

Las gramíneas (Poaceae) del estado Zulia, Venezuela. Lista de los géneros presentes

D. Pacheco Rivera¹, J.O. Zambrano y G. Sthormes

Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía, Departamento de Botánica, Maracaibo, estado Zulia. Apdo. Postal 526.

Resumen

Como un aporte al conocimiento de la flora del estado Zulia, Venezuela y al estudio de la agrostología a nivel nacional, se realizó un inventario florístico de las gramíneas existentes en dicha entidad. Se examinaron especímenes depositados en los principales herbarios nacionales, así como también ejemplares recolectados en diferentes regiones del estado Zulia. Los resultados obtenidos muestran un aproximado de 57 géneros y 168 especies de esta familia, incluyendo las gramíneas cultivadas e introducidas, lo que equivale al 40,56% de los géneros y 22,25% de las especies presentes en el país. En este estudio, se enlistan los géneros presentes en el estado Zulia, siguiendo el sistema de clasificación propuesto para las gramíneas mexicanas.

Palabras clave: Poaceae, Zulia, Venezuela, géneros.

Introducción

Las estimaciones más recientes señalan que la familia Gramineae o Poaceae se encuentra representada en Venezuela por cerca de 143 géneros y 755 especies (9). Esto convierte a este grupo en uno de los más importantes y diversos en el país, ocupando el cuarto lugar en la lista de las diez familias con mayor número de especies, precedidas por las Orchidaceae, Leguminosae y Asteraceae (9).

Los estudios que se han realizado sobre las gramíneas venezolanas han sido enfocados principalmente desde el punto de vista florístico, ge-

nerando información sobre la distribución de las mismas en el país (5, 6, 10, 11, 12, 13, 17, 18); sin embargo, dichos aportes, necesitan ser revisados y actualizados para tratar de censar con la mayor aproximación posible, la flora agrostológica nacional, que luego permitirá dirigir los estudios hacia tratamientos taxonómicos y de filogenia de los grupos existentes (8).

En el estado Zulia, el conocimiento de esta familia es aún incompleto, por lo que es necesario conocer con precisión el número de represen-

Recibido el 10-3-2005 ● Aceptado el 23-6-2005

¹Autor para correspondencia email: dpacheco@luz.edu.ve

tantes (14, 15, 21). Esta razón, sumada a la variedad de ambientes presentes, así como a la introducción de especies con fines forrajeros, por ejemplo de los géneros *Brachiaria*, *Panicum* y *Pennisetum*, (21), entre otros, crea la necesidad de cuantificar y conocer, cuántos y cuáles son los

géneros y las especies de gramíneas reconocidos para la región. Asimismo, la información generada aportará datos para el inventario de la flora agrostológica nacional y para la evaluación del estado de conocimiento de la familia en Venezuela.

Materiales y métodos

Este estudio se llevó a cabo en el Herbario HERZU de la Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, adscrito al Departamento de Botánica. Se realizó con base en la recopilación y ordenamiento o sistematización de los datos obtenidos a través de las fases de búsqueda bibliográfica, consulta de herbarios y trabajo de campo. Se revisaron las colecciones de gramíneas del estado Zulia depositadas en los herbarios HERZU, JBM, MER, MY y VEN y, adicionalmente, se incorporó material de reciente recolección proveniente de los proyectos flora del estado Zulia y gramíneas del estado Zulia (14, 15, 21). Estos ejemplares revisados provienen del muestreo realizado en 8 áreas o regiones de la Cuenca del Lago de Maracaibo (Goajira, Sierra de Perijá Norte, Tokuko, Sur-Oeste, Socopo, Sur-Oriental, Guasare y la región Urbana).

Todo el material se determinó a nivel de especie, con la ayuda de flo-

ras, monografías, revisiones de la familia, géneros y especies, así como también mediante la consulta a especialistas. El formato de clasificación seguido para ubicar a los géneros presentes en este estudio, es el empleado para las gramíneas mexicanas por Valdés y Dávila (19), donde se ordenan por subfamilia, tribu y subtribu. Este agrupamiento, que constituye un esquema adaptado de Clayton y Renvoize (1, 2), Davidse *et al.* (3) y Watson y Dallwitz (20), permite visualizar de una manera más clara la diversidad presente en la familia y, además, ofrece una oportuna presentación de los trabajos florísticos relacionados con este grupo de plantas.

Los nombres de los géneros y los autores se revisaron de acuerdo a Clayton y Renvoize (1, 2), Gunn *et al.* (7), Davidse *et al.* (3) y Watson y Dallwitz (20). También se consideró para uniformizar y ubicar los nombres de los géneros, el catálogo de las gramíneas del nuevo mundo (16, 22).

