

# *Gramineae IV*

ANDROPOGONEAE, ARUNDINELLEAE,  
GYNERIEAE, TRISTACHYIDEAE



ZULMA E. RÚGOLO  
MYRIAM C. PEICHOTO  
CASSIANO A. D. WELKER  
FERNANDO O. ZULOAGA  
GUILLERMO A. NORRMANN  
IRENE CAPONIO  
ANDREA S. VEGA  
LIDIA R. SCRIVANTI  
ELISA G. NICORA†  
SILVIA DENHAM  
SUSANA I. VASQUEZ  
LEONARDO N. DA SILVA



FLORA  
DEL  
PARAGUAY

Ilustración de cobertura: *Elionurus lividus* Hack.

ISSN 0254-8453  
ISBN 978-2-8277-0553-5

© 2023 Conservatoire et Jardin botaniques de Genève

FLORA  
DEL  
PARAGUAY

51

*Editor*

Joel CALVO

*Composición gráfica*

Mathieu CHRISTE

*Responsable edición*

Martin W. CALLMANDER

*Editor asociado*

Missouri Botanical Garden

*Comité asesor*

Carlos AEDO

Real Jardín Botánico, España

Mónica MORAES RAMÍREZ

Herbario Nacional de Bolivia, Bolivia

Henrik BALSLEV

University of Aarhus, Dinamarca

Nélida SORIA

Universidad Nacional de Pilar, Paraguay

Juana De EGEA

Centro para el Desarrollo  
de la Investigación Científica (CEDIC), Paraguay

Rodolphe SPICHER

Conservatoire et Jardin botaniques  
de Genève, Suiza

Rosa DEGEN

Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Fred STAUFFER

Conservatoire et Jardin botaniques  
de Genève, Suiza

Fátima MERELES

Centro para el Desarrollo  
de la Investigación Científica (CEDIC), Paraguay

Carmen ULLOA ULLOA

Missouri Botanical Garden, EUA

*Dirección*

Conservatoire et Jardin botaniques de Genève

Case postale 71, 1292 Chambésy, Suisse

florapara@ville-ge.ch

[www.cjbg.ch/fr/science/editions-scientifiques/flora-del-paraguay](http://www.cjbg.ch/fr/science/editions-scientifiques/flora-del-paraguay)

FLORA DEL PARAGUAY  
GRAMINEAE IV

PANICOIDEAE

ANDROPOGONEAE

ARUNDINELLEAE

GYNERIEAE

TRISTACHYIDEAE

por

ZULMA E. RÚGOLO  
MYRIAM C. PEICHOTO  
CASSIANO A. D. WELKER  
FERNANDO O. ZULOAGA  
GUILLERMO A. NORRMANN  
IRENE CAPONIO  
ANDREA S. VEGA  
LIDIA R. SCRIVANTI  
ELISA G. NICORA†  
SILVIA DENHAM  
SUSANA I. VASQUEZ  
LEONARDO N. DA SILVA

Dibujos:

Andrés Bestard, María T. Cabrera, Irene Coloiera,  
Vladimiro Dudás, Liliana Gómez, Josefina L. Lacour,  
Ana M. Molina, María A. Marino, Laura Ribulgo, Francisco Rojas,  
Elena Z. Silnicky de Vizer, Laura Simón, Carlos Schmocker

Ginebra, mayo 2023



## PREÁMBULO

Tras la publicación de las familias *Thelypteridaceae* y *Lycopodiaceae* en el año 2019, nos complace presentar un nuevo número de la Flora del Paraguay. Se trata del fascículo IV de *Gramineae*, que incluye las tribus Andropogoneae, Arundinelleae, Gynerieae y Tristachyideae. Con esta contribución damos un paso adelante hacia la conclusión de una de las familias más diversas del territorio que abarca esta Flora.

El proceso editorial de *Gramineae* IV fue iniciado por Lorenzo Ramella, que se jubiló en julio del 2020. Desde 1990, Lorenzo ha sido el responsable de la edición de la Flora del Paraguay. Queremos agradecerle el trabajo realizado en el seno de nuestra institución y especialmente su contribución a la redacción de esta Flora. Continuamos ahora su labor en términos muy similares, salvo por la supresión de los mapas de distribución y algunos otros cambios menores en el formato del texto.

En este fascículo se describen 4 tribus, 29 géneros y 87 táxones (82 especies, 1 subespecie, 3 variedades y 1 híbrido).

Joel Calvo  
Enero, 2023



# GRAMINEAE IV

## PANICOIDEAE

### ANDROPOGONEAE

Clave de géneros .....	Z.E. RÚGOLO & M.C. PEICHOTO
<i>Agenium</i> .....	C.A.D. WELKER, L.N. DA SILVA & F.O. ZULOAGA
<i>Andropogon</i> .....	G. NORRMANN & I. CAPONIO
<i>Bothriochloa</i> .....	A.S. VEGA & L.R. SCRIVANTI
<i>Chrysopogon</i> .....	F.O. ZULOAGA
<i>Coix</i> .....	Z.E. RÚGOLO
<i>Cymbopogon</i> .....	F.O. ZULOAGA
<i>Dichanthium</i> .....	Z.E. RÚGOLO & M.C. PEICHOTO
<i>Elionurus</i> .....	S. DENHAM
<i>Eriochrysis</i> .....	C.A.D. WELKER
<i>Hackelochloa</i> .....	Z.E. RÚGOLO
<i>Hemarthria</i> .....	Z.E. RÚGOLO
<i>Heteropogon</i> .....	F.O. ZULOAGA
<i>Hyparrhenia</i> .....	Z.E. RÚGOLO & M.C. PEICHOTO
<i>Hyperthelia</i> .....	M.C. PEICHOTO
<i>Imperata</i> .....	M.C. PEICHOTO & C.A.D. WELKER
<i>Mnesithea</i> .....	Z.E. RÚGOLO
<i>Rhynchne</i> .....	Z.E. RÚGOLO
<i>Saccharum</i> .....	S.I. VASQUEZ, C.A.D. WELKER & M.C. PEICHOTO
<i>Schizachyrium</i> .....	M.C. PEICHOTO
<i>Sorghastrum</i> .....	F.O. ZULOAGA
<i>Sorghum</i> .....	Z.E. RÚGOLO & M.C. PEICHOTO
<i>Themeda</i> .....	Z.E. RÚGOLO & M.C. PEICHOTO
<i>Trachypogon</i> .....	Z.E. RÚGOLO
<i>Tripsacum</i> .....	Z.E. RÚGOLO & M.C. PEICHOTO

### ARUNDINELLEAE

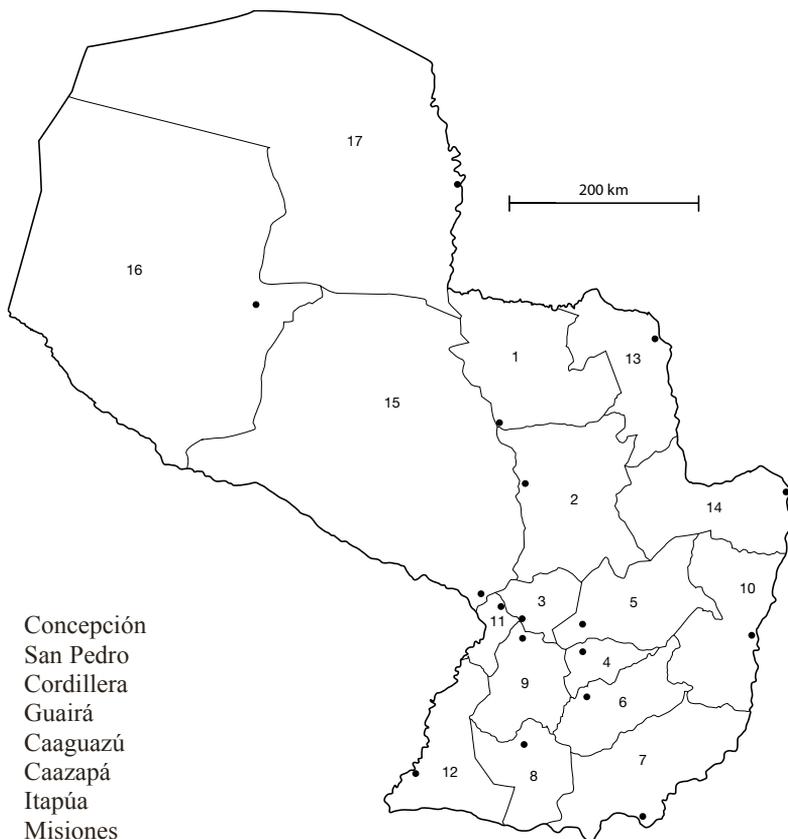
<i>Arundinella</i> .....	E.G. NICORA†, M.C. PEICHOTO & Z.E. RÚGOLO
--------------------------	-------------------------------------------

### GYNERIEAE

<i>Gynerium</i> .....	E.G. NICORA†, M.C. PEICHOTO & Z.E. RÚGOLO
-----------------------	-------------------------------------------

### TRISTACHYIDEAE

<i>Loudetia</i> .....	E.G. NICORA†, M.C. PEICHOTO & Z.E. RÚGOLO
<i>Loudetiopsis</i> .....	E.G. NICORA†, M.C. PEICHOTO & Z.E. RÚGOLO
<i>Tristachya</i> .....	E.G. NICORA†, M.C. PEICHOTO & Z.E. RÚGOLO



1. Concepción
2. San Pedro
3. Cordillera
4. Guairá
5. Caaguazú
6. Caazapá
7. Itapúa
8. Misiones
9. Paraguari
10. Alto Paraná
11. Central
12. Ñeembucú
13. Amambay
14. Canindeyú
15. Presidente Hayes
16. Boquerón
17. Alto Paraguay

