

NOTAS SOBRE LA TRIBU *PANICEAE* R. BROWN (GRAMINEAE) Y CLAVE PARA SUS GENEROS EN COLOMBIA

por

Joaquín Pinto-Nolla *

Resumen

Pinto-Nolla, J.: Notas sobre la tribu *Paniceae* R. Brown (Gramineae) y clave para sus géneros en Colombia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **21**(80): 217-223, 1997. ISSN: 0370-3908.

Se presenta una clave para identificar los géneros de la tribu *Paniceae* representados en Colombia y se hacen comentarios sobre su abundancia relativa con base en las colecciones depositadas en el Herbario Nacional Colombiano (COL).

Palabras claves: Gramineae, *Paniceae*, Colombia.

Abstract

A key for the identification of the Colombian genera of the tribe *Paniceae* is provided. The relative abundances of genera based on the collections of the Colombian National Herbarium (COL) is discussed.

Key words: Gramineae, *Paniceae*, Colombia.

Subfamilia Panicoideae A. Br. in Ascherson, Fl. Prov. Brand. **1**: 799.1864; Pilger, R. Das System der Gramineae. Bot. Jahrb. **76**(3):353. 1954; Hitchcock, A.S. Manual of the grasses of the U.S. 2a. ed. 15.1950; Nicora, E. & Z. Rúgolo de Agrasar; Los géneros de Gramíneas de Am. Austral 416. 1987.

Raquila articulada debajo de las glumas de manera que estas caen junto con el fruto en su madurez. Espículas

típicamente bifloras, la flor terminal fértil, la basal estéril o nula. Almidón de granos simples. Cromosomas pequeños: $x=4-19$ (Nicora & Rugolo, 1967).

Tribus representadas en Colombia: *Paniceae*, *Melinideae*, *Isachneae*, *Anthephoreae*.

Tribus que no están representadas en Colombia: *Boivinelleae*, *Lecomptelleae*, *Thrachyeae* y *Arthropogoneae*.

Tribu *Paniceae* R. Brown in Flinders Voy. Terr. Austr. **2**(3): 582. 1814; Pilger, R. Das System der Gramineae.

* Apartado Aéreo 77606 de Santa Fé de Bogotá

Bot. Jahrb. 76(3):354. 1954; Hitchcock, A.S. Manual of the grasses of U.S. 2a. ed. 24.1950; Nicora, E. & Z. Rúgolo de Agrasar, Los géner. de gram. de Amer. Austral 421. 1987.

Etimología. Del género *Panicum* y éste según Téis (cita palisot de beauvois, 1812) de panis = pan, porque con las semillas de algunas especies se elaboraba pan. Para **Plinio**, proviene de *panicula* vide Beauvois (fide, Pinto, 1985).

Plantas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, culmos herbáceos o subleñosos. Hojas con lígula membranacea o ciliadas, raro ausente. Láminas lineares o lanceoladas. Inflorescencia en panícula laxa, amplia o contraída, o subespiciiforme y cilíndrica o formada por uno o varios racimos espiciiformes unilaterales, espículas solitarias binadas o agrupadas, a veces acompañadas por 1-a varias setas involucrales o encerradas en un involucro endurecido; espículas 2-floras, generalmente comprimidas dorsiventralmente, raro de compresión lateral. Raquilla articulada por debajo de las glumas, no prolongada más allá del antecio superior. Antecio inferior masculino o ausente, lema generalmente igual a la 2ª gluma y pálea más o menos desarrollada o ausente; lodículas presentes o ausentes. Antecio superior fértil. Glumas 2 membranáceas o herbáceas, la inferior ordinariamente menor que la 2ª, a veces ausente; 2ª gluma tan larga como la espícula o mucho menor que la misma. Antecio fértil aovado o aovado-lanceolado, ordinariamente mútico, excepcionalmente con una arista o mucron. Lema fértil papiráceo o cartilaginoso, raramente membranáceo, con los bordes cartilaginosos o membranáceos, encerrando totalmente a la pálea o cubriéndola parcialmente, en cuyo caso el antecio es abierto en el ápice. Pálea cartilaginosa, papirácea o membranácea, generalmente tan larga como el lema, excepcionalmente poco desarrollada. Lodículas dos, generalmente papiráceas o algo carnosas, truncadas, nervadas, planas o conduplicadas. Androceo con 3 estambres excepcionalmente 1-2. Ovario globoso o comprimido dorsiventralmente, plano-convexo, sin surco ventral manifiesto, encerrado por el lema y la pálea y cae junto con las mismas, o sin ellas cuando el antecio permanece abierto hacia el ápice; hilo punctiforme u oval; embrión de tipo panicoide. Números básicos predominantes $x=9,10$. (Nicora & Rúgolo, 1987).