Resultados y discusión

El estudio florístico de la familia Poaceae para el estado Zulia indica que está representada por 5

subfamilias, 57 géneros y 168 especies, incluyendo las nativas, cultivadas e introducidas (14). Esto represen-

ta el 40,56% de los géneros y 22,5% de las especies conocidas para país (9), así como el 59,4% y 41,1% de los géneros y especies de gramíneas reportados para la Flora de la Guayana Venezolana (4).

Los 57 géneros que se reconocen en este trabajo para la entidad zuliana están asignados a cinco subfamilias, 13 tribus y 19 subtribus (cuadro 1).

Por otra parte, se puede observar, que las Panicoideae y Chloridoideae resultaron ser las subfamilias más diversas en el estado, con 33 y 13 géneros, seguidas por las Bambusoideae, Arundinoideae y Centothecoideae con 8, 2 y 1 género, respectivamente (cuadro 1). Este patrón corresponde con lo observado para la Flora de la Guayana Venezo-

lana, donde también las Panicoideae y las Chloridoideae son los grupos más predominantes (4). Asimismo, hasta los momentos, no se reportan para el estado Zulia, representantes de la subfamilia Pooideae, posiblemente debido a la escasez de colectas disponibles, dado a su vez por el difícil acceso a las partes más altas de la entidad, especialmente hacia la vertiente norte de la Sierra de Perijá, donde seguramente existen algunas especies.

De la misma forma, los géneros que resultaron más diversos para la entidad en cuanto al número de especies fueron *Panicum* (16 especies), *Paspalum* (15 especies), *Eragrostis* (10 especies), *Aristida* y *Urochloa* (9 especies), *Axonopus* (8 especies), *Digitaria* (7 especies) y *Setaria* (6 especies) (cuadro 1).

Cuadro 1. Géneros de gramíneas registrados para el estado Zulia. Entre paréntesis se indica el número de especies reportado para cada uno de los géneros.

Subfamilia I Bambusoideae		
	Tribu 1 Bambuseae	
		Subtribu I Arthrostylidiinae
		1 <i>Arthrostylidium</i> Ruprecht (1)
		2 <i>Rhipidocladum</i> McClure (1)
	Tribu 2 Streptochoeteae	3 <i>Streptochoeta</i> Schrader (1)
	Tribu 3 Olyreae	4 <i>Olyra</i> Linnaeus (5)
	Tribu 4 Phareae	5 <i>Lithachne</i> Palisot de Beauvois (1)
	Tribu 5 Oryzeae	6 <i>Pharus</i> P. Browne (1)
		7 <i>Leersia</i> O. P. Swartz (1)
		8 <i>Luziola</i> A. L. Jussieu (1)
Subfamilia II Centothecoideae	Tribu 6 Centotheceae	9 <i>Orthoclada</i> Palisot de Beauvois (1)
Subfamilia III Arundinoideae	Tribu 7 Arundineae	10 <i>Gynerium</i> Palisot de Beauvois (1)
	Tribu 8 Aristideae	11 <i>Aristida</i> Linnaeus (9)

Cuadro 1. Géneros de gramíneas registrados para el estado Zulia. Entre paréntesis se indica el número de especies reportado para cada uno de los géneros (continuación).

Subfamilia IV Chloridoideae		
	<i>Tribu 9 Pappophoreae</i>	12 <i>Pappophorum</i> Schreber (2)
	Tribu 10 Eragrostideae	13. <i>Distichlis</i> Rafinesque (1) 14 <i>Eleusine</i> J. Gaertner (1) 15 <i>Dactyloctenium</i> Willdenow (1) 16 <i>Eragrostis</i> N. M. Wolf (10) 17 <i>Leptochloa</i> Palisot de Beauvois (3) 18 <i>Sporobolus</i> R. Brown (3)
		Subtribu I Monanthochloinae
		Subtribu II Eleusininae
		Subtribu III Eragrostidinae
		Subtribu IV Sporobolinae
	Tribu 11 Cynodonteae	19 <i>Chloris</i> O. P. Swartz (4) 20 <i>Cynodon</i> L. C. Richard (2) 21 <i>Gymnopogon</i> Palisot de Beauvois (1) 22 <i>Bouteloua</i> Lagasca (1) 23 <i>Tragus</i> A. Haller (1) 24 <i>Zoysia</i> Willdenow (1)
		Subtribu I Chloridinae
		Subtribu II Boutelouininae
		Subtribu III Zoysiinae

Cuadro 1. Géneros de gramíneas registrados para el estado Zulia. Entre paréntesis se indica el número de especies reportado para cada uno de los géneros. (Continuación).

