *Diego* 3205 (FCME); Rancho Rubén Sánchez, camino de Balzapote a Monte Pío, *Diego* 3332 (FCME); Balzapote, *Rosas* 1319 (MEXU); **Municipio Tamiahua**, 2 km desviación de los Naranjos a Tamiahua, *Diego* 3051 (FCME); **Municipio Tecolutla**, carretera 180, 10 millas al S de Tecolutla cerca del puente, *Tucker* 2073 (ENCB); **Municipio Tenochtitlan**, San Lorenzo Tenochtitlan, *Chavelas ES-2483* (MEXU); **Municipio Tepetzintla**, La Pagua, a 25 km al NE de Tepetzintla, *Tapia & Vázquez* 172 (XAL); Tepezintla, La Pagua, 2 Km después del Pedregal, *Vázquez* 534 (MEXU); San Andrés Pagua, a 25 km al NE de Tepetzintla, *Castillo & Benavides* 2364 (XAL); **Municipio Tlalixcoyan**, 32 km de Tlalixcoyan a Ignacio de la Llave, *Diego* 3146 (FCME); **Municipio Tlapacoyan**, La Palmilla, *Ventura* 736 (ENCB, MEXU, XAL); Tlapacoyan, Paso Real, *Ventura* 11987 (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Totutla**, Mata Oscura, *Ventura* 9072 (ENCB, MEXU, XAL); Zacuapan, *Purpus*

7677 (US, MO); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera El Tamarindo a Xalapa, *Gutiérrez 157, 332, 333* (XAL); Ranchería Nevería, carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 234, 331, 387, 478, 677, 730, 837* (XAL); **Municipio Zongolica**, cerca del centro de Yuhualtepetl, Ejido de Ixtacapa Chico, 1 Km SO de campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 3289* (MEXU, US); Zongolica, en las proximidades del Río Tonto, Ejido de Almilinga, 6 Km O del Campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera-Santos 2276* (MEXU, US).

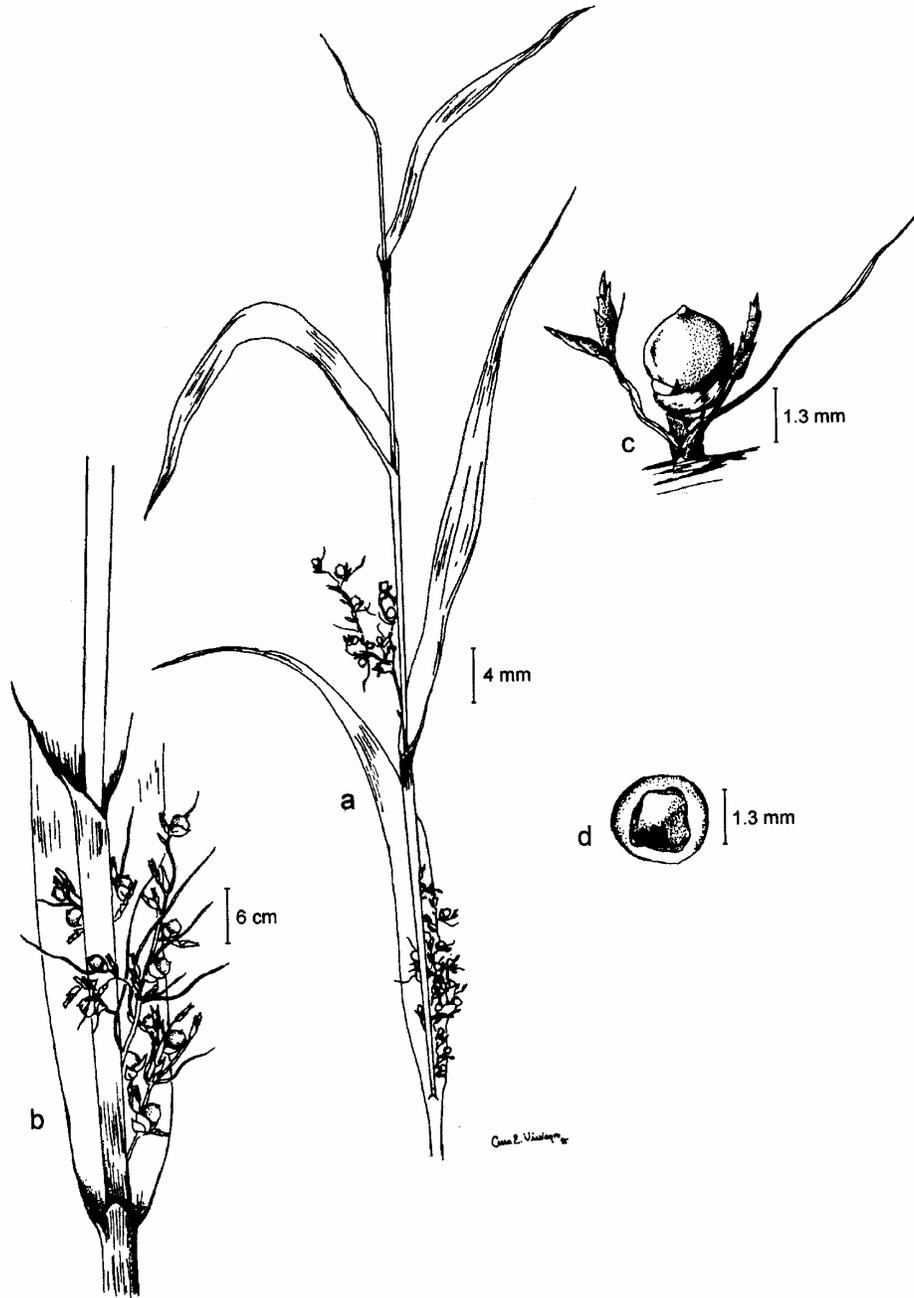


Figura 15. *Scleria melaleuca*. a) Parte de la planta con inflorescencias de panículas. b) Detalle de la inflorescencia. c) Aquenio globoso con espiguillas estaminadas. d) Corte transversal del aquenio. Ilustrado por Ana Viniegra, basado en **Diego 3051**.

Altitud: 0 a 800 m.

Tipos de vegetación: manglar perturbado, encinar, ruderal, potrero

Floración y fructificación: junio a diciembre.

Standley (1937) y Standley & Steyermark (1958), consideran a las plantas con aquenio blanco, como *S. pterota* y con aquenio púrpura o negro, como *S. pterota* var. *melaleuca*. En el material examinado se observa gran variación en el color de los aquenios como se mencionó en la descripción, por lo que no procede considerarlas como variedades diferentes.

SCLERIA MEXICANA (Liebm.) Boeck., Linnaea 38: 500. 1874. *Diploscyphus mexicanus* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. halvgr.): 262. 1850. Tipo: México, Puebla, Hueytamalco "Huitamalco", *F. Liebmann 14520* (C), Lectotipo designado por De Wilde et. al., ined.

Scleria chimborazensis C. B. Clarke, Bull. Misc. Inform., Addit. Ser. 8: 60. 1908. Tipo: Colombia, Santa Marta, *H. H. Smith 2521* (G).

Hierbas robustas, perennes, solitarias, 2 a 2.5 m de alto. **Tallos** erectos o escandentes, 0.9 a 10 mm de ancho en la base, escábridos en los ángulos. **Hojas** lineares a lanceoladas, 25 a 30 cm de largo por 1 a 3.5 cm de ancho, márgenes escábridos o glabrescentes; vainas aladas, de color verde amarillento, 7 a 11 cm de largo, pelosas en el ápice y escábridas en los ángulos; contralígulas redondeadas con los márgenes cartilagosos, ciliados. **Brácteas** foliáceas, 4 a 4.5 cm de largo, márgenes escábridos; bractéolas subuladas a filiformes, hasta 10 cm de largo, escabriúsculas. **Inflorescencias** en panículas terminales y axilares, 5 a 15 cm de largo por 7 a 8 cm de ancho. **Espiguillas** estaminadas pediceladas, 3 a 4 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho; espiguillas pistiladas sésiles, 4 a 5 mm de largo por 4 a 4.5 mm de ancho, algunas veces acompañadas de 1 espiguilla estaminada. **Glumas** de color pardo rojizo, márgenes ciliolados; las estaminadas ovadas a lanceoladas, 2.9 a 3 mm de largo por 2.4 a 2.5 mm de ancho; las pistiladas anchamente ovadas, 3.5 a 4 mm largo y ancho; estambres 3, filamentos 4.5 a 4.6 mm, anteras 1.5 a 1.6 mm; estilo 2 a 2.5 mm, estigmas 0.3 a 0.5 mm. Hipoginio de color amarillo paja, en forma de cúpula trilobada con los márgenes gruesos, reflejos, 1.5 a 2 mm largo, glabros, sin tubérculos setulosos. **Aquenios** blancos, globosos, sésiles, 4 a 5 mm de largo por 3.5 a 4 mm de ancho, brillantes, lisos, sin tricomas.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Nayarit, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas, Colombia y Ecuador.

Ejemplares examinados: **Municipio Coatzacoalcos**, 3 km al O de Nanchitla, cerca de Coatzacoalcos, *Rzedowski 12465* (ENCB); **Municipio Puente Nacional**, El Mirador, 21 km al E de Huatusco, a lo largo del Puente Nacional, *Croat 43989* (MEXU, MO); **Municipio Totutla**, El Mirador, *Meza s. n.* (XAL); Totutla, El Mirador, *Ventura 4711* (MEXU); Zacuapan, *Purpus 6623* (MO, US, NY).

Altitud: 0 a 1200 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino, pastizal, popal y ruderal.

Floración y fructificación: enero a septiembre.

SCLERIA MICROCARPA Nees ex Kunth, Enum. Pl. 2: 341. 1837. *Ophryoscleria microcarpa* (Nees ex Kunth) Nees, Fl. Bras. 2: 184. 1842. Tipo. Surinam, *C. Weigelt s.n.* (Holotipo: B).

Hierbas cespitosas, perennes, 1 a 1.5 m de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos o ascendentes, trígonos, estriados, 2 a 5 mm de ancho en la base. **Hojas** lineares, 20 a 30 cm de largo por 7 a 10 mm de ancho, márgenes escabridos, las inferiores reducidas; vainas aladas, 2 a 5 cm de largo; contralígulas oblongas, 0.2 a 1 cm de largo, margen cartilaginoso, pelosas o glabras. **Brácteas** 7 a 10 cm de largo; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** de 3 a 5 panículas laxas de espiguillas, axilares y terminales, espaciadas, 6 a 10 cm de largo por 2 a 2.5 cm de ancho. **Espiguillas** pediceladas agrupadas en pequeños haces, las estaminadas y pistiladas entremezcladas; espiguillas estaminadas 1.5 a 2 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, con 15 o más glumas; las pistiladas 1.5 a 2 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho, con 4 ó 5 glumas. **Glumas** estaminadas de color pardo claro, lanceoladas, 1.3 a 1.5 mm de largo por 1 a 1.1 mm de ancho; las pistiladas verdes, ovadas, 1.8 a 2 mm de largo por 1 a 1.2 mm de ancho; estambres 2 ó 3, filamentos 1.6 a 2 mm, anteras 1.3 a 1.4 mm; estilo 0.3 a 0.7 mm, estigmas 0.5 a 0.9 mm. Hipoginio blanquecino, 0.5 a 0.7 mm largo, margen triondulado, endurecido, ciliado. **Aquenios** de color blanco crema, anchamente ovoides, ápices con la base del estilo persistente, 1.5 a 2 mm de largo por 1.6 a 1.7 mm de ancho, lisos y lustrosos.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz), América Central, Antillas y América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Jesús Carranza**, Ejido Jesús Carranza, 9 km Loma Bonita camino a Jesús Carranza, *Diego 1787* (FCME); Ejido Lázaro Cárdenas, 4 km Loma Bonita camino a Jesús Carranza, *Diego 3228* (FCME); **Municipio Coatzacoalcos**, 8 km Minatitlán a Coatzacoalcos, *Diego 3242* (FCME); Poblado Coatzacoalcos *Dorantes et al. 3116* (MEXU); **Municipio Hidalgotitlán**, Río Solosuchil, Hermanos Cedillo, *Brigada Vázquez 620* (MEXU, MO, XAL); **Municipio Minatitlán**, carretera transistmica 185, 18 km NE de Minatitlán, *Merrill & King 1134* (ENCB, XAL); Minatitlán, La Granja, *Sousa 1755* (MEXU). **Municipio Pajapan**, camino del Jicacal a Pajapan, *Gutiérrez et al. 124* (MEXU, XAL); **Municipio Xalapa**, Nevería, tramo carretera Antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 591* (XAL); **Municipio Zongolica**, km 24 del camino Plan de Arroyos a Pancho Villa, Campo Experimental de Hule, El Palmar, *Vera 2645* (MEXU).

Altitud: 0 a 200 m

Tipos de vegetación: acahual de selva alta perennifolia, vegetación subacuática, ruderal y arvense en cultivos.

Floración y fructificación: mayo a diciembre.

SCLERIA OLIGANTHA Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 167. 1803. Tipo: Estados Unidos, Carolinae, A. *Michaux s.n.* (Holotipo: P).

Scleria purpureo-zonata Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2(Mexic. halvgr.): 258. 1850. Tipo: México, Veracruz, San Antonio Huatusco, *F. Liebmann* (C).

Hierbas perennes, cespitosas o solitarias, 30 a 50 cm de alto; rizoma leñoso, rastrero. **Tallos** verdes glaucos, erectos, trígonos, hirsutos en los ángulos, estriados, 2 a 2.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 20 cm de largo por 2 a 5 mm de ancho, glabras, aplanadas o involutas, márgenes hirsutos; vainas sin alas, de color púrpura, 6 a 9 cm de largo, glabrescentes; contralígulas ovadas, hirsutas, con un apéndice hialino. **Brácteas** 5 a 10 cm de largo; bractéolas lineares a lanceoladas. **Inflorescencia** un racimo de 4 ó 5 haces de espiguillas, terminales y axilares, 2.5 a 6 cm de largo por 1.5 a 2 cm de ancho; ramas filiformes, ligeramente aladas, 0.5 a 1.4 cm o ausentes, escábridas en los ángulos. **Espiguillas** estaminadas y pistiladas entremezcladas; las estaminadas insertas en la base de la espiguilla pistilada, 4 a 5 mm de largo con 5 o más glumas; las pistiladas ovoides, 6 a 7 mm de largo por 3 a 3.4 mm de ancho. **Glumas** carinadas, pardas con manchas de color púrpura, lanceoladas, agudas; las estaminadas 2 a 3 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho; las pistiladas 4 a 5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2 a 3 mm, anteras 1 a 2 mm; estilo 1.5 a 2 mm, estigmas 1 a 1.3 mm. Hipoginio de color blanco, irregularmente lobado, 0.5 a

0.6 mm largo, con 8 ó 9 tubérculos setulosos en la base. **Aquenios** blancos, ovoides, lados convexos, sésiles, unidos al hipoginios por 3 columnas, 2.5 a 2.7 mm de largo por 2 a 2.2 mm de ancho, lisos.

Distribución: S de Estados Unidos, México (Campeche, Chiapas, Durango, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), América Central.

Ejemplares examinados: Municipio Córdoba, sin colector (US); Municipio Huatusco, San Antonio, sin colector (US, NY); Municipio Naolinco, Naolinco, Ventura 4536 (XAL); Municipio Xalapa, Bancos de Carbón cerca de Xalapa, Pringle 8139 (CM ENCB, F, MO, US).

Altitud: 1000 a 1300 m.

Tipo de vegetación: bosque de encino perturbado.

Floración y fructificación: abril y noviembre.



SCLERIA RETICULARIS Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 167. 1803. Tipo: Estados Unidos, "Carolina", A. Michaux s.n. (Isotipo: P).

Scleria setacea Poir., Encycl. 7: 4.1806. Tipo: Puerto Rico, M. Ledru s.n. (Isotipo: B).

