

CLAVETAXONÓMICA PARA POACEAE (GRAMÍNEAS) DEL PARQUE NACIONAL NATURAL TAYRONA, COLOMBIA

TAXONOMIC KEY TO POACEAE (GRASSES) FROM TAYRONA NATURAL NATIONAL PARK, COLOMBIA

Eduino Carbonó De La Hoz, Pedro Torrijos Muñoz y José Martínez Carbonell

RESUMEN

Se presenta una clave taxonómica para las Poaceae del Parque Nacional Natural Tayrona. La clave incluye especies silvestres y algunas cultivadas que se encuentran en la jurisdicción del Parque.

PALABRAS CLAVE: *Clave taxonómica, Poaceae, Parque Nacional Tayrona, gramíneas.*

ABSTRACT

Taxonomic key to genera and species of Poaceae from Tayrona National Natural Park are provided. This key include wild as well as a few cultivated species occurring within the Park.

KEY WORDS: *Taxonomic key, Poaceae, Tairona National Park, grasses.*

INTRODUCCIÓN

ASPECTOS GENERALES

El Parque Nacional Natural Tairona es una de las 46 áreas protegidas por disposiciones legales de la República de Colombia y uno de los tres parques nacionales existentes en el Departamento del Magdalena (UAESPNN, 1998). Se localiza en jurisdicción del Municipio de Santa Marta entre las coordenadas 11° 21' 00" y 11° 15' 53" latitud norte y 73° 54' 06" y 74° 12' 32" longitud oeste. Por límites geográficos tiene al norte el Mar Caribe; al sur, el río Piedras, la quebrada Jordán y parte de la quebrada de Concha; al occidente, la quebrada de Concha, siguiendo la parte alta de los cerros Maroma, Bonito Gordo y Vigía; y al oriente, el río Piedras (Figura 1). Abarca un área continental de 12.000 hectáreas, de un territorio quebrado con alturas que van desde el nivel del mar hasta los 975 msnm. El clima es influido por los vientos alisios que soplan del Noreste, con mayor intensidad entre diciembre y marzo, y también por la altitud. La temperatura media

anual es 27,9°C, la precipitación media mensual 578 mm y la evapotranspiración anual 1373 a 1922 mm (IGAC, 1975). El patrón pluvial es bimodal, las precipitaciones son más frecuentes de mayo a julio y de septiembre a noviembre, con intensidad máxima en octubre; hay un período sin lluvias de diciembre a abril y otro de corta duración, denominado «veranillo», entre julio y agosto.

Determinados por la uniformidad fisiológica y la composición biótica se pueden observar tres biomas (UAESPNN, 1998): uno caracterizado por poseer vegetación subxerófila que se extiende por la faja costera desde la playa de Cinto hasta el límite occidental del parque, en cercanías de Taganga; otro, que abarca desde la quebrada de Cinto por el límite sur hasta el oriente en la desembocadura del río Piedras, con una cobertura de vegetación higrotropófila; y el tercero, una selva subhigrófila en las áreas más altas, por efecto de la formación constante de masas de nubes sobre las cimas de los cerros.



Figura 1. Localización del Parque Nacional Natural Tairona

FLORA Y VEGETACIÓN

La vegetación de las ensenadas de Chengue y Neganje fue caracterizada como un bosque decido que incluye asociaciones de *Capparis odorantissima* y *Platymiscium polystachium*; *Anacardium excelsum* y *Hura crepitans*; *Pereskia colombiana* y *Stenocereus griseus*; *Prosopis juliflora* y *Senna bicapsularis* (Bastidas y Corredor, 1977). Un estudio de comunidades vegetales en el flanco norte del cerro «El Cielo» (Lozano-Contreras, 1984) reconoció asociaciones con dominancia de *Brosimum alicastrum*, *Eugenia oblongifolia* y *Randia aculeata*, a 250 msnm; *Eugenia procera*, *Daphnosis caribea* y *Casearia corymbosa*, a 350 msnm; *Ficus insipida*, *Trophis racemosa* y *Piper amalogo*, a 450 msnm; *Guarea guidonia*, *Maytenus aff. longipes* y *Thelypteris vivipara*, a 550 msnm; *Rollinia sp.*, *Eugenia procera* y *Tectaria incisa*, a 650 msnm; *Nectandra cf. reticulata*, *Gustavia cf. speciosa* y