Subfamilia V
Panicoideae

Tribu 12 Paniceae

Subtribu I Setariinae

- 25 *Pseudechinoalaena* Staff (1)
- 26 *Oplismenus* Palisot de Beauvois (2)
- 27 *Ichnananthus* Palisot de Beauvois (1)
- 28 *Panicum* Linnaeus (15)
- 29 *Lasiacis* (Grisebach.) A. Hitchcock (6)
- 30 *Hymenachne* Palisot de Beauvois (1)
- 31 *Homolepis* A. Chase (1)
- 32 *Acroceras* Staff (1)
- 33 *Echinochloa* Palisot de Beauvois (5)
- 34 *Urochloa* Palisot de Beauvois (9)
- 35 *Paspalum* Linnaeus (15)
- 36 *Mesosetum* Steudel (1)
- 37 *Axonopus* Palisot de Beauvois (8)
- 38 *Setaria* Palisot de Beauvois (6)
- 39 *Paspalidium* Staff (1)
- 40 *Ixophorus* D. F. L. Schlechtendal (1)
- 41 *Stenotaphrum* Trinius (1)

Subtribu II Melinidinae

- 42 *Melinis* Palisot de Beauvois (2)

Subtribu III Digitariinae

- 43 *Digitaria* A. Haller (7)

Subtribu IV Cenchrinae

- 44 *Pennisetum* L. C. Richard (2)
- 45 *Cenchrus* Linnaeus (4)
- 46 *Anthephora* Scriber (1)

Cuadro 1. Géneros de gramíneas registrados para el estado Zulia. Entre paréntesis se indica el número de especies reportado para cada uno de los géneros. (Continuación).

Subfamilia V	
Panicoidae	
Tribu 13 Andropogoneae	
Subtribu I Saccharinae	47 <i>Saccharum</i> Linnaeus (1) 48 <i>Imperata</i> Cirillo (2)
Subtribu II Germainiinae	49 <i>Trachypogon</i> Nees (4)
Subtribu III Sorghinae	50 <i>Sorghum</i> Moench (2) 51 <i>Dichanthium Willemet</i> (1)
Subtribu IV Andropogoninae	52 <i>Andropogon</i> Linnaeus (5) 53 <i>Cymbopogon</i> C. Sprengel (1)
Subtribu V Anthistiriinae	54 <i>Hyparrhenia</i> N. Andersson ex E. Fournier (2)
Subtribu VI Rottboelliinae	55 <i>Hemarthria</i> R. Brown (1) 56 <i>Rottboellia</i> Linnaeus filius (1)
Subtribu VII Maydeae	57 <i>Zea</i> Linnaeus (1)

Conclusiones y recomendaciones

Se puede afirmar, que la información ofrecida en este estudio con relación a los géneros de gramíneas y el número de especies, es suficientemente representativa para estimar el estado actual de la familia en el Zulia y aportar datos que contribuyan al conocimiento de la misma a nivel nacional. Sin embargo, a causa de los pocos estudios regionales disponibles aún es complicado hacer comparaciones con otros estados o regiones del país para conocer con aproximación, cuál es la entidad más diversa según el número de géneros y especies de gramíneas registradas.

No obstante, dada la diversidad presente en la familia, demostrada a través de su aporte a la flora agrostológica

venezolana con un 40,56% de los géneros y 22,25% de las especies presentes en el país y, debido por otra parte, a la vocación ganadera del estado Zulia, lo cual conlleva a la introducción de un número importante de especies de gramíneas para uso forrajero, es necesario continuar con la recolección y el estudio taxonómico de este grupo de plantas.

Los datos mostrados en el presente estudio deberán variar en la medida que el conocimiento florístico de la entidad se complete, traducido en la incorporación de nuevas zonas de muestreo, lo cual a su vez contribuirá a una mejor comprensión del estado de conocimiento de este diverso grupo de plantas para Venezuela.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a CONDES-LUZ por su cofinanciamiento No. CC-0271-03. A los estudiantes Johed Fuenmayor y

Ernesto Suárez, adscritos al herbario HERZU, por su asistencia en el campo y procesamiento de las muestras.

