

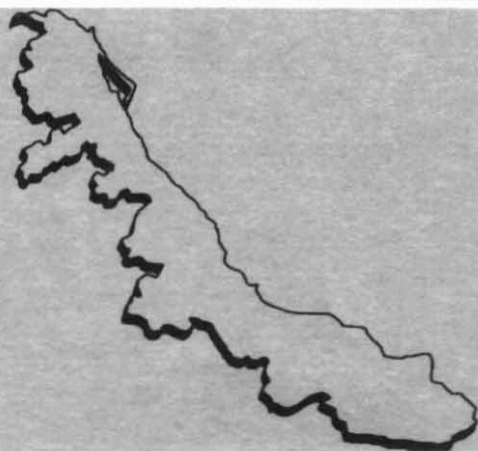
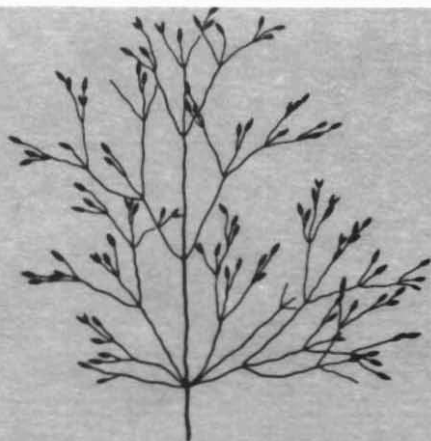
FLORA DE VERACRUZ

fascículo 123

noviembre 2001

POACEAE I: Clave de Géneros

María Teresa Mejía-Saulés



INSTITUTO DE ECOLOGIA, A. C. Xalapa, Ver.
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, Riverside, CA.



CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa
Editor en Jefe

Leticia Cabrera Rodríguez
Manuel Escamilla
Nancy P. Moreno
María Teresa Mejía-Saulés

Michael Nee
Lorin I. Nevling
Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa
Asesor
Comité Editorial

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz y la Universidad de California, Riverside.

Flora of Veracruz is an international collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the University of California at Riverside.

CONSEJO EDITORIAL DE POACEAE

Diego Giraldo Cañas
Maricela Gómez Sánchez
José Luis Martínez y Pérez

Alejandro Miranda Sánchez
Juan Javier Ortíz Díaz

D. R. © Arturo Gómez-Pompa
Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X

ISBN 968-7863-88-9

Esta obra se terminó de imprimir en noviembre del 2001 en los talleres de *S y G editores SA de CV*, Cuapinol 52, Sto. Domingo de los Reyes, Coyoacán, 04369 México, D.F. Tels. 5619-5293/5617-5610. E-mail: syg@att.net.mx

POACEAE I

Clave de géneros

Ma. Teresa Mejía-Saulés
Instituto de Ecología, A.C.

POACEAE Barnhart

Plantas herbáceas, ocasionalmente escandentes, arborescentes o semileñosas, anuales o perennes, hermafroditas, algunas dioicas y ocasionalmente monoicas, los rizomas y/o estolones a veces presentes; **culmo** erecto, rastrero, postrado o decumbente, con nudos sólidos, cilíndricos, ocasionalmente aplanados; **entrenudos** generalmente huecos (sólidos en algunos géneros de la tribu Andropogoneae). **Hojas** solitarias en los nudos, simples, alternas, sésiles, formadas por vaina, lígula y lámina, a veces con un pseudopecíolo (*Aulonemia* y *Olyra*), la lámina plana, linear o lanceolada, a veces ovada (*Zeugites*), paralelinervia, ocasionalmente con nervación teselada (*Zeugites*, *Pharus*), la vaina envolviendo al culmo desde el nudo hasta el origen de la lámina, generalmente hendida, la superficie ventral de la vaina articulándose con la lámina por medio de la lígula, la lígula membranosa o ciliada y ocasionalmente ausente (*Echinochloa*), algunas veces collar y aurículas presentes. **Inflorescencia** terminal o axilar, en espiga, racimo o panícula, con espiguillas sésiles, subsésiles o pediceladas, cada una con uno a varios flósculos, la raquilla corta, continua o articulada con varios nudos, la espiguilla con dos brácteas dísticas y vacías en la base (primera y segunda gluma), con frecuencia la primera más corta que la segunda,

a veces reducida o ausente (*Axonopus* y algunas especies de *Paspalum*) o ambas ausentes (*Leersia*), membranáceas a papiráceas, los flósculos uno a varios, hermafroditas, unisexuales o reducidos; **lema** a veces similar a las glumas, generalmente con nervios, membranácea a ósea con una arista presente o ausente; **pálea** lisa, escabrosa a binervia, a veces ausente (*Elionurus*), la axila de la pálea con una flor hermafrodita o unisexual; **perianto** interno reducido y modificado, representado por lodículas en la base de la flor, glabras o con escasos tricomas, generalmente 2 lodículas y 3 en la tribu Bambuseae; **androceo** con 3 ó 6 estambres (ocasionalmente 1, 4 ó 5), en uno o dos verticilos, los filamentos delgados, libres, hipóginos, capilares; **anteras** basifijas o versátiles, lineares, oblongas u ovoides, con dos lóculos, longitudinalmente dehiscentes; **gineceo** con ovario súpero, globoso, alargado, oblongo u ovoide, tricarpelar, unilocular; **estilos** 2 (3 en Bambuseae o los dos soldados aparentando uno solo como en *Zea*), cortos, los estigmas generalmente plumosos. **Fruto** una cariopsis folicoide (*Sporobolus*), cariopsis bacoide (*Olmeca*), cariopsis nucoide (*Zizaniopsis*) o cariopsis cistoide (*Eleusine* y *Dactyloctenium*), el embrión abaxial, con endospermo amiláceo, el tamaño variable de $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ de la longitud total del fruto.

Familia de aproximadamente 650 géneros y cerca de 10,000 especies (Clayton y Renvoize, 1986). Su distribución es cosmopolita, encontrándose desde el nivel del mar hasta en las más altas montañas, desarrollándose en lugares húmedos o sombreados de selvas altas hasta sitios secos abiertos de matorrales xerófitos. En México se han registrado 206 géneros (Valdés y Dávila, 1995) y 1,127 especies (Beetle, 1987), de las cuales se han registrado 564 con algún uso (Mejía-Saulés y Dávila, 1992). En el estado de Veracruz se presentan 138 géneros y más de 500 especies (Mejía-Saulés y Valdés, 1994). Las Poaceae o Gramineae son importantes desde el punto de vista económico ya que muchas de sus especies se cultivan en todo el mundo desde tiempos ancestrales. Entre los cereales mas importantes están *Zea*, *Triticum*, *Oryza*, etc. Otro uso que se ha dado a las gramíneas es como forraje o en la industria, por ejemplo, la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) y el vetiver (*Vetiveria zizanioides*) utilizado para la extracción de aceite esencial. Aunque se conocen pocos ejemplos con uso medicinal, la especie mas comúnmente utilizada es *Zea mays* cuyos estilos conocidos como

"cabellitos de elote" son utilizados como diurético. Entre las gramíneas ornamentales están el "carrizo" (*Arundo donax*), el pasto ravena (*Erianthus revennae*), el pasto de las pampas (*Cortaderia selloana*) y el bambú (*Bambusa vulgaris*).

En este primer fascículo de las Poaceae se describe cada subfamilia y se presenta una clave para los géneros reportados en Veracruz, considerando tanto silvestres (sin marca) como cultivados (marcados con "+" los que presentan especies tanto silvestres como introducidas o cultivadas y marcados con "*" los que presentan únicamente especies introducidas y/o cultivadas). En el Apéndice I se listan los géneros en orden alfabético. En el Apéndice II se listan los géneros de acuerdo a su posición en la clasificación de la familia. El "Grupo de Trabajo de Filogenia de Gramíneas" (The Grass Phylogeny Working Group) (Barker, et al. 2000) llevó a cabo un análisis de ocho juegos de caracteres (morfológicos y moleculares) y propuso una clasificación de Poaceae. Esta aún se encuentra en revisión y no se han llevado a cabo los cambios de nomenclatura correspondientes. Sin embargo, en términos generales se ha seguido esta clasificación. La morfología de este grupo es particular y su terminología específica, en este fascículo se ha seguido la propuesta por Dávila y Manrique (1990).

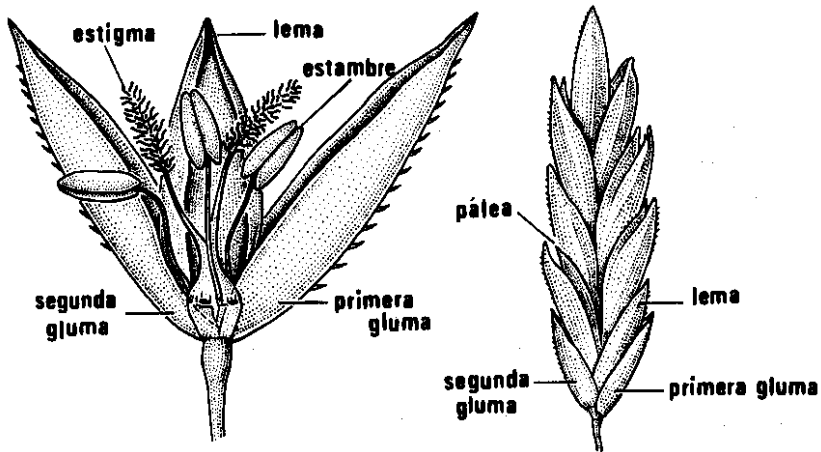


FIGURA 1. Dos ejemplos de espiguillas mostrando las estructuras morfológicas de la familia Poaceae.