Trichipteris procera, a 750 msnm; y *Rapanea ferruginea*, *Trichipteris procera* y *Polybotria osmundacea*, a 850 msnm, comparables con asociaciones del flanco norte de la Sierra Nevada de Santa Marta. Este trabajo permitió observar una disminución en la altura de los estratos arbóreos de las comunidades en las zonas altas del parque y reducción en el límite altitudinal de los orobiomas de selva subandina con relación a la Sierra Nevada. Algunos trabajos destacan una notable similitud en la composición florística del parque con la de la península de La Guajira (Lozano-Contreras, 1986). Las evaluaciones más recientes han cuantificado esa composición en 1381 especies de plantas con flores y helechos, las cuales corresponden a 662 géneros y 189 familias (Rangel-Ch. y Lowy-C., 1995).

Poaceae es una de las familias con mayor número de especies entre las plantas con flores. En ella se

agrupan entre 691 y 793 géneros y alrededor de 10.000 especies (Clayton y Renvoize, 1986; Watson y Dallwitz, 1994) y ocupan el cuarto lugar por el número de especies después de Orchidaceae, Asteraceae y Leguminosae (Herrera, 1994). Se les considera un grupo natural con distribución cosmopolita y plasticidad adaptativa a una amplia variedad de hábitats, dominante en la composición florística de territorios extensos, a los cuales le da rasgos fisonómicos característicos, y que poseen alta capacidad de competencia biológica en ambientes modificados por el hombre. La taxonomía del grupo es una de las más trabajadas, debido a la investigación intensa que motiva su importancia en la economía humana. Con el desarrollo de nuevos métodos y técnicas se han obtenido evidencias que permiten interpretaciones acerca de su origen y tendencias evolutivas, lográndose ajustes importantes en la delimitación taxonómica (Clark y Judziewicz, 1996; Judziewicz et al., 1999). Sin embargo, con frecuencia se presentan dificultades para su identificación. En el parque Tairona se realizó un inventario del grupo (Carbonó et al., 1995) que estableció la existencia de 110 especies de 55 géneros, distribuidas en todos los ambientes

presentes; estas cifras le convierten en la familia de plantas con flores más diversificada en esta área protegida, según el número de especies presentes, al comparar con los registros obtenidos por otros investigadores (Lozano-Contreras, 1986).

La clave que se presenta hace parte del estudio taxonómico de la familia Poaceae en el parque; las muestras recolectadas están depositadas en la colección del Herbario de la Universidad del Magdalena, UTMC, y muchos duplicados en el Herbario Nacional colombiano, COL. En los casos de géneros representados en el parque por más de una especie, se incluye la determinación hasta el nivel de género; para géneros con un solo una especie registrada, se incluye el nombre científico completo. También se incluyen especies comúnmente cultivadas, que se encontraron asilvestradas o en cultivos abandonados. Con esta clave se ofrece una herramienta práctica para el conocimiento de la diversidad de la familia presente en este territorio, constituyéndose en un elemento de importancia para evaluar la biodiversidad existente cuando se intenten proyectar planes de conservación y utilización de los recursos biológicos.

CLAVE PARA POACEAE DEL PARQUE NACIONAL TAYRONA

- | | |
|--|--|
| <p>1. Plantas de 2 m o más de alto, culmos leñosos, a veces herbáceos; floración plurianual o anual. 2</p> <p>1'. Plantas de menos de 2 m de alto, rara vez más; culmos herbáceos a veces leñosos, floración anual 17</p> <p>2. Lámina de las hojas de los culmos principales reducida, triangular y vainas bien desarrolladas. Lámina foliares de las ramificaciones desarrolladas, siempre con pseudopécíolo corto. 3</p> <p>2'. Lámina de las hojas de los culmos y de las ramas desarrolladas, sin o con pseudopécíolo 4</p> <p>3. Culmos de más de 3 cm de diámetro, con pocas yemas axilares, hojas de las ramas de más de 10 cm de largo. Vainas de las hojas de los culmos 18 cm de ancho, los márgenes discontinuos con los de la lámina; rizomas</p> | <p>paquimorfos fuertemente desarrollados hasta de 30 cm de diámetro
..... <i>Bambusa vulgaris</i></p> <p>3'. Culmos menos de 3 cm de diámetro; yemas axilares abundantes dispuestas en abanico, hojas de las ramas menos de 10 cm de largo; vainas de las hojas de los culmos cerca de 5 cm de ancho, los márgenes continuos con los de la lámina, rizomas hasta de 5 cm de diámetro
... <i>Rhipidocladum racemiflorum</i> (Figura 2)</p> <p>4. Hojas dispuestas en forma de abanico hacia el ápice del culmo principal, las basales generalmente caducas; inflorescencias en panículas plumosas, vistosas; espiguillas unisexuales; plantas dioicas
..... <i>Gynerium sagittatum</i> (Figura 3)</p> <p>4'. Hojas dispuestas a lo largo del culmo principal, inflorescencias en panículas o en raci-</p> |
|--|--|