Distribución. Esta tribu se halla ampliamente distribuida en regiones tropicales hasta templado-cálidas.

La tribu *Paniceae* es una de las mejor representadas en Colombia.

Géneros de la Tribu *Paniceae* representados en Colombia:

<i>Panicum</i> L.	<i>Pseudechinolaena</i> (Hook.f.) Stapf
<i>Acroceras</i> Stapf	<i>Homolepis</i> Chase
<i>Lasiacis</i> (Griseb.) Hitchc.	<i>Echinolaena</i> Desv.
<i>Brachiaria</i> Griseb.	<i>Leptocoriphium</i> Nees
<i>Ichnanthus</i> P.Beauv.	<i>Oplismenus</i> P.Beauv.
<i>Echinochloa</i> P.Beauv.	<i>Hymenachne</i> P.Beauv.
<i>Sacciolepis</i> Nash	<i>Digitaria</i> Heist.
<i>Pennisetum</i> Rich.	<i>Axonopus</i> P.Beauv.
<i>Cenchrus</i> L.	<i>Eriochloa</i> Kunth
<i>Stenotaphrum</i> Trin.	<i>Reimaria</i> Flügge
<i>Paspalum</i> L.	<i>Setaria</i> P.Beauv.
<i>Thrasya</i> Kunth	<i>Ixophorus</i> Schlechtendal
<i>Mesosetum</i> Steudel	<i>Antheophora</i> Schreber
<i>Rhynchelytrum</i>	

Frecuencia de los diferentes géneros de la Tribu *Paniceae* en Colombia y abundancia de colecciones de los mismos:

Los géneros de la tribu *Paniceae* nativos, adventicios y cultivados representados en Colombia hasta el presente son 27, con lo cual es una de las tribus mejor representadas en el país con 224 especies (Tabla 1 y Fig. 1).

Alrededor de 3425 ejemplares de la tribu *Paniceae* se encuentran en el Herbario Nacional Colombiano (COL) (Tabla 2 y Fig. 2).

Consideramos interesante ver la frecuencia de colección de los diversos géneros de la tribu lo cual nos indica la abundancia de cada una de ellas.

Se puede observar que al lado de grandes géneros, numerosos en especies y exsiccata, tales como *Paspalum* y *Panicum* muy abundantes en todo el territorio nacional, encontramos pequeños géneros tales como *Thrasya* con pocas especies y escasas colecciones lo que hacen la rareza y por ende la dificultad para su colección.

Estas especies viven en Colombia y la frecuencia de las mismas por género se reflejan en los cuadros siguientes:

Tabla 1. Número de especies por género y porcentaje de especies sobre un total de 224 especies presentes en Colombia.

GENEROS	# de especies	% de especies
Lasiacis	11	4.91
Brachiaria	5	2.23
Acroceras	1	0.45
Ichnantus	13	5.80
Anthephora	1	0.45
Echinochloa	6	2.68
Sacciolepis	1	0.45
Pennisetum	6	2.68
Mesosetum	1	0.45
Cenchrus	5	2.23
Stenotaphrum	1	0.45
Homolepis	3	1.34
Echinolaena	1	0.45
Leptocoryphium	1	0.45
Eriochloa	3	1.34
Oplismenus	3	1.34
Hymenachne	2	0.89
Digitaria	8	3.57
Reimaria	2	0.89
Rhynchelytrum	1	0.45
Axonopus	14	6.25
Pseudechinolaena	1	0.45
Setaria	12	5.36
Ixophorus	1	0.45
Paspalum	61	27.23
Thrasya	4	1.79
Panicum	56	25.00
TOTAL ESPECIES	224	

Tabla 2. Número de ejemplares por género y porcentaje de los mismos sobre un total de 3425 exsiccata de la tribu Paniceae que se hallan en el Herbario Nacional Colombiano.