Subfamilia Bambusoideae

Plantas arborescentes o hierbas escandentes, los culmos comúnmente semileñosos, las láminas con nervación teselada, la ligula membranosa. **Inflorescencia** una panícula, las espiguillas lateralmente comprimidas, con uno a muchos flósculos; **lema** de varios a numerosos nervios, sin arista; **lodículas** 2-3, lanceoladas, hialinas o membranosas, agudas; **estambres** 1-6, rara vez más, los estigmas 1-3. **Fruto** una cariopsis verdadera o cariopsis nucoide, con embrión 1/10-1/5 de largo, el hilio linear.

Géneros que se incluyen en esta subfamilia para Veracruz: *Aulonemia*, *Bambusa*, *Chusquea*, *Cryptochloa*, *Guadua*, *Leersia*, *Lithachne*, *Luziola*, *Olmeca*, *Olyra*, *Oryza*+, *Otatea*, *Pharus*, *Phyllostachys**, *Rhipidocladum*, *Streptochaeta*, *Streptogyna*, *Zizaniopsis*.

Subfamilia Pooideae

Hierbas con hojas generalmente lineares; **ligula** membranosa. **Inflorescencia** una panícula, racimo o espiga, las espiguillas lateralmente comprimidas, la raquilla frágil, los flósculos uno a numerosos; **lema** entera, con varios nervios, sin arista apical o dorsal; **lodículas** 2-3, membranosas o hialinas, agudas o bilobadas; **estambres** 3, rara vez pocos, los estigmas 2. **Fruto** una cariopsis con el embrión de 1/6-1/3 de largo, el hilio linear a redondeado.

Géneros que se incluyen en esta subfamilia para Veracruz: *Agrostis*+, *Avena**, *Brachypodium*, *Briza*+, *Bromus*+, *Calamagrostis*, *Cinna*, *Dactylis**, *Deschampsia*, *Elymus*, *Festuca*, *Holcus**, *Hordeum**, *Koeleria*, *Lolium**, *Nassella*, *Phalaris*, *Phleum*, *Piptochaetium*, *Poa*+, *Polypogon*, *Secale**, *Stipa*, *Triniochloa*, *Trisetum*, *Triticum** y *Vulpia*+.

Subfamilia Centothecoideae

Hierbas con hojas generalmente ovadas, la nervación teselada, pseudopéciolo presente; **ligula** membranosa. **Inflorescencia** una panícula o racimo, las espiguillas lateralmente comprimidas, con uno a muchos flósculos; **lema** con 5 nervios o más; **lodículas** 2, cuneadas, carnosas, truncadas; **estambres** 3, los estigmas generalmente 2. **Fruto** una cariopsis con embrión 1/4 - 1/3 de largo e hilio oval.

Géneros que se incluyen en esta subfamilia para Veracruz: *Orthoclada* y *Zeugites*.

Subfamilia Arundinoideae

Plantas herbáceas u ocasionalmente arborescentes, las hojas generalmente lineares; **lígula** ciliada. **Inflorescencia** una panícula, las espiguillas lateralmente comprimidas, la raquilla frágil, con varios flósculos; **lema** bilobada, con varios nervios, aristada; **lodículas** 2, cuneadas, carnosas, truncadas; **estambres** 3, los estigmas 2. **Fruto** una cariopsis verdadera o cariopsis nucoide, con embrión 1/4-1/3 (-1/2) de largo, el hilio elíptico a linear, raramente punctiforme.

Géneros que se incluyen en esta subfamilia para Veracruz: *Aristida*, *Arundo**, *Cortaderia**, *Danthonia*, *Gynerium* y *Phragmites*.

Subfamilia Chloridoideae

Hierbas, a menudo plantas xeromorfas, las hojas generalmente lineares o convolutas. **Inflorescencia** una panícula, espiga o racimos unilaterales, las espiguillas lateralmente o dorsalmente comprimidas, la raquilla frágil, los flósculos uno a numerosos; **lema** con uno a numerosos nervios; **lodículas** 2, cuneadas, carnosas, truncadas; **estambres** 3, ocasionalmente pocos, los estigmas 2. **Fruto** una cariopsis verdadera a cariopsis folicoide, embrión comúnmente de 1/3-3/4 de largo, el hilio punctiforme u ocasionalmente elíptico.

Géneros que se incluyen en esta subfamilia para Veracruz: *Aegopogon*, *Bouteloua*, *Chloris*+, *Cynodon*+, *Dactyloctenium**, *Distichlis*, *Eleusine**, *Enteropogon*, *Eragrostis*+, *Erioneuron*, *Eustachys*, *Gouinia*, *Gymnopogon*, *Hilaria*, *Leptochloa*, *Lycurus*, *Microchloa*, *Muhlenbergia*, *Neyraudia**, *Opizia*, *Pappophorum*, *Pereilema*, *Scleropogon*, *Spartina*, *Sporobolus*, *Triplasis*, *Tripogon* y *Uniola*.

Subfamilia Panicoideae

Hierbas con las hojas generalmente lineares. **Inflorescencia** una panícula, racimo o inflorescencia compuesta, las espiguillas solitarias o en pares, dorsalmente comprimidas y desprendiéndose enteramente, los flósculos dimórficos, la raquilla reducida a un callo, las espiguillas biflosculares; **glumas** o lema superior endurecida; **lodículas** 2, cuneadas, carnosas, truncadas; **estambres** 3, raramente pocos, los estigmas 2, ocasionalmente uno. **Fruto** una cariopsis con un largo embrión comúnmente 1/3-1/2 de largo, generalmente el hilio redondo u oval.

Géneros que se incluyen en esta subfamilia para Veracruz: *Acroceras*, *Andropogon*, *Anthenantia*, *Anthephora*, *Arundinella*, *Axonopus*+, *Bothriochloa*, *Cenchrus*+, *Chaetium*, *Coelorachis*, *Coix**, *Cymbopogon**, *Dichanthium**, *Diectomis*, *Digitaria*+, *Echinochloa*+, *Elionurus*, *Eriochloa*, *Eriochrysis*, *Euclasta*, *Hackelochloa*, *Hemarthria**, *Heteropogon*, *Homolepis*, *Hymenachne*, *Hyparrhenia*+, *Hyperthelia**, *Ichnanthus*, *Imperata*, *Isachne*, *Ischaemum*+, *Ixophorus*, *Lasiacis*, *Melinis**, *Mesosetum*, *Miscanthus**, *Oplismenus*, *Panicum*, *Paspalidium*, *Paspalum*, *Pennisetum*+, *Pseudechinolaena*, *Rhynchelytrum**, *Saccharum**, *Sacciolepis*, *Schizachyrium*, *Setaria*+, *Setariopsis*, *Sorghastrum*, *Sorghum*+, *Stenotaphrum**, *Thrasya*, *Trachypogon*, *Tripsacum*, *Urochloa*+, *Vetiveria**, *Zea*+

Referencias

- BARKER, N.P., L.G.-CLARK, J.I. DAVIS, M.R. DUVALL, G.F. GUALA, E.A. KELLOG, H.P. LINDER, R. MASON-GAMER, S. MATHEWS, R. SORENG & R. SPANGLER. 2000. A phylogeny of the grass family (Poaceae) as inferred from eight character sets. *In*: S.W.L. Jacobs & J. Everett (Eds.). Grasses: Systematics and Evolution. CSIRO. Australia. pp. 3-7
- BEETLE, A. A., 1983. Las Gramíneas de México. I. COTECOCA-SARH, México. 260 p
- BEETLE, A. A. 1987. Noteworthy grasses from México. XIII. *Phytologia* 63: 209-297.
- CLAYTON, W. D. & S. A. RENVOIZE. 1986. Genera Graminum. Grasses of the World. Kew Bulletin Additional Series XIII, London, England. 389 p.
- DAVILA, A. P. & E. MANRIQUE F. 1990. Glosario de Términos Agrostológicos. Cuadernos del Instituto de Biología No. 5. Instituto de Biología. UNAM. México. 41 p.
- DAVIDSE, G. & R.W. POHL. 1994. Poaceae. *In*: Davidse, G., M. Sousa & A. O. Chater (Eds.). Flora Mesoamericana. 6: 184-402.
- GOULD, F. W. & B. SHAW. 1983. Grass Systematics. Texas A&M University Press, USA. 382 p.
- HITCHCOCK, A. S. 1971. Manual of the Grasses of the United States. Dover Publications, Inc., New York. 1051 p.
- MEJIA-SAULES, M. T., & DAVILA, A .P. 1992. Gramíneas Útiles de México. Cuadernos del Instituto de Biología No. 16. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 298 p.
- MEJIA-SAULES, M. T. & J. VALDES R. 1994. Gramineae: *In*: V. Sosa & A. Gómez-Pompa (Eds.). Lista florística. Flora de Veracruz. No. 82.

McVAUGH, R. 1983. Gramineae. *In:* W.R. Anderson (Ed.) Flora Novo-Galiciana. 14: 1-436.