- mos; espiguillas bisexuales o unisexuales; plantas monoicas o andromonoicas 5
5. Hojas pseudopeciolas. Espiguillas unisexuales, las estaminadas sin glumas, localizadas hacia la base de la inflorescencia, las pistiladas con glumas aristadas; antecio caedizo, rígido, blanquecino u oliváceo y brillante.
..... *Olyra latifolia* (Figura 4)
- 5'. Hojas no pseudopeciolas. Espiguillas no como las anteriores. 6
6. Espiguillas comprimidas lateralmente, largaristadas; glumas reducidas a dos excrecencias en el extremo del pedicelo. Plantas de lugares húmedos y pantanosos de baja altitud.
..... *Oryza latifolia*
- 6'. Espiguillas comprimidas dorsalmente, o subglobosas; glumas generalmente presentes, a veces reducidas o una ausente. 7
7. Inflorescencias una panícula cilíndrica, densa con cerdas amarillas a purpúreas; 1 a 5 espiguillas rodeadas por un fascículo de cerdas que caen en conjunto del raquis tenaz.
..... *Pennisetum purpureum*
- 7'. Inflorescencias distintas, no panículas cilíndricas; las espiguillas solitarias o en pares sobre cada articulación del raquis, no rodeadas por fascículos de cerdas. 8
8. Espiguillas todas unisexuales, en un racimo o en diferentes inflorescencias; plantas monoicas. 9
- 8'. Espiguillas bisexuales o plantas andromonoicas. 10
9. Inflorescencias con espiguillas femeninas y masculinas; raquis articulado, engrosado o con excavaciones en la zona proximal, donde se alojan espiguillas pistiladas; aplanado en la zona distal donde se localizan espiguillas estaminadas libres del raquis.
..... *Tripsacum laxum*
- 9'. Inflorescencias con espiguillas masculinas en panículas abiertas, terminales; las espiguillas femeninas sobre espigas axilares de raquis engrosado, cilíndrico; encerradas en un involucro de brácteas foliosas, por cuyo ápice sólo sobresalen los estigmas.
..... *Zea mays*
10. Espiguillas solitarias sobre pedicelos. 11
- 10'. Espiguillas en pares, sobre la articulación del raquis; en cada par una sésil y otra pedicelada. 13
11. Espiguillas subglobosas, ovadas o elípticas, con las dos glumas evidentes, la inferior más corta que la espiguilla. 12
- 11'. Espiguillas obovadas, plano-convexas con la gluma inferior ausente.
..... *Paspalum virgatum*
12. Espiguillas rectas sobre el pedicelo; glumas verdes, estramíneas o marrones, la inferior rodea con sus bordes la base de la espiguilla; antecio superior agudo apicalmente y mútico.
..... *Panicum*
- 12'. Espiguillas oblicuas sobre el pedicelo; glumas negras y brillantes a la madurez, la inferior cóncava y gibosa en la base; antecio superior con una depresión apical cubierta con una pubescencia lanosa.
..... *Lasiacis procerrima*
13. Inflorescencias en racimos espiciformes, solitarios, cilíndricos, con las espiguillas hundidas en excavaciones del raquis; vaina de las hojas con pelos hispídos, irritantes al tacto.
..... *Rottboellia cochinchinensis*
- 13'. Inflorescencias en panículas o en racimos solitarios, pareadas o digitadas, no cilíndricas, ni con las espiguillas hundidas en excavaciones del raquis 14
14. Inflorescencias paniculadas, abiertas, con un eje principal bien desarrollado, sobresaliente de la última hoja, sin brácteas espatáceas, culmos medulosos. 15
- 14'. Inflorescencias falsas panículas, incluidas en brácteas espatáceas; culmos medulosos o a veces huecos. 16
15. Espiguillas todas bisexuales, rodeadas de pelos largos, sedosos; médula azucarada.
..... *Saccharum officinarum*