## ANDROPOGONEAE

## Literatura citada

- ANDRÉS SÁNCHEZ, S. & E. RICO (2021). *Bothriochloa*. In: CASTROVIEJO, S. (coord. gen.), *Fl. iberica* 19(2): 1269–1278.
- BURKART, A. & M. TOURSARKISSIAN (1969). *Schizachyrium*, *Andropogon*. In: BURKART, A. (ed.), *Fl. Illustr. Entre Ríos* 2: 487–502.
- CLAYTON, W.D. & S.A. RENVOIZE (1986). *Genera graminum: Grasses of the world*. *Kew Bull., Addit. Ser.* 13: 1–389.
- COSTA, M.I.A., F.O. ZULOAGA & C.A.D. WELKER (2019). Lectotypification of the names of all accepted species of *Agenium* (Poaceae, Andropogoneae). *Phytotaxa* 422: 186–194.
- DENHAM, S.S. (2012). *Elionurus*. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 514–516.
- DE WET, J.M.J. & J.R. HARLAN (1968). Taxonomy of *Dichanthium* section *Dichanthium* (Gramineae). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 12: 206–227.
- FABRIS, H.A. (1970). *Imperata*. In: CABRERA, A.L. (ed.), *Fl. Prov. Buenos Aires* 2: 567–569.
- FILGUEIRAS, T.S. (1997). A new combination in *Eriochrysis* (Poaceae: Andropogoneae). *Novon* 7: 231–233.
- FINOT, V.L. (2022). *Cymbopogon*. In: FINOT, V.L. (ed.), *Fl. Chile. Poaceae (I–Z)* 6(1): 272–275.
- HITCHCOCK, A.S. (1927). The grasses of Ecuador, Peru, and Bolivia. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 24: 291–556.
- MOLINA, A.M. (1981). El género *Erianthus* (Gramineae) en la Argentina y países limítrofes. *Darwiniana* 23: 559–585.
- MOLINA, A.M. & Z.E. RÚGOLO (2006). *Vetiveria*. In: MOLINA, A.M. & Z.E. RÚGOLO (ed.), *Flora Chaqueña – Argentina. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 23: 816–819.
- MORRONE, O. & F.O. ZULOAGA (2012). *Heteropogon*, *Sorghastrum*. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 525–527, 551–554.
- NAGAHAMA, N., A.M. ANTON, M.I. HIDALGO & G.A. NORRMANN (2012). Naming hybrids in the *Andropogon lateralis* complex (Poaceae, Andropogoneae) after multivariate analyses. *Darwiniana* 50: 114–123.
- NAGAHAMA, N., A.M. ANTON & G.A. NORRMANN (2013). *Andropogon* × *guaraniticus* (Andropogoneae, Poaceae): a name for a natural hybrid from northeastern Argentina. *Phytotaxa* 129: 53–58.
- NICORA, E.G. & Z.E. RÚGOLO (1987). *Los géneros de gramíneas de América Austral*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- NORRMANN, G. (2006). *Andropogon*. In: MOLINA, A.M. & Z.E. RÚGOLO (ed.), *Flora Chaqueña – Argentina. Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 23: 729–737.
- NORRMANN, G. (2009). Natural hybridization in the *Andropogon lateralis* complex (Andropogoneae, Poaceae) and its impact on taxonomic literature. *Bot. J. Linn. Soc.* 159: 136–154.
- NORRMANN, G. & I. CAPONIO (2012). *Andropogon*. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 494–501.
- PEICHOTO, M.C. (2002). Sobre la identidad de *Schizachyrium scabriflorum* (Poaceae: Andropogoneae). *Darwiniana* 40: 103–105.
- PEICHOTO, M.C. (2006). A new species of *Schizachyrium* (Poaceae – Andropogoneae) from Brazil. *Bot. J. Linn. Soc.* 150: 495–501.
- PEICHOTO, M.C. (2007). Estudios sistemáticos en las especies sudamericanas de *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae). Tesis doctoral, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina.
- PEICHOTO, M.C. (2010). Revisión taxonómica de las especies del género *Schizachyrium* (Poaceae: Andropogoneae) de Sudamérica. *Candollea* 65: 301–345.
- PEICHOTO, M.C. (2012). *Schizachyrium*. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 537–551.
- PEICHOTO, M.C. (2013). Nota sobre el género *Imperata* (Poaceae, Panicoideae, Sacchareae) en Argentina. *Darwiniana n.s.* 1: 20–24.
- PEICHOTO, M.C. & Z.E. RÚGOLO (2012). *Erianthus*. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 516–521.

- PEICHOTO, M.C. & Z.E. RÚGOLO (2022). Sorghum. In: FINOT, V.L. (ed.), *Fl. Chile. Poaceae (I–Z)* 6(1): 1001–1008.
- QUARIN, C.L. (1979). Los géneros Rhytachne y Coelorhachis (Gramineae) en Argentina. *Kurtziana* 12–13: 7–35.
- RENVOIZE, S.A. (1978). Studies in Elionurus (Gramineae). *Kew Bull.* 32: 665–672.
- ROBERTY, G. (1960). Monographie systématique des Andropogonées du globe. *Boissiera* 9: 1–455.
- RÚGOLO, Z.E. (2012). Hackelochloa, Hemarthria, Mnesithea, Rhytachne, Trachypogon. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 523–524, 531–536, 556–557.
- RÚGOLO, Z.E. & M.L. PUGLIA (2022). *Gramíneas ornamentales*. Ed. 2. Editorial L.O.L.A. y LBN, Buenos Aires.
- SCRIVANTI, L.R., G. BERNARDELLO & A.M. ANTON (2008). The foveola of Bothriochloa alta (Poaceae: Andropogoneae): Extrafloral nectary or secretory gland of essential oils? *Flora* 203: 55–59.
- SCRIVANTI, L.R., A.A. ROMANUTTI & A.M. ANTON (2012). Imperata. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 528–530.
- SMITH, L.B., D.C. WASSHAUSEN & R.M. KLEIN (1982). Gramíneas. Géneros: 45. Deschampsia até 84. Pseudechinolaena. In: REITZ, R. (ed.), *Fl. Illustr. Catarin.* [Gramíneas 2]: 443–906.
- SORENG, R.J., G. DAVIDSE, T.S. FILGUEIRAS, E.J. JUDZIEWICZ, P.M. PETERSON & F.O. ZULOAGA (2003). Andropogoneae. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, and Danthioideae. Contr. U.S. Natl. Herb.* 46: 1–662.
- SORENG, R.J., P.M. PETERSON, F.O. ZULOAGA, K. ROMASCHENKO, L.G. CLARK, J.K. TEISHER, L.J. GILLESPIE, P. BARBERÁ, C.A.D. WELKER, E.A. KELLOGG, D.-Z. LI & G. DAVIDSE (2022). A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *J. Syst. Evol.* 60: 476–521.
- SWALLEN, J.R. (1966). Notes on grasses. *Phytologia* 14: 65–98.
- TÜRPE, A.M. (1981). Anatomía foliar de las especies de Elionurus Willd. (Andropogoneae, Andropogonoideae, Gramineae). *Lilloa* 35(3): 5–35.
- VASQUEZ, S.I., C.A.D. WELKER, V.G. SOLÍS NEFFA & M.C. PEICHOTO (2022). Morphometric analysis of the Saccharum complex (Poaceae, Andropogoneae). *Pl. Syst. Evol.* 308: Art. 10. [https://doi.org/10.1007/s00606-021-01801-z]
- VEGA, A. S. (2000). Revisión taxonómica de las especies americanas del género Bothriochloa (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae). *Darwiniana* 38: 127–186.
- VELDKAMP, J.F., R. DE KONING & M.S.M. SOSEF (1986). Generic delimitation of Rottboellia and related genera (Gramineae). *Blumea* 31: 281–307.
- WELKER, C.A.D. & M.C. PEICHOTO (2015). Considerations on the genus Schizachyrium (Poaceae – Andropogoneae) in Central America and West Indies, and confirmation of the occurrence of S. glaziovii. *Phytotaxa* 201: 87–95.
- WELKER, C.A.D. & H.M. LONGHI-WAGNER (2012). The genera Eriochrysis P. Beauv., Imperata Cirillo and Saccharum L. (Poaceae – Andropogoneae – Saccharinae) in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. *Brazil. J. Bot.* 35: 87–105.
- WELKER, C.A.D., H.M. LONGHI-WAGNER & T.T. SOUZA-CHIES (2012). New record for Eriochrysis (Poaceae: Andropogoneae) in the State of Rio Grande do Sul, Brazil, and a key to the species of Eriochrysis in Brazil. *Phytotaxa* 71: 1–4.
- WELKER, C.A.D., T.T. SOUZA-CHIES, H.M. LONGHI-WAGNER, M.C. PEICHOTO, M.R. MCKAIN & E.A. KELLOGG (2015). Phylogenetic analysis of Saccharum s.l. (Poaceae; Andropogoneae), with emphasis on the circumscription of the South American species. *Amer. J. Bot.* 102: 248–263.
- WELKER, C.A.D., T.T. SOUZA-CHIES, M.C. PEICHOTO, R.P. OLIVEIRA, L.C. CARVALHO, V.B.S. MUCCILLO, E.A. KELLOGG & E. KALTCHUK-SANTOS (2017). A new allopolyploid species of Saccharum (Poaceae – Andropogoneae) from South America, with notes on its Cytogenetics. *Syst. Bot.* 42: 507–515.
- ZANIN, A. & H.M. LONGHI-WAGNER (2005). Lectotypifications in the Genus Andropogon (Poaceae). *Novon* 15: 250–252.