POHL, R. W. 1980. Gramineae. *In:* W. Burger (Ed.) Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot. 4: 1-608.

VALDES, R. J. & P. DAVILA, A. 1995. Clasificación de los géneros de Gramíneas (Poaceae) Mexicanas. Acta Botánica Mexicana 33: 37-50.

CLAVE

- 1a. Plantas perennes; culmos generalmente de más de 2 m de alto, semileñosos o sólidos, láminas foliares frecuentemente pseudopecioldas, con frecuencia únicamente en ramas; algunas especies floreciendo solo antes de morir **Clave I**
- 1b. Plantas perennes o anuales; culmos raramente de más de 2 m de alto, herbáceos, no semileñosos, láminas foliares sin pseudopéculo; especies generalmente con floración anual..... 2
- 2a. Espiguillas parcial o completamente cubiertas por involucros de cerdas y/o espinas o articuladas a un raquis cartáceo a óseo **Clave II**
- 2b. Espiguillas no como las anteriores 3
- 3a. Láminas foliares con pseudopéculo de 5 mm o más de largo**Clave III**
- 3b. Láminas foliares sin pseudopéculo o a veces con un corto pseudopéculo de 1-3 mm de largo 4
- 4a. Espiguillas desarticulándose por arriba de las glumas, glumas permaneciendo adheridas al pedicelo como brácteas visibles (a veces caedizas como en *Eragrostis*). 5
- 5a. Espiguillas uniflosculadas **Clave IV**
- 5b. Espiguillas biflosculadas a multiflosculadas. **Clave V**
- 4b. Espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas, desprendiéndose como una unidad, agregadas o adheridas a otras partes de la inflorescencia.....6
- 6a. Espiguillas desprendiéndose en una sola unidad, sin estructuras accesorias adheridas **Clave VI**
- 6b. Espiguillas todas o algunas de ellas, desprendiéndose en grupos, con el entrenudo del raquis adherido, pedicelos o ramas estériles parecidas a cerdas adheridas **Clave VII**

Clave I

Culmos de más de 2 m de alto (de menos de 2 m en *Lasiacis*, *Olyra* y *Zizaniopsis*), culmos frecuentemente semileñosos o sólidos.

- 1a. Culmos herbáceos, blandos, flexibles, no semileñosos o sólidos.
- 2a. Láminas foliares con pseudopécíolos cortos.
- 3a. Plantas hermafroditas; espiguillas multiflosculadas; hojas con lígula externa e interna; plantas floreciendo muy ocasionalmente *Aulonemia*
- 3b. Plantas monoicas; espiguillas uniflosculadas; hojas solamente con lígula interna; floración anual *Olyra*
- 2b. Láminas foliares sin pseudopécíolo.
- 4a. Panícula plumosa; espiguillas con 3-7 flósculos.
- 5a. Lema glabra. *Phragmites*
- 5b. Lema pilosa.
- 6a. Lema cubierta de pelos largos y sedosos; raquilla glabra. *Arundo*
- 6b. Lema pilosa únicamente en el margen; raquilla pubescente *Neyraudia*
- 4b. Panícula no plumosa; espiguillas uniflosculadas a biflosculadas.
- 7a. Plantas monoicas; rizomas presentes; espiguillas lanceoladas no cambiando de color en la madurez; acuáticas o semiacuáticas. *Zizaniopsis*
- 7b. Plantas hermafroditas; rizomas ausentes; espiguillas subglobosas tornándose negras y brillantes en la madurez; presentes en diversos hábitats. *Lasiacis*
- 1b. Culmos arborescentes, duros, semileñosos o sólidos.
- 8a. Ramas con espinas rectas o unciformes.
- 9a. Láminas de las hojas caulinares auriculadas; nudos del culmo sin bandas blancas; quilla de la pálea sin alas; bambúes introducidos y cultivados. *Bambusa*
- 9b. Láminas de las hojas caulinares no auriculadas; nudos del culmo con bandas blancas pilosas; quilla de la pálea alada; bambúes silvestres u ocasionalmente cultivados. *Guadua*
- 8b. Ramas inermes.
- 10a. Culmo con entrenudos sólidos.
- 11a. Ramas numerosas (9-15) en la mayoría de los nudos; láminas foliares menores de 50 cm de largo; bambúes silvestres-nativos. *Chusquea*
- 11b. Ramas escasas (menos de 9 ramas) o ausentes; láminas foliares de 100-200 cm de largo.

- 12a. Hojas distribuidas a lo largo del culmo; espiguillas en pares, hermafroditas; culmo con zumo dulce; plantas cultivadas. *Saccharum*
- 12b. Hojas basales caedizas, las superiores agrupándose en el ápice de los culmos estériles formando un abanico; espiguillas solitarias, unisexuales; culmo sin zumo dulce; plantas silvestres. *Gynerium*
- 10b. Culmos con entrenudos fistulosos.
- 13a. Ramas numerosas (hasta 50 por nudo), surgiendo desde los bordes de un meristemo aplanado triangular por arriba de cada nudo. *Rhipidocladum*
- 13b. Ramas 1-varias por nudo, no surgiendo de un meristemo triangular.
- 14a. Ramas generalmente 2-3 por nudo.
- 15a. Ramas generalmente 2 por nudo, desiguales; entrenudos en forma de "D" en sección transversal; plantas cultivadas. *Phyllostachys*
- 15b. Ramas generalmente 3 por nudo, iguales; entrenudos cilíndricos; plantas silvestres. *Otatea*
- 14b. Ramas una por nudo, a veces ramificándose arriba de la base.
- 16a. Culmos surgiendo en agregados densos de rizomas; nudos generalmente viscosos; fruto una cariopsis verdadera, ovoide. *Aulonemia*
- 16b. Culmos surgiendo individualmente de rizomas largos; nudos glabros, no viscosos; fruto bacoide, esférico. *Olmeca*

Clave II

Culmos menores a 2 m, espiguillas parcial o completamente cubiertas por involucros de cerdas/espinas articuladas a un raquis cartáceo a óseo.

- 1a. Espiguillas cubiertas o emergiendo de las vainas con los estigmas y estambres exsertos; plantas pequeñas, de menos de 15 cm de alto, estoloníferas. *Pennisetum clandestinum*
- 1b. Espiguillas no cubiertas por la vaina; plantas de diferentes tamaños, de más de 15 cm de alto. 2
- 2a. Inflorescencia una espiga densamente espinosa, desprendiéndose fácilmente en involucros, cada uno con una a varias espiguillas. *Cenchrus*
- 2b. Inflorescencia una espiga o panícula sin involucros espinosos. 3
- 3a. Inflorescencia una espiga cilíndrica, espiguillas en fascículos desprendiéndose del raquis en zig-zag. *Antheophora*
- 3b. Inflorescencia una espiga o racimo, fascículos no desprendibles. 4

- 4a. Plantas postradas, estoloníferas o rizomatosas; raquis plano y esponjoso. *Stenotaphrum*
- 4b. Plantas erectas, estolones o rizomas ausentes; raquis plano pero no esponjoso. 5
- 5a. Espiguillas pistiladas en un involucro óseo, solitario y esferoidal, estigmas e inflorescencias estaminadas emergiendo del orificio del involucro. *Coix*
- 5b. Espiguillas pistiladas en espigas expuestas, segmentadas, blancas y óseas o en mazorcas cubiertas por brácteas. 6
- 6a. Espiguillas estaminadas y pistiladas reunidas en una espiga; espiguillas pistiladas solitarias, en entrenudos basales, blancos y óseos, por debajo de las espiguillas estaminadas en pares. *Tripsacum*
- 6b. Espiguillas estaminadas en una panícula terminal; espiguillas pistiladas en una espiga axilar, cubierta completamente por brácteas, estilos exsertos. *Zea*

Clave III

Láminas foliares con pseudopécíolos de 5 mm o más de largo

- 1a. Espiguillas dorsalmente comprimidas, sésiles, en una espiga terminal, aristada, retorcidas y enredadas entre sí. *Streptochaeta*
- 1b. Espiguillas lateralmente comprimidas, pediceladas en una panícula o racimo; arista ausente o muy corta.
- 2a. Panícula grande y difusa; espiguillas hermafroditas, biflosculadas, pedicelos largos y filiformes. *Orthoclada*
- 2b. Panícula no difusa; espiguillas (o al menos el flósculo inferior unisexual), uniflosculadas a multiflósculadas, pedicelos cortos.
- 3a. Láminas foliares con nervios divergentes oblicuamente desde el nervio medio hacia los márgenes; espiguillas pistiladas desarticulándose por arriba de las glumas; flósculo pistilado coriáceo, con pelos uncinados. *Pharus*
- 3b. Láminas foliares con nervación teselada; espiguillas pistiladas desarticulándose por debajo de las glumas; flósculo pistilado membranoso, nervación teselada, glabro. *Zeugites*

Clave IV

Espiguillas uniflosculadas, desarticulándose por arriba de las glumas.
Glumas permaneciendo, por algún tiempo, en los pedicelos