Scleria reticularis var. *pumila* Britton, Ann. New York Acad. Sci. 3: 232. 1885. Tipo: Veracruz, Orizaba, M. Botteri 774 (Isotipo: GH).

Hierbas perennes, solitarias, rizomatosas, 20 a 40 cm de alto; rizoma leñoso. **Tallos** erectos o ascendentes, trígonos, glabros, escábridos en los ángulos, 2 a 2.5 mm de ancho en la base. **Hojas** 10 a 15 cm de largo por 1 a 3 mm de ancho, aplanadas, márgenes escábridos; vainas angostamente aladas, de color pardo pálido, glabras o escabriúsculas, 2.5 a 7 cm de largo; contralígulas redondeadas, hirsutas abajo del apéndice hialino. **Brácteas** 10 a 20 cm de largo, márgenes escábridos; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** en 1 a 3 panículas de cimbras de espiguillas, estaminadas y pistiladas entremezcladas, terminales y axilares, 2 a 3.5 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho. **Espiguillas** sésiles o pediceladas; las estaminadas lanceoladas, 3.2 a 3.4 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, con 5 glumas; las pistiladas ovoides, 5 a 7 mm de largo por 2 a 2.1 mm de ancho, con 4 ó 5 glumas, solo una fértil y en ocasiones presentan rudimentos de estambres. **Glumas** de color pardo o púrpura, ovado lanceoladas, acuminadas; glumas estaminadas 2 a 2.5 mm largo por 0.9 a 1 mm de ancho; las pistiladas 2.3 a 4.5 mm de largo por 2.3 a 2.5 mm de ancho; estambres 3, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 1 a 1.5 mm; estilo 1 a 1.2 mm, estigmas 1 a 1.5 mm largo. Hipoginio trilobado, lóbulos obtusos o cuspidados. **Aquenios** de color blanco opaco, ovoides, ápices redondeados, 1.7 a 2 mm de largo por 1.5 a 1.6 mm de ancho, glabros, glabrescentes o con tricomas pelosos, reticulados.

Distribución: Estados Unidos, México (Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Alvarado**, 14.4 mi W de Alvarado sobre la carretera México 180, *Kral 25470* (ENCB, XAL); **Municipio Hueyapan de Ocampo**, 4.1 mi SSE de Juan Díaz Covarrubias, *Kral 27804* (ENCB, MO); **Municipio Tierra Blanca**, Rancho de las Piedras, 6 a 7 Km N de Tierra Blanca, *Vera-Santos 3315* (US); **Municipio Veracruz**, Ranchería Nevería, carretera antigua Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 917*.

Altitud: 0 a 100 m

Tipo de vegetación: subacuática.

Floración y fructificación: agosto.

Core (1936), considera que *S. reticularis* y *S. setacea* son especies distintas, con base en los aquenios glabros o pilosos. En el material examinado se encontraron ambos tipos de aquenios en la misma planta.

SCLERIA SCABRIUSCULA Schltld., Linnaea 20: 544. 1847. Tipo: México, Veracruz, "Hacienda de la Laguna", C. Schiede s.n. (B).

Hierbas perennes, solitarias o cespitosas, 45 a 75 cm de alto; rizoma nudoso. **Tallos** erectos, lisos, de 2 a 3.7 mm de ancho en la base, ángulos escábridos. **Hojas** 15 a 30 cm de largo por 3 a 6 mm de ancho, márgenes y venas escábridos; vainas con alas, con costillas, de color verde amarillento, 4 a 6 cm de largo; contralígulas redondeadas, sin apéndices hialinos, con pelos rojizos en los márgenes. **Brácteas** 10 a 12 cm de largo; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** en panículas de espiguillas, estaminadas y pistiladas entremezcladas, terminales y axilares, 5 a 6 cm de largo por 1.5 a 2 cm de ancho. **Espiguillas** solitarias o pareadas; espiguillas estaminadas oblongas, 4.5 a 5 mm largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho; las pistiladas ovoides, 4.5 a 5 mm de largo por 2.7 a 2.8 mm de ancho, entremezcladas. **Glumas** carinadas, de color pardo púrpura, quilla verde; glumas pistiladas ovadas, mucronadas, 1.8 a 2.5 mm de largo por 1.3 a 1.7 mm de ancho; las estaminadas lanceoladas, por lo general las basales de menor tamaño; estambres 3, filamentos 3.5 a 4 mm, anteras 2 a 2.5 mm; estilo 1.2 a 1.5 mm, estigmas 1.5 a 1.6 mm, pubescentes. Hipoginio trilobado, con los lóbulos extendidos, acuminados, pardos, 1.3 a 1.4 mm largo, con el margen liso o rugoso. **Aquenios**

color blanco o gris, ovoides o globosos, ápice umbonado, lados convexos, base truncada, 2.5 a 2.9 mm de largo y ancho, brillantes, ligeramente reticulados, pelosos o glabrescentes.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Veracruz) y América Central.

Ejemplares examinados: **Municipio Orizaba**, Orizaba, *Botteri s. n.* (F, US), probablemente *Botteri 639* según anotación de Fairey (1971) en el ejemplar de herbario.

Altitud: sin datos

Floración y fructificación: marzo.

Especie posiblemente extinta en el estado, porque desde 1857 no se ha vuelto a recolectar.

SCLERIA SCHIEDEANA Schldl., Bot. Zeitung (Berlín) 3: 489. 1845. *Ophryoscleria schiedeana* (Schldl.) Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 261. 1849. Tipo. México, Veracruz, Barranca de Teocelo "Tioselo", *C. Schiede s. n.* (Holotipo: B).

Nombre común: Navajuela.

Hierbas perennes, solitarias o cespitosas, 0.90 a 1 m de alto. **Tallos** trígonos, estriados, ángulos escábridos, 6 a 7 mm de ancho en la base. **Hojas** 25 a 35 cm de largo por 1.5 a 3 cm de ancho, lineares, márgenes escábridos; vainas aladas, de color pardo o verdoso, 4 a 10 cm de largo, glabras o escábridas en los márgenes; contralígulas deltadas, obtusas con el margen cartilaginoso. **Brácteas** 5 a 30 cm de largo; bractéolas setáceas. **Inflorescencias** en panículas, terminales y axilares, 6 a 15 cm de largo, sobre pedúnculos ramificados. **Espiguillas** estaminadas y pistiladas entremezcladas; las estaminadas 3.5 a 4 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; las pistiladas 5 a 6 mm de largo por 3 a 3.2 mm de ancho. **Glumas** ferrugíneas, mucronadas; las estaminadas 3 a 3.6 mm de largo por 1 a 1.4 mm de ancho, lanceoladas u ovado lanceoladas; las pistiladas 4.6 a 5 mm de largo por 2.5 a 2.7 mm de ancho, ovado orbiculares; estambres 2 ó 3, filamentos 2.7 a 2.9 mm, anteras 1.4 a 1.5 mm; estilo 1.4 a 1.5 mm, estigmas 1.1 a 1.2 mm. Hipoginios color blanco, trilobados, márgenes más pálidos, membranáceos, rugosos, glabros, sin tubérculos setulosos. **Aquenios** blancos o blanco grisáceos, ovoides a subglobosos, ápice umbonado, 3.5 a 3.8 mm de largo por 2.7 a 3 mm de ancho, lisos, lustrosos.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Veracruz), América Central, Antillas y N de América del Sur.

Ejemplar examinado: **Municipio Huatusco:** 21 km al E de Huatusco, *Morales 12* (FCME).

Altitud: 1300 m.

Tipo de vegetación: bosque de pino.

Floración y fructificación: septiembre.

SCLERIA SETULOSO-CILIATA Boeck., Flora 65: 30. 1882. Tipo. Guatemala, Mazatenango, *G. Bernoulli 567* (Holotipo: K).

Nombre común: Navajuela.

Hierbas perennes, solitarias o cespitosas, 0.90 a 1 m de alto. **Tallos** trígonos, estriados, angostamente alados, 6 a 7 mm de ancho en la base, las alas retrorsamente setulosas. **Hojas** 15 a 34 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho, márgenes escábridos; vainas aladas, de color pardo o verdoso, 4 a 10 cm de largo, retrorsamente setulosas; contralígulas obtusas con un apéndice membranáceo, glabro. **Brácteas** 5 a 35 cm de largo; bractéolas setáceas, ciliadas. **Inflorescencias** en panículas terminales y axilares, 6 a 10 cm de largo por 4 a 5 cm de ancho, con el eje alado. **Espiguillas** estaminadas y pistiladas entremezcladas; las estaminadas 3.5 a 4 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho, con más de 15 glumas; las pistiladas 5 a 6 mm de largo por 3 a 3.2 mm de ancho, con 4 glumas. **Glumas** verdes, ovadas a lanceoladas, acuminadas; las estaminadas 3 a 3.6 mm de largo por 1 a 1.4 mm de ancho, glabras; las pistiladas 4.6 a 5 mm de largo por 2.5 a 2.7 mm de ancho, carinadas, márgenes ciliados; estambres 2 ó 3, filamentos 2.7 a 2.9 mm, anteras 1.4 a 1.5 mm; estilo 1.4 a 1.5 mm, estigmas 1.1 a 1.2 mm. Hipoginio de color blanco, trilobado, ápice obtuso, 0.7 a 0.9 mm largo, márgenes membránaceos, crenados, sin tubérculos setulosos. **Aquenos** blancos, oblongo ovoides, 3 a 4 mm de largo por 3 a 3.1 mm de ancho, lisos, lustrosos.



Distribución: México, (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán), América Central, Antillas y N de América del Sur.

Ejemplares examinados: **Municipio Acayucan**, Km 2 Acayucan a Coatzacoalcos, *Diego 1780* (FCME); **Municipio Amatlán Tuxpan**, Los Naranjos, 21 km Ciudad Alemán a Tierra Blanca, *Diego 3306* (FCME); Los Naranjos, *Martínez-Calderón 1536* (ENCB, MEXU, MO); **Municipio Jesús Carranza**, Ejido Lázaro Cárdenas, 4 km de Loma Bonita a Jesús Carranza, *Diego 3225* (FCME); **Municipio Catemaco**, 3 km Catemaco a Acayucan, *Diego 3207* (FCME); Ejido la Palma, *Martínez-Calderón 1789* (F, ENCB, MO, MEXU); **Municipio Jalcomulco**, Ejido de Jalcomulco, camino que va de Jalcomulco a Palmar, *Castillo & Tapia 1175* (ENCB); Meseta del Barro, Ejido de Jalcomulco que va del Palmar, *Castillo & Tapia 1175-A* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio Minatitlán**, Buenavista, *Castillo 379* (ENCB, XAL); **Municipio Puente Nacional**, Mata de Zarza, *Ventura 6062* (ENCB, MEXU, XAL); **Municipio San Andrés Tuxtla**, Salto de Eyipantla, *Diego 3200* (FCME); **Municipio Totutla**, Consoquilla, *Purpus 8256* (MO, US); **Municipio Veracruz**, Nevería, antigua carretera Nacional a Xalapa, *Gutiérrez 916* (XAL).

Altitud: 0 a 600 m.

Tipos de vegetación: secundaria, cultivo, ruderal.

Floración y fructificación: todo el año.

SCLERIA TENELLA Kunth, Enum. Pl. 2: 353. 1837. *Hypoporum tenellum* (Kunth) Nees, Fl. Bras. 2 : 171. Tipo: Guayana Francesa, *P. Poiteau s.n.* (P-Kunth).

Scleria micrococca (Liebm.) Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 179. 1855. *Hypoporum micrococcum* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 256. 1849. Tipo: Nicaragua, Segovia, A. *Oersted 14509* (?).

Scleria liebmarii Steud., Syn. Pl. Glumac. 2:179. 1855. *Hypoporum purpurascens* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 5. 2 (Mexic. Halvgr.): 256. 1849. Sintipos: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, 10-12 km NE de San Antonio Huatusco, Potrero de Consoquitla, A. *Oersted s. n.* (C); Oaxaca, Dep. Oaxaca, Talea, A. *Oersted s.n.* (C).

Scleria costaricensis Boeck., Allg. Bot. Z. Syst. 2: 157. 1896. Tipo: Costa Rica, entre Terraba et Boruca, A. *Tonduz 4634* (Holotipo: US).

Hierbas anuales, cespitosas, 40 a 60 cm de alto. **Tallos** erectos, trígonos, 1 a 2 mm de ancho en la base, glabros o hispídos. **Hojas** lineares, 5 a 20 cm de largo por 1.5 a 3 mm de ancho, glabras; vainas de color pardo rojizo, sin alas, hispídas o glabras; contralígula ausente, con el margen de la vaina setoso o glabro. **Brácteas** subuladas, glabras o ciliadas; bractéolas setáceas. **Inflorescencia** en espiga de 5 o más agregados de espiguillas, sésiles o pediceladas; cada agregado de 3 a 4 mm largo, formado por 1 a 3 espiguillas pistiladas y 1 ó 2 espiguillas estaminadas. **Glumas** de color pardo púrpura oscuro, ovado lanceoladas, carinadas, acuminadas, 1.5 a 3 mm de largo por 1.4 a 1.5 mm de ancho, ciliadas o glabras; estambres 1 ó 2, filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 0.7 a 1 mm; estilo 0.3 a 0.4 mm, estigmas 2.3 a 3 mm. Hipoginio ausente. **Aquenos** blancos o grises, trígonos en la base, globosos, apiculados, con 5 poros en la parte superior de cada lado aplanado, 1 a 1.2 mm de largo por 0.9 a 1 mm de ancho, punteado reticulados.

Distribución: Estados Unidos, México (Jalisco, Oaxaca, Veracruz), América Central Antillas y N de América del Sur.

Ejemplar examinado: **Municipio Coatepec:** Ladera del cerro Chavarrillo, *Yabur 16* (FCME).

Tipo de vegetación: bosque mixto de pino-encino.

Floración y fructificación: septiembre.

Especies excluidas de este trabajo: *Scleria distans* Poir., *S. flagellum-nigrorum* P. J. Bergius y *S. secans*, (L.) C. B. Clarke, en los herbarios revisados no se encontraron ejemplares de estas especies para el estado de Veracruz, aunque están citadas para el S de México (Adams 1994). Con relación a las especies *S. communis* Kunth, *S. heterocarpus* S. Wats. y *S. hirta* Boeck., no se encontró literatura que avale su presencia en el país, probablemente se trata de especímenes mal determinados.

UNCINIA Pers., Syn. pl. 2: 534. 1807.

Especie tipo: *Uncinia ancestralis* Pers.

Hierbas perennes, cespitosas y rizomatosas, monoicas; raíz leñosa. **Tallos** simples, erectos. **Hojas** lineares, aplanadas o convolutas, envainantes; lígula presente. **Brácteas** ausentes. **Inflorescencias** en espigas solitarias, terminales, linear cilíndricas, con las flores estaminadas en la parte terminal y las pistiladas en la central y basal. **Espiguillas** unisexuales, con una sola flor. **Glumas** espiralmente arregladas; perianto ausente; flores estaminadas con 3 estambres y flores pistiladas con ovario tricarpelar, envuelto en un utrículo o periginio, base del estilo engrosada, estigmas 3. **Periginios** cerrados en la base y parte media, excepto en el ápice, lisos o hispídeos, con una raquilla rígida, exerta, uncinada en el ápice. **Aquenios** trígonos.

Otros datos: El nombre de *Uncinia* deriva de "unco" que hace referencia a la raquilla uncinada y exerta. Este género difiere de *Carex* por la presencia de la raquilla más larga que el utrículo.

Género con unas 30 especies, probablemente de origen Antártico, confinadas a Australia y a las montañas de América del Sur, excepto tres especies que llegan hasta México y Jamaica. Para Veracruz se ha registrado a *Uncinia hamata*. Este género pertenece a la subfamilia Caricoideae, tribu Cariceae. Clarke (1908) lo divide en 3 secciones: *Australienses*, *Patagonicae* y *Americanae*, con base en su distribución geográfica. Posteriormente Kükenthal (1909) reconoce 2 subgéneros: *Eu-uncinia* y *Pseudocarex* y a su vez divide a *Eu-uncinia* en 2 secciones geográficamente definidas: *Stenandrae* de Australia con pocas especies en América del Sur y *Platyandrae* exclusivamente americana, sección a la cual pertenece la especie *Uncinia hamata*.