GENEROS	# de ejemplares	% de ejemplares
Lasiacis	236	6.89
Brachiaria	53	1.55
Acroceras	35	1.02
Ichnantus	126	3.68
Anthephora	33	0.96
Echinochloa	90	2.63
Sacciolepis	16	0.47
Pennisetum	143	4.18
Mesosetum	5	0.15
Cenchrus	48	1.40
Stenotaphrum	5	0.15
Homolepis	93	2.72
Echinolaena	5	0.15
Leptocoryphium	45	1.31
Eriochloa	30	0.88
Oplismenus	66	1.93
Hymenachne	37	1.08
Digitaria	134	3.91
Reimaria	11	0.32
Rhynchelytrum	38	1.11
Axonopus	243	7.09
Pseudechinolaena	35	1.02
Setaria	256	7.47
Ixophorus	10	0.29
Paspalum	796	23.24
Thrasya	28	0.82
Panicum	808	23.59
TOTAL EJEMPLARES	3425	

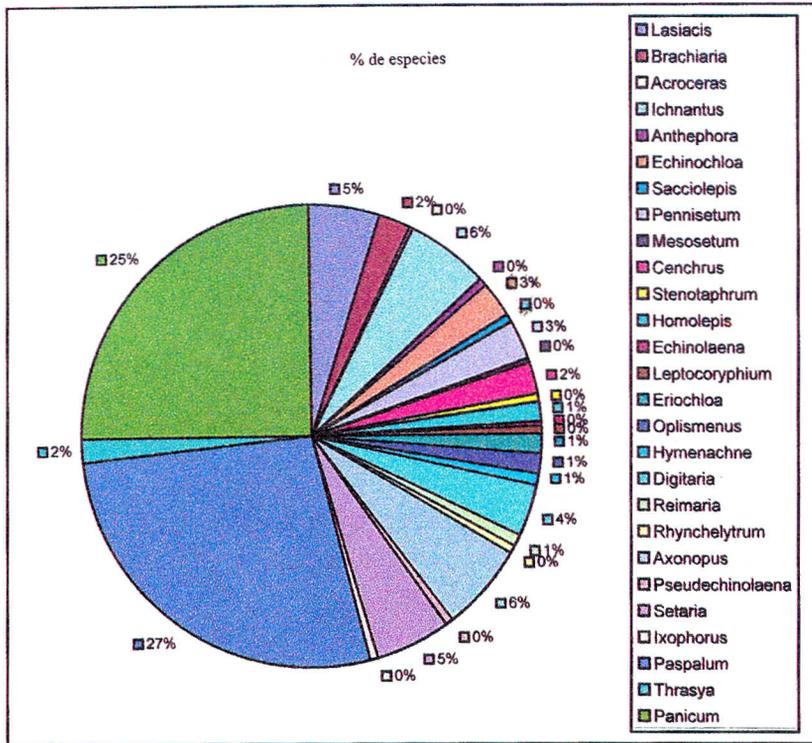


Figura 1. Frecuencia relativa de especies por género para la tribu Paniceae en Colombia.

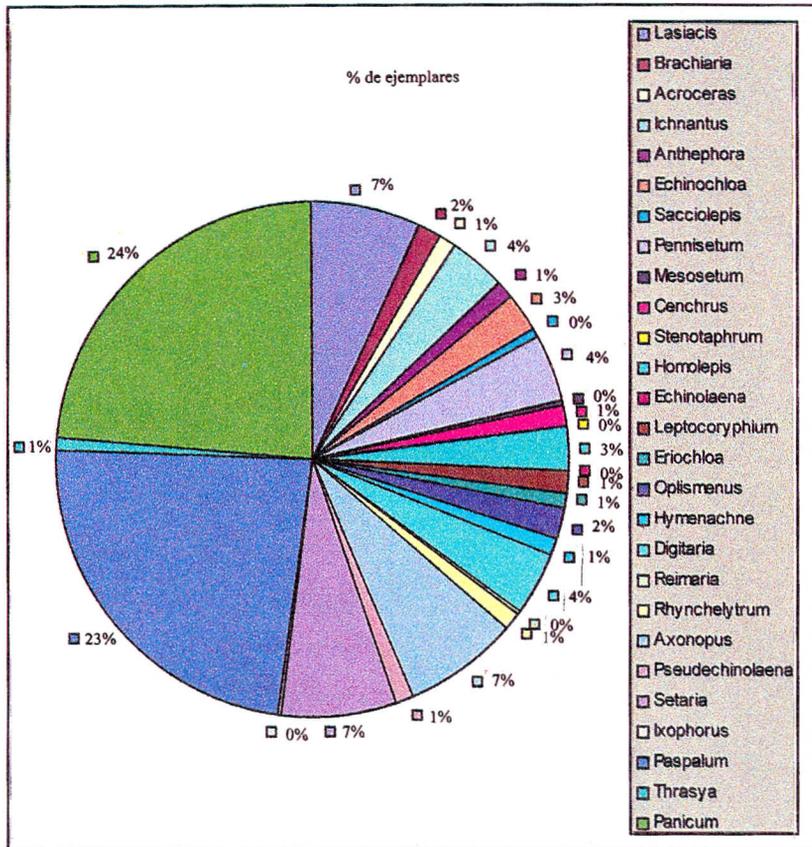


Figura 2. Frecuencia relativa de ejemplares por género de la Tribu Paniceae en Colombia.