- 1a. Espiguillas unisexuales, dimórficas.
- 2a. Lámina foliar con nervios divergiendo oblicuamente desde el nervio medio hacia los márgenes. *Pharus*
- 2b. Lámina foliar con nervación paralela desde la base al ápice.
- 3a. Flósculo truncado, obpiramidal, lateralmente comprimido. *Lithachne*
- 3b. Flósculo agudo u obtuso, elíptico o lanceolado a obovoide, dorsalmente comprimido.
- 4a. Espiguillas pistiladas con un entrenudo alargado entre las glumas y el flósculo, entrenudo engrosado y aceitoso en la madurez. Plantas de 30-80 cm de alto. *Cryptochloa*
- 4b. Espiguillas pistiladas sin entrenudo alargado entre las glumas y el flósculo. Plantas de 80-400 cm de alto. *Olyra*
- 1b. Espiguillas hermafroditas monomorfas.
- 5a. Flósculo hermafrodita acompañado de dos lemas estériles, arista ausente; glumas con quilla alada. *Phalaris*
- 5b. Flósculo hermafrodita sin lemas estériles, arista presente o ausente; glumas sin quilla alada.
- 6a. Inflorescencia una espiga o racimos unilaterales.
- 7a. Inflorescencia una espiga, solitaria, terminal, unilateral, recurvada. *Microchloa*
- 7b. Inflorescencia de varias a numerosas espigas o racimos unilaterales.
- 8a. Plantas cespitosas; inflorescencia en espiga racemosa; lema aristada. *Gymnopogon*
- 8b. Plantas estoloníferas o rizomatosas; inflorescencia en espiga digitada; lema sin arista. *Cynodon*
- 6b. Inflorescencia una panícula abierta o contraída.
- 9a. Vaina con márgenes connados; lema con arista media-dorsa.... *Triniochloa*
- 9b Vaina no connada; lema con arista apical o dorsal (*Agrostis*) o arista ausente.
- 10a. Flósculo coriáceo, aristado.
- 11a. Lema 3-aristada, las 2 laterales a veces reducidas o rudimentarias..... *Aristida*

- 11b. Lema uni-aristada.
- 12a. Flósculo ancho y anguloso; arista inserta excéntricamente en la lema y fácilmente decidua. *Nassella*
- 12b. Flósculo delgado, cilíndrico; arista inserta en el centro del ápice de la lema, persistente o no fácilmente decidua.
- 13a. Pálea pardo obscura, larga y ancha, sulcada entre las quillas; flósculo subgloboso. *Piptochaetium*
- 13b. Pálea incolora, pequeña o rudimentaria, más corta que la lema, quilla ausente o tenue; flósculo delgado y cilíndrico. *Stipa*
- 10b. Flósculo membranáceo, arista presente o ausente.
- 14a. Espiguilla rodeada por un conjunto de cerdas o brácteas estériles. *Pereilema*
- 14b. Espiguillas sin cerdas o brácteas estériles.
- 15a. Ambas glumas o al menos una de ellas más corta que la lema.
- 16a. Lema uni-nervada, arista ausente; lígula ciliada; fruto una cariopsis foliicoide. *Sporobolus*
- 16b. Lema 3-nervada, frecuentemente aristada; lígula membranosa; fruto una cariopsis verdadera. *Muhlenbergia*
- 15b. Ambas glumas igual o más largas que la lema.
- 17a. Callo de la lema piloso, pelos la mitad del largo de la lema, pálea generalmente bien desarrollada; raquilla prolongándose más allá del flósculo en una cerda pilosa. *Calamagrostis*
- 17b. Callo de la lema glabro o a veces corto-piloso; pálea ausente o rudimentaria; raquilla no prolongándose más allá del flósculo. *Agrostis*

Clave V

Espiguillas biflosculadas a multiflosculadas, desarticulándose por arriba de las glumas

- 1a. Inflorescencia una espiga, racimo bilateral o unilateral.
- 2a. Flósculos con estilos y estigmas alargados y rígidos, espiralmente enrollados entre sí agrupando a los flósculos; estigmas 3; hojas con lígula interna y externa. .. *Streptogyna*

- 2b. Flósculos no enredándose entre sí; estilos cortos; estigmas 2; hojas con lígula interna.
- 3a. Espiguillas dispuestas a un lado del raquis; inflorescencia una espiga. *Tripogon*
- 3b. Espiguillas dispuestas a ambos lados del raquis; inflorescencia una espiga o racimo.
- 4a. Inflorescencia con tres espiguillas en cada nudo, las espiguillas laterales cortamente pediceladas, la central sésil. *Hordeum*
- 4b. Inflorescencia con espiguillas solitarias o en pares en cada nudo, sésiles o subsésiles.
- 5a. Plantas rizomatosa; espiguillas unisexuales, plantas dioicas. *Distichlis*
- 5b. Plantas cespitosas; espiguillas hermafroditas.
- 6a. Primera gluma ausente en todas las espiguillas excepto en la terminal; espiguillas orientadas a un lado del raquis. *Lolium*
- 6b. Primera gluma presente en todas las espiguillas; espiguillas no orientadas a un lado del raquis.
- 7a. Inflorescencia en racimo; glumas de diferente tamaño..... *Brachypodium*
- 7b. Inflorescencia en espiga; glumas del mismo tamaño.
- 8a. Espiguillas en grupos de dos en cada nudo del raquis; raquis permaneciendo entero en la madurez. *Elymus*
- 8b. Espiguillas solitarias en cada nudo del raquis; raquis desarticulándose en la madurez.
- 9a. Glumas acuminadas, con un nervio; lema con quilla ciliada. *Secale*
- 9b. Glumas obtusas o bidentadas, con 5-11 nervios; lema con quilla glabra. *Triticum*
- 1b. Inflorescencia una panícula, grupo de espigas o racimos emergiendo de un pedúnculo o raquis común.
- 10a. Plantas altas y robustas, generalmente de mas de 2 m de alto; inflorescencia una panícula grande, plumosa.
- 11a. Culmos sólidos; hojas superiores agrupándose en el ápice de los culmos estériles formando un abanico. *Gynerium*
- 11b. Culmos fistulosos; hojas basales y/o caulinares sin formar un abanico.
- 12a. Lema glabra; flósculo inferior reducido, persistente; flósculos superiores hermafroditas; plantas cosmopolitas. *Phragmites*
- 12b. Lema pilosa; flósculo inferior similar a los superiores; plantas introducidas.

- 13a. Plantas dioicas; hojas agregadas en la base, lámina lineariforme. *Cortaderia*
- 13b. Plantas hermafroditas; hojas basales y caulinares, dísticas, lámina conspicuamente amplexicaule (*Arundo*).
- 14a. Lema cubierta de pelos largos; raquilla glabra. *Arundo*
- 14b. Lema con pelos largos en los márgenes; raquilla pubescente. *Neyraudia*
- 10b. Plantas generalmente de menos de 2 m de alto; inflorescencia no plumosa.
- 15a. Lema con 9 o más aristas cortas. *Pappophorum*
- 15b. Lema sin arista o hasta con 3 aristas.
- 16a. Glumas más de 4/5 o más largas que la espiguilla, excluyendo a las aristas.
- 17a. Espiguillas en pares, con más de dos flósculos; flósculo inferior estéril o estaminado, sin aristas; flósculo superior hermafrodita, aristado. *Arundinella*
- 17b. Espiguillas solitarias, sin la combinación de los otros caracteres.
- 18a. Flósculos inferiores más pequeños que el flósculo superior, reducidos a pequeñas lemas escuamiformes; glumas con quilla alada. *Phalaris*
- 18b. Flósculos inferiores más o menos del largo de los flósculos superiores o más largos; glumas sin quilla alada.
- 19a. Lema con 3 nervios; espiguillas sésiles; panícula abierta con ramas principales simples. *Leptochloa*
- 19b. Lema con 5 nervios; espiguillas pediceladas; panícula contraída a abierta
- 20a. Lígula pilosa; flósculos 4-5; arista inserta en el ápice de la lema bidentada. *Danthonia*
- 20b. Lígula membranosa; flósculos 2-3; arista inserta en la parte dorsal de la lema.
- 21a. Espiguillas de 18-45 mm de largo; glumas 7-9 nervios; ovario pubescente. *Avena*
- 21b. Espiguillas menores de 10 mm de largo; glumas 1-3 nervios; ovario glabro.
- 22a. Arista dorsal, inserta por encima de la mitad de la lema; lemas carinadas. *Trisetum*
- 22b. Arista dorsal, inserta cerca de la base de la lema; lemas redondeadas. *Deschampsia*
- 16b. Una o ambas glumas más cortas de 4/5 del largo de la espiguilla.
- 23a. Lemas con 5 o más nervios inconspicuos u ocasionalmente uno bien marcado.
- 24a. Espiguillas unisexuales; plantas dioicas. *Distichlis*