Mackenzie (1931) reconoce para Norteamérica 2 especies: *Uncinia tenuis* y *Uncinia hamata*. Gómez-Laurito (1980) menciona 3 especies para América Central, pero solo *Uncinia hamata* está distribuida en las Antillas Mayores, México, América Central hasta Argentina, especie que está presente en Veracruz. Kukkonen (1967) en un estudio morfológico y anatómico del género *Uncinia*, propone que hay una fusión ontogenética de la rama de la raquilla con la flor e interpreta que las dilataciones meristemáticas que se observan en la base del gineceo son órganos vestigiales de la flor. Con fundamento en el sistema vascular del recéptculo, infiere que estas dilataciones podrían representar indicios de estambres o cerdas, según el patrón de las flores tipo *Scirpoideae*. También considera que la espiga es única en la familia, porque el periginio está completamente fusionado.

Chater (1994) cita para Mesoamérica a las especies: *Uncinia hamata*, *U. koyamae* y *U. tenuis* y menciona la existencia de 35 especies, desde México hasta la Antártida, Borneo, Nueva Guinea y Australasia. Para el Valle de México, se mencionan las especies *U. hamata* y *U. phleoides*, González (2001).

UNCINIA HAMATA (Sw.) Urb., Symb. Antill. 2: 169. 1900. *Carex hamata* Sw., Prodr. 18. 1788. Tipo: Jamaica, O. Swartz (Holotipo: S).

Uncinia mexicana Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 243. 1855. *Uncinia hamata* var. *mexicana* (Steud.) Kük., Pflanzenr. 4. 20 (Heft 38): 54. 1909. Tipo: México, Veracruz, Hacienda de Mirador, 10-12 Km NE de San Antonio Huatusco, F. Liebmann (C).

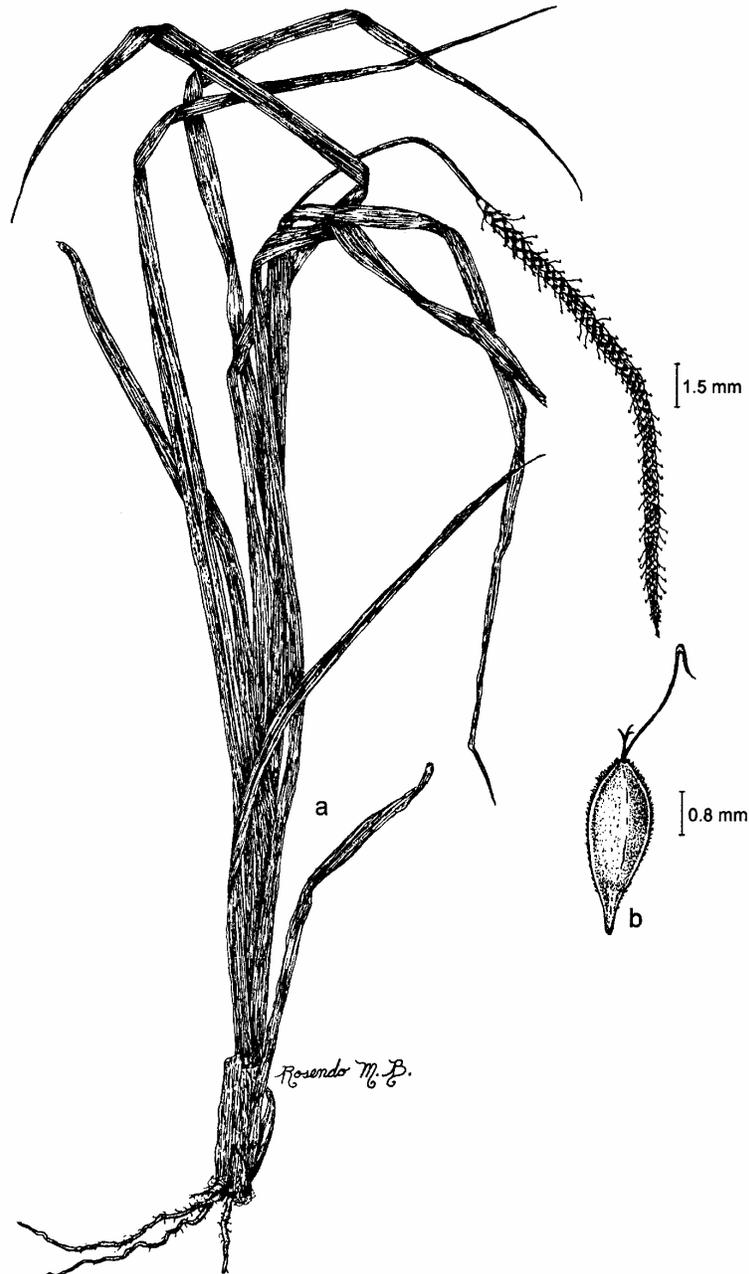


Figura 16.

Uncinia hamata. a) Planta completa con inflorescencia en espiga solitaria terminal, con las flores estaminadas en la parte terminal y las postiladas en la base y en el centro. b) Periginio con la raquilla exerta, uncinada en el ápice. Ilustrado por Rosendo Martínez, basado en **Diego 2270**.

Hierbas hasta 50 cm de alto. **Tallos** trígono, estriados, 0.7 a 1 mm de ancho en la base, lisos. **Hojas** 10 a 60 cm de largo por 2 a 8 mm de ancho, flácidas; vainas de color paja o pardo claro, 3 a 4 mm de largo. **Espigas** estaminadas 0.8 a 2 cm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; espigas pistiladas 6 a 18 cm de largo por 2.5 a 5 mm de ancho, con 50 a 100 espiguillas. **Glumas** pistiladas de color pardo verdoso, oblongo ovadas, ápices obtusos, 4 a 6 mm de largo por 1.2 a 1.7 mm de ancho, muy nervadas; filamentos 2 a 2.5 mm, anteras 2 a 3 mm; estilo 2.4 a 2.5 mm, estigma de 0.9 a 1 mm, exerta del periginio. **Periginios** verdes, oblanceolados, trígono, ápices truncados, 4.5 a 6 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho, setuloso ciliados; raquillas 6 a 10 mm largo, divaricadas. **Aquenios** de color amarillo blanquecino a verde amarillento, elipsoidales a ovoides, ligeramente trígono, ángulos obtusos, lados aplanado convexos, sésiles, 3 a 3.5 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz), América Central y América del Sur.



Ejemplares examinados: Municipio Acajete, El Volcancillo, las Vigas, *Dorantes* 5097 (ENCB, XAL); Municipio Acatlán, ciudad de Acatlán, *Ventura* 10745 (ENCB, MEXU); Municipio Altotonga, Texasco, *Ventura* 77 (ENCB, F, MO); Altotonga, N del pueblo de la Joya, *Ventura* 202 (ENCB); Municipio Coscomatepec, ciudad de Coscomatepec, *Matuda* 1319 (MEXU); Municipio Huayacocotla, 4 km al S de Huayacocotla, *Diggs & Nee* 2906 (F, XAL); Huayacocotla, barranca por el rancho Ocotes, *García* 167 (XAL); Carretera Huayacocotla a Zontecomatlan,

entre Miguel Lerdo y San Antonio Ixtatitla, 3 km NE de Miguel Lerdo, *Nee & Taylor 26866* (F, XAL); **Municipio Naolinco**, 8 km Naolinco a Misantla, *Diego 3595* (FCME); **Municipio Orizaba**, 8 km Excola al Pico de Orizaba, *Diego 2270* (FCME); **Municipio San Andrés Tuxtla**, vertiente S del volcán de San Martín Tuxtla, *Beaman & Álvarez del Castillo 5382* (F, XAL); San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, *Calzada 204* (ENCB); San Andrés Tuxtla, cerro de San Martín, *Calzada 552* (F, XAL); San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, *Sousa 3024* (MEXU); **Municipio Tepetzintla**, sierra Otontepec, *Castillo, Nee & Benavides 2554* (F); Sierra Otontepec, *Tapia & Vázquez 87* (F, XAL); Sierra Otontepec *Vázquez & Tapia 206* (XAL); **Municipio Totutla**, Zacuapan, barranca de Tenampa, *Purpus 2003* (MO, US); **Municipio Yecuatlan**, El Haya, *Ventura 3433* (ENCB).

Altitud: 1000 a 2500 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino, bosque de pino y bosque de olmos.

Floración y fructificación: julio a diciembre.

Altitud: 1000 a 2500 m.

Tipos de vegetación: bosque de encino, bosque de pino y bosque de olmos.

Floración y fructificación: julio a diciembre.

COMENTARIOS FINALES

AFINIDADES FLORISTICAS

A continuación se compara el número de especies comunes de Cyperaceae con otras localidades del país, con base en la información obtenida de floras regionales y de revisión de herbarios (figura 17).

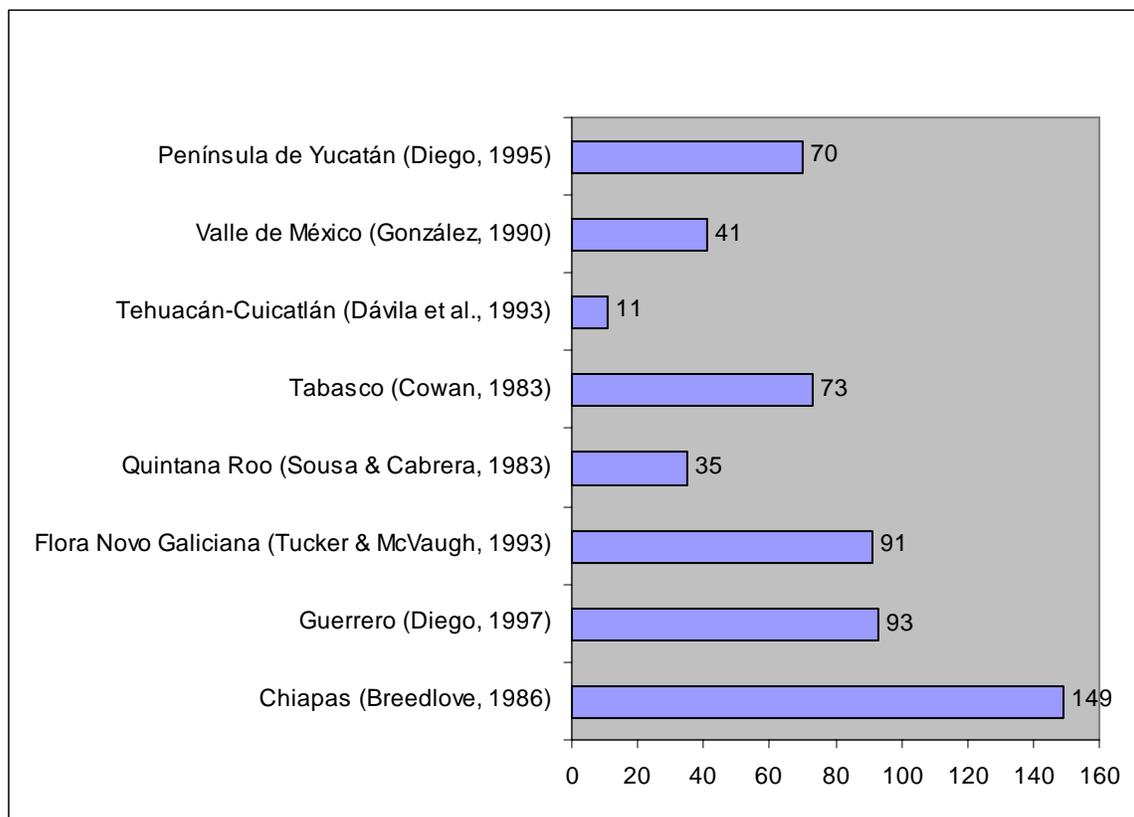


Fig. 17. Especies que se comparten con otros estados de la República.

Se comparte un mayor número de especies con Chiapas que con otras regiones de la República (149 especies), especialmente elementos característicos de las zonas templadas, como *Carex* y algunas especies de *Cyperus*, lo cual se explica por su cercanía geográfica y porque ambos estados presentan una fisiografía muy variada, con los mismos tipos de vegetación. Con la flora de Guerrero y de Nueva Galicia tienen 93 y 91 especies comunes respectivamente, principalmente especies de *Cyperus*, género con amplia distribución en el país.

En particular el estado de Veracruz cuenta con un litoral extenso, con grandes llanuras costeras y zonas que se inundan periódicamente o pantanosas, lo que ha propiciado que especies de los

géneros *Cyperus*, *Eleocharis*, *Scleria* y *Rhynchospora*, presenten una distribución casi continua en la región costera del Golfo de México, compartiendo 73 especies con Tabasco y 70 con la península de Yucatán.

Para la República Mexicana se tienen registrados 25 géneros y 404 especies de Cyperaceae (Espejo y López-Ferrari, 1997 y revisión de herbarios). En lo que se refiere al número de especies por estado, Chiapas registra los valores más altos con 59.4%. La menor concentración de taxa se encuentra en Baja California Sur. Veracruz ocupa el segundo lugar en diversidad con 17 géneros y 194 especies. (figura 18). Estos datos hay que tomarlos con reserva, porque algunos valores indican más bien la falta de suficiente exploración y no precisamente la escasez de la diversidad.



Figura 18. Porcentajes de especies de Cyperaceae en México. Elaborado con base en la literatura y revisión de herbarios.

DISTRIBUCIÓN POR GRADIENTE ALTITUDINAL

La distribución altitudinal de los géneros de Cyperaceae, refleja la presencia de algunos patrones. En el cuadro 4 y figura 19 se resumen estos datos:

Cuadro 4. Distribución de géneros por gradiente altitudinal.