Clave para los géneros de la Tribu *Paniceae*

1. Espículas rodeadas de 1-varias setas libres más o menos soldadas entre sí o con un involúcro más o menos endurecido, a veces espinoso.
 2. Espículas reunidas en grupos de 4, 2 fértiles y dos estériles. Pseudo-involúcro formado por las glumas inferiores de las espículas, concrecentes en la base, oval-lanceoladas **Anthephora**
 2. Espículas solitarias o agrupadas y acompañadas por 1-varias setas involucrales, libres o concrecentes en la base o casi totalmente soldadas formando un involúcro endurecido.
 3. Setas adheridas al raquis al desprenderse la espícula.
 4. Espículas solitarias o en grupos de 2-3 rodeadas de 1-varias setas involucrales. Antecio inferior masculino o neutro, superior hermafrodita **Setaria**
 4. Espículas acompañadas de una seta. Antecio inferior masculino, superior femenino **Ixophorus**
 3. Setas que se desprenden junto con las espículas.
 5. Setas involucrales escabras o plumosas, libre hasta la base formando un involúcro sésil o cortamente pedicelado **Pennisetum**
 5. Setas rígidas, concrecentes en la base formando un disco o formando un involúcro sésil endurecido, espinoso.... **Cenchrus**
1. Espículas no rodeadas de setas.
 6. Espículas subsésiles, con el dorso del fruto opuesto al raquis.
 7. Inflorescencia formada por un racimo terminal solitario.
 8. Espículas divergentes, en dos hileras a un lado de un raquis plano; Glumas cubiertas de pelos fuertes y espinosos **Echinolaena**
 8. Espículas alternas adpresas en 2 hileras a un lado del raquis plano; glumas glabras o con pelos delgados **Mesosetum**
 7. Inflorescencia formada por varios racimos insertos en un eje común.
 9. Primera gluma diminuta formando con la raquila articulada un anillo basal, 2ª gluma y lema esteril suavemente villosos **Eriochloa**
 9. Primera gluma acuminada tan larga como la espícula; 2ª gluma ventricosa, cubierta en su madurez con pelos fuertes en forma de ganchos . **Leptocoriphium**
 6. Espículas pediceladas, dorso del Fr.introrso.
 10. Glumas ausentes o la inferior ausente y la superior más o menos desarrollada.
 - 11.2 glumas ausentes. Inflorescencia en racimos subdigitados **Reimaria**
 11. Gluma inferior ausente y la superior más ó menos desarrollada.
 12. Espícula con el dorso del lema fértil hacia afuera del raquis **Axonopus**
 12. Espículas con el dorso del lema fértil contra el raquis **Paspalum**
 10. Glumas 2, siempre presentes, iguales, subiguales o desiguales.
 13. Glumas iguales o subiguales, ambas mayores que la mitad de la longitud de la espícula hasta mayores que los antecios.
 14. Lema del antecio superior fértil con dos apéndices o dilataciones a manera de rebordes **Ichnantus**
 14. Lema del antecio superior fértil sin apéndices ni dilataciones.
 15. Glumas superior con pelos adpresos que se transforman en gloquidios a la madurez de la espícula **Pseudechinolaena**