- 15'. Espiguillas sésiles bisexuales; las pediceladas estaminadas o vacías, no rodeadas de pelos; médula no azucarada.
..... *Sorghum*
16. Espiguillas regularmente dimorfas, pedicelos y espiguillas pilosos o lanosos sobre pedicelos cupuliformes en el ápice.
..... *Andropogon* (Figura 5)
- 16'. Espiguillas homomorfas en la base del racimo, múticas, estaminadas o estériles y las terminales en pares dimorfos. Las espiguillas terminales de cada racimo en triadas, dos pediceladas y una sésil.
..... *Hyparrhemia ruffa*
17. Seudopécíolos presentes; láminas de las hojas con venación teselada o no teselada. 18
- 17'. Seudopécíolos ausentes, raramente presentes; láminas de las hojas con venación no teselada. 19
18. Plantas de más de 1 m de alto; culmos huecos. Seudopécíolos menores de 1 cm de largo; espiguillas glabras.
..... *Olyra latifolia*
- 18'. Plantas de menos de 1 m de alto; culmos sólidos; Seudopécíolos mayores de 1 cm. de largo; espiguillas cubiertas por pelos en forma de gancho.
..... *Pharus* (Figura 6).
19. Espiguillas parcial a completamente ocultas por fascículos de brácteas planas, o acompañadas por una a numerosas cerdas libres o soldadas entre sí o por involucros más o menos endurecidos, a veces espinosos. 20
- 19'. Espiguillas no ocultas, libres y solitarias sobre un raquis persistente o dispuestas en pares sobre un raquis frágil o persistente u ocultas en modificaciones de este o envueltas con el raquis en brácteas foliosas. 24
20. Involucros formados por las brácteas que ocultan las espiguillas dispuestos sobre un raquis en zig-zag; espiguillas y ráquices sin cerdas.
..... *Anthephora hermaphrodita*
- 20'. Involucros, espiguillas o fascículos de estas no dispuestas sobre un raquis en zig-zag; involucros, ráquices o pedicelos normalmente con cerdas. 21
21. Fascículos de espiguillas y cerdas desprendiéndose en conjunto del raquis, involucros densos, setosos y espinosos. 22
- 21'. Espiguillas desprendiéndose solas; cerdas permaneciendo en el raquis 23
22. Involucros con cerdas unidas formando un receptáculo discoide.
..... *Cenchrus*
- 22'. Involucros con cerdas libres, no formando un receptáculo discoide.
..... *Pennisetum purpureum*
23. Pedicelos de las espiguillas con una sola cerda; espiguillas con un ala papirácea en la madurez; láminas de las hojas no plegadas.
..... *Ixophorus unisetus* (Figura 7)
- 23'. Pedicelos de las espiguillas con varias cerdas; espiguillas no aladas a la madurez; láminas de las hojas longitudinalmente plegadas. ...
..... *Setaria*
24. Espiguillas desarticuladas por encima de las glumas o a veces con desarticulación irregular, quedando la palea sobre la raquilla 25
- 24'. Espiguillas desarticuladas por debajo de las glumas 34
25. Inflorescencias en racimos espiciformes, digitados o verticilados dispuestos hacia el ápice de un eje florífero 26
- 25'. Inflorescencias en panículas 27
26. Plantas estoloníferas 28
- 26'. Plantas no estoloníferas 29
27. Raquis rematando en una punta desnuda, sin espiguillas. Gluma inferior mútica, la superior levemente aristada.
..... *Dactyloctenium aegyptium*
- 27'. Raquis rematando en una espiguilla cuya raquilla se prolonga en una cerda desnuda, ambas glumas múticas.
..... *Cynodon*