<i>Abildgaardia</i>	0- 750 m.
<i>Bulbostylis</i>	0-2500 m
<i>Carex</i>	1300-3500 m
<i>Cladium</i>	0-50 m
<i>Cyperus</i>	0-2900 m
<i>Eleocharis</i>	0-2400 m
<i>Fimbristylis</i>	0-1500 m
<i>Fuirena</i>	0-100 m
<i>Hypolytrum</i>	0-200 m
<i>Kyllinga</i>	1500-2500 m
<i>Lipocarpa</i>	0-100 m
<i>Rhynchospora</i>	0-2300 m
<i>Scleria</i>	0-1500 m
<i>Scirpus</i>	0-2000 m
<i>Uncinia</i>	1000-2500 m

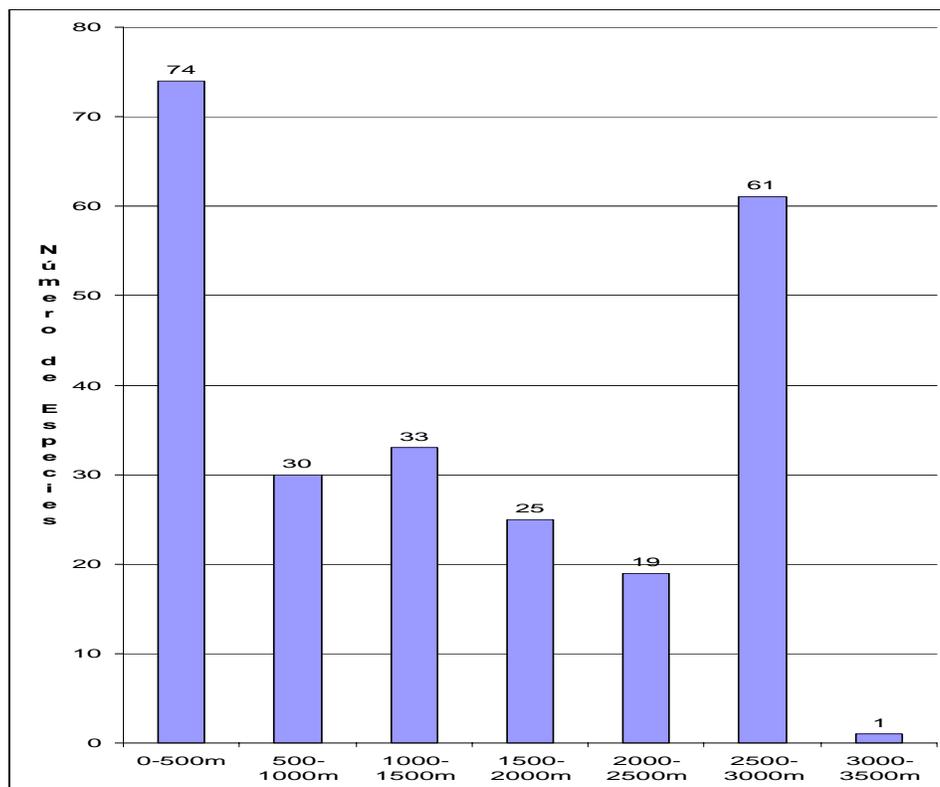


Fig. 19. Número de especies de Cyperaceae y gradiente altitudinal

De acuerdo con estos datos, es evidente que para el estado de Veracruz el mayor número de especies se presenta desde el nivel del mar hasta los 500 m y decrece conforme se incrementa la altitud; es probable que la temperatura y la humedad sean factores limitantes. Los géneros casi exclusivos de las zonas bajas son: *Abildgaardia*, *Cladium*, *Fuirena*, *Hypolytrum* y *Lipocarpa*. Otros como *Bulbostylis*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Fimbristylis*, *Rhynchospora*, *Scirpus* y *Scleria* crecen en intervalos altitudinales de 0 a 2900 m y ocupan tanto hábitats cálidos como templados. Los géneros *Carex*, *Kyllinga* y *Uncinia* tienen marcada distribución altitudinal de 1300 a más de 2500 m, que corresponde a la región de la sierra y por lo general son poblaciones locales muy reducidas.

Con base en el estudio de ejemplares de herbario, se ha observado que las especies de Cyperaceae con amplia distribución altitudinal no presentan diferencias cuantitativas en los caracteres morfológicos que permitan definir razas geográficas, estos taxa forman un continuo a través de ese gradiente.

DISTRIBUCIÓN POR TIPOS DE VEGETACIÓN.

Con base en la información que proporcionan los ejemplares de herbario, se elaboró el siguiente gráfico (Fig. 20) sobre la distribución de las especies de Cyperaceae por tipos de vegetación, según Gómez-Pompa 1977; hay taxa que han sido colectados en más de un tipo de vegetación, por lo que el número no coincide con las 194 especies citadas en este estudio.

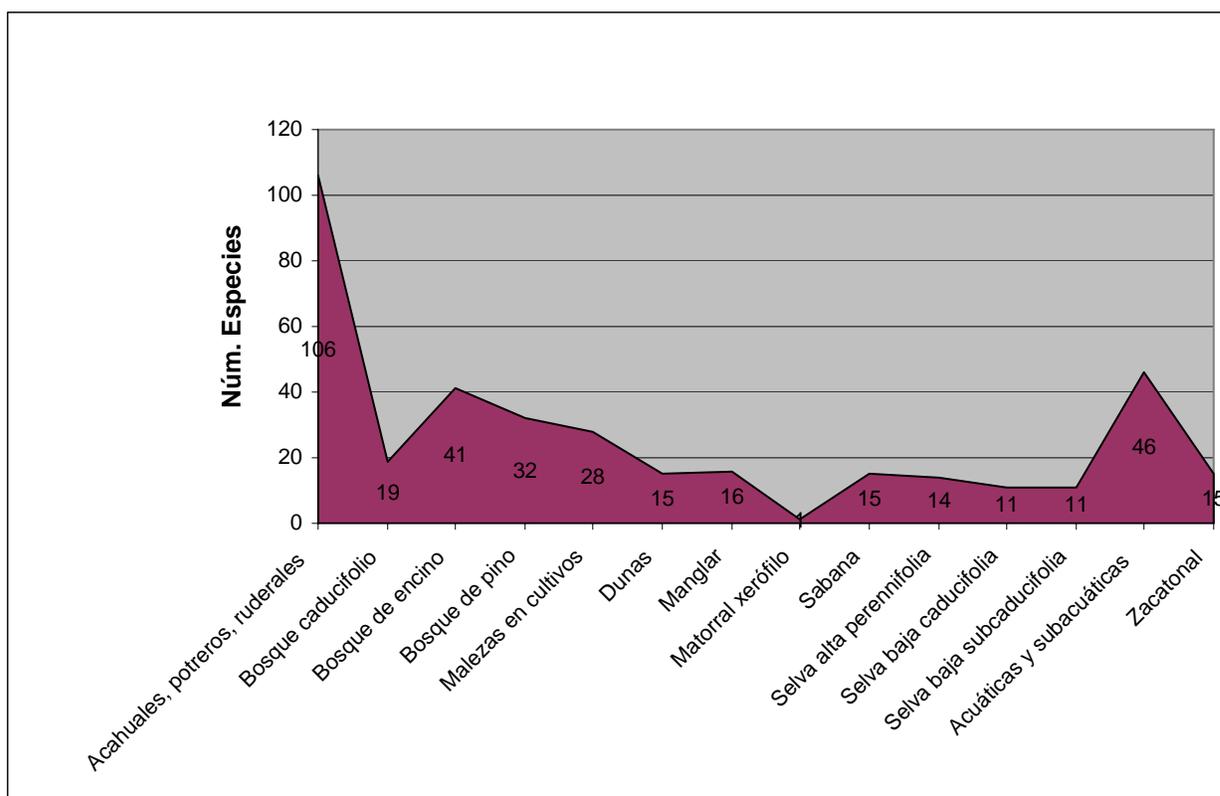


Fig. 20. Número de especies de Cyperaceae y tipo de vegetación (sensu Gómez-Pompa, 1977).

La familia Cyperaceae se encuentra en diferentes tipos de vegetación, preferentemente asociada a ambientes de suelos húmedos y subhúmedos, con algún grado de perturbación, como en los acahuales de bosques y selvas, en donde se presentan 106 especies, posiblemente porque estas comunidades secundarias, crecen en una variedad de condiciones y con diferentes componentes florísticos. En general es una familia cuyos representantes tienen éxito para colonizar los lugares perturbados, con gran potencial para prosperar en nuevos hábitats e inclusive son capaces de convivir con las transformaciones inherentes a las zonas urbanizadas y muy contaminadas, tal es el caso *Cyperus elegans* y *C. odoratus*, que crecen en los drenes de petróleo y en los depósitos de los desechos industriales. Es una familia que está en pleno proceso de diversificación, aunque su presencia en los bosques cerrados sea escasa.

También la vegetación acuática y subacuática alberga una gran diversidad de Cyperaceae con 46 especies, se trata de plantas que crecen en los cuerpos de agua poco profundos o cerca de ellos, como en la ribera de los ríos, arroyos, lagunas, canales y charcas, inclusive algunas especies como *Cyperus articulatus*, *C. giganteus* y *Eleocharis elegans*, cubren amplias extensiones de las zonas pantanosas del estado. En los bosques de encinos y pinos muy abiertos se han colectado 41 y 32 especies respectivamente, de los géneros *Carex*, *Kyllinga* y *Uncinia* y algunas otras especies como: *Bulbostylis funckii*, *Eleocharis acicularis*, *Rhynchospora kunthii* y *R. schiedeana*, etc., que prosperan en las partes húmedas de dichos bosques. Hay 19 especies del género *Carex* sólo que se han colectado en el bosque caducifolio, equivalente al bosque mesófilo de montaña de Rzedowski (1978), como *Carex jamesonii*, *C. pertenuis* y otras, plantas escasas en la zona.

En las sabanas inducidas con drenajes deficientes y sometidos a fuego periódico, se presentan 15 especies de los géneros *Eleocharis*, *Bulbostylis*, *Fuirena* y *Rhynchospora*. En los manglares de las zonas costeras, es notoria la presencia de: *Cyperus ligularis*, *Fimbristylis cymosa* y *F. spadicea*, plantas tolerantes a las condiciones fluctuantes de la salinidad. A estas mismas especies también se les encuentra creciendo en las dunas costeras y formando parte de la vegetación que crece en las islas del estado. Para las dunas también se han citado a *Cyperus elegans*, *C. rotundus*, *C. compressus*, *C. esculentus* y *Rhynchospora globulares*, entre otras. Con relación a las especies que son consideradas como malezas en cultivos, se mencionan 28, entre las más frecuentes están *Cyperus rotundus* que crece dentro de los cañaverales, *C. aggregatus*, *C. iria* y *Fimbristylis littoralis* en los arrozales, *C. hermaphroditus* en las milpas, *Rhynchospora holoschoenoides* y *R. contracta* en los cultivos de piña, *Abildgaardia ovata*, *Carex polystachya* y *Kyllinga pumila* en las huertos de café.

El hecho de que algunas de estas especies estén vinculadas con áreas perturbadas, es posible que el factor humano haya coadyuvado en su distribución.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Con base en la literatura y revisión de herbarios, se determinó la distribución geográfica de las especies de Cyperaceae registradas para el estado de Veracruz, información que se esquematiza en el siguiente gráfico (figura 21) y se detalla en el apéndice I.

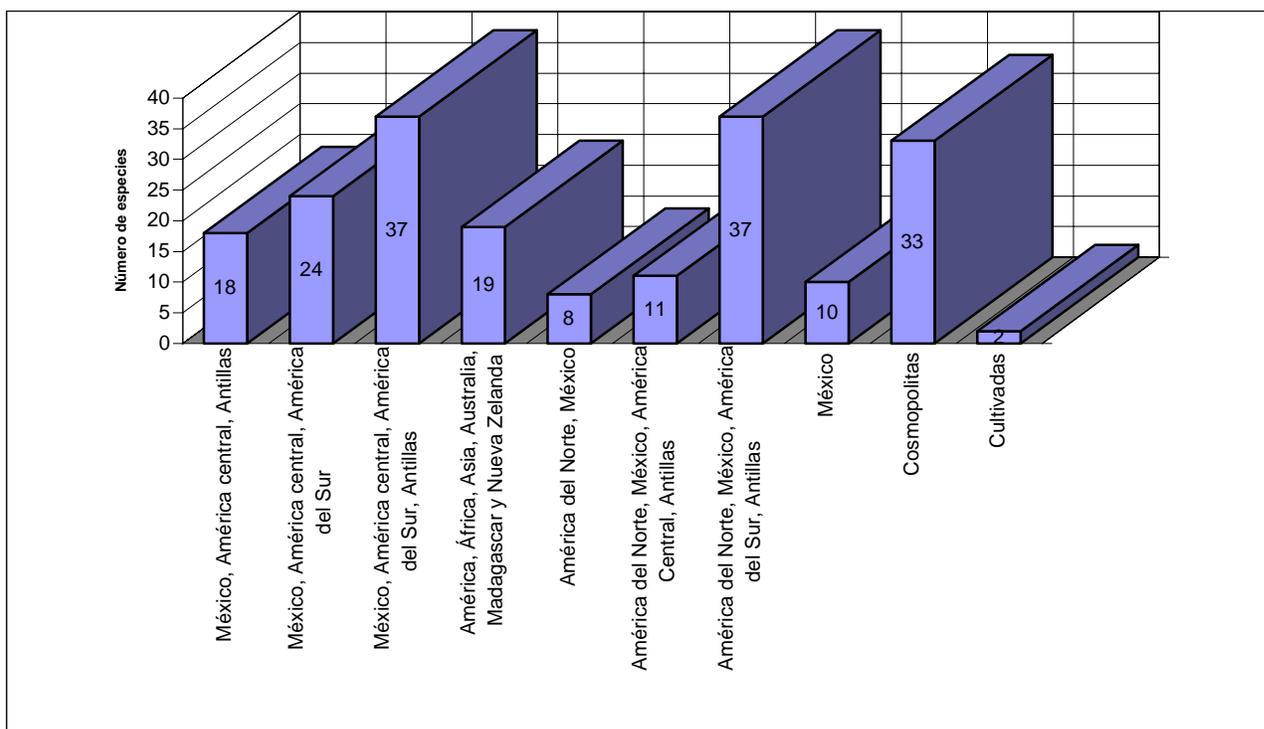


Fig. 20 distribución geográfica de especies de Cyperaceae

Es evidente que la riqueza de Cyperaceae en la flora de Veracruz reside en su amplia gama de condiciones geográficas, climáticas y edáficas, además de la migración de procedencia diversa. Su vínculo con el sur del país es más importante que con el norte, se presentan 18 especies comunes con Centroamérica, 24 con Centroamérica-Sudamérica y 37 con Centroamérica-Sudamérica-Antillas, prácticamente hay continuidad de la flora sin considerar los límites políticos, muchos de estos elementos son característicos de los climas cálido-húmedos y por consiguiente han podido extender su distribución en ambos sentidos y no solo se trata de elementos neotropicales, también hay 19 especies procedentes de otras partes del mundo, como África, Asia, Australia, Madagascar y Nueva Zelanda. Algunos ejemplos del primer caso: *Bulbostylis trilobata*, *Cyperus panamensis*, *Rhynchospora dives* entre otras. A continuación se enumeran algunos taxa cuya distribución se expande hasta América del Sur, como: *Cyperus canus*, *Hypolytrum longifolium*, *Rhynchospora kunthii*, *Scleria eggersiana*. En particular los géneros *Hypolytrum* y *Uncinia* tienen como límite septentrional a México.

También la flora cyperológica del estado, incluye elementos procedentes del norte, la mayoría son elementos de climas más frescos y húmedos y por consiguiente crecen en las zonas montañosas del estado. Dentro de esta categoría se distinguen 3 grupos: 8 especies que llegan hasta México, 11 especies cuyo límite sur es Centroamérica y 37 especies que se extienden en todo el continente. A continuación se citan algunos ejemplos del primer caso, como: *Carex albicans* var. *australis*, *Cyperus dipsaceus*, *Scirpus cyperinus*. Del segundo grupo se tienen: *Carex thurberi*, *Cyperus spectabilis*, *Fimbristylis caroliniana* entre otras y del tercer grupo están: *Carex longii*, *Eleocharis interstincta*, *Fimbristylis autumnalis*, *Schoenoplectus tabernaemontani*.

En cuanto al endemismo, se han registrado 10 especies con área de distribución restringida a México y que crecen en Veracruz, como: *Carex coulteri*, *Cyperus aschenbornianus*, *Eleocharis moorei*, *Rhynchospora jubata* y otras. Es importante señalar que la República Mexicana no ha sido colectada exhaustivamente, por lo que en función del material revisado en los herbarios, estas plantas aparentemente tienen distribución limitada a pocos estados y lo planteado puede ser una aproximación de la distribución de dichas especies.

Se reconocen 33 especies cosmopolitas, ampliamente representadas en áreas perturbadas, es posible que el factor humano haya coadyuvado en su distribución, como *Cyperus esculentus*, *C. iria*, *C. rotundus*, muchas de ellas son malezas arvenses y ruderales propias de lugares con disturbio continuo, que pudieron haberse difundido en forma accidental como contaminantes de los cultivos. En especial *Cyperus rotundus* está considerada la maleza más perniciosa del mundo y aunque es frecuente en el estado, no tiene esta característica.

Otras especies como *Cyperus involucratus* y *Cyperus papyrus* han sido introducidas intencionalmente y actualmente se cultivan como plantas de ornato en los jardines acuáticos.