**Andropogoneae** Dumort., *Observ. Gramin. Belg.*: 84, 90, 141. 1824.

Plantas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas. *Cañas* huecas o macizas, simples o ramificadas, plurinodos; nudos glabros o pilosos. *Vainas* redondeadas o aquilladas, hirsutas a glabras. *Lígulas* membranáceas o pestañosas a membranáceo-ciliadas. *Láminas* filiformes, lanceoladas o anchamente lanceoladas, planas o con duplicadas. *Inflorescencias* formadas por racimos espiciformes glabros o pilosos, solitarios, geminados o verticilados, terminales o axilares, a veces cilíndricos o subcilíndricos, acompañados por brácteas espatiformes o sin ellas, o inflorescencias oblongas formadas por racimos espiciformes dispuestos a lo largo de un eje, alternos, verticilados o dispuestos en la extremidad de las ramificaciones de una panoja piramidal; raquis de los racimos tenaz, con espiguillas caedizas sin el pedicelo ni el artejo del raquis, o raquis frágil y entonces las espiguillas caen generalmente con un artejo del mismo; artejos del raquis filiformes o ensanchados, huecos o macizos, glabros o pilosos, a veces con excavaciones donde se alojan las espiguillas; base de la espiguilla sésil redondeada o aguda y punzante. *Espiguillas* apareadas, bifloras, una sésil o subsésil, la otra pedicelada, homomorfas o dimorfas, homógamas o heterógamas; espiguilla sésil con el antecio inferior estéril, excepcionalmente estaminado, el antecio superior estaminado, raro hermafrodita, o ambos antecios reducidos, o la espiguilla pedicelada ausente; pedicelo libre o soldado al artejo del raquis; glumas 2, endurecidas, determinando la forma dorsiventralmente comprimida o cilíndrica de la espiguilla, gluma inferior generalmente aplanada en el dorso y biaquillada en los márgenes, éstos inflexos, gluma superior aquillada, navicular; lema del antecio inferior membranácea o hialina, enervia, mítica o aristada, a veces ausente; pálea hialina, presente, reducida o ausente; lema fértil membranácea, hialina, mítica o aristada, a veces estipiforme, prolongándose en una arista de largo variable, gruesa, retorcida y geniculada; pálea hialina o ausente; lodículas 2, truncadas; estambres 1–3; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos de emergencia apical o lateral. *Cariopsis* elipsoide a ovoide, ocasionalmente de contorno linear, embrión  $\frac{1}{2}$  o igual la longitud total.

Esta tribu se distribuye en todo el mundo. En el Paraguay se encuentra principalmente en áreas subtropicales. Se han registrado un total de 18 géneros nativos representados por 71 táxones y 6 géneros introducidos o cultivados con 10 táxones.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: Kranz, XyMS+.

### Clave de los géneros

(El signo \* indica que se trata de un género cultivado)

1. Inflorescencias pedunculadas llevando en su ápice un involucre globoso, coriáceo o endurecido, brillante y marfilino, que contiene la espiguilla pistilada, cuya raquilla emerge de su ápice llevando la inflorescencia estaminada ..... (5) \*Coix
- 1a. Inflorescencias sin un involucre globoso endurecido y con diferente disposición de las espiguillas ..... 2
2. Inflorescencias con raquis tenaz; espiguillas en pares, homomorfas, caedizas sin el pedicelo ni el artejo del raquis, o espiguillas dimorfas y entonces las aristadas caedizas, persistiendo las míticas en la inflorescencia ..... 3

- 2a. Inflorescencias con el raquis frágil; espiguillas homomorfas, los artejos desarticulándose a la madurez de las espiguillas, a veces tardíamente (en *Hemarthria*), o con el raquis parcialmente frágil, es decir, tenaz en la base y articulado hacia el ápice .... 4
3. Espiguillas apareadas homomorfas; inflorescencias en panoja de racimos pilosos o piloso-sedosos, contraída y densa o abierta y piramidal; espiguillas hermafroditas, míticas, la basal cortamente pedicelada, la superior pedicelada, caedizas a la madurez ..... **(15) Imperata**
- 3a. Espiguillas apareadas dimorfas; inflorescencias en racimo solitario, raramente más, en el ápice de las cañas; espiguilla basal estaminada o neutra, mítica, cortamente pedicelada, persistente sobre el raquis, la pedicelada hermafrodita, largamente aristada, caediza, arista turbinada, con callo punzante y piloso ..... **(23) Trachypogon**
4. Inflorescencias formadas por pocos a numerosos racimos espiciformes piloso-lanosos, con espiguillas ocultas por los pelos, dispuestas en panojas laxas o densas, o en racimos glabros dispuestos en varios verticilos a lo largo de un eje, o inflorescencias en panojas piramidales ramificadas, con ramificaciones capiláceas que llevan racimos cortos de espiguillas; racimos nunca acompañados por brácteas spatiformes, por excepción, cada uno de los racimos acompañados por una bráctea (en *Andropogon*) ..... 5
- 4a. Inflorescencias formadas por racimos espiciformes glabros o pilosos, cuando pilosos las espiguillas no ocultas por los pelos; racimos solitarios, geminados o verticilados, terminales o axilares, a veces cilíndricos o subcilíndricos; racimos acompañados por brácteas spatiformes o sin ellas ..... 11
5. Panojas laxas o densas y subespiciformes, formadas por racimos espiciformes piloso-sedosos, largos o cortos; espiguillas rodeadas o acompañadas y ocultas por los pelos ..... 6
- 5a. Panojas oblongas formadas por numerosos racimos espiciformes glabros, dispuestos en varios verticilos a lo largo de un eje, los racimos desnudos en el tercio o mitad inferior, o panojas piramidales, ramificadas, con ramificaciones capiláceas que llevan racimos de espiguillas cortos ..... 9
6. Pedicelos y artejos del raquis engrosados en los bordes y con una zona hialina en su parte media; espiguilla pedicelada estaminada o neutra ..... **(3) Bothriochloa**
- 6a. Pedicelos y artejos del raquis sin una zona hialina; espiguilla pedicelada pistilada o neutra ..... 7
7. Espiguillas sésiles hermafroditas, las pediceladas pistiladas con 3 estaminodios pequeños; pelos basales de la espiguilla y pelos de las glumas dorados o castaños; artejos del raquis menores que la mitad de la espiguilla; panoja densa, cilíndrica, bronceada o cobriza ..... **(9) Eriochrysis**
- 7a. Espiguillas sésiles y pediceladas hermafroditas, constituyendo panojas grandes formadas por numerosos racimos dispuestos sobre un eje alargado, o espiguillas sésiles hermafroditas y la pediceladas estaminadas o neutras, constituyendo inflorescencias formadas por pocos racimos geminados o fasciculados en el ápice de las cañas; inflorescencias blanco-plateadas o pajizas ..... 8
8. Espiguillas sésiles hermafroditas, las pediceladas estaminadas o neutras; cañas delgadas, huecas, ramificadas; inflorescencias terminales y axilares formadas por racimos gemi-

- nados o fasciculados en el ápice de las cañas, excepcionalmente cada uno acompañado por brácteas espatiformes (en *Andropogon bicornis*) ..... (2) **Andropogon**
- 8a. Espiguillas sésiles y pediceladas hermafroditas; cañas altas, macizas, no ramificadas; inflorescencias dispuestas en la extremidad de las mismas, formadas por numerosos racimos dispuestos a lo largo de un eje ..... (18) **Saccharum**
9. Inflorescencias formadas por varios verticilos de racimos espiciformes desnudos en el tercio o mitad inferior; espiguillas glabras, comprimidas lateralmente, la sésil hermafrodita semejante a la pedicelada, esta estaminada; plantas cultivadas, con raíces aromáticas ..... (4) \***Chrysopogon**
- 9a. Inflorescencias piramidales, con ramificaciones capiláceas que llevan racimos pauciespiculados en el ápice de las mismas; espiguillas generalmente pilosas, comprimidas dorsiventralmente, en pares o solitarias y entonces la espiguilla pedicelada ausente ..... 10
10. Espiguillas sésiles hermafroditas, las pediceladas ausentes, reducidas al pedicelo ..... (20) **Sorghastrum**
- 10a. Espiguillas sésiles hermafroditas, las pediceladas estaminadas .... (21) \***Sorghum**
11. Racimos espiciformes, solitarios, geminados o fasciculados, no acompañados por brácteas espatiformes, terminales o axilares, exertos o subincluidos en las vainas foliares ..... 12
- 11a. Racimos solitarios o geminados dispuestos en la axila de brácteas espatiformes rojizas, exertos o subincluidos en ellas ..... 20
12. Espiguillas pediceladas con pedicelo libre, no soldado al artejo del raquis; artejos delgados o engrosados y excavados ..... 13
- 12a. Espiguillas pediceladas con pedicelo soldado al artejo del raquis; artejos no engrosados ni excavados ..... 19
13. Racimos con el raquis tenaz en la base y frágil hacia el ápice; espiguillas basales del racimo en pares homógamos, estaminadas o neutras, míticas, persistentes sobre la porción tenaz del raquis; espiguillas dimorfas y heterógamas, caedizas y dispuestas sobre la porción frágil del raquis ..... 14
- 13a. Racimos con el raquis totalmente frágil; espiguillas en pares homomorfos o dimorfos, pero sin espiguillas homógamas en la base de los racimos ..... 16
14. Racimos solitarios en el ápice de las cañas; arista de la espiguilla sésil conspicuamente pilosa en la columna, caediza con el artejo prominente, piloso y punzante; espiguilla mítica brevemente pedicelada ..... (12) **Heteropogon**
- 14a. Racimos geminados, digitados o fasciculados en el ápice de las cañas, raro un racimo solitario; arista de la espiguilla sésil glabérrima o escabrosa; espiguilla mítica largamente pedicelada ..... 15
15. Racimos con  $\geq 3$  pares de espiguillas homógamas en su base; espiguilla sésil con la base aguda y pilosa semejando un antopodio, articulación en bisel; gluma inferior acanalada longitudinalmente; espiguilla pedicelada con el pedicelo largo, surcado longitudinalmente ..... (1) **Agenium**
- 15a. Racimos con 1–2(–3) pares de espiguillas homógamas, estaminadas o neutras en su base; espiguilla sésil con la base redondeada y la articulación más o menos horizontal; gluma inferior con el dorso redondeado, no acanalado; espiguilla pedicelada con el pedicelo más o menos cilíndrico, no surcado ..... (7) **Dichanthium**