Literatura citada

1. Clayton, W.D. y S.A. Renvoize. 1986. Genera Graminum: grasses of the world. Kew Bull. Additional Series XII. Her Majesty's Stationery Office. Royal Botanical Gardens. Kew, England. 387 p.
2. Clayton, W.D. y S.A. Renvoize. 1992. An system of classification for the grasses. p. 338-353. En: Chapman, G.P. (Ed.). Grass evolution and domestication. Cambridge University Press. Cambridge. England.
3. Davidse, G., M. Sousa y A. Chater (Eds.). 1994. Flora Mesoamericana. Vol. 6. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 543 pp.
4. Davidse, G., E. Judziewick y F. Zuloaga. 2004. Poaceae. pp. 1-296. En: Steyermark, J., P. Berry, K. Yatskievych and B. Holst (Eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 8. Poaceae-Rubiaceae.
5. Fariñas, J. 1986. Poaceae en el estado Monagas: Morfología y taxonomía. Trabajo especial de grado (MSc). Universidad de Oriente. Jusepín, Monagas, Venezuela (inédito). 153 pp.
6. Gómez, R. 1988. Aportes al conocimiento de la distribución de las gramíneas en Venezuela: subfamilias Arundinoideae, Bambusoideae, Centothecoideae, Chloridoideae, Oryzoideae y

- Pooideae. Trabajo especial de grado. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela (inédito). 321 pp.
7. Gunn, C., J.H. Wiersema, C.A. Ritchie y J.H. Kirkbrige. 1992. Families and genera of Spermatophytes recognized by the Agriculture Research Service. U.S. Department of Agriculture. Technical Bulletin N° 1796. 499 pp.
 8. Hilu, K.W. y A. Alice. 2001. A phylogeny of Chloridoideae (Poaceae) based in *matK* sequences. Systematic Botany 26:386-405.
 9. Huber, O., R. Duno, R. Riina, F. Stauffer, L. Pappaterra, A. Jiménez, S. Llamozas y G. Orsini. 1998. Estado Actual del Conocimiento de la Flora en Venezuela. Documentos técnicos de la estrategia nacional de diversidad biológica. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR). Fundación Instituto Botánico de Venezuela (FIBV). Caracas, Venezuela. 153 pp.
 10. Luces, Z. 1942. Géneros de las gramíneas venezolanas. Boletín Técnico No. 4. Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas, Venezuela. 149 pp.
 11. Luces, Z. 1942. Distribución altitudinal de las gramíneas en Venezuela. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales 7(51):285-296.
 12. Luces, Z. 1953. Especies de gramíneas nuevas para la ciencia. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. 15(80):3-29.
 13. Luces, Z. 1963. Las gramíneas del Distrito Federal. Instituto Botánico. Dirección de Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas, Venezuela. 234 pp.
 14. Pacheco, D, O. Zambrano y G. Sthormes. 2005. La familia de las gramíneas en el estado Zulia, Venezuela. SABER Suplemento Vol 17: 422-424.
 15. Pacheco, D, O. Zambrano, G. Sthormes, J. Fuenmayor y E. Suárez. 2005. Las gramíneas del estado Zulia, región Goajira, Venezuela. SABER Suplemento Vol 17: 421-422.
 16. Peterson, P., R. Soreng, G. Davidse, T. Filgueiras, F. Zuloaga y E. Judziewick. 2001. Catalogue of New World grasses (Poaceae): II, subfamily Chloridoideae. Contributions from the United States National Herbarium 41:1-255.
 17. Pittier, H. 1926. Manual de las plantas usuales de Venezuela y su suplemento (reimpresión de 1978). Fundación Eugenio Mendoza. Caracas, Venezuela. 620 pp.
 18. Pittier, H. Catálogo de la flora de Venezuela. 1947. 2 vols. Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura. Caracas, Venezuela. 577 pp.
 19. Valdés, J. y P. Dávila. 1995. Clasificación de los géneros de gramíneas (Poaceae) mexicanas. Acta Bot. Mexicana 33:37-50.
 20. Watson, L. y M. Dallwitz. 1992. The grass genera of the world. Center for Agriculture and Biosciences (CAB) International, Wallingford. 1020 pp.
 21. Zambrano, J.O., R. D'Addosio y D. Pacheco. 1992. Estudio de la flora regional del estado Zulia. Catálogos de plantas colectadas en el estado Zulia, Vol. I, II y III. Informe final. Instituto de Investigaciones Agronómicas-Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Maracaibo, Zulia. 58 p.
 22. Zuloaga, F., O. Morrone, G. Davidse, T. Filgueiras, P. Peterson, R. Soreng y E. Judziewick. 2003. Catalogue of New World grasses (Poaceae): III, subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae and Danthoideae. Contributions from the United States National Herbarium 46:1-662.