- 24b. Espiguillas hermafroditas.
- 25a. Vaina con márgenes connados por lo menos 1/3 de su longitud.
- 26a. Espiguillas menos de 10 mm, subsésiles, unilaterales, formando fascículos densos en las escasas ramas rígidas de la panícula; quilla de la lema ciliada. *Dactylis*
- 26b. Espiguillas de 20 mm o más de largo, todas pediceladas en panículas abiertas; quilla de la lema glabra o escabrosa. *Bromus*
- 25b. Vaina con márgenes libres, sobrepuestos uno con otro (raramente *Festuca* con los márgenes de la vaina connados).
- 27a. Plantas estoloníferas de dunas costeras; flósculos inferiores reducidos; lígula ciliada. *Uniola*
- 27b. Plantas cespitosas o rizomatosas; flósculos inferiores hermafroditas; lígula membranosa.
- 28a. Lemas orbiculares, cordadas en la base. *Briza*
- 28b. Lemas lanceoladas a ovadas, alargadas, nunca cordadas en la base.
- 29a. Lemas sin aristas, obtusas o agudas; callo frecuentemente con pelos algodonosos. *Poa*
- 29b. Lemas aristadas o acuminadas; callo glabro.
- 30a. Panícula contraída, espigada; raquilla prolongándose más allá del flósculo superior. *Koeleria*
- 30b. Panícula abierta; raquilla no prolongándose más allá del flósculo superior.
- 31a. Plantas perennes; estambres 3, exsertos; láminas foliares aplanadas a convolutas, generalmente 2 mm o más de ancho. *Festuca*
- 31b. Plantas anuales; estambres 1, generalmente no exsertos; láminas foliares filiformes, generalmente de 1-2 mm de ancho. *Vulpia*
- 23b. Lemas con 3 nervios conspicuos.
- 32a. Plantas dioicas (a veces monoicas); espiguillas pistiladas y estaminadas dimorfas; lema pistilada con 3 aristas largas, lema estaminada sin arista o mucronada. *Scleropogon*
- 32b. Plantas hermafroditas; espiguillas monomorfas; lema con o sin arista.
- 33a. Espiguillas con un flósculo inferior hermafrodita y uno a varios flósculos superiores reducidos.
- 34a. Flósculo reducido representado por una arista delgada; inflorescencia una panícula abierta con ramas flexuosas y divaricadas. *Gymnopogon*

- 34b. Flósculo reducido representado por una lema conspicua; inflorescencia una panícula contraída o espigado-digitada.
- 35a. Lemas dorsalmente comprimidas. *Enteropogon*
- 35b. Lemas lateralmente comprimidas.
- 36a. Culmo sólido; espiguillas verde o pardo-amarillentas; lema generalmente aristada, mas de 1 mm de largo; gluma superior aguda o bi-dentada, sin arista. *Chloris*
- 36b. Culmo fistuloso; espiguillas pardo-oscuras; lema generalmente sin arista o mucronada (menos de 0.5 mm de largo); gluma superior obtusa o bilobada, cortamente aristada. *Eustachys*
- 33b. Espiguillas con el flósculo inferior y varios superiores hermafroditas, uno o dos flósculos reducidos por arriba de éstos.
- 37a. Espiguillas sésiles, pectinadas, en espigas digitadas unilaterales, cortas y gruesas.
- 38a. Raquis con espiguillas hasta la punta; espiguillas sin arista. *Eleusine*
- 38b. Raquis prolongándose mas allá de las espiguillas; gluma superior con una arista corta conspicua. *Dactyloctenium*
- 37b. Espiguillas pediceladas, en panículas o racimos a lo largo de ramas delgadas.
- 39a. Pálea densamente pilosa, desde la parte media hasta el ápice; plantas de dunas costeras. *Triplasis*
- 39b. Pálea glabra o ligeramente corto-ciliada; plantas distribuidas en diferentes hábitats.
- 40a. Panícula con ramas secundarias; espiguillas dispuestas a lo largo del raquis.
- 41a. Lema con ápice lobulado, pubescente. *Erioneuron*
- 41b. Lema con ápice entero, glabra o escabrosa. *Eragrostis*
- 40b. Panícula con ramas simples; espiguillas en 2 hileras en la sección inferior del raquis.
- 42a. Glumas con un nervio; lemas sin aristas o cortamente aristadas; espiguillas de menos de 10 mm de largo *Leptochloa*
- 42b. Gluma inferior 1-5 nervios, la superior con 3-7 nervios; lemas largamente aristadas; espiguillas de 10-20 mm de largo. *Gouinia*

Clave VI

Espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas, desprendiéndose como una unidad, sin estructuras accesorias adheridas.

- 1a. Espiguillas dimorfas, generalmente unisexuales (excepto *Trachypogon*).
 2a. Plantas de 1-3 m de alto; rizomatosas. *Zizaniopsis*
 2b. Plantas menores de 1m de alto; no rizomatosas.
 3a. Espiguillas estaminadas y hermafroditas en una sola inflorescencia; espiguilla pedicelada hermafrodita, la sésil reducida; plantas amacolladas. *Trachypogon*
 3b. Espiguillas estaminadas y pistiladas en inflorescencias separadas; plantas estoloníferas o cespitosas.
 4a. Estambres 6-8; espiguillas pistiladas sin aristas, lema con ápice entero y pálea con 5-10 nervios; fruto una cariopsis nucóide, ovoide o esférica; plantas acuáticas. *Luziola*
 4b. Estambres 3; espiguillas pistiladas aristadas, lema con ápice crestado y pálea con 2 nervios; fruto una cariopsis verdadera, aplanada; plantas de hábitats terrestres. *Opizia*
 1b. Espiguillas monomorfas y al menos con un flósculo hermafrodita.
 5a. Espiguillas cubiertas en la madurez por pelos gruesos, uncinados. *Pseudechinolaena*
 5b. Espiguillas glabras.
 6a. Espiguillas lateralmente comprimidas.
 7a. Espiguillas grandes (10-20 mm largo), aplanadas, flósculos 5 ó más.
 8a. Láminas lanceoladas, los pseudopecíolos largos; flósculo inferior pistilado y los superiores estaminados. *Zeugites*
 8b. Láminas lineares, los pseudopecíolos ausentes; flósculos inferiores o al menos los 2-6 inferiores reducidos y los superiores hermafroditas, flósculo terminal reducido. *Uniola*
 7b. Espiguillas pequeñas (de menos de 10 mm de largo), flósculos 1-3.
 9a. Inflorescencia una o más espigas o racimos.
 10a. Racimo terminal, solitario, espiciforme; espiguillas adpresas al raquis plano. *Mesosetum*
 10b. Espigas o racimos numerosos; espiguillas no adpresas al raquis.
 11a. Láminas lineares; culmos erectos; espiguillas uniflosculadas y hermafroditas; plantas de dunas costeras. *Spartina*

- 11b. Láminas lanceoladas; culmos rastreros y enraizando en los nudos inferiores; espiguillas biflosculadas, el inferior estaminado y el superior hermafrodita; plantas de hábitats boscosos. *Oplismenus*
- 9b. Inflorescencia una panícula contraída o abierta.
- 12a. Glumas presentes o al menos la segunda gluma presente.
- 13a. Hojas densamente víscido-pilosas; lema inferior con una arista de menos de 5 mm de largo. *Melinis*
- 13b. Hojas glabras a velutinas, pero no víscidas; lema inferior sin arista o con una arista de 2 mm o menos de largo.
- 14a. Láminas foliares con pseudopécíolos y nervación teselada; panícula grande y laxa. *Orthoclada*
- 14b. Láminas foliares sin pseudopécíolos y nervación paralela; panículas de diferentes tipos.
- 15a. Hojas velutinas; espiguillas biflosculadas, la inferior hermafrodita, la superior estaminada con una arista corta y uncinada *Holcus*
- 15b. Hojas no velutinas; espiguillas uniflosculadas hermafroditas o si son biflosculadas, la inferior reducida, estaminada o pistilada y la superior hermafrodita.
- 16a. Glumas, al menos la inferior, más corta que el flósculo.
- 17a. Espiguillas cubiertas de pelos largos rosas o blancos; primera gluma cortamente aristada; lema sin estípíte o apéndices. *Rhynchelytrum*
- 17b. Espiguillas glabras o cortamente pilosas; primera gluma sin arista, base de la lema superior con un corto estípíte y 2 cicatrices hundidas o apéndices en forma de alas. *Ichnanthus*
- 16b. Glumas iguales o casi iguales, más largas que el flósculo.
- 18a. Glumas persistentes sobre la panícula en la madurez; inflorescencia una panícula contraída, cilíndrica. *Phleum*
- 18b. Glumas deciduas en la madurez; inflorescencia una panícula laxa. *Cinna*
- 12b. Glumas ausentes.
- 19a. Flósculo hermafrodita con dos escamas basales (lemas neutras) menores o casi tan largas como la espiguilla; lema fértil aristada o mucronada; espiguillas de 7-10 mm de largo. *Oryza*
- 19b. Flósculo hermafrodita sin escamas basales; lemas sin aristas; espiguillas menores de 6 mm de largo. *Leersia*
- 6b. Espiguillas dorsalmente comprimidas.