En cuanto a las afinidades florísticas entre las Cyperaceae de América y África es difícil de explicar, es probable que algunos de estos elementos que se comparten hayan llegado a México por vía de Sudamérica, pero también es factible que la migración se haya realizado por la ruta de Laurasia, que durante largos períodos del Terciario tuvo un clima más cálido que el actual, o como lo propone Thorne (1973) que estas afinidades indican una gran antigüedad de la separación de Gondwana, tal vez pre-Cretácica y por tanto excluye a Sudamérica como puente de intercambio. También se ha planteado que estas especies ya existían en Sudamérica y su distribución actual representa los restos de una flora o fauna ancestral fragmentada en el pasado por eventos geológicos y climáticos (Espinosa & Llorente, 1993); sin embargo, todas estas afirmaciones requieren del apoyo del registro fósil. A continuación se presentan algunos ejemplos de los diferentes tipos de distribución: América-Africa-Asia: *Rhynchospora triflora*; América-Africa: *Cyperus ligularis*, *Eleocharis mutata*, *Kyllinga pumila* y otras, América-Eurasia *Eleocharis acicularis*. En general es difícil delimitar el tipo de evento que está actuando.

A grandes rasgos lo anterior permite reconocer en el estado de Veracruz 3 elementos geográficos básicos: el meridional, el boreal y el endémico o autóctono, como lo menciona Rzedowski (1991), o sea que la familia Cyperaceae está integrada en México tanto por elementos desarrollados "in situ", como otros que arribaron del norte mezclados con los que llegaron del sur. No es difícil postular estos movimientos, sobre todo cuando hubo conexión terrestre con América del Sur desde la segunda mitad del Plioceno, facilitando la migración rápida de especies de América del Sur al norte de Centroamérica y por consiguiente al sur de México y viceversa. Son mayores los vínculos con la flora ciperológica neotropical que con la de la región neártica.

FENOLOGÍA

No son concluyentes las anotaciones que se hacen acerca del período de floración y fructificación de las especies de Cyperaceae mexicanas. Algunas de estas especies están representadas en los herbarios por un solo ejemplar, entonces se ha optado por registrar el mes que aparece en la etiqueta (Figura 22).

Con base en la información disponible, se deduce que la floración y fructificación pueden presentarse en forma continua durante el año. En la zona de estudio se encontraron 41 taxa, como *Carex polystachya*, *Cyperus ligularis*, *Cyperus odoratus*, *Eleocharis elegans*, *Eleocharis*

geniculata, *Fimbristylis cymosa*, *Fimbristylis spadicea*, *Kyllinga pumila*, *Scleria setuloso-ciliata*, entre otras, en general son especies respaldadas por numerosas colectas.

En cambio, en 22 especies el período de floración y fructificación es más limitado. En las especies del género *Carex* se presenta con más frecuencia de marzo a septiembre, pero en 120 especies de los géneros *Bulbostylis*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Fimbristylis*, *Fuirena*, *Hypolytrum*, *Kyllinga*, *Lipocarpha*, *Rhynchospora*, *Scirpus*, *Scleria* y *Uncinia* es de junio a septiembre y puede extenderse hasta diciembre, o sea en la época más húmeda del año.

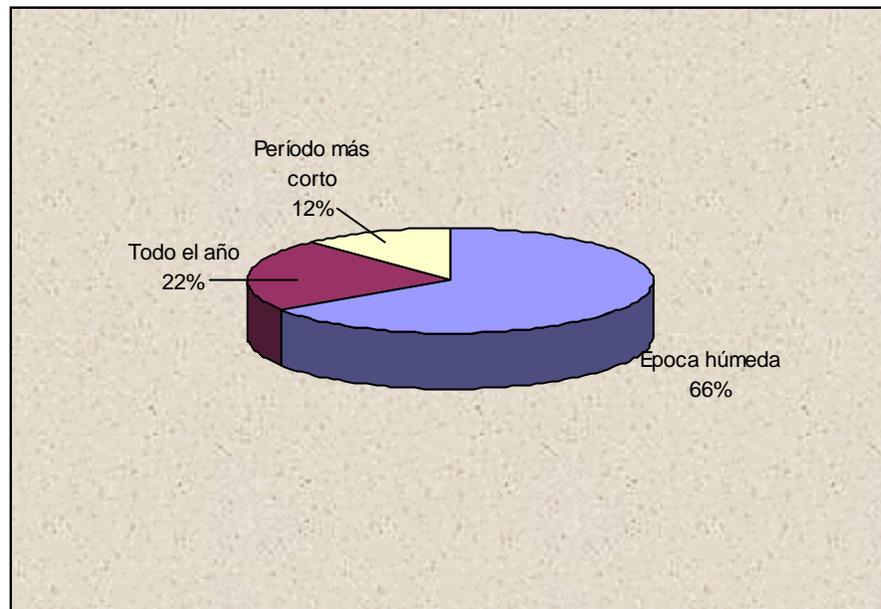


Fig. 22. Períodos de floración y fructificación de especies de Cyperaceae.

En resumen, esto refleja que la mayoría de las especies que viven en las altas zonas montañosas florecen después de la estación invernal; las que crecen en regiones bajas, tienen máximos de floración y fructificación en los meses húmedos y las que permanecen arraigadas a sustratos muy húmedos o en los márgenes de los cuerpos de agua permanentes pueden presentar estructuras reproductoras todo el año.

En el análisis de la fenología no se separa la floración y fructificación, porque el tipo de inflorescencia indeterminado de la familia Cyperaceae, permite tener en una misma inflorescencia flores en la parte apical y frutos en la base.

ASPECTOS TAXONÓMICOS

La familia Cyperaceae aparentemente es monofilética (Judd *et al.* 2002) y se caracteriza por la presencia de un perianto reducido a cerdas o pelos o ausente, un óvulo y fruto de tipo aquenio. En el aspecto anatómico los cuerpos de sílice cónicos la distinguen de otras monocotiledóneas. En el estado de Veracruz están representadas las cuatro subfamilias en que Dahlgren *et al.* (1985) dividen a la familia Cyperaceae, que son: Mapanioideae, Scirpoideae, Rhynchosporoideae y Scleroideae. En este trabajo no se acepta el análisis de Bruhl (1995) que considera solamente las subfamilias Cyperoideae y Caricoideae, porque se tienen dudas sobre las sinapomorfías que apoyan esta clasificación.

La familia tiene problemas en la delimitación de algunos géneros, tal es el caso de *Scirpus*, *Cyperus*, *Fimbristylis* y *Lipocarpha*. Aunque en cada género se hacen los comentarios taxónomicos respectivos, puede resumirse que no existe desacuerdo en que *Scirpus* sea un género heterogéneo tanto en morfología como en aspectos embriológicos, motivo por el cual se adoptó el criterio de muchos taxónomos actuales que han optado por elevar las secciones: *Oxycaryum*, *Schoenoplectus*, *Bolboschoenus*, *Trichophorum*, *Websteria* y *Scirpus* a géneros. En especial *Scirpus* es muy importante porque tiene en México uno de los principales centros de diversificación, está poco estudiado y desafortunadamente en los herbarios nacionales está pobremente representado.

Con relación al género *Cyperus*, actualmente está dividido en seis subgéneros: *Juncellus*, *Pycreus*, *Pycnostachys*, *Torulinum*, *Cyperus* y *Fimbricyperus*, con base en la articulación o no de la raquilla, el tipo de aquenio lenticular o trígono, la variación de la espiguilla y la anatomía vegetativa, caracteres que para algunos autores justifica su división en géneros separados (Adams, 1994). En este trabajo se reconoce al género *Cyperus* en sentido amplio, con morfología variable, igual que otros géneros de la familia como *Carex*, *Eleocharis*, *Rhynchospora*, en los cuales los cambios se han realizado a nivel infragénérico, reafirmando la consistencia de los géneros establecidos.

En cambio, es justificable la separación de *Kyllinga* del género *Cyperus*, porque en *Kyllinga* las espiguillas sólo tienen 2 glumas, la basal bisexual y la distal estéril, carácter que no comparte con *Cyperus*, en el cual las espiguillas tienen de 3 a numerosas glumas.

Abildgaardia y *Bulbostylis* están muy relacionados con *Fimbristylis* y en la literatura se les ha tratado como subgéneros de *Fimbristylis*. Hay elementos suficientes para considerarlos géneros independientes como lo propone Kral (1971). Estos tres géneros comparten muchas características, pero las diferencias más significativas se presentan en la ornamentación del aquenio, estilo, glumas y en caracteres embriológicos.

Es acertada la inclusión de *Hemicarpha* como parte del género *Lipocarpha* según Haines & Lye (1971), al cual se le considera derivado de *Cyperus*. En este estudio se usan los términos glumas al describir la morfología de su espiguilla; no se sigue el criterio de Adams y Goetghebeur (1994) quienes designan como escamas a las brácteas más externas y a las dos internas, una la llaman profilo adaxial y la otra gluma abaxial. El término profilo en la literatura de Cyperaceae se ha aplicado de muy diversas formas y según Essau (1972) son las primeras catáfilas de una rama lateral y para otros es la lámina que recubre a la plúmula en el embrión.

En el género *Rhynchospora* se consideran las cuatro secciones que reconoce Kükenthal (1949, 1950, 1951), todas ellas representadas en el estado de Veracruz. Igualmente con base en los estudios de Thomas (1984), se considera a *Dichromena* como una sección de *Rhynchospora*, con distribución neotropical, el cual se caracteriza por presentar las espiguillas blanquecinas agrupadas en capítulos.

Cladium es aceptado en este estudio en sentido estricto, no como lo trata Kükenthal que incluye a *Machaerina*, género que no se presenta en Veracruz. Estudios anatómicos de Metcalfe (1971) muestran diferencias significativas entre ambos géneros.

En *Scleria* la morfología del aquenio y del hipoginio son las principales características que se usan en la clasificación. Core (1936) reconoce cinco secciones del género, de las cuales: *Scleria*, *Schizolepis* y *Ophryoscleria* presentan hipoginio, en cambio en *Hypoporum* tal estructura falta o

está reducida a un pequeño anillo en la base del aquenio. Las secciones antes mencionadas se encuentran representadas en el Estado, excepto *Hymenolytrum*. En este estudio se considera al hipoginio como un perianto anular o trilobado, formado por escamas endurecidas de origen receptacular como lo interpreta Blaser (1941).

Uncinia, al igual que *Carex* presenta periginios, pero la combinación de otros caracteres como el tipo de raquilla y espiguilla los hacen totalmente diferentes. El género *Carex* uno de los más grandes e importantes de la familia, ha sido dividido en cuatro subgéneros: *Vignea*, *Carex*, *Indocarex* y *Primocarex*; en Veracruz se encuentran representados los dos primeros. La morfología de la inflorescencia y el periginio son muy útiles para diferenciar los taxa, aunque se presentaron ciertos problemas en la determinación de algunas especies con características muy variables.

Los estudios realizados por González y Peterson (1997) sobre *Eleocharis*, reconocen cuatro subgéneros, criterio que sirvió de base a esta contribución. En el Estado están representados tres de estos subgéneros. Las modificaciones propuestas en el trabajo citado aclaran la complejidad de las clasificaciones anteriores, reafirmando la consistencia de dicho género.

En cuanto a la inflorescencia del género *Hypolytrum*, se define según Koyama (1961) y Dahlgren et al. (1985), como un pseudoanto; en efecto, lo que aparenta ser una simple flor se ha desarrollado por la agregación y condensación de una estructura que realmente es una inflorescencia. La controversia que representa esta morfología implica que para algunos autores es una flor bisexual y para otros una espiguilla unisexual.

En este estudio sólo se incluyen las especies que con seguridad existen en el estado, ya sea porque se hayan colectado o se encuentren ejemplares en los herbarios consultados. Varias especies registradas en la literatura no se incluyen porque el material no fue localizado, excepto los taxa cuya localidad tipo es de Veracruz y cabe la posibilidad de que esa especie haya desaparecido en el área.

Uno de los problemas aún no resueltos es la terminología de algunos componentes de la inflorescencia, mientras que en la familia Poaceae las partes de la flor e inflorescencia están bien definidos, en Cyperaceae muchos autores emplean terminologías diferentes, por ejemplo: las glumas en la familia Poaceae son las brácteas localizadas generalmente en pares en la base de la inflorescencia, en cambio en Cyperaceae se le nombra gluma a la escama o bráctea subyacente a la flor. El mismo problema se presenta con el perfil.

Un problema serio es la escasez de ejemplares tipos en los herbarios mexicanos, aunque se consultaron los tipos de los herbarios extranjeros CM, F, US, MO, en otros casos sólo pudieron consultarse las microfichas o fotografías de los citados tipos o se utilizó como base el material revisado por los especialistas de los diferentes géneros, en especial para aclarar el gran número de nombres propuestos para los taxa.

Con relación a la determinación de los especímenes de Cyperaceae, es necesario comentar sobre el valor limitado de aquellos ejemplares de herbario que representan individuos inmaduros o incompletos, conteniendo sólo las inflorescencias o fragmentos de ellas, sin las partes basales como los rizomas, estolones, bulbos, etc., lo que dificulta su correcta ubicación, debido a que la mayoría de las claves taxonómicas se basan en esas características, además de los frutos.

Por último, se consideran como problemas taxonómicos pendientes de resolver la hibridización, fenómeno frecuente en algunas especies y serían recomendables otros estudios.

RECOMENDACIONES

Hace falta un esfuerzo más constante y amplio de recolecta, para tener representados en los herbarios a muchas plantas anuales que no se consideran en este trabajo por carecer de material de referencia. Algunos géneros como *Bulbostylis* y *Carex*, han recibido poca atención en cuanto a su recolecta, por lo que deberían ser prioritarios en el trabajo de campo.

Se sugiere que cuando se colecten Cyperaceae, de preferencia se herboricen las inflorescencias maduras, porque las claves taxonómicas se basan en los caracteres morfológicos de estas estructuras.

También es necesario contar con un herbario de referencia con énfasis en topotipos, porque la mayoría de los tipos colectados en Veracruz se encuentran fuera del país.

Por último, es necesario comentar que ningún representante de Cyperaceae se encuentra citado en la Norma Oficial Mexicana (SEMARNAT, 2002), o sea que no hay especies consideradas oficialmente en peligro de extinción, amenazadas, raras o sujetas a protección especial. Sin embargo, con base en los datos disponibles que se obtuvieron a lo largo de este trabajo y sólo haciendo referencia a las plantas conocidas de Veracruz, se propone como raras para el país a: *Bulbostylis trilobata*, *Carex jamesonii*, *C. pertenuis*, *C. polysticha*, *Cyperus swartzii*, *Eleocharis moorei*, *E. pachystyla*, *Hypolytrum longifolium* subsp. *nicaraguense*, *Rhynchospora dives*, *R. fascicularis*, *R. gigantea*, *R. globularis*, *R. marisculus*, *R. polyphylla*, *R. pusilla*, *R. tenerrima*, *R. velutina*, *Scleria latifolia* y *S. mexicana*, cuya distribución está limitada a 2 ó 3 estados del país y su representación en los herbarios es pobre, aunque fuera del país se extienden hasta Centroamérica y algunas al norte de Sudamérica.

LITERATURA CITADA

Adams, C. D. 1994. Cyperaceae, *Abildgaardia*, *Bulbostylis*, *Cladium*, *Cyperus*, *Fimbristylis*, *Fuirena*, *Kyllinga*, *Oxycaryum*, *Scirpus*, *Schoenoplectus*, *Scleria*, In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater, **Flora Mesoamericana** 6: 402-404, 423-446, 448-458, 476-484. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).

Adams, C. D. y P. Goetghebeur. 1994. *Lipocarpha*, In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater, **Flora Mesoamericana** 6: 446-447. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).

Aguilera H., N. 1989. **Tratado de edafología de México**. Tomo I. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1-169.

Alvarez del Castillo, C. 1977. Estudio ecológico y florístico del cráter del Volcán San Martín Tuxtla, Ver. **Biótica** 2 (1): 3-54.

Arstein, L. K. 1971. The generic concept of *Bulbostylis* Kunth ex C. B. Clarke. **Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen**. 10: 539-547.