16. Artejos del raquis no engrosados ni excavados, con espiguillas no alojadas en excavaciones, formando racimos pilosos; gluma inferior de la espiguilla sécil lisa, glabra o pilosa, sin hoyuelos ni arrugas transversales ..... **(8) Elionurus**
- 16a. Artejos del raquis engrosados y excavados, con espiguillas en las excavaciones formando racimos cilíndricos, glabros o glabrescentes; gluma inferior de la espiguilla sécil con el dorso liso, con hoyuelos, estriado o con arrugas transversales profundas ..... 17
17. Inflorescencias en racimos espiciformes con el raquis tenaz y espiguillas masculinas en la porción distal y raquis frágil con espiguillas femeninas en la porción basal; plantas con flores diclinas ..... **(24) Tripsacum**
- 17a. Inflorescencias en racimos espiciformes con el raquis frágil, desarticulándose cada artejo con un par de espiguillas, estas hermafroditas y masculinas o neutras; plantas con flores monoclinas ..... 18
18. Racimos espiciformes terminales y axilares; gluma inferior de la espiguilla sécil lisa, estriada o con hoyuelos en hileras longitudinales; láminas planas o conduplicadas, no filiformes, 2–6 mm lat. .... **(16) Mnesithea**
- 18a. Racimos espiciformes terminales; gluma inferior de la espiguilla sécil generalmente con arrugas transversales profundas; láminas filiformes, convolutas, de hasta 1 mm lat. .... **(17) Rhytachne**
19. Espiguillas sésiles y pediceladas o superiores semejantes, ambas hermafroditas y fructíferas; gluma superior de la espiguilla sécil, no alveolada, adherida a la cavidad del artejo del raquis que se desarticula tardíamente ..... **(11) Hemarthria**
- 19a. Espiguillas sésiles fructíferas diferentes de las pediceladas o superiores, estaminadas o neutras; gluma superior de la espiguilla sécil no adherida al raquis, la inferior de la espiguilla sécil globosa, rígida, con la superficie alveolada ..... **(10) Hackelochloa**
20. Racimos geminados en la axila de brácteas espatiformes formando falsas panojas generalmente amplias ..... 21
- 20a. Racimos solitarios dispuestos en la axila de brácteas espatiformes rojizas, glabras o pilosas, exertos o subincluidos en ellas ..... 23
21. Espiguillas sésiles con el callo obtuso; plantas aromáticas, cultivadas ..... **(6) \*Cymbopogon**
- 21a. Espiguillas sésiles con el callo punzante o agudo; plantas no aromáticas, naturalizadas ..... 22
22. Gluma inferior de la espiguilla sécil con el dorso redondeado, brevemente biaquillada en el ápice; raquis del racimo sin apéndice papiráceo ..... **(13) Hyparrhenia**
- 22a. Gluma inferior de la espiguilla sécil con el dorso surcado; raquis del racimo con un apéndice papiráceo en la base de la espiguilla hermafrodita .... **(14) \*Hyperthelia**
23. Ramas floríferas erectas formadas por numerosos racimos solitarios, sin pares de espiguillas homogamas en su base, no dispuestas ni construidas como en el caso anterior ..... **(19) Schizachyrium**
- 23a. Ramas floríferas delgadas, desnudas en la mitad inferior, llevando en su ápice un fascículo flabeliforme subnutante formado por varios racimos solitarios, cada uno acompañado por una bráctea y formado por 7 espiguillas: 2 pares de espiguillas míticas, homogamas basales, subsésiles, estaminadas o neutras y 1 espiguilla

central, aristada, hermafrodita, acompañada por 2 espiguillas pediceladas, míticas y estaminadas ..... (22) \***Themeda**

**(1) Agenium** Nees, Nat. Syst. Bot. (Ed. 2): 447. 1836.

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* herbáceas, erectas, ramificadas en la porción media y superior; nudos glabros a pilosos. *Vainas* foliares generalmente pilosas. *Ligulas* membranáceas. *Láminas* lineares a linear-lanceoladas, angostas, de ápice acuminado, glabras a pilosas. *Inflorescencias* terminales, formadas por 1–7 racimos espiciformes, digitados, subdigitados o fasciculados; raquis de los racimos tenaz hacia la porción basal y frágil hacia el ápice, desarticulándose oblicuamente. *Espiguillas* un par en cada nudo del raquis, una sésil y otra pedicelada, homógamas en la base de los racimos y heterógamas hacia el ápice; las espiguillas de los pares superiores caen junto con el entrenudo del raquis a la madurez, permaneciendo las espiguillas de los pares inferiores en la inflorescencia. *Espiguillas de los pares inferiores* homógamas, similares a las espiguillas pediceladas de los pares superiores. *Espiguilla sésil de los pares superiores* pistilada, en ocasiones con estaminodios, aristada; gluma inferior biaquillada, gluma superior aquillada. Antecio inferior neutro; lema hialino y mítico; pálea ausente. Antecio superior fértil; lema hialino, con arista retorcida, geniculada y pubérula; pálea hialina; estambres ausentes, cuando presentes reducidos a estaminodios; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos de emergencia apical o subapical. *Espiguilla pedicelada de los pares superiores* estaminada, mítica; gluma inferior biaquillada, gluma superior aquillada. Antecio inferior neutro; lema hialino y mítico; pálea ausente. Antecio superior masculino; lema hialino y mítico; pálea ausente; estambres 3.

Género sudamericano de regiones tropicales y subtropicales, con 3 especies que habitan en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay (SORENG et al., 2003). En Paraguay ocurren 3 especies.

**Clave de las especies de Agenium**

1. Inflorescencias formadas por un racimo solitario ..... **1. A. leptocladum**
- 1a. Inflorescencias formadas por 3–7 racimos digitados ..... 2
2. Espiguillas sésiles de los pares superiores 6.1–7.3 mm long.; gluma inferior glabra ..... **2. A. majus**
- 2a. Espiguillas sésiles de los pares superiores 4–6 mm long.; gluma inferior pilosa, con pelos de base tuberculada ..... **3. A. villosum**

**1. Agenium leptocladum** (Hack.) Clayton in Kew Bull. 27: 447. 1972 (Fig. 1).

- ≡ *Andropogon leptocladus* Hack. in Flora 68: 122. 1885. Lectotypus (primer paso de la lectotipificación designado por ROBERTY, 1960: 144; segundo paso designado por COSTA et al., 2019: 187): PARAGUAY. Paraguari: plaine de Paraguari, 25.III.1875, *Balansa* 222 (K [K000632825]; isolecto-: G [G00037593], G-DC [G00726080], L [L 0043512], P [P00745744], S-R-292, US [US00156676 fragm.]).

- ≡ *Heteropogon leptocladus* (Hack.) Roberty in Boissiera 9: 144. 1960.
- = *Andropogon leptocladus* f. *simplex* Hack. in Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4: 268. 1904. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Cordillera/Paraguari: cordillera de Altos, I.1898/99, Hassler 3760 (G [G00037596]; isolecto-: G [G00009623, G00037594, G00037595], BAA [BAA00003145 fragm.], GH [GH00023053], W [W0149552]).

Plantas perennes. *Cañas* 40–60 cm alt., con nudos glabros a pilosos. *Vainas* glabras a pilosas, usualmente menores que los entrenudos. *Lígulas* c. 1.5 mm long. *Láminas* linear-lanceoladas, 6–15 × 0.1–0.3 cm, planas a revolutas, glabras a pilosas. *Inflorescencias* formadas por un racimo solitario, 2.5–7 cm long. (excluidas las aristas), glabrescente. *Espiguillas sésiles y pediceladas de los pares inferiores* similares a las espiguillas pediceladas de los pares superiores. *Espiguilla sésil de los pares superiores* pistilada, 4–7(–10) mm long., con arista 3–6 cm long.; gluma inferior glabra a esparcidamente pilosa, gluma superior glabra a pilosa. *Espiguilla pedicelada de los pares superiores* estaminada, 8–12 mm long., sin arista; pedicelo 0.5–3 mm long., glabro a piloso; gluma inferior glabra a esparcidamente pilosa, gluma superior glabra a pilosa.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos arenosos o pedregosos. Florece y fructifica principalmente entre diciembre y abril.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Brasil y Paraguay (SORENG et al., 2003).

*Observaciones.* – El protólogo de *Andropogon leptocladus* f. *simplex* Hack. indica como material tipo la colección “Hassler n. 3766”. Se trata de un error tipográfico para el número de colección “3760”. El mes de junio también debe ser corregido a enero.

*Especímenes examinados.* – **Caaguazú:** prope Caaguazú, III.1905, Hassler 9270 (G). **Central:** lacus Ypacaray, 1913, Hassler 12427 (CTES, G). **Paraguari:** Caapucú, 12.XII.1969, Pedersen 9543 (CTES).

## 2. *Agenium majus* Pilg. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 43: 82. 1938 (Fig. 2).

Lectotypus (designado por COSTA et al., 2019: 190): PARAGUAY. Alto Paraná: Itaquyry, XII.1909, Fiebrig 6418 (SI [SI000485]; isolecto-: BAA [BAA00000001], G [G00036518], MVFA [MVFA0000128]).