- 20a. Espiguillas todas o algunas con ramas estériles en forma de cerdas.
- 21a. Espiguillas con 1-varias cerdas; ala papirácea ausente. *Setaria*
- 21b. Espiguillas todas acompañadas de una cerda, ala o aurícula papirácea presente en la madurez.
- 22a. Primera gluma membranosa, obtusa en la base; pálea inferior con una base cordada y amplias alas cartáceas; panícula abierta con ramas largas. *Ixophorus*
- 22b. Primera gluma coriácea, auriculada en la base; pálea del flósculo inferior lanceolada sin alas; panícula angostamente cilíndrica o espiciforme con ramas cortas. *Setariopsis*
- 20b. Espiguillas sin cerdas.
- 23a. Inflorescencia de una a numerosas espigas o racimos espiciformes.
- 24a. Inflorescencia un racimo solitario.
- 25a. Espiguillas en pares, en una hilera longitudinal, de tal manera que las lemas inferiores de 2 espiguillas sucesivas apuntan una hacia la otra; primera gluma presente. *Thrasya*
- 25b. Espiguillas en (1) 2-4 hileras longitudinales, lemas inferiores orientadas hacia fuera; primera gluma generalmente ausente. *Paspalum*
- 24b. Inflorescencia con numerosas espigas o racimos.
- 26a. Parte dorsal de la lema fértil y segunda gluma orientadas lejos del raquis.
- 27a. Primera gluma bien desarrollada; flósculo hermafrodita corrugado. *Urochloa*
- 27b. Primera gluma ausente; flósculo hermafrodita brillante y liso. *Axonopus*
- 26b. Parte dorsal de la lema fértil y segunda gluma orientadas hacia el raquis, al menos en algunas de las espiguillas.
- 28a. Lema superior membranosa y flexible, márgenes aplanados, delgados y expuestos. *Digitaria*
- 28b. Lema superior coriácea a cartácea, márgenes involutos.
- 29a. Lema superior lisa y brillante o estriada longitudinalmente.
- 30a. Lígula ausente; segunda gluma y lema inferior marcadamente hispida, especialmente sobre los nervios; pálea inferior tan larga como la lema inferior. *Echinochloa*
- 30b Lígula presente; segunda gluma y lema inferior no hispidas; pálea inferior generalmente ausente. *Paspalum*
- 29b Lema superior rugosa transversalmente.

- 31a. Láminas foliares linear-lanceoladas a lanceolado-ovadas; racimos divergentes; raquis terminando en una espiguilla. *Urochloa*
- 31b. Láminas foliares lineares; racimos erectos, adpresos; raquis generalmente terminando en una punta estéril aplanada. *Paspalidium*
- 23b. Inflorescencia una panícula.
- 32a. Glumas o callo con pelos largos y sedosos, ocultando a la espiguilla.
- 33a Inflorescencia pardo-dorada. *Eriochrysis*
- 33b. Inflorescencia blanca o grisácea.
- 34a. Panícula abierta; raquis articulado; espiguillas sésiles y pediceladas. *Saccharum*
- 34b. Panícula cilíndrica; raquis no articulado; espiguillas pediceladas. *Imperata*
- 32b. Glumas o callo glabros o ligeramente pilosos, no ocultando a la espiguilla.
- 35a. Primera gluma fusionada al callo formando una estructura ciatiforme o gluma reducida a una escama diminuta. *Eriochloa*
- 35b. Primera gluma no fusionada al callo o ausente.
- 36a. Espiguillas aristadas.
- 37a. Plantas decumbentes, rastreras; láminas lanceoladas a ovadas. *Oplismenus*
- 37b. Plantas generalmente erectas, ascendentes; láminas lineares.
- 38a. Espiguillas con la base obtusa, glabra; glumas desiguales, primera gluma más corta que los flósculos, sin arista, segunda gluma a veces cortamente aristada. *Echinochloa*
- 38b. Espiguillas con un callo cuspidado y piloso; glumas iguales, más largas que los flósculos y largamente aristadas. *Chaetium*
- 36b. Espiguillas sin aristas.
- 39a. Espiguillas biconvexas, globosas; glumas casi iguales, generalmente un poco más cortas que la espiguilla; flósculo inferior más largo que el superior, generalmente hermafrodita. *Isachne*
- 39b. Espiguillas lanceoladas (globosas en *Lasiacis*); glumas desiguales o la primera ausente; flósculo inferior reducido.
- 40a Primera gluma ausente.
- 41a. Espiguillas glabras, puberulentas o adpreso pilosas, sésiles o subsésiles; dorso de la lema inferior orientada hacia el raquis; vainas carinadas. *Axonopus*

- 41b. Espiguillas marcadamente pilosas, largamente pediceladas; dorso de la lema inferior alejada del raquis; vainas redondeadas. *Anthenantia*
- 40b. Primera gluma conspicua.
- 42a. Espiguillas globosas, insertas oblicuamente en el pedicelo, tornándose negro brillantes en la madurez, las glumas y las lemas cortamente lanosas en el ápice. *Lasiacis*
- 42b. Espiguillas lanceoladas a ovoides, erectas en el pedicelo, siempre verdes o verde-purpúreas en la madurez, glumas y lema glabras.
- 43a. Lema superior con dos apéndices o cicatrices pequeñas, hundidas a lo largo de sus márgenes basales, éstas tornándose carnosas o engrosadas con aceites esenciales presentes en la cariopsis madura. *Ichnanthus*
- 43b. Lema superior sin cicatrices o apéndices basales.
- 44a. Panículas densas, cilíndricas o espiciformes.
- 45a. Culmos sólidos, con aerénquima; láminas de 12 mm de ancho, cordadas en la base. *Hymenachne*
- 45b. Culmos fistulosos, sin aerénquima; láminas de menos de 10 mm de ancho, angostas en la base. *Sacciolepis*
- 44b. Panículas más o menos abiertas, no espiciformes.
- 46a. Primera gluma casi tan larga como la segunda, ambas tan largas como la espiguilla o ligeramente más cortas. *Homolepis*
- 46b. Primera gluma más corta que la espiguilla.
- 47a. Lema superior con el ápice comprimido formando una cresta diminuta, endurecida. *Acroceras*
- 47b. Lema superior redondeada en el ápice, cresta ausente.
- 48a. Flósculo superior transversalmente rugoso.
- 49a. Ramas principales de la inflorescencia portando espiguillas indiferentemente en todos lados. *Panicum*
- 49b. Ramas principales de la inflorescencia portando espiguillas unilateralmente. *Urochloa*
- 48b. Flósculo superior liso y brillante.
- 50a. Espiguillas pareadas, subsésiles, en racimos simples; segunda gluma y lema inferior marcadamente hispídulas, especialmente sobre los nervios *Echinochloa*
- 50b. Espiguillas solitarias o pareadas, pediceladas o cortamente pediceladas, en panículas abiertas o comprimidas; glumas y lemas con o sin pubescencia. *Panicum*

Clave VII

Espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas, todas o algunas desprendiéndose en racimos o grupos de 2 o más, entrenudo del raquis adherido, pedicelos o ramas estériles parecidas a cerdas adheridas

- 1a. Inflorescencia una panícula densa y cilíndrica; espiguillas con cerdas largas y tiesas en la base, las cuales se desprenden desde el raquis. *Pennisetum*
- 1b. Inflorescencia una panícula, racimo solitario o grupo de espigas, racimos o fascículos espiciformes; espiguillas sin cerdas largas.
- 2a. Raquis permaneciendo intacto o desarticulándose tardíamente; grupos de espiguillas desprendiéndose de él, o toda la inflorescencia desprendiéndose como una unidad.
- 3a. Inflorescencia una espiga solitaria o racimo espigado, sin ramas visibles.
- 4a. Gluma inferior más corta que la espiguilla, membranácea, obtusa; lema superior coriácea. *Stenotaphrum*
- 4b. Gluma inferior tan larga como la espiguilla, coriácea, caudada; lema superior hialina *Hemarthria*
- 3b. Inflorescencia una panícula, racimo o racimo con espigas unilaterales.
- 5a. Primera gluma con 2 aristas bien desarrolladas. *Lycurus*
- 5b. Primera gluma aristada o mútica.
- 6a. Primera gluma más larga que el flósculo; espiguillas solitarias; panícula piramidal a espiciforme. *Polypogon*
- 6b. Primera gluma más corta que el flósculo; espiguillas agrupadas formando un fascículo; racimo simple o en espiga.
- 7a. Racimo con una a varias espigas unilaterales; 3 o más espiguillas formando un fascículo. *Bouteloua*
- 7b. Racimos simples o en espiga; 2-3 espiguillas formando un fascículo.
- 8a. Espiguillas sésiles; lema inferior de la espiguilla central bilobada. *Hilaria*
- 8b. Espiguillas laterales pediceladas y la central subsésil; lema inferior de la espiguilla central con 3 aristas. *Aegopogon*
- 2b. Raquis de la espiga o racimo desarticulándose en entrenudos individuales, cada uno portando las espiguillas.