Bajjnath, H. 1975. A study of *Cyperus alternifolius* L. sens. lat. (Cyperaceae). **Kew Bull.** 30: 521-526.

LITERATURA CITADA

- Adams, C. D. 1994. Cyperaceae, *Abildgaardia*, *Bulbostylis*, *Cladium*, *Cyperus*, *Fimbristylis*, *Fuirena*, *Kyllinga*, *Oxycaryum*, *Scirpus*, *Schoenoplectus*, *Scleria*, In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater, **Flora Mesoamericana** 6: 402-404, 423-446, 448-458, 476-484. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).
- Adams, C. D. y P. Goetghebeur. 1994. *Lipocarpha*, In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater, **Flora Mesoamericana** 6: 446-447. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).
- Aguilera H., N. 1989. **Tratado de edafología de México**. Tomo I. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1-169.
- Alvarez del Castillo, C. 1977. Estudio ecológico y florístico del cráter del Volcán San Martín Tuxtla, Ver. **Biótica** 2 (1): 3-54.
- Arstein, L. K. 1971. The generic concept of *Bulbostylis* Kunth ex C. B. Clarke. **Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen**. 10: 539-547.
- Baijnath, H. 1975. A study of *Cyperus alternifolius* L. sens. lat. (Cyperaceae). **Kew Bull.** 30: 521-526.
- Ballesteros, M. L. 1986. **Estudio de la flora y la vegetación de Helechales en el Municipio de Huayacocotla**. Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Beauregard, J. J., E. A. Bratoeff y E. de Ita. 1982. Aislamiento de ciperotundona a partir de *Cyperus articulatus* L. **Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas** 12 (4): 6-7.
- Beetle, A. A. 1941. Studies in the genus *Scirpus* III. The American species of the section Lacustres, Clarke. **Amer. J. Bot.** 28: 691-700.
- Beetle, A. A. 1943. Studies in the genus *Scirpus* I. **Amer. J. Bot.** 30 (6): 395-401.
- Beetle, A. A. 1947. Scirpeae (pars) (Cyperaceae) (Poales) In: Gleason, H. A., H. W. Rickett & F. J. Seaver (Eds.). **North American Flora** 18 (8): 481-504. New York Botanical Garden. New York.
- Benedict Ayers, Bro. 1946. The genus *Cyperus* in México. **Catholic Univer. Amer. Biol. Stud.** 1-104. Washington, D.C.
- Bentham, G. 1883. Cyperaceae In: G. Bentham & J. D. Hooker. **Genera Plantarum**. L. Reeve & Co. London 3: 1037-1073.
- Blasser, H. W. 1941. Studies in the morphology of the Cyperaceae I. Morphology of flowers. **Amer. J. Bot.** 28 (1): 542-551, 832-838.
- Blasser, H. W. 1944. Studies in the morphology of the Cyperaceae II. The prophyll. **Amer. J. Bot.** 31 (2): 53-64.

Breedlove, D. E. 1986. Listados florísticos de México IV. **Flora de Chiapas**. 1-246. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Brummitt, R. K. y C. E. Powell (Eds.) 1992. **Authors of plant names**. Royal Botanic Gardens, Kew, 732 p.

Bruhl, J. J. 1995. Sedge Genera of the World: Relationships and a New Classification of the Cyperaceae. **Australian Systematic Botany** 8: 125-305.

Bye, R. 1979. Hallucinogenic plants of the Tarahumara. **J. Ethnopharmacology** 1: 23-28.

Caballero N., J. 1978. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Ver. **Biótica** 3 (2): 103-144.

Camelbeke, K. Y P. Goetghebeur. 2000. Proposal to conserve *Scleria flagellum-nigrorum* with a conserved type (Cyperaceae). **Taxón** 49.

Castillo-Campos, G. 1991. **Vegetación y Flora del Municipio de Xalapa, Veracruz**. Programa del Hombre y la Biosfera (MAB, UNESCO), Instituto de Ecología, A. C. y H. Ayuntamiento de Xalapa, Ver. 107-108.

Castillo, S. y P. Moreno-Casasola. 1998. Análisis de la flora de dunas costeras del litoral Atlántico de México. **Acta Botánica Mexicana** 45: 55-80.

Chazaro, M. 1992. Exploraciones botánicas en Veracruz y Estados circunvecinos I. Pisos altitudinales de vegetación en el centro de Veracruz y zonas limítrofes con Puebla. La Ciencia y el Hombre, Universidad Veracruzana 67-115.

Clarke, C. B. 1884. On The Indian Species of *Cyperus*. **Linnean Society's Journal-Botany**. XXI. 1-202.

Clarke, C. B. 1902. Cyperaceae. **Flor. Trop. Africa** 8: 486-489.

Clarke, C. B. 1908. The Cyperaceae of Costa Rica. **Contr. U.S. Natl. Herb.** 10 (6): 443-471.

Clarke, C.B. 1909. New genera and species of Cyperaceae. Royal Botanical Gardens, **Kew Bull** 8: 1-196.

Cochrane, T. S. 1981. *Carex hermannii* (Cyperaceae) a new species from México, with comments on related species at high altitudes in Middle America. **Brittonia** 33(2): 225-232.

Conzatti, C. 1981. **Flora taxonómica mexicana** 1: Clave analítica de familias Pteridofitas o helechos, Monocotiledóneas Monoaperiantadas. Unidad de Talleres Gráficos de la Dirección de Publicaciones del Instituto Politécnico Nacional. México. 327-354.

Cronquist, A. 1968. **The evolution and classification of flowering plants**. Riverside Studies in Biology: 340-345.

Cronquist, A. 1981. **An Integrated System of classification of Flowering Plants**. 1-1262. Columbia University Press.

- Cronquist, A. 1988. The evolution of characters. *In: The evolution and classification of flowering plants*. 2nd. Ed. Pp. 159-258. the New York Botanical Garden, Bronx, New York.
- Corcoran, M. L. 1941. A revision of the subgenus *Pycreus* in North and South America. **Catholic Univ. Amer., Biol. Ser.** 37. 1-68. Washington, D.C.
- Core, E. L. 1936. The American species of *Scleria*. **Brittonia** 2 (1): 1-105.
- Core, E. 1965. The genus *Scleria* in the Yucatan Peninsula. **Wrightia** 3 (7): 141-160.
- Cowan, C. P. 1983. **Listados florísticos de México I**. Flora de Tabasco. 1-123. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Challenger, A. 1998. **Utilización y conservación de los Ecosistemas Terrestres de México, pasado, presente y futuro**. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Agrupación Sierra Madre, S.C. México.
- Chater, A. O. 1994. *Carex, Uncinia* In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater. **Flora Mesoamericana** 6: 464-474. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).
- Chavelas P., J. 1968. **La vegetación de San Lorenzo Tenochtitlán, Veracruz**. Trabajo presentado en la 7a. Convención Forestal del Sureste, Xalapa, Veracruz, México.
- Cházaro, M. de J. 1992. Exploraciones botánicas en Veracruz y Estados circunvecinos. Pisos altitudinales de vegetación en el Centro de Veracruz y zonas limítrofes con Puebla. **La Ciencia y el Hombre** 10: 67-115.
- Cházaro, M. de J. 1986. La Vegetación, medio ambiente en Coatzacoalcos. **Centro de Ecodesarrollo**. VI. 97 pp.
- Dávila, P., J. L. Villaseñor, R. Medina, A. Ramírez, A Salinas, J. Sánchez-Ken y P. Tenorio. 1993. Listados Florísticos de México IV. **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán**. 1-195. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Davidse, G. 1974. Notes on *Rhynchospora* (Cyperaceae). **Ann. Missouri Bot. Gard.** 61: 1-3.
- Dahlgren, R. M. T., H. T. Clifford y P. F. Yeo 1985. **The families of Monocotyledons: Structure, Evolution and Taxonomy**. Springer- Verlag, Berlin.
- Denton, M. F. 1978. A taxonomic treatment of the *Luzulae* group of *Cyperus*. **Contr. Univ. Michigan Herb.** 11 (4): 197-271.
- De Vries, F. T. 1991. Chufa (*Cyperus esculentus*, Cyperaceae): A Weedy cultivar or a cultivated weed. **Econ. Bot.** 45 (1): 27-37.
- Diego, N. 1995. Familia Cyperaceae: Taxonomía, Florística y Etnobotánica. **Etnoflora Yucatanense**. Fascículo 11. Universidad Autónoma de Yucatán. Sostenibilidad Maya. 1-175.

- Diego, N. 1997. Cyperaceae. *In*: Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero** No. 5. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1-170.
- Dirzo, R. 1991. Rescate y restauración ecológica de la selva de Los Tuxtla. **Ciencia y Desarrollo** XVII (97): 33-45.
- Erdtman, G. 1972. **Pollen morphology and plant taxonomy Angiosperms**. (An introduction to palynology). Almquist & Wiksell. Stockholm, Sweden. 1-555.
- Esau, K. 1972. **Anatomía Vegetal**. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, España. 1-779.
- Espejo, A. y A. R. López-Ferrari, 1997. *Cyperaceae*. **Las Monocotiledóneas Mexicanas. Una sinopsis florística**. Part. V. Consejo Nac. de la Flora de México, A. C., Univ. Aut. Metropolitana Iztapalapa y Com. Nac. para el conocimiento y uso de la biodiversidad. 98 p.
- Espinosa, D. & J. LLorente, 1993. Fundamentos de Biogeografías Filogenéticas. Universidad Nacional Autónoma de México. 133 p.
- Faegri, K. & J. Iversen 1966. **Textbook of pollen Analysis**. Jafner Publishing Co. New York. 237 pp.
- Fernald, M. L. 1939. Last Survivors in the Flora of Tidewater Virginia. **Rhodora** 41: 529-559.
- Fernald, M. L. 1943. Studies in North American species of *Scirpus*. **Rhodora** 45: 279-296.
- Friedland, S. 1941. The American species of *Hemicarpha*. **Amer. J. Bot.** 28 (10): 855-861.
- Fink, H. 1875. Una excursión a la falda del Pico de Orizaba. **Naturaleza** 3: 231-235.
- Flores G., J. S. 1971. **Estudio de la vegetación del Cerro "El Vigía" de la Estación de Biología tropical "Los Tuxtlas," Veracruz**. Tesis. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Flores, O. y P. Gerez. 1988. **Conservación en México. Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo**. INIREB-Conservación Internacional, México. 302 pp.
- Fuentes, M. 1974. **Contribución al conocimiento de la morfología de los granos de polen de las Cyperaceae de México**. Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Gale, S. 1944. *Rhynchospora* section *Eurhynchospora* in Canada, the United States and the West Indies. **Rhodora** 46 (544): 89-134, 818-820.
- García, E. 1970. Los climas del estado de Veracruz. **Anales Inst. Biol. Univ. Nal., Ser. Bot.** 41(1):3-42.
- García, E. y Z. Falcón de Gyves. 1972. **Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana**. 3 edición. Editorial Porrúa, México.
- Goetghebeur, P. 1985. Studies in Cyperaceae 6. Nomenclature of the suprageneric taxa in the Cyperaceae. **Taxon** 34 (4): 617-632.

- Goldblatt, P. 1981. Index to plant chromosome numbers 1975-1978. Monographs in Systematic Botany. **Missouri Bot. Gard.** Vol. 5. 196-203.
- Goldblatt, P. 1984. Index to plant chromosome numbers 1979-1981. Monographs in Systematic Botany. **Missouri Bot. Gard.** Vol. 8. 152-160.
- Gómez-Laurito, J. 1980. Contribuciones a la flora cyperológica de Costa Rica II, una especie inadvertida de *Uncinia* Persoon. **Brenesia** 18: 91-95.
- Gómez-Laurito, J. 1989. La sistemática de *Rhynchospora* Vahl, subg. *Rhynchospora* (Cyperaceae) en Costa Rica. **Brenesia** 32: 33-72.
- Gómez-Laurito, J. 1994. *Hypolytrum*. In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater. **Flora Mesoamericana** 6: 474-475. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).
- Gómez-Pompa, A. 1966. **Estudios botánicos en la región de Misantla, Ver.** Instituto Mex. Rec. Nat. Renov. México, D. F. Edic. Inst. 173 p.
- Gómez-Pompa, A., A. Lot y S. Guevara. 1972. **Estudio preliminar de la vegetación y la Flora en la región de Laguna Verde.** Depto. de Botánica, Inst. Biol. Mex. UNAM. 278 p.
- Gómez-Pompa, A. et al. 1975. **Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Veracruz.** Tercer informe. Instituto de Biología, UNAM, México, D.F.
- Gómez-Pompa, A. 1977. **Ecología de la vegetación del Estado de Veracruz.** CECSA, México. 91 p.
- González, J. 1982. **Regeneración de la vegetación de hondonadas húmedas de dunas costeras a partir de una población inducida.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- González-Elizondo, S. 1990. Cyperaceae In: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski. **Flora Fanerogámica del Valle de México.** Vol. III. 174-237. Instituto de Ecología, Centro Regional del Bajío, Pátzcuaro, Mich.
- González-Elizondo, S. 1994. *Eleocharis* In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater, **Flora Mesoamericana** 6: 458-464. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).
- González-Elizondo, S., P. M. Peterson y I. Granzow-de la Cerda. 1997. A cladistic and phenetic analysis of the Pauciflorae Group of *Eleocharis* (Cyperaceae). **BioLlania** Edición Esp. 6: 341-368.
- González-Elizondo, S. y P. M. Peterson 1997. A classification of and key to the supraspecific taxa in *Eleocharis* (Cyperaceae). **Taxon** 46: 433-449.
- Gordon-Gray, K. 1971. *Fimbristylis* and *Bulbostylis*: Generic limits as seen by a student of Southern African Species. **Mitt. Bot. Staatssamml. Munchen.** 10: 549-574.
- Grant, V. 1989. **Especiación Vegetal.** Editorial Limusa, S.A. México. 1-587.

Guevara, S., J. Meave, P. Moreno-Casasola, J. Laborde y S. Castillo. 1994. Vegetación y flora de potreros en la Sierra de los Tuxtlas, México. **Acta Botánica Mexicana** 28: 1-27.

Gutiérrez C., L. 1975. **El medio ambiente físico y la vegetación de los alrededores de la laguna del Ostión (municipio de Pajapan, Ver.)**. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.

Gutiérrez, C. 1985. **Descripción de la vegetación de la zona inundable de Nevería, Ver.** Tesis. Universidad Veracruzana. Veracruz, México.

Haines, R. W. & Lye, K. A. 1971. Studies in African Cyperaceae IV. *Lipocarpa* R. Br., *Hemicarpa* Nees and *Isolepis* R. Br. **Bot. Not.** 124 (4): 473-482.

Hakky, S. I. 1989. Composition and method of treatment of diabetes. **Off. Gaz. U. S. Pat. Trademark off. Pat.** 1102 (1): 420.

Heisner, C. B. 1978. The totora *Scirpus californicus* in Ecuador and Perú. **Bot. Econ.** 32 (3): 222-236.

Hemsley, W. B. 1882-1886. Botany. In: Godman, F. D. & Salvin O. (Eds.), **Biologia Centrali-Americana**. 3: 443-475. 4: 117-137. R. H. Porter & Dulau & Co. London.

Hermann, F. J. 1960. Two new varieties of *Carex* from Mexico. **Brittonia** 12 (1): 78-79.

Hermann, F. J. 1974. Manual of the genus *Carex* in Mexico and Central America. **Agriculture Handbook** 467: 1-219. Forest Service, U. S. Department of Agriculture, Washington, D.C.

Holmgren, P. K., N. H. Holmgren & L. C. Barnett (Eds.). 1990. **Index Herbariorum**. Part 1: The Herbaria of the World. 8a. ed. New York Botanical Garden, Bronx, New York. 693 p.

Holtum, R. E. 1948. The spikelet in Cyperaceae. **Bot. Rev.** 14: 525-541.