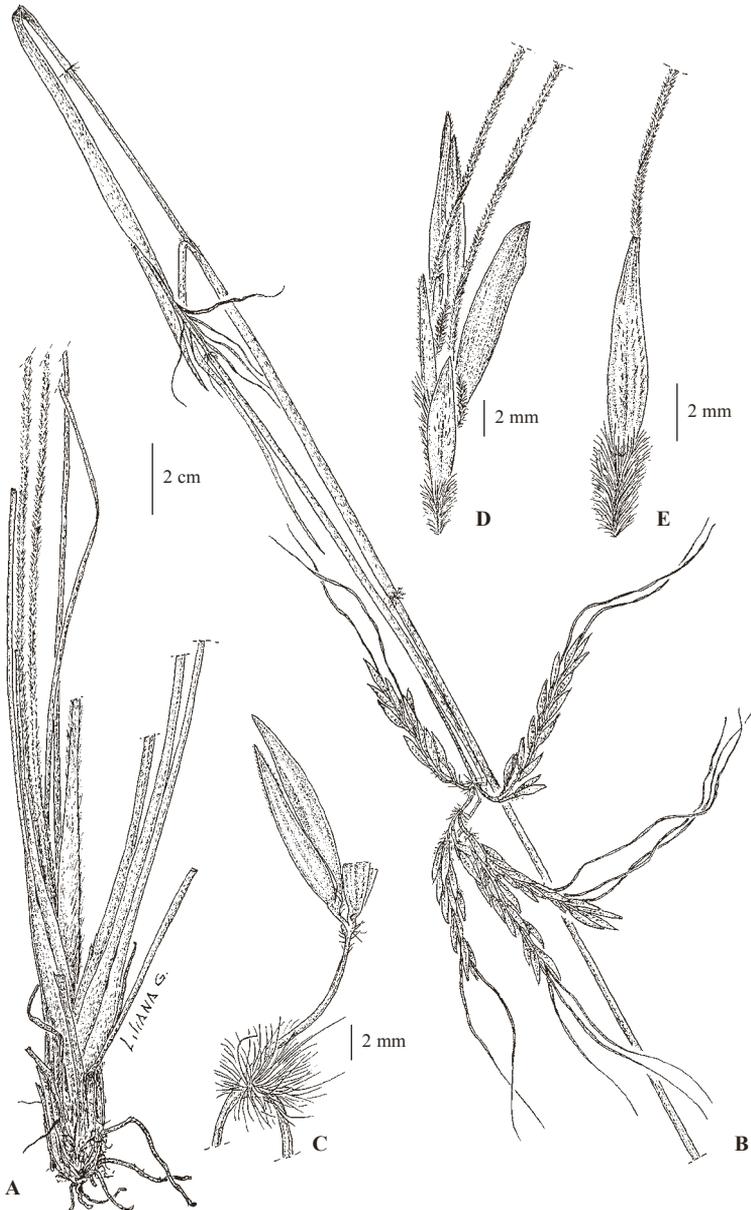
- = *Andropogon neesii* subvar. *paraguayensis* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 582. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Caaguazú: à l’est de Caaguazú, 7.III.1876, Balansa 223 (G-DC [G00726032]; isolecto-: G [G00036519], K [K000632822], L [L.1204972], US [US00156706 fragm.]), syn. nov.

Plantas perennes. *Cañas* 0.9–2 m alt., con nudos pilosos. *Vainas* esparcidamente pilosas a densamente vilosas, usualmente más largas que los entrenudos. *Lígulas* 0.8–3 mm long. *Láminas* lineares a linear-lanceoladas, 2.5–7.8 × 0.3–0.8 cm, planas, esparcidamente pilosas a vilosas. *Inflorescencias* formadas por 3–7 racimos digitados, 4–8 cm long. (excluidas las aristas), glabros a esparcidamente pilosos. *Espiguillas sésiles o pediceladas de los pares inferiores* similares a las espiguillas pediceladas de los pares superiores. *Espiguilla sésil de los pares superiores* pistilada, en ocasiones con estaminodios, 6.1–7.3 mm long., con arista 4–8 cm long.; gluma inferior y gluma superior glabras. *Espiguilla pedicelada de los pares superiores* estaminada, 6–9 mm long., sin arista; pedicelo 3–4.2 mm long., piloso; gluma inferior y superior glabras.

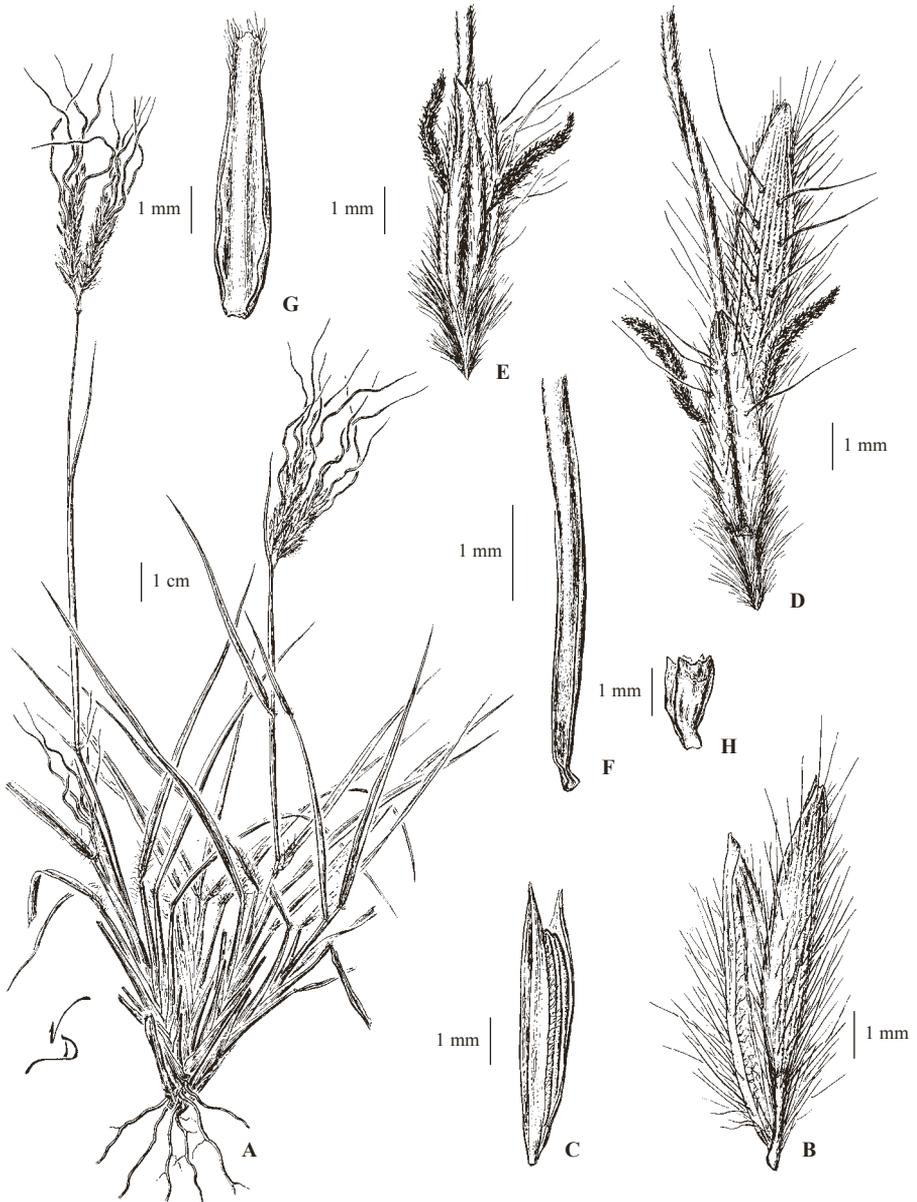
*Ecología y fenología.* – Crece en campos arenosos o pedregosos. Florece y fructifica principalmente entre noviembre y marzo.



**Fig. 1.** – *Agenium leptocladum* (Hack.) Clayton. **A)** Hábito; **B, C)** Espiguilla estaminada; **D)** Espiguilla pistilada. [MORRONE & ZULOAGA, 2012]



**Fig. 2.** – *Agenium majus* Pilg. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Parte de la caña florifera; **C)** Vista del nudo de inserción de los racimos digitados y del par de espiguillas basales de uno de los racimos; **D)** Detalle de las espiguillas terminales del racimo (aristas seccionadas); **E)** Espiguilla sésil, vista del dorso (arista seccionada). [Hassler 11386]



**Fig. 3.** – *Agenium villosum* (Nees) Pilg. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas homógamas; **C)** Antecio de una espiguilla homógama estaminada; **D)** Par de espiguillas heterógamas; **E)** Espiguilla séstil del par heterógamo, vista ventral; **F)** Base del lema superior; **G)** Pálea, vista ventral; **H)** Lodículas.

[NICORA & RÚGOLO, 1987]

*Distribución.* – Ocurre en Brasil y Paraguay (SORENG et al., 2003).

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, X.1912/13, *Hassler 11386* (CTES, G, MO). **Caaguazú:** prope Caaguazú, III.1905, *Hassler 9195* (G). **Canindeyú:** in campo prope Igatimi, 1898/99, *Hassler 5532* (G).

### 3. *Agenium villosum* (Nees) Pilg. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 43: 82. 1938 (Fig. 3).

≡ *Heteropogon villosus* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 362. 1829.

Plantas perennes. *Cañas* 15–95 cm alt., nudos pilosos. *Vainas* esparcidamente pilosas a densamente vilosas, usualmente más largas que los entrenudos. *Lígulas* 1–2 mm long. *Láminas* lineares, 10–25 × 0.2–0.5 cm, planas a revolutas, esparcidamente pilosas a vilosas. *Inflorescencias* formadas por 3–7 racimos digitados, 2–5 cm long. (excluidas las aristas), vilosos. *Espiguillas sésiles o pediceladas de los pares inferiores* similares a las espiguillas pediceladas de los pares superiores. *Espiguilla sésil de los pares superiores* pistilada, en ocasiones con estaminodios, 4–6 mm long., con arista 2–5 cm long.; gluma inferior pilosa, con pelos de base tuberculada, la superior glabra. *Espiguilla pedicelada de los pares superiores* estaminada, (5–)6–9 mm long., sin arista; pedicelo 2–4 mm long., piloso; gluma inferior pilosa, con pelos de base tuberculada, gluma superior glabra.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos arenosos o pedregosos. Florece y fructifica principalmente entre diciembre y abril.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay (SORENG et al., 2003).