- 9a. Glumas aciculares, flósculo visible; espiguillas 3 por nudo, las laterales generalmente reducidas. *Hordeum*
- 9b. Glumas lanceoladas o anchas, nunca aciculares, cubriendo a los flósculos; espiguillas generalmente 2 por nudo, a veces solitarias o 3 espiguillas en el ápice de cada racimo y entonces una sésil y dos pediceladas.
- 10a. Espiguillas lateralmente comprimidas; glumas conspicuamente carinadas.
- 11a. Espiguillas monomorfas, cortamente aristadas; inflorescencia una panícula grande con racimos verticilados; plantas de mas de 2 m de alto y cultivadas. *Vetiveria*
- 11b. Espiguillas dimorfas, las pediceladas grandes y anchas; con aristas conspicuas; inflorescencia un racimo compuesto; plantas de menos de 1.5 m de alto y silvestres. *Diectomis*
- 10b. Espiguillas dorsalmente comprimidas o globosas; glumas no conspicuamente carinadas.
- 12a. Inflorescencia sedosa y plumosa; espiguillas cubiertas por pelos largos y sedosos.
- 13a. Raquis del racimo resistente o fuerte; espiguillas pediceladas. *Miscanthus*
- 13b. Raquis del racimo frágil; una espiguilla sésil y otra pedicelada.
- 14a. Panícula abierta, piramidal, sedosa, blanco-plateada; plantas de mas de 2 m de alto, generalmente cultivadas. *Saccharum*
- 14b. Panícula contraída, lobado-cilíndrica, sedosa, pardo-dorada; plantas menores a 2 m, silvestres. *Eriochrysis*
- 12b. Inflorescencia no sedosa y plumosa; espiguillas visibles.
- 15a. Espiguillas, todas o algunas hundidas en cavidades de los entrenudos cilíndricos o en raquis engrosados.
- 16a. Espiguillas unisexuales; inflorescencia racemosa, la sección inferior de cada racimo con una serie de entrenudos cilíndricos blanquecinos, óseos, cada uno con una espiguilla pistilada; la sección superior del racimo con raquis aplanado, portando espiguillas estaminadas en pares. *Tripsacum*
- 16b. Espiguillas hermafroditas, flósculos reducidos; inflorescencia en racimo cilíndrico. *Coelorachis*
- 15b. Espiguillas no hundidas en el raquis; entrenudos del raquis delgados y solo ligeramente engrosados.
- 17a. Racimo uno en cada pedúnculo.

- 18a. Racimo con uno a varios pares de espiguillas monomorfas en la base, los pares superiores de espiguillas dimorfas.
- 19a. Espiguilla sésil dorsalmente comprimida; callo obtuso. *Dichanthium*
- 19b. Espiguilla sésil cilíndrica; callo alargado, oblicuo, cuspidado. *Heteropogon*
- 18b. Racimo con todos los pares de espiguillas dimorfas.
- 20a. Espiguillas sésiles globosas, negras, foveoladas, sin aristas; pedicelo fusionado a un lado del raquis. *Hackelochloa*
- 20b. Espiguillas sésiles cilíndricas a lanceoladas, agudas, aristadas o sin aristas; pedicelo no fusionado al raquis.
- 21a. Espiguillas sésiles aristadas.
- 22a. Espiguilla sésil con la primera gluma ligeramente cóncava, nervación inconspicua entre las quillas. *Andropogon*
- 22b. Espiguilla sésil con la primera gluma convexa a aplanada; la nervación conspicua entre las quillas. *Schizachyrium*
- 21b. Espiguillas sin aristas.
- 23a. Gluma inferior con glándulas marginales; raquis pubescente. *Elionurus*
- 23b. Gluma inferior no glandular; raquis glabro. *Schizachyrium*
- 17b. Racimos dos a numerosos en cada pedúnculo.
- 24a. Espiguilla sésil con la primera gluma conspicuamente rugosa. *Ischaemum*
- 24b. Espiguilla sésil con la primera gluma no rugosa.
- 25a. Entrenudos del raquis y pedicelos con un surco central angosto, hialino y translúcido.
- 26a. Racimos con espiguillas dimorfas en pares. *Bothriochloa*
- 26b. Racimos con 1-3 pares de espiguillas monomorfas en la base, las superiores dimorfos. *Euclasta*
- 25b. Entrenudos y pedicelos del raquis sin un surco central translúcido.
- 27a. Hojas con un fuerte olor a limón cuando se trituran; plantas cultivadas y floreciendo raramente. *Cymbopogon*
- 27b. Hojas sin olor a limón; plantas floreciendo anualmente.
- 28a. Inflorescencias con 10 racimos o más en una panícula, espata ausente.
- 29a. Espiguillas solitarias, las pediceladas generalmente reducidas y representadas por el pedicelo; lodículas glabras; plantas silvestres. *Sorghastrum*

- 29b. Espiguillas en pares o grupos de 3, las pediceladas bien desarrolladas; lodículas ciliadas; plantas cultivadas (*S. vulgare*) y silvestres. *Sorghum*
- 28b. Inflorescencias con 2-9 racimos, pareados o subdigitados, espata presente o ausente.
- 30a. Racimos con todos los pares de espiguillas dimorfas, cada par con una espiguilla sésil, hermafrodita, y una espiguilla pedicelada reducida; gluma de la espiguilla sésil cóncava. *Andropogon*
- 30b. Racimos con 1-2 pares de espiguillas monomorfas en la base, sin aristas, estaminadas o neutras; gluma inferior de la espiguilla sésil convexa o cilíndrica.
- 31a. Espiguillas sésiles con el callo basal alargado, cuspidado; primera gluma de la espiguilla sésil con un surco longitudinal profundo. *Hyperthelia*
- 31b. Espiguillas sésiles con un callo basal muy corto, obtuso; primera gluma de la espiguilla sésil sin un surco.
- 32a. Inflorescencias numerosas, espatas presentes, agregadas en una falsa panícula compuesta; lema del flósculo superior en las espiguillas hermafroditas bidentada o lobulada. *Hyparrhenia*
- 32b. Inflorescencias escasas, panícula con 2 o más ramas espigadas, espatas ausentes; lema de la espiguilla hermafrodita aguda. *Dichanthium*

APÉNDICE I

Lista de géneros de Gramíneas de Veracruz

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. <i>Acroceras</i> | 34. <i>Deschampsia</i> |
| 2. <i>Aegopogon</i> | 35. <i>Dichanthium</i> |
| 3. <i>Agrostis</i> | 36. <i>Diectomis</i> |
| 4. <i>Andropogon</i> | 37. <i>Digitaria</i> |
| 5. <i>Anthenantia</i> | 38. <i>Distichlis</i> |
| 6. <i>Anthephora</i> | 39. <i>Echinochloa</i> |
| 7. <i>Aristida</i> | 40. <i>Eleusine</i> |
| 8. <i>Arundinella</i> | 41. <i>Elionurus</i> |
| 9. <i>Arundo</i> | 42. <i>Elymus</i> |
| 10. <i>Aulonemia</i> | 43. <i>Enteropogon</i> |
| 11. <i>Avena</i> | 44. <i>Eragrostis</i> |
| 12. <i>Axonopus</i> | 45. <i>Eriochloa</i> |
| 13. <i>Bambusa</i> | 46. <i>Eriochrysis</i> |
| 14. <i>Bothriochloa</i> | 47. <i>Erioneuron</i> |
| 15. <i>Bouteloua</i> | 48. <i>Euclasta</i> |
| 16. <i>Brachypodium</i> | 49. <i>Eustachys</i> |
| 17. <i>Briza</i> | 50. <i>Festuca</i> |
| 18. <i>Bromus</i> | 51. <i>Gouinia</i> |
| 19. <i>Calamagrostis</i> | 52. <i>Guadua</i> |
| 20. <i>Cenchrus</i> | 53. <i>Gymnopogon</i> |
| 21. <i>Chaetium</i> | 54. <i>Gynerium</i> |
| 22. <i>Chloris</i> | 55. <i>Hackelochloa</i> |
| 23. <i>Chusquea</i> | 56. <i>Hemarthria</i> |
| 24. <i>Cinna</i> | 57. <i>Heteropogon</i> |
| 25. <i>Coelorachis</i> | 58. <i>Hilaria</i> |
| 26. <i>Coix</i> | 59. <i>Holcus</i> |
| 27. <i>Cortaderia</i> | 60. <i>Homolepis</i> |
| 28. <i>Cryptochloa</i> | 61. <i>Hordeum</i> |
| 29. <i>Cymbopogon</i> | 62. <i>Hymenachne</i> |
| 30. <i>Cynodon</i> | 63. <i>Hyparrhenia</i> |
| 31. <i>Dactylis</i> | 64. <i>Hyperthelia</i> |
| 32. <i>Dactyloctenium</i> | 65. <i>Ichnanthus</i> |
| 33. <i>Danthonia</i> | 66. <i>Imperata</i> |

67. *Isachne*
68. *Ischaemum*
69. *Ixophorus*
70. *Koeleria*
71. *Lasiacis*
72. *Leersia*
73. *Leptochloa*
74. *Lithachne*
75. *Lolium*
76. *Luziola*
77. *Lycurus*
78. *Melinis*
79. *Mesosetum*
80. *Microchloa*
81. *Miscanthus*
82. *Muhlenbergia*
83. *Nassella*
84. *Neyraudia*
85. *Olmeca*
86. *Olyra*
87. *Opizia*
88. *Oplismenus*
89. *Orthoclada*
90. *Oryza*
91. *Otatea*
92. *Panicum*
93. *Pappophorum*
94. *Paspalidium*
95. *Paspalum*
96. *Pennisetum*
97. *Pereilema*
98. *Phalaris*
99. *Pharus*
100. *Phleum*
101. *Phragmites*
102. *Phyllostachys*
103. *Piptochaetium*
104. *Poa*
105. *Polypogon*
106. *Pseudechinolaena*
107. *Rhipidocladum*
108. *Rhynchelytrum*
109. *Saccharum*
110. *Sacciolepis*
111. *Schizachyrium*
112. *Scleropogon*
113. *Secale*
114. *Setaria*
115. *Setariopsis*
116. *Sorghastrum*
117. *Sorghum*
118. *Spartina*
119. *Sporobolus*
120. *Stenotaphrum*
121. *Stipa*
122. *Streptochaeta*
123. *Streptogyna*
124. *Thrasya*
125. *Trachypogon*
126. *Triniochloa*
127. *Triplasis*
128. *Tripogon*
129. *Tripsacum*
130. *Trisetum*
131. *Triticum*
132. *Uniola*
133. *Urochloa*
134. *Vetiveria*
135. *Vulpia*
136. *Zea*
137. *Zeugites*
138. *Zizaniopsis*