Hooper, S. S. 1985. A concept of the cyperoid spikelet and its terminology, illustrated by new species of *Lipocarpa* (Cyperaceae). **Kew Bull.** Vol. 41 (2): 421-428.

Hutchinson, J. 1979. **The families of Flowering plants**. Oxford University Press. Oxford. 968 pp.

Index Kewensis Plantarum Phanerogarum. 1893-1981. 2 Vols. 16 Supp 1. Oxford. Clarendon Press.

INEGI. 1991. Veracruz. Datos por localidad (Integración Territorial) Tomo I. **Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática**. Aguascalientes, Ags.

Judd, W. S., Ch. S. Campbell, E. A. Kellogg, P. F. Stevens & M. J. Donoghue. 2002. **Plant Systematics**, A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc. 576 pp.

Jussieu, A. L. de 1789. **Genera Plantarum** (Cyperaceae): 26-28.

Kern, J. H. 1954. Nomenclatural note on *Fimbristylis miliacea*. **Taxon** 3: 246.

- Kern, J. H. 1962. New Look at some Cyperaceae mainly from the tropical standpoint. **Advacem. Sci.** 19(73): 141-148.
- Kern, J. H. 1974. *Cyperaceae* In: Van Steenis, C. J. G., **Flora Malesiana**. ser. 1. *Spermatophyta* 7(3): 435-753. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Kessler, J. W. 1987. A treatment of *Scleria* (Cyperaceae) for North America North of Mexico. **Sida** 12 (2): 391-407.
- Kim, K. S., J. M. Paik & W. I. Hwang. 1988. Determination of antitumor effects of extract from Korean medicinal plants on cancer cells. **Korea Univ. Med. J.** 25 (3): 759-770.
- Koyama, T. 1958. Taxonomic study of the genus *Scirpus* Linné. **J. Fac. Sci. Univ. Tokyo**. Sect. 3, Bot. 7 (7-8): 271-366.
- Koyama, T. 1961. Classification of the family Cyperaceae. I. **J. Fac. Sci. Univ. Tokyo**, Sect. 3, Bot. 8: 37-148.
- Koyama, T. 1962a. Classification of the family Cyperaceae II. **J. Fac. Sci. Univ. Tokyo**, Sect. 3, Bot. 8 (4-7): 149-269.
- Koyama, T. 1962b. The genus *Scirpus* Linné. Some North American Apylloid species. **Canad. J. Bot.** 40: 913-937.
- Koyama, T. 1963. The genus *Scirpus* Linné. Critical species of the section *Pterolepis*. **Canad. J. Bot.** 41 (7): 1107-1131.
- Koyama, T. 1966. The systematic significance of leaf structure in the Cyperaceae-Mapanieae. **Mem. New York Bot. Gard.** 15: 136-159.
- Koyama, T. 1970. The American species of the genus *Hypolytrum* (Cyperaceae). **Darwiniana** 16 (1-2): 49-92.
- Koyama, T. 1971. Systematic interrelationships among *Sclerieae*, *Lagenocarpeae* and *Mapanieae* (Cyperaceae). **Mitt Bot Staatssamml Muenchen** 10: 604-617.
- Koyama, T. 1972. Cyperaceae-Rhynchosporae and Cladieae. The Botany of the Guayana Highland. **Mem. New York Bot. Gard.** Vol. 23: 23-89.
- Koyama, T. 1979. Cyperaceae. In: Howard, R. A., Flora of the Lesser Antilles 3: 220-320. **Arnold Arboretum**, Harvard University, Jamaica Plain, Massachusetts.
- Koyama, T. 1982. The genus *Lipocarpa* R. Brown, its morphology and systematic position in the family Cyperaceae. **Acta Phytotax. Geobot.** 33: 218-226.
- Kral, R. A. 1971. A treatment of *Abildgaardia*, *Bulbostylis* and *Fimbristylis* (Cyperaceae) for North America. **Sida** 4 (2) 57-227.
- Kral, R. A. 1978. A synopsis of *Fuirena* (Cyperaceae) for the Americas North of South America. **Sida** 7 (4): 309-354.

- Kükenthal, G. 1909. Cyperaceae-Caricoideae. *In*: Engler, **Das Pflanzenreich** 38. IV. 20: 1-824.
- Kükenthal, G. 1935-1936. Cyperaceae-Scirpoideae-Cypereae. Subgenus II. *Eucyperus* (Griseb) C. B. Clarke, *In*: Engler, **Das Pflanzenreich** 101. IV. 20: 1-671.
- Kükenthal, G. 1942a. Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae XII: *Cladium*. **Repert. Spec. Nov. Regni Veg.** 51: 1-17.
- Kükenthal, G. 1942b. Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae, XIII. **Repert. Spec. Nov. Regni Veg.** 51: 139-193.
- Kükenthal, G. 1949. Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae. **Bot. Jahrb. Syst.** 74 (3): 375-509.
- Kükenthal, G. 1950a. Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae. **Bot. Jahrb. Syst.** 75 (1): 90-126.
- Kükenthal, G. 1950b. Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae. **Bot. Jahrb. Syst.** 75 (2): 127-195.
- Kükenthal, G. 1951. Vorarbeiten zu einer Monographie der Rhynchosporoideae. **Bot. Jahrb. Syst.** 75 (3): 273-314.
- Kukkonen, I. 1967. Spikelet morphology and anatomy of *Uncinia* Pers. **Kew Bull.** 21 (1): 93-97.
- Kunth, K. S. 1837. **Enumeratio Plantarum.** Vol. 2. *Cyperographia synoptica* 1-536. Stuttgart and Tübingen: J. Cotta, Stuttgart and Tübingen.
- Kuprianova, L. A. 1969. On the evolutionary levels in the morphology of pollen grains and spores. **Pollen et Spores** 11 (2): 333-353.
- Lawrence, G. H. M. 1951. **Taxonomy of Vascular Plants.** Macmillan Company, New York 823 pp.
- Lawrence, G. H. M., A. F. G. Buchheim, G. S. Daniels & H. Dolezal (Eds.). 1968. B-P-H. **Botanico-Periodicum-Huntianum,** Hunt Botanical Library, Pittsburg, Pa. 1063 p.
- Leppik, E. E. 1955. *Dichromena ciliata* a noteworthy entomophilous plant among Cyperaceae. **Amer. J. Bot.** 42: 455-458.
- Liebmann, F. 1850. **Mexic. Halvgr.** 39. 1850.
- Liguori, M. 1941. A revision of the subgenus *Mariscus* found in the United States. **Catholic Univ. Amer. Biol. Ser.** 33. Washington, D.C. 147.
- López-Ramos, E. 1983. **Geología de México III.** Edición Escolar. México.
- Lot H., A. 1991. **Vegetación y flora acuática del estado de Veracruz.** Tesis doctoral, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 225 p.
- Lye, K. A. 1971. Studies in African Cyperaceae II. The genus *Oxycarium* Nees, **Bot. Not.** 124 (2): 280-286.

- Lye, K. A. 1971. Studies in African Cyperaceae III. A new species of *Schoenoplectus* and some new combinations. **Bot. Not.** 124 (2): 287-291.
- Mabberley, D. J. 1993. **The Plant-Book.** A portable dictionary of the higher plants. Cambridge, Univ. Press.
- Mackenzie, K. K. 1931. Cyperaceae. **N. Amer. Flora.** 18 (1): 1-477.
- Mackenzie, K. K. 1935. Cyperaceae-Cariceae. **N. Amer. Flora** 18 (7): 169-478.
- Márquez, W. & A. Gómez-Pompa. 1981. Estudio botánico y ecológico de la región del río Uxpanapa, Ver. La Vegetación y la Flora. **Biótica** 6 (2): 181-217.
- McVaugh, R. 1993. Cyperaceae *In*: R. McVaugh, **Flora Novo-Galiciana**, 13: 225-440. Ann. Arbor. Michigan: The University of Michigan Herbarium
- Medina, M. E. 1986. **Estudio de la vegetación de la barranca de Acazonica en el centro del Estado de Veracruz.** Tesis. Universidad Veracruzana. Veracruz, México.
- Meeuse, A. D. J. 1975. Interpretative floral morphology of the Cyperaceae on the basis of the anthoid concept. **Acta Bot. Neerl.** 24 (3-4): 291-304.
- Menéndez, F. L. 1976. **Los manglares de Sontecomapan, Los Tuxtlas, Ver. Estudio florístico y ecológico.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Metcalf, C. R. 1971. **Anatomy of the Monocotyledons V. Cyperaceae.** Clarendon Press. Oxford. 1-597.
- Montero, D. A. 1993. **Estudio palinológico del género *Cyperus* L., del estado de Guerrero.** Tesis 1-49. Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Moreno, N. 1984. **Glosario botánico ilustrado.** Ed. CECSA. 300 pp.
- Muller, J. 1970. Palinological evidence on early differentiation of Angiosperms. **Biol. Rev.** 417-450.
- Muthuri, F. M. y J. I. Kinyamario. 1989. Nutritive value of papyrus (*Cyperus papyrus*, Cyperaceae), a Tropical emergent macrophyte. **Economic Botany** 43 (1): 23-30.
- Nagaraj, M., y B. H. M. Nijalingappa. 1973. Embryological studies in *Cyperus alopecuroides* Rottb. **Proc. Indian Acad. Sci.** 87B, No. 6: 252-263.
- Nagaraj, M., B. H. M. Nijalingappa y D. H. Tejavathy. 1976. A note on the embryology of *Lipocarpa sphacelata* Kunth (Cyperaceae). **Proc. Indian Acad. Sci.** 45 (2): 67-69.
- Narave, H. 1985. La vegetación del Cofre de Perote, Ver. **Biótica** 10 (1): 35-57.
- Nees von Esenbeck, C. G. D. 1835. Übersicht der Cyperaceen-gattungen. **Linnaea** 9: 273-308.

- Nijalingappa, B. H. M. 1976. Sporogenesis and gametogenesis in some Cyperaceae. **Proc. Indian Acad. Sci.** 83B (2): 66-72.
- Nijalingappa, B. H. M. 1977a. Post-pollination studies in some Cyperaceae. **Proc. Indian Acad. Sci.** 85B, No.6. 391-398.
- Nijalingappa, B. H. M. 1977b. Autotetraploidy in *Fimbristylis falcata* (Vahl) Kunth (Cyperaceae). **Proc. Indian Acad. Sci.** 85B No. 1. 21- 24.
- Nijalingappa, B. H. M. y D. H. Tejavathy. 1977. Embryo development in *Scirpus mucronulatus* L. **Curr. Sci.** 46 (3): 84-85.
- Novelo, A. 1978. La vegetación de la Planicie Costera de la Estación Biológica el Morro de la Mancha y zonas adyacentes. **Biótica** 3 (1): 9-23.
- O'Neill, H. T. 1940. The sedges of the Yucatan Peninsula. **Publ. Carnegie Inst. Wash.** 436: 323-355.
- O'Neill, H. T. 1942. The status and distributions of some Cyperaceae in North and South America. **Rhodora** 44: 43-64, 77-89.
- Orozco, A. 1974. **Estudio de la vegetación y la flora de zonas inundables del sur de Veracruz.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Ortega, R. 1978. **Estudio de la vegetación y la flora de una corriente de lava (mal país) al NE del Cofre de Perote.** Tesis. Universidad Veracruzana. Veracruz, México.
- Ortiz O. M. 2001. **Bioensayos con *Cyperus elegans* para la determinación del potencial fitotóxico de suelos contaminados con hidrocarburos en el pantano de Santa Alejandrina, Veracruz.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Plunkett, G. M., D. E. Soltis, P. E. Soltis and R. E. Brooks. 1995. Phylogenetic relationships between Juncaceae and Cyperaceae. **Amer. J. Bot.** 82: 520-525.
- Ramos, C. H. y F. González-Medrano. 1972. Vegetación de la zona árida Veracruzana. **An. Inst. Biol. Mex. Ser. Bot.** 43: 77-99.
- Raven, P. H. y D. I. Axelrod 1974. Angiosperm biogeography and past continental movements. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 61: 539-673.
- Raynal, J. 1967. Sur quelques *Lipocarpa* Africains. **Adansonia** 2: 81-87.
- Raynal, J. 1973. Notes Cypérológicas: Contribution a la classification de la Sous-Famille des *Cypéroideae*. **Adansonia** n. s. 13 (2): 145-171.
- Raynal, J. 1976. Notes cypérológicas: 26. Le genre *Schoenoplectus* II. L'amphicarpie et la sect. Supini, **Adansonia** 16 (1): 119 - 155.
- Reznicek, A. A. y P. W. Ball. 1974. The taxonomy of *Carex* series *Lupulinae* in Canada. **Can. J. Bot.** vol. 52: 2387-2399.

- Reznicek, A. A. 1982. Two new species of *Carex* (Cyperaceae) from southern Mexico. **Syst. Bot.** 7: 340-344.
- Reznicek, A. A. 1986. The taxonomy of *Carex* sect. *Hymenochlaenae* (Cyperaceae) in Mexico and Central America. **Syst. Bot.** 11(1): 56-87.
- Reznicek, A. A. 1990. Evolution in sedges (*Carex*, Cyperaceae). **Can. J. Bot.** Vol. 68 (7): 1409-1432.
- Reznicek, A. A. 1993. Revision of *Carex* section Ouales (Cyperaceae) in Mexico. **Contr. Univ. Michigan Herb.** 19: 97-136.
- Reznicek, A. A. & M. S. González. 1995. The *Carex lurida* group (Cyperaceae) in the Neotropics. **Contr. Univ. Michigan Herb.** 20: 217-230.
- Rico, V. 1979. **El manglar de la laguna de la Mancha, Ver., estructura y productividad neta.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Robinson, E. A. 1964. Notes on *Scleria*: III. *Scleria hirtella* Sw. and some allied species: a transatlantic group. **Kirkia** 4: 175-184.
- Rodríguez, A. 1981. **Manejo de especies arvenses en milpa de Miahuatlan, Ver.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Ros, A. V. 1983. **Fenología de una comunidad secundaria derivada de selva alta perennifolia.** Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Rzedowski, J. 1978. **Vegetación de México.** Limusa. México. 432 p.
- Shah, C. K. 1967. A taxonomy evaluation of the families Cyperaceae and Juncaceae. **Bull. Natl. Inst. Sci. India** 34: 248-256.
- Shepherd, G. J. 1976. The use of anatomical characters in the intrageneric classification of *Carex* (Cyperaceae). **Hoehnea** 6:33-54.
- Snell, R. S. 1936. Anatomy of the spikelets and flowers of *Carex*, *Kobresia* and *Uncinia*. **Bull. Torrey Bot. Club.** 63: 277-295.
- Sosa, V. & A. Gómez-Pompa 1994. Cyperaceae, Lista Florística, *In: Flora de Veracruz.* Fascículo 82. 91-94.
- Soto, M. et al. 1977. Estudio piloto de la vegetación en la región de Alchichica, Perote, por medio de percepción remota. **Biótica** 2 (3): 19-36.
- Soto, M. & E. García, 1989. **Atlas climático del Estado de Veracruz.** Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz, 125 pp.
- Stafleu, F. A., & R. S. Cowan. 1976-1988. **Taxonomic literature. A selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types.** Boh, Scheltema & Holkema, Utrecht. V. 1-7.