28. Espiguillas con más de dos antecios fértiles, míticas; fruto utrículo con el pericarpo delgado que deja libre a la semilla en la madurez. Eleusine indica
- 28'. Espiguillas con un solo antecio fértil basal y de uno a dos estaminados, aristadas; fruto cariopsis. 30
29. Espiguillas comprimidas lateralmente; con un antecio basal bisexual y uno o dos estériles o estaminados. Chloris barbata
- 29'. Espiguillas comprimidas dorsalmente; con un antecio basal bisexual y uno terminal estéril o estaminado. Enteropogon chlorideus
30. Espiguillas con un antecio. 31
- 30'. Espiguillas con dos o más antecios 32
31. Espiguillas triaristadas; arista central generalmente mayor que las dos laterales o éstas a veces obsoletas; cariopsis linear, cilíndrica, pericarpo no delicuescente. Aristida (Figura 8)
- 31'. Espiguillas no aristadas; cariopsis elíptica; pericarpo delicuescente. Sporobolus
32. Espiguillas con dos antecios, el basal estaminado, el superior perfecto, con una arista geniculada y prominente. Arundinella hispida
- 32'. Espiguillas con dos o más antecios. 33
33. Espiguillas no dispuestas en filas a lo largo de uno de los lados del raquis; lemmas no aristadas. Eragrostis
- 33'. Espiguillas dispuestas en filas a lo largo de uno de los lados del raquis; lemmas aristadas o no aristadas. Leptochloa
34. Espiguillas comprimidas lateralmente. 35
- 34'. Espiguillas comprimidas dorsalmente o teretes. 39
35. Espiguillas con un antecio. 36
- 35'. Espiguillas con dos o varios antecios. 37
36. Glumas presentes, a veces reducidas. 38
- 36'. Glumas ausentes; lígula de 1 a 4 mm de largo, membranosa; dos anteras; plantas de selvas de media altitud. Leersia ligularis
37. Espiguillas míticas; plantas de menos de 0,5 m de alto. 40
- 37'. Espiguillas aristadas, Plantas erectas hasta 2 m de alto: de lugares húmedos, de baja altitud; glumas reducidas a dos excrecencias en el extremo del pedicelo. Oryza latifolia
38. Plantas de aspecto rígido, sin estolones, propias de playas marinas; primera gluma endurecida con una cola aplanada y acuminada, la segunda más corta, envolviendo el antecio; espiguillas reflejas a la madurez; hojas de 5 a 8 mm de ancho. Leptothrium rigidum (Figura 9)
- 38'. Plantas estoloníferas, cultivadas para formar prados; primera gluma ausente, la segunda coriácea envolviendo el antecio. Espiguillas erectas y adpresas al raquis; Hojas menos de 2 mm de ancho. Zoysia matrella
39. Espiguillas con dos antecios, el inferior hermafrodita, el superior estaminado, estéril o reducido a una o a varias aristas. Bouteloua
- 39'. Espiguillas con dos antecios, el inferior estaminado o estéril, el superior hermafrodita. 41
40. Antecio inferior regularmente vacío, a veces la pálea ausente. 42
- 40'. Antecio inferior regularmente estaminado, rara vez hermafrodita. 43
41. Glumas aristadas; lemma inferior con una arista más corta que las de las glumas. Follaje escabro, viloso o papiloso-piloso. Oplismenus

- 41'. Glumas no aristadas; lemma inferior con arista larga que sale entre los dientes del ápice hendido. Follaje con pubescencia densa, papiloso-pilosa. *Melinis minutiflora*
42. Lemma fértil con dos apéndices o cicatrices a lado y lado de la base. *Ichnanthus*
- 42'. Lemma fértil sin apéndices ni cicatrices a lado y lado de la base. 44
43. Segunda gluma adpreso-hípida en espiguillas jóvenes, con indumento uncinado en la madurez de éstas; lemma inferior con área hialina en la base del dorso. *Pseudoechinolaena polystachya*
- 43'. Segunda gluma y lemma inferior semejantes, aquilladas, pilosas, con pelos sedosos, rosados que pueden ser más largos que las brácteas. *Rhynchelytrum repens*
44. Espiguillas solitarias o pareadas, pediceladas o subsésiles. Raquis persistente, espiguillas desprendiéndose individualmente del raquis. 4 5
- 44'. Espiguillas siempre en pares, una sésil o subsésil y otra pedicelada. Raquis frágil o persistente, espiguillas desprendiéndose en grupo o solitarias con pedicelos o artejos del raquis. 59
45. Espiguillas con una o más cerdas rígidas en los pedicelos. 46
- 45'. Espiguillas sin cerdas rígidas en los pedicelos. 47
46. Cada espiguilla con una sola cerda subyacente; espiguillas con alas papiráceas a la madurez. *Ixophorus unisetus*
- 46'. Cada espiguilla con varias cerdas subyacentes; espiguillas nunca aladas. *Setaria*
47. Primera gluma ausente. 48
- 47'. Primera gluma presente. 49
48. Espiguillas adaxiales; dorso de la lemma fértil hacia afuera del raquis. *Axonopus*
- 48'. Espiguillas abaxiales. *Paspalum*
49. Espiguillas con una protuberancia cupuliforme en la base; gluma inferior reducida, fusionada a la base cupuliforme. *Eriochloa punctata*
- 49'. Espiguillas sin protuberancias cupuliformes en la base; gluma inferior presente. 50
50. Primera gluma no rodeando con sus bordes la base de la espiguilla. 51
- 50'. Primera gluma rodeando con sus bordes la base de la espiguilla. 52
51. Espiguillas abaxiales, plano-convexas; glumas no aristadas; lemma del antecio inferior sin aristas; lemma del antecio superior cartilaginosa, mútica o mucronada, con los márgenes planos y de textura mas suave que el resto del cuerpo. *Digitaria*
- 51'. Espiguillas adaxiales; dorsiventrales a lateralmente comprimidas; glumas aristadas; lemma inferior aristada; lemma del antecio superior cartilaginosa con los márgenes involutos y de textura igual al resto del cuerpo. *Oplismenus*
52. Antecio superior con el ápice comprimido lateralmente, con una cresta o una depresión cubierta de pubescencia lanosa. 53
- 52'. Antecio superior sin modificaciones en forma de cresta o mechones de pelos en el ápice. 54
53. Espiguillas con el ápice comprimido lateralmente. Gluma superior y lemma inferior crestadas. Espiguillas verdes. Antecio superior estramíneo crestado en el ápice. *Acroceras zizanioides*
- 53'. Espiguillas subglobosas, obovadas o elípticas. Gluma superior y lemma inferior abruptamente acuminadas; Espiguillas negras,