APÉNDICE II

Lista de Subfamilias, tribus, subtribus y géneros de Gramíneas de Veracruz

I. Subfamilia Bambusoideae

Tribu Bambuseae

Subtribu Bambusinae

1. *Bambusa*

Subtribu Shibataeinae

2. *Phyllostachys*

Subtribu Guaduinae

3. *Guadua*

4. *Otatea*

5. *Olmeca*

Subtribu Arthrostylidiinae

6. *Aulonemia*

7. *Rhipidocladum*

Subtribu Chusqueinae

8. *Chusquea*

Tribu Streptochaeteae

9. *Streptochaeta*

Tribu Olyreae

10. *Olyra*

11. *Cryptochloa*

12. *Lithachne*

Tribu Phareae

13. *Pharus*

Tribu Streptogyneae

14. *Streptogyna*

Tribu Oryzeae

15. *Oryza*

16. *Leersia*

17. *Zizaniopsis*

18. *Luziola*

II. Subfamilia Pooideae

Tribu Stipeae

19. *Stipa*

20. *Nassella*

21. *Piptochaetium*

Tribu Poeae

22. *Festuca*

23. *Lolium*

24. *Vulpia*

25. *Briza*

26. *Poa*

27. *Dactylis*

Tribu Meliceae

28. *Triniochloa*

Tribu Aveneae

Subtribu Aveniae

29. *Avena*

30. *Trisetum*

31. *Koeleria*

32. *Deschampsia*

33. *Holcus*

Subtribu Phalaridinae

34. *Phalaris*

Subtribu Alopecurinae

35. *Agrostis*

36. *Calamagrostis*

37. *Polypogon*

38. *Cinna*

39. *Phleum*

Tribu Bromeneae

40. *Bromus*

Tribu Brachypodieae

41. *Brachypodium*

Tribu Triticeae

42. *Elymus*43. *Hordeum*44. *Secale*45. *Triticum***III. Subfamilia Centothecoideae**

Tribu Centotheceae

46. *Orthoclada*47. *Zeugites***IV. Subfamilia Arundinoideae**

Tribu Arundineae

48. *Danthonia*49. *Cortaderia*50. *Arundo*51. *Phragmites*52. *Gynerium*

Tribu Aristideae

53. *Aristida***V. Subfamilia Chloridoideae**

Tribu Pappophoreae

54. *Pappophorum*

Tribu Eragrostideae

Subtribu Uniolineae

55. *Uniola*

Subtribu Monanthochloinae

56. *Distichlis*

Subtribu Eleusininae

57. *Eleusine*58. *Dactyloctenium*

Subtribu Eragrostidinae

59. *Neyraudia*60. *Triplasis*61. *Scleropogon*62. *Leptochloa*63. *Tripogon*64. *Gouinia*65. *Eragrostis*

Subtribu Muhlenbergiinae

66. *Muhlenbergia*67. *Lycurus*68. *Pereilema*

Subtribu Munroinae

69. *Erioneuron*

Subtribu Sporobolinae

70. *Sporobolus*

Tribu Cynodonteae

Subtribu Chloridinae

71. *Chloris*72. *Eustachys*73. *Enteropogon*74. *Gymnopogon*75. *Microchloa*76. *Cynodon*77. *Spartina*

Subtribu Boutelouninae

78. *Bouteloua*79. *Opizia*80. *Aegopogon*81. *Hilaria***VI. Subfamilia Panicoideae**

Tribu Paniceae

Subtribu Setariinae

82. *Pseudechinolaena*
 83. *Oplismenus*
 84. *Ichnanthus*
 85. *Panicum*
 86. *Lasiacis*
 87. *Hymenachne*
 88. *Homolepis*
 89. *Sacciolepis*
 90. *Acroceras*
 91. *Echinochloa*
 92. *Chaetium*
 93. *Urochloa*
 94. *Eriochloa*
 95. *Paspalum*
 96. *Thrasya*
 97. *Mesosetum*
 98. *Axonopus*
 99. *Setaria*
 100. *Paspalidium*
 101. *Ixophorus*
 102. *Setariopsis*
 103. *Stenotaphrum*
 Subtribu Melinidinae
 104. *Rhynchelytrum*
 105. *Melinis*
 Subtribu Digitariinae
 106. *Digitaria*
 107. *Anthenantia*
 Subtribu Cenchrinae
 108. *Pennisetum*
 109. *Cenchrus*
 110. *Anthephora*
 Tribu Isachneae
 111. *Isachne*
 Tribu Arundinelleae
 112. *Arundinella*
- Tribu Andropogoneae
 Subtribu Saccharinae
 113. *Saccharum*
 114. *Eriochrysis*
 115. *Miscanthus*
 116. *Imperata*
 Subtribu Germainiinae
 117. *Trachypogon*
 Subtribu Sorghinae
 118. *Sorghum*
 119. *Sorghastrum*
 120. *Vetiveria*
 121. *Dichanthium*
 122. *Bothriochloa*
 123. *Euclasta*
 Subtribu Ischaeminae
 124. *Ischaemum*
 Subtribu Andropogoninae
 125. *Andropogon*
 126. *Diectomis*
 127. *Cymbopogon*
 128. *Schizachyrium*
 Subtribu Anthistiriinae
 129. *Hyparrhenia*
 130. *Hyperthelia*
 131. *Heteropogon*
 Subtribu Rottboelliinae
 132. *Elionurus*
 133. *Hemarthria*
 134. *Coelorachis*
 135. *Hackelochloa*
 Tribu Maydeae
 136. *Coix*
 137. *Tripsacum*
 138. *Zea*

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69
Actinidaceae. D.D. Soejarto	35	Flacourtiaceae. M. Nee	111
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Garryaceae. I. Espejel	33
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Gentianaceae. J. A. Villarreal	121
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Geraniaceae. E. Utrera-Barillas	117
Alstroemeriacae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	83	Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	86	Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa	122
Araliaceae. V. Sosa	8	Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	92
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	Hamamelidaceae. V. Sosa	1
Balanophoraceae. J.L. Martínez y R. Acevedo	85	Heliconiaceae. C. Gutiérrez Báez	118
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Hernandiaceae. A. Espejo-Serna	67
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes	90	Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109
Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert	100	Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63
Betulaceae. M. Nee	20	Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Icacinaceae. C. Gutiérrez Báez	80
Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes	107	Iridaceae. A. Espejo-Serna & A.R. López-Ferrari	105
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Juglandaceae. H.V. Narave	31
Brunelliaceae. M. Nee	44	Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69
Burseraceae. J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski	94	Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82
Cannaceae. R. Jiménez	11	Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Lythraceae. S.A. Graham	66
Casuarinaceae. M. Nee	27	Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14
Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers	3	Malvaceae. P.A. Fryxell	68
Cistaceae. M. T. Mejía-Saulés y L. Gama	102	Marantaceae. M. Lascuráin	89
Clethraceae. A. Bárcena	15	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos y J. Becerra	95	Marcgraviaceae. J.F. Utley	38
Connaraceae. E. Forero	28	Marsileaceae. M. Palacios-Rios	70
Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	76	Martyniaceae. K.R. Taylor	30
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116
Cornaceae. V. Sosa	2	Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87
Costaceae. A.P. Vovides	78	Molluginaceae. M. Nee	43
Cucurbitaceae. M. Nee	74	Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
Cunoniaceae. M. Nee	39	Nyctaginaceae. J.J. Fay	13
Cupressaceae. T.A. Zanoni	23	Nyssaceae. M. Nee	52
Cyatheaceae. R. Riba	17	Oleaceae. M. Sánchez-Sánchez	93
Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa	101	Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez	84
Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69	Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106
Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53	Orchidaceae II. <i>Epidendrum</i> . J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112
Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65		
Ebenaceae. L. Pacheco	16		

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (Continuación)

Orchidaceae III. <i>Stelis</i> . R. Solano	113	Salicaceae. M. Nee	34
Orchidaceae IV. <i>Amparoa</i> , <i>Brassia</i> y <i>Comparettia</i> . R. Jiménez-Machorro	119	Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61	Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	115
Palmae. H. Quero	81	Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69	Solanaceae I. M. Nee	49
Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22	Solanaceae II. M. Nee	72
Pedaliaceae. K.R. Taylor	29	Staphyleaceae. V. Sosa	57
Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104	Styracaceae. L. Pacheco	32
Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36	Surianaceae. C. Juárez	58
Pinaceae. H. Narave y K.R. Taylor	98	Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69	Theophrastaceae. G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández A.	103
Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108	Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr. y K. Barringer	59
Platanaceae. M. Nee	19	Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97	Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Polemoniaceae. D.L. Nash	7	Ulmaceae. M. Nee	40
Portulacaceae. D. Ford	51	Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Primulaceae. S. Hernández A.	54	Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Proteaceae. M. Nee	56	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55	Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien	88
Resedaceae. M. Nee	48	Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez- Torres	26
Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50	Zingiberaceae. A.P. Vovides	79
Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12		
Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96		