- Standley, P. C. & Steyermark, J. A. 1958. Cyperaceae, *In*: Flora of Guatemala. **Fieldiana Bot.** 24 (1): 90-196.
- Standley, D. J. & S. L. Hatch. 1990. Synopsis of *Carex* section *Lupulinae* (Cyperaceae) in Texas. **Sida** 14 (1): 87-99.
- Stebbins, G. L. 1950. **Variation and Evolution in Plants.** Columbia University Press, Nueva York.
- Strong, M. T. 1994. Taxonomy of *Scirpus*, *Trichophorum* and *Schoenoplectus* (Cyperaceae) in Virginia, **Bartonia** 58: 29-68.
- Strong, M. T. & M. S. González-Elizondo. 2000. *Rhynchospora zacualtipanensis* and *Eleocharis moorei*, two new Cyperaceae from Mexico. **Sida** 19 (1): 115-122.
- Strong, M. T. 2006. Taxonomy and distribution of *Rhynchospora* (Cyperaceae) in the Guianas, South America. **Contr. U. S. Natl. Herb.** Vol. 53: 1-225.
- Sousa, M. y E. F. Cabrera. 1983. **Listados florísticos de México II.** Flora de Quintana Roo. Inst. de Biol. 1-100. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Svenson, H. K. 1929. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 31 (367): 121-135.
- Svenson, H. K. 1929. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 31 (368): 152-163.
- Svenson, H. K. 1929. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 31 (369): 167-191.
- Svenson, H. K. 1929. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 31 (370): 199-219.
- Svenson, H. K. 1929. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 31 (371): 224-242.
- Svenson, H. K. 1932. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 34 (406): 193-203.
- Svenson, H. K. 1932. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 34 (407): 215-227.
- Svenson, H. K. 1937. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 39 (462): 210-231.
- Svenson, H. K. 1937. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 39 (463): 236-273.
- Svenson, H. K. 1939a. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 41 (481): 1-19, 537-547.
- Svenson, H. K. 1939b. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 41 (482): 43-77.
- Svenson, H. K. 1939c. Monographic studies in the genus *Eleocharis*. **Rhodora** 41 (483): 90-110.
- Svenson, H. K. 1957. Scirpeae (Continuatio) (Cyperaceae) (Poales). En Keck, D. D., Rickett, H. W. & Rogers, D. P. (Editores), **North American Flora** 18 (9): 505-556. New York Botanical Garden. New York.

- Takhtajan, A. L. 1980. Outline of the classification of flowering plants (Magnoliophyta). **Bot. Rev.** 46(3): 225-359. New York Botanical Garden. New York.
- Thomas, W. W. 1984. The Systematics of *Rhynchospora* section *Dichromena* **Mem. New York Bot. Gard.** 37: 1-116.
- Thomas, W. W. 1992. A synopsis of *Rhynchospora* (Cyperaceae) in Mesoamerica, **Brittonia** 44 (1): 14-44.
- Thomas, W. W. 1994. *Rhynchospora* In: G. Davidse, M. Sousa & A. Chater, **Flora Mesoamericana** 6: 402-422. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Biología), Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London).
- Thorne, R. F. 1973. Floristic relationships between tropical Africa and tropical America. En Meggers, E., J. E. S. Ayensu & D. Duckworth (Editores). Tropical forest ecosystems in Africa and South America. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. 27-47.
- Tucker, G. C. 1983. The taxonomy of *Cyperus* (Cyperaceae) in Costa Rica and Panama. **Syst. Bot. Monogr.** 2: 1-85. The American Society of Plant Taxonomists.
- Tucker, G. 1984a. A revision of the genus *Kyllinga* Rottb. (Cyperaceae) in Mexico and Central America. **Rhodora** 86 (848): 507-538.
- Tucker, G. 1984b. Taxonomy notes on two common Neotropical species of *Cyperus* (Cyperaceae). **Sida** 10 (4): 298-307.
- Tucker, G. 1985. *Cyperus flavicomus* the correct name for *Cyperus albomarginatus*. **Rhodora** 87: 539-541.
- Tucker, G. 1986. The species of *Cyperus* described by *Liebmann* in "Mexicos halvgraes". **Syst. Bot.** 11(1): 14-19.
- Tucker, G. 1987. The genera of Cyperaceae in the Southeastern U.S.A. **J. Arnold Arb.** 68: 361-445.
- Tucker, G. C. & R. McVaugh 1993. *Cyperus*. In: R. McVaugh, **Flora Novo-galiciana**, 13: 270-344. Ann Arbor. Michigan: The University of Michigan Herbarium.
- Tucker, G. C. 1994. Revision of the Mexican Species of *Cyperus*. **Syst. Bot. Monog.** 43: 1-213. The American Society of Plant Taxonomists.
- Vahl, M. 1805. Cyperaceae. **Enumeratio Plantarum**. Vol. 2: 218-320. Hauniae: Kopenhagen.
- Vázquez-Yanes, C. 1971. La vegetación de la laguna de Mandinga, Ver., **An. Inst. Biol. Méx. Ser. Bot.** 42: 49-94.
- Williams, C. A. y J. B. Harborne. 1977. Flavonoid chemistry and plant geography in Cyperaceae. **Biochemical Systematics and Ecology** 5: 45-51.
- Willis, J. C. 1973. **A dictionary of the flowering plants and Ferns**. Cambridge at the University Press.

Zavaro, C. & R. Oviedo. 1993. Etnobotánica y Ecología de *Cladium jamaicense* Crantz (Cyperaceae) en la Ciénaga de Zapata, Cuba. **Fontqueria** 36: 253-256.

Zavaro, C., G. Pabón & S. Rodríguez S. 1993. Algunos aspectos útiles en la diagnosis de tres especies del género *Eleocharis* R. Brown (Cyperaceae). **Fontqueria** 36: 421-427.

Zizumbo, D. & P. Colunga. 1980. **La utilización de los Recursos Naturales entre los Huaves de San Mateo del Mar, Oaxaca.** Tesis. Facultad de Ciencias. UNAM. México.

Zola, B. M. 1980. **Estudio de la vegetación de los alrededores de Xalapa, Ver.** Tesis. Universidad Veracruzana. Veracruz, México.

APÉNDICE I

DISTRIBUCIÓN GLOBAL DE LAS ESPECIES VERACRUZANAS DE CYPERACEAE

MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL Y ANTILLAS

Bulbostylis trilobata, *Carex donnell smithii*, *C. geophila*, *C. melanosperma*, *C. orizabae*, *C. pertenuis*, *C. planostachys*, *C. peucophila*, *C. standleyana*, *C. xalapensis*, *Cyperus swartzii*, *C. pseudovegetus*, *Eleocharis densa*, *E. schaffneri*, *Fuirena camptotricha*, *Rhynchospora dives*, *Scleria anceps*, *S. scabriuscula*.

MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL Y AMÉRICA DEL SUR

Carex anisostachys, *C. chordalis*, *C. cortesii*, *C. jamesonii*, *C. psilocarpa*, *Cladium mariscus*, *Cyperus canus*, *C. ciliatus*, *C. panamensis*, *C. regiomontanus*, *C. tenerrimus*, *Eleocharis dombeyana*, *Hypolytrum longifolium*, *Lipocarpa mexicana*, *Rhynchospora barbata*, *R. cephalotes*, *R. filiformis*, *R. kunthii*, *R. macrochaeta*, *R. schiedeana*, *R. trispicata*, *R. tuerckheimii*, *R. watsonii*, *Scleria schiedeana*.

MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL, ANTILLAS Y AMÉRICA DEL SUR

Bulbostylis junciformis, *B. paradoxa*, *B. pubescens*, *B. tenuifolia*, *B. vestita*, *Carex humboldtiana*, *C. polystachya*, *C. polisticha*, *Cyperus aggregatus*, *C. bipartitus*, *C. camphoratus*, *C. humilis*, *C. ischnos*, *C. laxus*, *Eleocharis elegans*, *E. filiculim*, *E. pachystyla*, *Rhynchospora aristata*, *R. gigantea*, *R. globosa*, *R. hassleri*, *R. marisculus*, *R. nervosa* ssp. *ciliata*, *R. nervosa* ssp. *nervosa*, *R. polyphylla*, *R. pusilla*, *R. radicans* ssp. *microcephala*, *R. radicans* ssp. *radicans*, *R. rugosa*, *R. tenerrima*, *R. tenuis*, *Scleria bracteata*, *S. eggersiana*, *S. latifolia*, *S. macrophylla*, *S. microcarpa*, *S. setuloso-ciliata*, *S. tenella*, *Uncinia hamata*.

AMÉRICA, ÁFRICA, ASIA, AUSTRALIA, MADAGASCAR Y NUEVA ZELANDIA

Abildgaardia ovata, *Bulbostylis hirta*, *Cyperus digitatus*, *C. ligularis*, *C. niger*, *C. prolixus*, *Eleocharis acicularis*, *E. mutata*, *E. parvula*, *Kyllinga pumila*, *Lipocarpa micrantha*, *Oxycaryum cubense*, *Rhynchospora contracta*, *R. eximia*, *R. holoschoenoides*, *R. triflora*, *Schoenoplectus americanus*, *Scleria hirtella*, *S. melaleuca*.

AMÉRICA DEL NORTE Y MÉXICO

Carex hystricina, *C. praegracilis*, *C. tribuloides*, *C. vulpinoidea*, *Cyperus dipsaceus*, *C. retroflexus*, *Fimbristylis pentastachya*, *Scirpus cyperinus*.

AMÉRICA DEL NORTE, MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL Y ANTILLAS.

Carex geophila, *C. thurberi*, *Cyperus dentoniae*, *C. elegans*, *C. lentiginosus*, *Eleocharis cellulosa*, *Fimbristylis caroliniana*, *Rhynchospora globularis*, *R. oligantha*, *Scleria anceps*, *S. oligantha*.

AMÉRICA DEL NORTE, MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL, AMÉRICA DEL SUR Y ANTILLAS

Bulbostylis capillaris, *B. funckii*, *B. juncoides*, *Carex longii*, *Carex lurida*, *Cyperus entrerianus*, *C. fugax*, *C. giganteus*, *C. hermaphroditus*, *C. luzulae*, *C. macrocephalus*, *C. manimae*, *C. mutisii*, *C. ochraceus*, *C. pallidicolor*, *C. reflexus*, *C. seslerioides*, *C. spectabilis*, *C. surinamensis*, *C. thyrsiflorus*, *C. virens*, *Eleocharis interstincta*, *E. macrostachya*, *E. minima*, *E. montana*, *E. montevidensis*, *E. radicans*, *E. retroflexa*, *F. spadicea*, *F. vahlii*, *Fuirena simplex*, *Rhynchospora colorata*, *R. fascicularis*, *R. scutellata*, *Schoenoplectus californicus*, *Scleria reticularis*, *S. tenella*.

MÉXICO

Abildgaardia ovata, *Carex albicans* var. *australis*, *C. coulteri*, *C. longicaulis*, *C. madrensis*, *C. perlonga*, *Cyperus aschenbornianus*, *Eleocharis moorei*, *Rhynchospora jubata*, *Scleria bourgeaui*.

COSMOPOLITAS

Cyperus amabilis, *C. articulatus*, *C. compressus*, *C. cuspidatus*, *C. esculentus*, *C. flavescens* var. *piceus*, *C. flavicomus*, *C. haspan*, *C. imbricatus*, *C. involucratus*, *C. iria*, *C. lanceolatus*, *C. laevigatus*, *C. odoratus*, *C. papyrus*, *C. polystachyos*, *C. rotundus*, *C. squarrosus*, *C. tenuis*, *C. unioloides*, *Eleocharis acutangula*, *E. geniculata*, *E. nigrescens*, *Fimbristylis autumnalis*, *F. complanata*, *F. cymosa*, *F. dichotoma*, *F. littoralis*, *Fuirena umbellata*, *Kyllinga brevifolia*, *K. odorata*, *Rhynchospora corymbosa*, *Scleria lithosperma*.

APÉNDICE II

GLOSARIO

Acuminado	lámina con los márgenes rectos o convexos que termina en un acumen.
Alado	extensión plana del aquenio, en <i>Rynchospora barbata</i> .
Antrorso	tricoma o pelo dirigido hacia abajo, como en el tallo de <i>Cyperus surinamensis</i>
Apiculado	lámina que termina en una punta aguda, corta y flexible de origen laminar.
Aristado	lámina que termina en una arista o sea una punta prolongada y recta.
Aquenio	fruto simple, seco, indehiscente, derivado de un ovario unilocular, con la semilla unida a la pared del fruto en un solo punto, como en Cyperaceae.
Barbado	con tricomas largos y delgados a modo de barba.
Bidentado	con 2 dientes apicales.
Cabezuela	capítulo.
Capítulo	conjunto de flores sésiles o subsésiles sobre un receptáculo.
Carina	quilla.
Cerda	tricoma rígido y largo; perianto modificado en la familia Cyperaceae.
Ciliado	con tricomas marginales o cilios.
Ciliolado	con tricomas marginales muy pequeños.
Cima	inflorescencia definida con aspecto ancho y redondeado.
Contrafígula	apéndice opuesto a la lígula.
Cuspidado	lámina que termina gradualmente en una punta rígida y aguda.
Denticulado	con dientes muy pequeños perpendiculares al nervio medio.
Dístico	hojas arregladas en 2 filas verticales, como las glumas en las espiguillas de <i>Cyperus</i> .
Escábrido	estructura áspera que se aprecia al tacto.
Escabriúsculo	apenas escabroso.
Escarioso	tejido no verde, membranáceo y seco.
Escuarroso	curvado abruptamente hacia fuera, como en <i>Cyperus squarrosus</i> .
Espiga	inflorescencia indefinida con las flores sésiles sobre un eje.
Espiguilla	espiga pequeña, consta de glumas alrededor de la flor.
Fimbriado	con cilios gruesos y densos.
Fláccido	tallo débil e inclinado, como en <i>Cyperus haspan</i> .
Foveolado	con marcas en forma de pequeños hoyitos.
Glabro	sin indumento, liso.
Globo	de forma más o menos esférica.
Glómérulo	inflorescencia globosa de flores muy agrupadas, sésiles.
Glumas	brácteas en la base de la flor.
Hialino	lámina delgada y transparente que permite el paso de la luz
Hipoginio	órgano compuesto de escamas endurecidas que se encuentra en la base del ovario en <i>Scleria</i>
Inflorescencia	conjunto de flores arregladas en forma diversa.
Involuto	con los márgenes enrollados sobre el haz.

Hirsuto	cubierto de pelos largos, más o menos tiesos y erectos.
Hispido	cubierto con pelos rígidos y muy largos
Lenticular	redondo y comprimido con las 2 superficies convexas.
Ligula	apéndice por arriba de la vaina de la hoja en <i>Scleria</i> .
Membranáceo	delgado y translúcido como una membrana.
Mucronado	lámina que termina abruptamente en una proyección corta, rígida y aguda, formada por una extensión del nervio medio.
Mútico	lámina sin extensión apical.
Panícula	racimo con ramificaciones racemosas.
Papiloso	con papilas o protuberancias más o menos cónica
Peloso	con tricomas suaves y largos.
Perianto	envoltura de las partes reproductoras de la flor.
Períginio	bráctea que envuelve al ovario de una flor femenina, como en <i>Carex</i>
Punticulado	con puntuaciones diminutas,
Raquilla	eje principal de la espiguilla.
Raquis	eje principal de una inflorescencia.
Rayo	eje secundario de una inflorescencia compuesta.
Reticulado	semejante a una red
Rostro	ápice del aquenio que termina en un pico.
Rugoso	con pliegues o arrugas irregulares.
Setoso	con cerdas largas, rígidas y puntiagudas.
Sigmoide	doblado en forma de S, como la uña del perianto en <i>Fuirena</i>
Tricoma	tejido epidérmico a menudo en forma de pelo.
Tridentado	con 3 lóbulos o dientes apicales, como en <i>Rhynchospora</i>
Trígono	triangular en corte transversal.
Tubérculo	pico formado por el estilo persistente en el fruto, como en <i>Eleocharis</i> , o prominencia redondeada nodular, como en <i>Cyperus esculentus</i> .
Uncinado	estructura que termina en un gancho, como en <i>Uncinia</i> .
Uña	base alargada y angosta de un sépalo o pétalo, como en <i>Fuirena</i> .
Utrículo	fruto simple, seco, indehiscente, monospermico, con una cubierta membranácea, como en <i>Carex</i>
Vaina	estructura tubular en la base de la hoja que rodea al tallo.
Verrugoso	cubierto de protuberancias como verrugas.
Víscido	con cubiertas pegajosas, como <i>Cyperus elegans</i> .