- brillantes en la madurez. Antecio superior con una depresión apical cubierta de pubescencia lanosa. Lasiacis
54. Antecio superior abierto en el ápice, con la palea libre de la lemma. 55
- 54'. Antecio superior con la palea completamente cubierta por el ápice de la lemma. 56
55. Lígula pilosa o ausente. Inflorescencia panícula de ramas simples. Láminas foliares de base no cordata; antecio superior cartilagíneo. Echinochloa
- 55'. Lígula membranosa. Inflorescencia una panícula contraída, densa, cilíndrica. Hojas de base cordata. Antecio superior membranáceo. Hymenchna amplexicaulis
56. Antecio superior con apéndices aliformes o excavaciones en la base; espiguillas aquilladas y con algo de compresión lateral. Ichnanthus
- 56'. Antecio superior sin apéndice ni excavaciones en la base; espiguillas no aquilladas ni comprimidas lateralmente. 57
57. Inflorescencias panículas delgadas con racimos unilaterales; ramas de las inflorescencias terminadas en una prolongación estéril; gluma superior dejando descubierto el dorso apical del antecio superior. Paspalidium geminatum
- 57'. Inflorescencias panículas delgadas con racimos unilaterales; ramas de las inflorescencias terminales en una espiguilla; gluma superior subigual o igual al antecio superior. 58
58. Lemma del antecio superior generalmente lisa. (rugosa en *P. maximum*, *P. millegrana* y *P. trichoides*) y mútica. Panicum (Figura 10)
- 58'. Lemma del antecio superior rugosa transversalmente, mútica, mucronada o aristada. Urochloa
59. Espiguillas todas o por lo menos algunas hundidas en excavaciones del raquis. 60
- 59'. Espiguillas no hundidas en excavaciones del raquis. 61
60. Espiguillas hermafroditas ocultas en el raquis; espiguillas pediceladas estériles, con el pedicelo unido al artejo del raquis; vaina de las hojas con pelos hispídeos irritantes. Rottboellia cochinchinensis
- 60'. Espiguillas unisexuales; los dos sexos sobre la misma o distintas inflorescencias; vainas sin pelos hispídeos irritantes. 62
61. Espiguillas pistiladas solitarias en la porción basal de la inflorescencia, incluidas en el raquis desarticulable; espiguillas estaminadas pareadas, unilaterales en la porción apical sobre el raquis aplanado. Tripsacum laxum
- 61'. Espiguillas pistiladas pareadas en inflorescencias axilares, de raquis engrosado, no desarticulable; toda la inflorescencia cubierta por brácteas en las que solo sobresalen los estigmas. Espiguillas estaminadas pareadas en panículas terminales. Zea mays
62. Espiguillas de dos tipos en pares, una de cada par largamente aristada, desarticulable, bisexual; otra mútica, persistente, estaminada. Trachypogon plumosus
- 62'. Espiguillas todas más o menos semejantes o no como las anteriores. 63
63. Inflorescencias panículas piramidales; racimos originados sobre un eje principal bien desarrollado. 64
- 63'. Inflorescencias racimos digitados, subdigitados o más o menos aproximados sobre un eje primario corto. 65
64. Espiguillas cubiertas por pelos sedosos blancos, homomorfas no aristadas; ambas espiguillas fértiles. Saccharum officinarum