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, Punta Porá, 1907/08, *Hassler & Rojas 9885* (G); sierra de Amambay, Esperanza, 1907/08, *Hassler & Rojas 10801* (G); parque nacional Cerro Corá, cerro Muralla, 7.V.2001, *Zuloaga & Morrone 7311* (CTES, SI). **Caaguazú:** prope Caaguazú, III.1905, *Hassler 9246* (G). **Central:** sine loco [Central Paraguay], 1888/90, *Morong 423* (G, US). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquibadan, Centurion, 1908/09, *Fiebrig 4090* (G, SI); zwischen Rio Apa und Rio Aquibadan, Villa Sana, 1908/09, *Fiebrig 5091* (G); regione cursus superioris fluminis Apa, XII.1901/02, *Hassler 8080* (G); in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, *Hassler 11908* (G). **Cordillera:** cordillera de Altos, II.1903, *Fiebrig 932* (G, SI); lacus Ypacaray, 1913, *Hassler 11565* (CTES); ibid. loco, III.1913, *Hassler 12554* (G). **Guairá:** común en lomas secas de Itapé, I.1931, *Jörgensen 4573* (CTES, SI, US). **Paraguari:** cerro Perú, 29.VIII.1874, *Balansa 221b* (G); ibid. loco, I.1875, *Balansa 221* (G).

### (2) *Andropogon* L., Sp. Pl.: 1045. 1753.

≡ *Hypogynium* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 364. 1829.

≡ *Andropogon* sect. *Athrolophis* Trin. in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 2: 268. 1832 [nom. illeg. superfl.].

Plantas perennes, cespitosas o con rizomas determinados, a menudo robustas. *Cañas* generalmente robustas. *Láminas* lineares, usualmente planas, nunca aromáticas. *Inflorescencias* típicamente formadas por racimos apareados, a veces digitados o raramente simples, terminales o axilares, a veces numerosos formando una pseudopanoja; artejos del raquis filiformes a cuneiformes, el ápice no fimbriado; base de los racimos no deflexa con brácteas acompañantes (espateola). *Espiguillas* dimorfas, lanceoladas. *Espiguillas sésiles* comprimidas dorsalmente y/o lateralmente; gluma inferior membranácea a coriácea,

plano-sulcada a cóncava, biaquillada, quillas laterales, nervios ausentes o 6 entre las quillas; lema superior a menudo aristado; estambres 3, a veces reducidos a estaminodios; estigmas 2, blancos a coloreados. *Espiguillas pediceladas* a menudo ausentes, cuando desarrolladas, estaminadas o hermafroditas. *Cariopsis* castaña.

Género con aproximadamente 125 especies (SORENG et al., 2022), en áreas tropicales y subtropicales; aproximadamente la mitad de ellas en América. En Paraguay ocurren 10 especies y 1 híbrido.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10$ .

### Clave de las especies de *Andropogon*

1. Inflorescencias con un racimo florífero por espateola ..... **11. A. virgatus**
- 1a. Inflorescencias con  $\geq 2$  racimos floríferos por espateola ..... 2
2. Espiguillas pediceladas reducidas a apéndices glumiformes, estériles o neutras .... 3
- 2a. Espiguillas pediceladas desarrolladas, aproximadamente equilongas con las sésiles ..... 7
3. Espiguillas sésiles siempre aristadas con aristas  $> 3$  mm long.; follaje antociánico ..... **7. A. macrothrix**
- 3a. Espiguillas míticas o con una breve arista  $< 3$  mm long.; follaje verdoso a glauco, excepcionalmente con tintes violáceos ..... 4
4. Racimos numerosísimos agregados en el ápice formando una inflorescencia densa, corimbosa a corimbotirsa; plantas robustas  $> 150$  cm alt. .... 5
- 4a. Racimos  $\leq 30$  por vara floral, más o menos agregados en el ápice; plantas gráciles  $< 100$  cm alt. .... 6
5. Espiguilla sésil mítica; espiguilla pedicelada reducida, excepto la del par superior de cada racimo, en este caso masculina; inflorescencias muy densas y corimboideas ..... **1. A. bicornis**
- 5a. Espiguilla sésil generalmente aristada; espiguilla pedicelada desarrollada, excepcionalmente neutra o solo reducida a un apéndice glumiforme; pedicelos 2–3.8 mm long., con pelos de 3.5–5 mm long.; inflorescencias profusamente ramificadas en los nudos superiores, elongadas, subfastigiadas ..... **10. A. subtilior**
6. Ápice de la lámina foliar agudo; láminas foliares 0.1–0.2 cm lat.; espiguilla sésil de hasta 3.5 mm long. .... **6. A. leucostachyus**
- 6a. Ápice de la lámina foliar navicular u obtuso navicular; láminas foliares 0.3–0.5 cm lat.; espiguilla sésil 3–4.5 mm long. .... **9. A. selloanus**
7. Hojas basales con los márgenes de las láminas estrechos en la base, reduciéndose casi al nervio central; prefoliación convoluta; gluma inferior plana y sulcada con 2–4 nervios intracarinales; artejos y pedicelos cuneiformes, notoriamente dilatados en el ápice; espiguillas pediceladas masculinas, ocasionalmente hermafroditas; plantas de suelos inundables ..... **2. A. exaratus**
- 7a. Hojas basales con los márgenes de las láminas paralelos desde la base; prefoliación conduplicada; gluma inferior cóncava, sin nervios entre carinas; artejos y pedicelos filiformes; espiguillas pediceladas estaminadas, nunca hermafroditas ..... 8

8. Inflorescencias con 8–25 racimos por espateola, frecuentemente ramificados; espiguilla sésil 3.5–5 mm long., mútica o brevemente aristada; artejos y pedicelos glabros o glabrescentes, con pelos de hasta 0.7 mm long. .... **4. A. hypogynus**
- 8a. Inflorescencias poco ramificadas, con 2–6 racimos por espateola; espiguilla sésil 3.5–6 mm long., siempre aristada; artejos y pedicelos pilosos, pelos de los pedicelos generalmente de 2.8–4 mm long. .... 9
9. Racimos 2–3, total o parcialmente incluidos ..... **3. A. glaziovii**
- 9a. Racimos 2–3(–4), exertos ..... 10
10. Hojas glaucas, glabras, el envés verde claro, estriadas; inflorescencias oblongas con 2–6 racimos espiciformes, digitados, pilosos a lo largo de las cañas ..... **5. A. lateralis**
- 10a. Hojas suavemente aterciopeladas pubescentes en ambas caras, márgenes escabrosos hacia el ápice; inflorescencias en falsa panícula, largamente corimbosa muy ramificada, con 2(–3) racimos iguales a subiguales, conjugados o subconjugados ..... **8. A. ×paraguariensis**

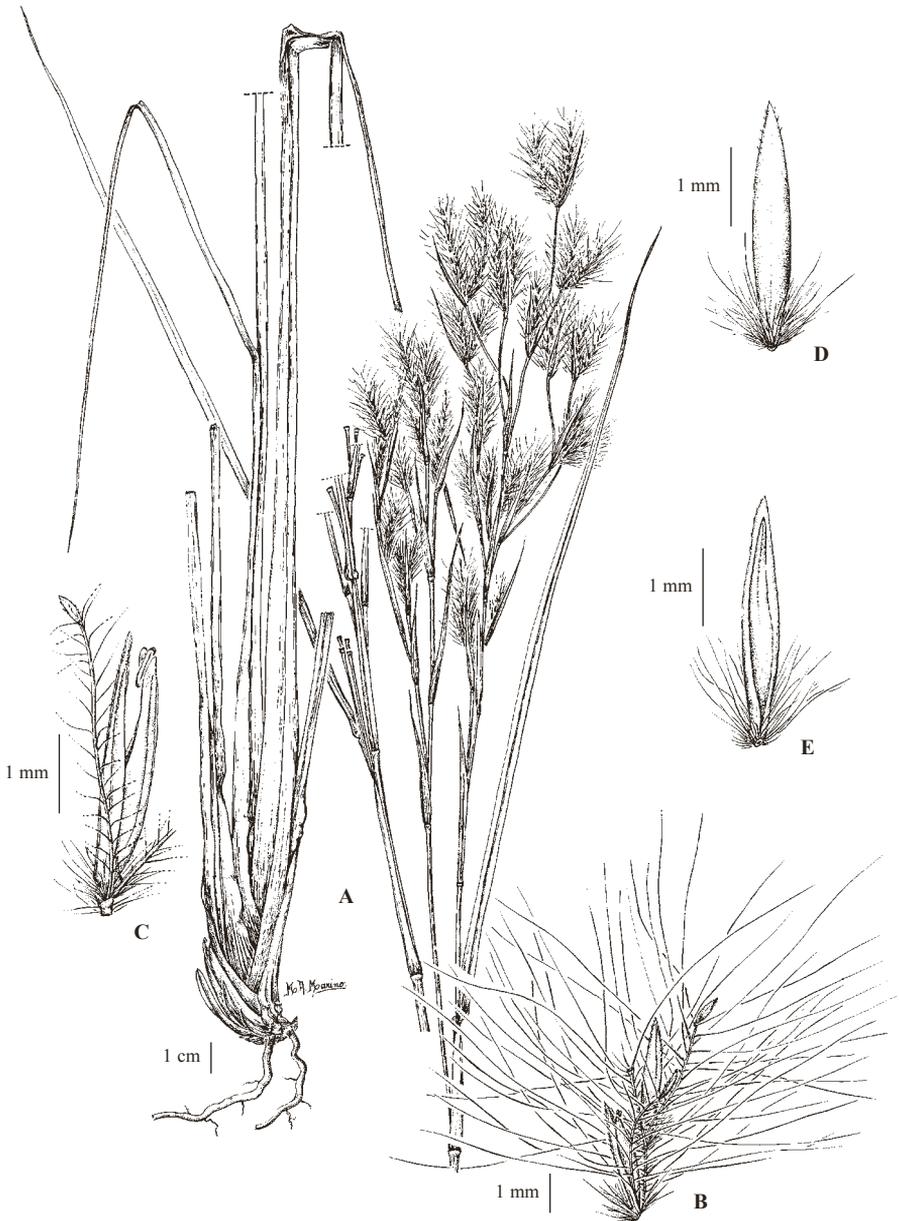
**1. Andropogon bicornis** L., Sp. Pl.: 1046. 1753 (Fig. 4).