- 15... Glumas superior glabra, escabrosa, pilosa o hirsuta.
16. Infl. formada por 1-varios racimos espiciformes, alargados o muy breve **Oplismenus**
16. Infl. en panícula laxa. Lema con los bordes aplicados sobre la palea no enrollados sobre la misma **Homolepis**
13. Glumas desiguales la primera escamiforme y reducida, excepcionalmente ausente o alcanzando 1/2 a 2/4 partes de la longitud de la espícula, segunda gluma menor, igual o poco mayor que el antecio fértil.
17. Lema del antecio fértil con ápice crestado o con una depresión cubierta de pubescencia lanosa.
18. Lema fértil con el ápice crestado
..... **Acroceras**
18. Lema fértil con una depresión apical cubierta de pubescencia lanosa **Lasiacis**
17. Lema del antecio fértil acuminado u obtuso, sin cresta ni depresión.
19. Antecio fértil abierto hacia el ápice cartilaginoso o membranoso. El lema abraza con sus bordes a la palea dejando libre su ápice.
20. Antecio fértil cartilaginoso. Antecio inferior masculino o neutro
..... **Echinochloa**
20. Antecio fértil membranáceo. Antecio inferior neutro **Hymenachne**
19. Antecio fértil con el ápice cerrado, cartilaginoso, los bordes del lema encierran a la palea dejando expuesto el dorso solamente.
21. Raquis de la inflorescencia dilatado, comprimido dorsiventralmente o cilíndrico, meduloso o suberoso, con excavaciones alternas donde se alojan breves racimos espiciformes. Raquis desarticulándose en segmentos en la madurez **Stenotaphrum**
21. Raquis de la infl. delgado o foliáceo, no suberoso, ni meduloso. Espículas no alojadas en excavaciones del mismo, dispuestas en racimos espiciformes o en panículas laxas o subespiciformes.
22. Inflorescencia en panícula laxa multiflora o pausiflora, generalmente con pedicelos largos y delgados.
23. Espículas comprimidas lateralmente, gluma inferior reducida, aguda u obtusa. Gluma superior y lema estéril con el ápice bilobado, mútico, mucronado o aristado, ambos sobrepasando el antecio fértil y este papiráceo.
24. Espículas con pelos sedosos, blanco-plateados o rosados. Plantas no aromáticas **Rhynchelitrum**
24. Espículas glabras o pilosas. Plantas con pelos secretores, fuertemente aromáticas **Melinis**
23. Espículas comprimidas dorsi-ventralmente. Gluma superior abrazando la base de la.. espícula. Gluma superior y lema estéril con el ápice entero, mútico generalmente tan largos como el antecio fértil, a veces algo menor o brevemente mayor que el mismo **Panicum**
22. Infl. formada por uno o varios racimos espiciformes o inflorescencia en panícula cilíndrica, subespiciforme y densa.
25. Infl. en panícula cilíndrica sub-espiciforme, densamente espiculadas. Espículas cortamente pediceladas, segunda gluma gibosa en su parte basal. Antecio fértil mucho menor que el lema inferior
..... **Sacciolepis**
25. Infl. formada por uno a varios racimos, espiciformes alternos sobre un eje o en la extremidad del culmo; Gluma superior no gibosa. Antecio fértil generalmente de igual largo que el lema inferior; espículas solitarias, apareadas, raramente ternadas o fasciculadas, dispuestas alternamente sobre dos lados del mismo. Lema del antecio inferior entera.

26. Inflorescencia formada por varios racimos especiformes alternos sobre un eje o en la extremidad del culmo, espículas solitarias apareadas raramente trenadas o fasciculadas dispuestas alternadamente sobre los lados del raquis. Lema del antecio inferior entera a la madurez.

27.... Lema fértil con el dorso dispuesto hacia afuera del raquis, gluma inferior con el dorso contra el raquis
..... **Brachiaria**

27. ..Lema fértil con el dorso dispuesto contra el raquis, gluma inferior con el dorso hacia afuera del raquis
..... **Digitaria**

26. Infl. formada por un racimo especiforme con raquis foliáceo, plano, conduplicado, ancho, cubriendo la base de las espículas; están dispuestas en una hilera

en la parte media del raquis. Lema del antecio inferior profundamente sulcado y dividido

Thrasya

Bibliografía Citada

- Nicora, E.G. & Z.E. Rügolo De Agrasar. 1987. Los géneros de gramíneas de América. Austral, 454.- Bs. Aires: Ediciones Hemisferio Sur.
- Palisot De Beauvois, A.M.F.J. 1812. Essai d'une nouvelle agrostographie. Paris.
- Pinto, J. 1995. Revisión preliminar del género *Thrasya*, tribu Paniceae (Gramineae-Poaceae) para Colombia. Tesis de grado Dept. Biología. Pontificia Universidad Javeriana.
- Pinto, P. 1963. Catálogo de los géneros de las gramíneas de Colombia. Revista. Acad. Colomb. Cien. Exac. 12(45): 100,110.
- _____. 1985. Gramineae. In Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada. 4(1):17-23.
- Rügolo De Agrasar, Z. E., O. Morrone & F. O. Zuloaga. 1993. Clave de los géneros de la tribu Paniceae (Gramineae) presentes en Paraguay. *Candollea*, 48 (1): 241-243.
- Smith, L.B., D.W. Wasshausen & R.M. Klein. 1981. Gramíneas (1) in Reitz, R.Fl. Ilustrada Catarinense (1) GRAM.