- 64'. Espiguillas no cubiertas por pelos sedosos, una sécil aristada y fértil otra pedicelada no aristada, masculina o reducida.
..... *Sorghum*
65. Inflorescencias compuestas de racimos solitarios, pareados o digitados; emergentes de brácteas espatiformes. 66
- 65'. Inflorescencias de racimos pareados o subdigitados, sin brácteas espatiformes. 67
66. Un racimo emergente de las brácteas espatiformes; espiguillas homógamas, inconspicuas o ausentes. Raquis frágil; artejos y pedicelos generalmente pilosos.
..... *Schizachyrium sanguineum*
- 66'. Dos racimos emergentes de las brácteas espatiformes. 68
67. Plantas con follaje aromático, olor a limón; floración muy rara.
..... *Cymbopogon citratus*
- 67'. Plantas de follaje sin olor a limón; de floración anual. 69
68. Espiguillas homógamas una a dos pares basales en cada racimo, múticas, estaminadas o estériles; los demás pares una sécil aristada y una pedicelada no aristada.
..... *Hyparrhenia rufa*
- 68'. Espiguillas homógamas ausentes, espiguillas séciles hermafroditas, múticas o aristadas y pediceladas.
..... *Andropogon*
69. Espiguillas homógamas ausentes en el racimo; primera gluma fuerte y transversalmente rugosa.
..... *Ischaemum rugosum*
- 69'. Espiguillas homomorfas y homógamas presentes. 70
70. Entrenudos y pedicelos surcados longitudinalmente con una línea central trasluciente.
..... *Bothriochloa*
- 70'. Entrenudos y pedicelos sólidos, sin línea central trasluciente. 71

71. Racimos solitarios. Espiguillas homomorfas, homógamas basales por lo menos cinco pares; las terminales fructíferas, heterógamas, originándose cerca de o por encima de la mitad del racimo; aristas cerca de 7 cm de largo, entrecruzadas o dirigidas hacia arriba.
..... *Heteropogon contortus*
- 71'. Racimos dos o más, a veces uno; subdigitados. Espiguillas homomorfas, homógamas, basales hasta tres pares, no aristadas, masculinas o neutras; espiguillas fértiles originándose desde abajo a la mitad del racimo; aristas menos de 7 cm de largo; dirigidas hacia arriba, pero no entrecruzadas.
..... *Dichanthium aristatum*

BIBLIOGRAFÍA

- Bastidas, N. y H. Corredor. 1977. Contribución al estudio fitosociológico del Parque Natural Tayrona (Ensenada de Chengue y parte este de Neguanje). Tesis Departamento de Biología Universidad Nacional. Bogotá, 113 p. (Mimeografiado).
- Carbonó, E., J. Martínez y P. Torrijos. 1995. Las Gramíneas (Poaceae) del Parque Nacional Tairona. Revista de la Asociación Colombiana de Herbarios, ACH 4: 19-28.
- Clark, L.G. y E. Judziewicz. 1996. The Grass subfamilies Anomochloideae and Pharoideae (Poaceae). Taxon 45: 641-645.
- Clayton, W.D. y S.A. Renvoize. 1986. Genera Graminum. Grasses of the world. Kew Bulletin Additional Series XIII, London, 389 p.
- Herrera Arrieta, Y. 1994. Perspectiva histórica de la clasificación de la familia Poaceae. Phytología, 77: 8-22.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). 1975. Estudio semidetallado de suelos del Parque Tairona (Departamento del Magdalena). Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Bogotá D.E., 199 p.
- Judziewicz, E., L.G. Clark, X. Londoño y M.J. Stern. 1999. American Bamboos. Smithsonian Institution Press, Washington and London, 392 p.
- Lozano-Contreras, G. 1984. Comunidades vegetales del flanco norte del Cerro «El Cielo», y la flora vascular del parque Nacional Natural Tairona (Magdalena,



Colombia). En: Van der Hammen y Ruiz (editores). La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) Transecto Buritaca-La Cumbre. Estudios de Ecosistemas Tropandinos 2. J. Cramer, Berlín: 407-422

Lozano-Contreras, G. 1986. Comparación florística del Parque Nacional Natural Tayrona, La Guajira y la Macuira-Colombia y los médanos de Coro-Venezuela. Mutisia, 67: 1-26.