- = *Andropogon bicornis* var. *gracillimus* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 285. 1883. Lectotypus (designado por ZANIN & LONGHI-WAGNER, 2005: 250): PARAGUAY. Central: Lambaré, près de l'Assomption [Asunción], 11.IV.1874, *Balansa* 271 (W [W0149551]; isolecto: G [G00036554, G00036555], G-DC [G00733262], K [K000632925], L [L 0538613], US [US00156589 fragm.]).

(Simonimia, véase NORRMANN & CAPONIO, 2012: 495).

Plantas perennes, macollas robustas, prefoliación conduplicada. *Cañas* 1.5–2.5 m alt., las floríferas robustas, cilíndricas; nudos glabros. *Vainas* glabras. *Lígulas* 0.6–0.8 mm long., membranáceas, ciliadas, truncadas en el ápice. *Láminas* 20–70 × 0.3–0.5 cm, planas, de ápice agudo, con pelos largos retrorsos, dispersos, siendo más densos junto a la lígula. *Inflorescencias* integradas por vástagos ramificados profusamente, especialmente en los nudos superiores, que se acortan, dando un aspecto de panícula espateolada, corimbosa, densa, con 2 racimos espiciformes por espateola, raramente 3; ápice de cada racimo constituido por una espiguilla sésil acompañada por una espiguilla pedicelada desarrollada masculina, castaño oscura y de igual tamaño que la sésil; espateola 3–5 cm long., castaño rojiza; pedúnculo con ápice glabro; artejos y pedicelos lineares, casi del mismo tamaño que la espiguilla sésil, con pelos 6–9 mm long. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, linear-lanceoladas, 3–3.5 × c. 0.8 mm, pajizas; gluma inferior 3-nervada, aguda, membranácea, 3–3.5 × c. 0.8 mm, con pelos que alcanzan la mitad de la gluma, callo levemente barbado, gluma superior 2.6–3.2 × 0.7–1 mm, 3-nervada; lema inferior 1-nervado, lanceolado, acuminado hacia el ápice, glabro, lema superior 1-nervado, agudo, entero y mútico; estambres 3, con anteras 0.4–0.6 mm long., generalmente uno más maduro que los otros dos. *Espiguillas pediceladas* reducidas, neutras, 0.6–2.2 mm long., espiguilla apical lanceolada, masculina, 3.5–4.6 mm long.; estambres 3, anteras 1–1.6 mm long., funcionales.

*Ecología y fenología.* – Especie ruderal e hidrófila que medra en suelos estacionalmente inundables, donde constituye comunidades densas. Florece y fructifica de enero a mayo.



**Fig. 4.** – *Andropogon bicornis* L. **A)** Parte basal de la planta e inflorescencia; **B)** Fragmento del raquis con dos pares de espiguillas heterógamas; **C)** Par de espiguillas; **D)** Espiguilla sésil, vista dorsal; **E)** Espiguilla sésil, vista ventral. [NORRMANN & CAPONIO, 2012]

*Distribución.* – Ocurre desde los Estados Unidos de América hasta Argentina.

*Observaciones.* – Se la conoce como “aguara ruguái”, “cola de zorro” (NORRMANN, 2006).

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Puerto Bertoni, 31.III.1906, *Bertoni 3989* (W); estancia Santa Elena, 5 km N de Hernandarias, III.1995, *Schinini & Caballero Marmori 27414* (CTES, G). **Canindeyú:** Canindeyú, Lagunita, 26.III.1996, *Jiménez & Marín 43* (CTES); Jejui-mí, 26.III.1996, *Jiménez & Marín 71* (CTES). **Central:** in regione lacus Ypacaray, III.1913, *Hassler 11581* (CTES, G, K); Ipacarai, en camino a Patiño, 27.II.1985, *Mereles 226* (CTES); Asunción, jardín botánico, 17.III.1973, *Schinini 6230* (CTES, G); ruta 2 y arroyo Mboiy, 2.III.1975, *Schinini 10945* (CTES). **Concepción:** in campis in regione cursus superioris pluminis Apa, I.1901/02, *Hassler 8372* (BAA, G). **Cordillera:** cordillera de Altos, VIII.1885/95, *Hassler 735[a]* (G, K); cordillera de Altos, cerro Tobatí, 9.III.1984, *Schinini 24050* (CTES). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 21.IV.1961, *Pedersen 5941* (CTES). **Paraguari:** Guarapi, dans les lieux incultes, III.1881, *Balansa 2977* (G, K, L, LE, SI, W); Pirayú, 3.III.1983, *Mereles 234* (CTES, G); lago Ypoa, propiedad Monitor, IV.1989, *Mereles et al. 3131* (G). **Presidente Hayes:** Gran Chaco, Sta. Elisa, II.1903, *Hassler & Rojas 2763* (K, G, S, W); km 95, sobre ruta Transchaco, 25.IV.1989, *Mereles 3019* (CTES, G).

## 2. *Andropogon exaratus* Hack., Flora 68: 135. 1885 (Fig. 5).

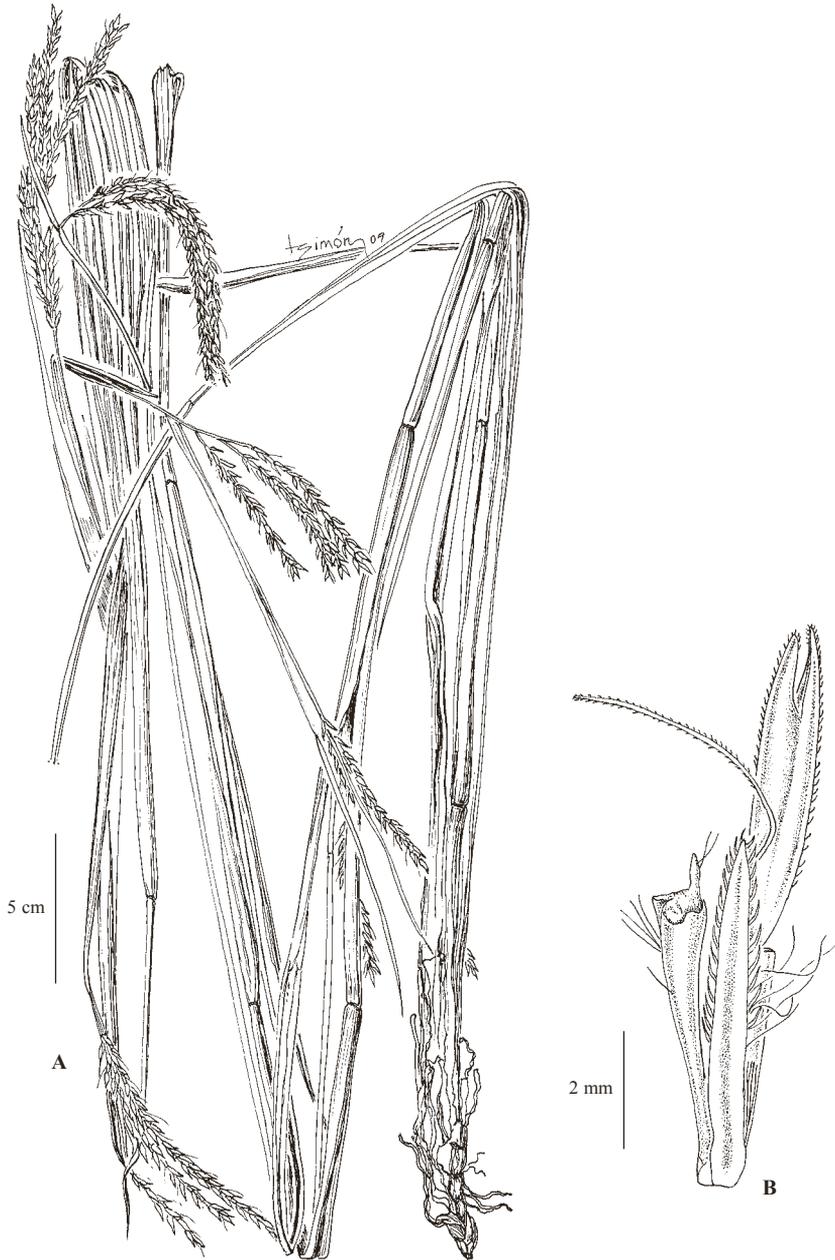
Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Paraguari: plaine de Pirayu-bi [Pirayú-mí], 11.II.1876, *Balansa 224* (G [G00009460]); isolecto-: BAA [fragm.], G-DC [G00733324], L [L.1211097], US [US00156624 fragm.].

(Simonimia, véase NORRMANN & CAPONIO, 2012: 496).

Plantas perennes, macollas robustas, cespitosas. *Cañas* 1.5–3 m alt., las floríferas robustas, cilíndricas; innovaciones intravaginales, prefoliación convoluta. *Vainas* glabérrimas con aurículas. *Lígulas* brevisimas, membranáceas, oscuras, truncadas. *Láminas* sublanceolado-lineares, 30 × 0.8 cm, con base angostada, reducida casi a la nervadura central, márgenes escabros, nervio medio prominente, pocos pelos caducos en los laterales de la lígula. *Inflorescencias* formadas por 2–4(–5) racimos espiciformes, desiguales, 4–10 cm long., gráciles, erectos; espateola angosta, escabérula; artejos y pedicelos cuneiformes, notoriamente dilatados en el ápice, márgenes ciliados acrecentándose distalmente. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, (4.5–)5(–6) mm long., lanceoladas; gluma inferior 4.5–5 mm long., plano-sulcada, coriácea, apenas bidentulada, acutiúscula, entre los nervios carinales espinuloso-ciliado, 2 nervios intracarinales manifiestos y 2 tenuísimos, escabérulos hacia el ápice, callo glabro, gluma superior igual de largo que la inferior, ovado-lanceolada, navicular, aguda, 1-nervada, carina serrulado-escabra, subciliolada en los márgenes; lema inferior oblongo, obtuso, 2-nervado, márgenes ciliados, lema superior ovado-lanceolado, bilobado, ciliolado, arista 4–5 mm long.; pálea oblonga, obtusa, enervia, ciliada; estambres 3, 2–2.5 mm long., funcionales, dehiscencia por poro apical; ovario con estigmas plumosos, blancos. *Espiguillas pediceladas* de igual largo que las sésiles, lanceoladas, masculinas o hermafroditas; gluma inferior acutiúscula, glabra, carinas setuloso-escabrosas, 3–7-nervada, gluma superior acutiúscula, 1–3-nervada, glabra; lema inferior como en la espiguilla sésil, lema superior mútico, subnervio, ciliado; estambres 3, funcionales.