Rangel-Ch., O. y P. Lowy-C. 1995. Parque Nacional Natural Tayrona. En: Rangel-Ch., O. (Editor). Colombia Diversidad Biótica I. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá: 233-238.

UAESPNN (Unidad Administrativa Especial Sistema De Parques Nacionales Naturales). 1998. El sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, 497 p.

Watson, L. y M. J. Dallwitz. 1994. The Grasses of the World. CAB International. UK, 1081 p.

GLOSARIO

Abaxial: Cara inferior de la lámina foliar.

Acuminado: Terminado en una punta aguda.

Adaxial: Cara superior de la lámina foliar.

Adpreso: Apretado con otro órgano.

Andromonoico: Flores estaminadas y hermafroditas en la misma inflorescencia.

Antecio: Arreglo que forman la lemma y la palea.

Aquillada: En forma de quilla.

Arista: Prolongaciones del nervio medio o de los laterales de una gluma, lemma o palea. Pueda ser corta o larga, retorcida o geniculada, rígida o flexible.

Aristada: Espiguillas que presentan aristas.

Cariopsis: Fruto simple, indehisciente de una sola semilla, completamente adnato a la pared del fruto, típico de las gramíneas.

Culmo: Se refiere al tallo aéreo de las gramíneas.

Digitado: Se aplica a los órganos que presentan sus partes divergentes a partir de un punto, como los dedos de una mano abierta.

Espatáceo: En forma de espata.

Espiciforme: Inflorescencia con aspecto de espiga, sin llegar a serlo.

Espiguilla: La unidad de inflorescencia de las gramíneas, consistente en dos brácteas estériles en la base y uno o mas antecios sobre la raquilla.

Estaminado: Se refiere a los antecios que presentan solo estambres.

Gluma: Brácteas estériles, localizadas generalmente en pares en la base de la espiguillas.

Heterógama: Inflorescencias que poseen espiguillas con flores hermafroditas y otras con flores masculinas o femeninas.

Homógama: Inflorescencias con espiguillas del mismo sexo.

Homomorfo: De forma semejante.

Lemma: Bráctea de la espiguilla situada por encima de las glumas, en cuya axila surge el eje floral.

Lígula: Apéndice membranoso o formado por cilios que se originan en la cara adaxial de la hoja en la línea que une la vaina con la lámina.

Monoica: Plantas con flores masculinas y femeninas en un mismo pie.

Mucrón: Punta corta, mas o menos aguda y rígida, en el extremo de un órgano.

Mítico: Se aplica a los órganos desprovistos de mucrón y de aristas.

Pálea: Bráctea interna, sobre la raquilla, que junto con la lemma encierra la flor en la espiguilla.

Panícula: Inflorescencia con un eje más o menos alargado, que lleva ramificaciones laterales simples o ramificadas, donde se insertan espiguillas pediceladas.

Paquimorfo: Rizomas cortos, engrosados que culminan en un tallo aéreo.

Pistilado: Se aplica a los antecios con flores femeninas únicamente.

Raquilla: Eje sobre las glumas en el cual se disponen los antecios de la espiguilla.

Rizoma: Tallo subterráneo, generalmente cubierto por hojas modificadas en escamas.

Seudopécíolo: Falsos pecíolos; estrechamiento basal en la lámina de la hoja de las gramíneas que aparenta un pecíolo.

Teselado: Disposición de las nervaduras longitudinal y transversalmente en cuadrículas, en forma de tablero de ajedrez.



Figura 2. Ramificaciones en el nudo de *Rhipidocladum racemiflorum*.



Figura 3. Plantas femeninas de *Gynerium sagittatum*.



Figura 4. Ramas en floración de *Olyra latifolia*.



Figura 5. Plantas de *Andropogon bicornis* en floración.



Figura 6. Culmo florífero de *Pharus latifolius*.



Figura 7. Inflorescencias de *Ixophorus unisetus*.



Figura 8. *Aristida ternipes*, planta en floración.



Figura 9. Planta de *Leptothrium rigidum* en su habitat natural.



Figura 10. Planta de *Panicum pulchellum*.

Fecha de recepción: 18/07/02

Fecha de aceptación: 12/12/02

Dirección de los autores:

Universidad del Magdalena (Herbario). A.A. 731, Santa Marta, Colombia, e-mail: eduinoc@yahoo.com (E.C.D.L.H.). Manzana 95 casa 14, ciudadela 29 de julio, Santa Marta, Colombia (P.T.M). UMATA, Concordia, Magdalena, Colombia (J.M. C.).