*Ecología y fenología.* – Medra en zonas bajas e inundables. Florece desde octubre a marzo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Brasil y Paraguay.



**Fig. 5.** – *Andropogon exaratus* Hack. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas heterógamas y artejo del raquis.  
[NORRMANN & CAPONIO, 2012]

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Itaquyry, in regione fluminis alto Paraná, III.1910, *Fiebrig 6115* (BAA, G, LIL); in regione fluminis alto Paraná, 1909/10, *Fiebrig 6495* (G, LIL, SI); Airá, estero campestre, I.1928, *Rojas 5255* (BAA). **Caaguazú:** estancia Plata, San José, 2.III.1950, *Rosengurt 5878* (BAA). **Central:** in regione lacus Ypacaray, I.1913, *Hassler 12485* (CTES, G, K, S). **Cordillera:** prope Tucaguá, I.1885/95, *Hassler 1827* (BAA, G, K); cordillera de Altos, cerro Tobatí, 6.III.1984, *Schinini 23975* (CTES, G). **Guairá:** cordillera de Villa Rica, in regione collinus, I.1905, *Hassler 8694* (G, W); Azucarera Tebicuary, II.1944, *Pavetti & Rojas 11078* (BAA). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 31.I.1955, *Pedersen 3207* (SI); estancia la Soledad, 3.II.1988, *Schinini & Vanni 26161* (G). **San Pedro:** Alto Paraguay, 6.II.1955, *Woolston 592* (SI); Alto Paraguay y Primavera, 26.II.1955, *Woolston 659* (S, SI).

### 3. *Andropogon glaziovii* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 286. 1883 (Fig. 6).

Plantas perennes, macollas cespitosas sin rizomas. *Cañas* 1.4–2 m alt., las floríferas alargadas, laxas; innovaciones intravaginales, prefoliación conduplicada. *Vainas* foliares más cortas y/o más largas que los entrenudos. *Lígulas* membranáceas, cilioladas. *Láminas* lineares, 37–60 × 0.5–0.8 cm, planas, seríceas en ambas caras, escabrosas en los márgenes cerca del ápice. *Inflorescencias* formadas por 2–3 racimos, total o parcialmente incluidos en la espateola, simples o eventualmente ramificados iguales a subiguales, conjugados o subdigitados; artejos y pedicelos lineares, con tricomas de hasta 1.5 veces la longitud de la espiguilla sésil. *Espiguillas séviles* 2.2–4 mm long., hermafroditas, aristadas, verdoso-pálidas a castañas, callo piloso; gluma inferior 2.2–4 mm long., levemente cóncava, lanceolada, ápice brevemente dentado o subobtusado, cartácea, 2-nervada, sin surco ni nervaduras entre las carinas, escabrosa en el tercio superior, gluma superior 2.9–3.1 mm long., subcartácea, de ápice agudo o subobtusado con márgenes membranáceos, 3-nervada, 2 nervaduras marginales tenues, escabrosa en la mitad superior de la nervadura central, glabra o ciliada en la mitad superior; lema inferior bicarinado, hialino, violáceo, (0–)2–3-nervado, lema superior lanceolado, 1-nervado, bifido con arista glabra; pálea oval-oblonga, enervia, glabra. *Espiguillas pediceladas* 2.5 mm long., masculinas.

*Ecología y fenología.* – Medra en ambientes húmedos y suelos temporalmente inundables, pantanosos. Florece de agosto a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en SE Bolivia, Brasil (Pantanal) y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, ruta 5, 36 km de Pedro Juan Caballero, 18.IV.1995, *Norrman et al. 163* (BAA, CTES, K, LIL, US); 5 km N del río Aquidabán, sobre ruta 3, camino a Bella Vista, 15.VI.1995, *Norrman et al. 175* (CTES). **Central:** San Lorenzo de Campo Grande, escuela de Agricultura, VIII.1943, *Pavetti & Rojas 10605* (BAA); San Lorenzo de Campo Grande, 8.V.1948, *Rojas 14119* (LIL). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, IV.1912/13, *Hassler 11097* (CTES, G, K, W); ruta 5, 32 km NE de Concepción, 20.IV.1995, *Norrman et al. 196* (BAA, CTES, K, US, LIL). **Misiones:** 2 km E de San Juan Bautista por ruta 1, 21.IV.1995, *Norrman et al. 217* (CTES). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, *Hassler 12901* (G, K). **San Pedro:** arroyo Ipané y ruta 3, 43 km S de Iba Biyu [Yby yáú], 20.IV.1995, *Norrman et al. 203* (CTES).



Fig. 6. – *Andropogon glaziovii* Hack. A) Parte basal de la planta; B) Inflorescencia; C) Racimos con la espateola; D) Espiguillas terminales del racimo, vista del dorso de la espiguilla sésil; E) Par de espiguillas y artejo del raquis. [Norrman *et al.* 203]

**4. *Andropogon hypogynus* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 290. 1883 (Fig. 7).**

(Sinonimia, véase NORRMANN & CAPONIO, 2012: 497).

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas cortos, formando macollas robustas > 1 m diám., prefoliación conduplicada. *Cañas* floríferas 1–2.5 m alt. *Vainas* carinadas, comprimidas, glabras a glabrescentes. *Lígulas* membranáceo-cilioladas o glabras. *Láminas* inferiores de la caña 30–40 × 0.4–0.5 cm, glabras o apenas pilosas en la base, planas, márgenes escabrosos. *Inflorescencias* formadas por numerosos racimos (8–25), espiciformes, a menudo ramificados, formando panículas de racimos desiguales, exertos; espateola 4–10 cm long.; artejos y pedicelos glabrescentes o con pelos laxos acrecentándose hacia el ápice, más cortos que el artejo. *Espiguillas sésiles* 3.5–5 × 0.5–0.8 mm, funcionalmente femeninas por reducción de estambres a estaminodios, linear-lanceoladas, rojizas; gluma inferior 4–5 × 1–1.2 mm, cóncava en el dorso, bicarinada, con carinas agudas, escabrosas, sin nervios entre las carinas, ápice subobtusado y bidentado, gluma superior 3.5–4.5 mm long., unicarínada, convexa, aguda; lema inferior oblongo, ciliolado, lema superior lanceolado, bidentado en el ápice, aristado o mítico, arista 2.5–8 mm long. o ausente; pálea entera, pilosa en los bordes; estaminodios 3, con anteras 0.5–1 mm long., amarillas, indehiscentes; ovario oblongo con 2 estigmas plumosos, blancos, rosados o purpúreos. *Espiguillas pediceladas* masculinas, 4–5(–7) × 0.5–1 mm, lanceoladas, castañas, míticas; gluma inferior 2-carinada, sobrepasando un poco la superior, gluma superior con bordes ciliados; lema y pálea hialinos, membranáceos, lanceolados, enteros; estambres 3, con anteras 2–3 mm long., generalmente amarillas, dehiscencia por poro apical.

*Ecología y fenología.* – Medra en áreas periódicamente inundables, formando densas comunidades. Florece de agosto a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Brasil y Paraguay, muy bien representada en el Pantanal.

*Observaciones.* – Probablemente existan híbridos naturales con *Andropogon lateralis* Nees (= *A. ×coloratus* Hack.) como ocurre en el nordeste de Argentina (NAGAHAMA et al., 2012).

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Chaco, Puerto Talavera, VII.1910, *Fiebrig 1230* (BAA, G, K, S). **Alto Paraná:** Alto Paraná, 1910, *Fiebrig 6356* (G, K); Alto Paraná, in regione fluminis Alto Paraná, 1909/10, *Fiebrig 6371* (G, K, SD). **Amambay:** sierra de Amambay, XII.1907/08, *Hassler & Rojas 9994* (G, K, LIL, P, W); Ipayeré Ñu verá, in altiplanitie sierra de Amambay, X.1912/13, *Hassler 11404* (G). **Caaguazú:** prope Caaguazú in campo paludoso, III.1905, *Hassler 9306* (BAA, G, K). **Concepción:** regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XI.1912/13, *Hassler 11681* (K, P). **Itapúa:** ruta 1, 20.IV.1995, *Norrmann et al. 223* (CTES, G, K); isla Talavera, 10.IV.1992, *Quintana & Pin 38* (CTES).

**5. *Andropogon lateralis* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 329. 1829 (Fig. 8).**

- = *Andropogon incanus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 431. 1889. Lectotypus (primer paso de la lectotipificación designado por ROBERTY, 1960: 198; segundo paso designado aquí): PARAGUAY. Central: l'Assomption [Asunción], sur les collines incultes, 5.III.1875, *Balansa 227* (G-DC [G00733221]); isolecto-: G [G00036622], K [K000632902], L [L.1211566].
- = *Andropogon incanus* var. *ramosissimus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 431. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Central: l'Assomption [Asunción], sur les collines incultes, 16.II.1874, *Balansa 229* (G-DC [G00733226]); isolecto-: L [L.1211570], US [US00156660 fragm.].

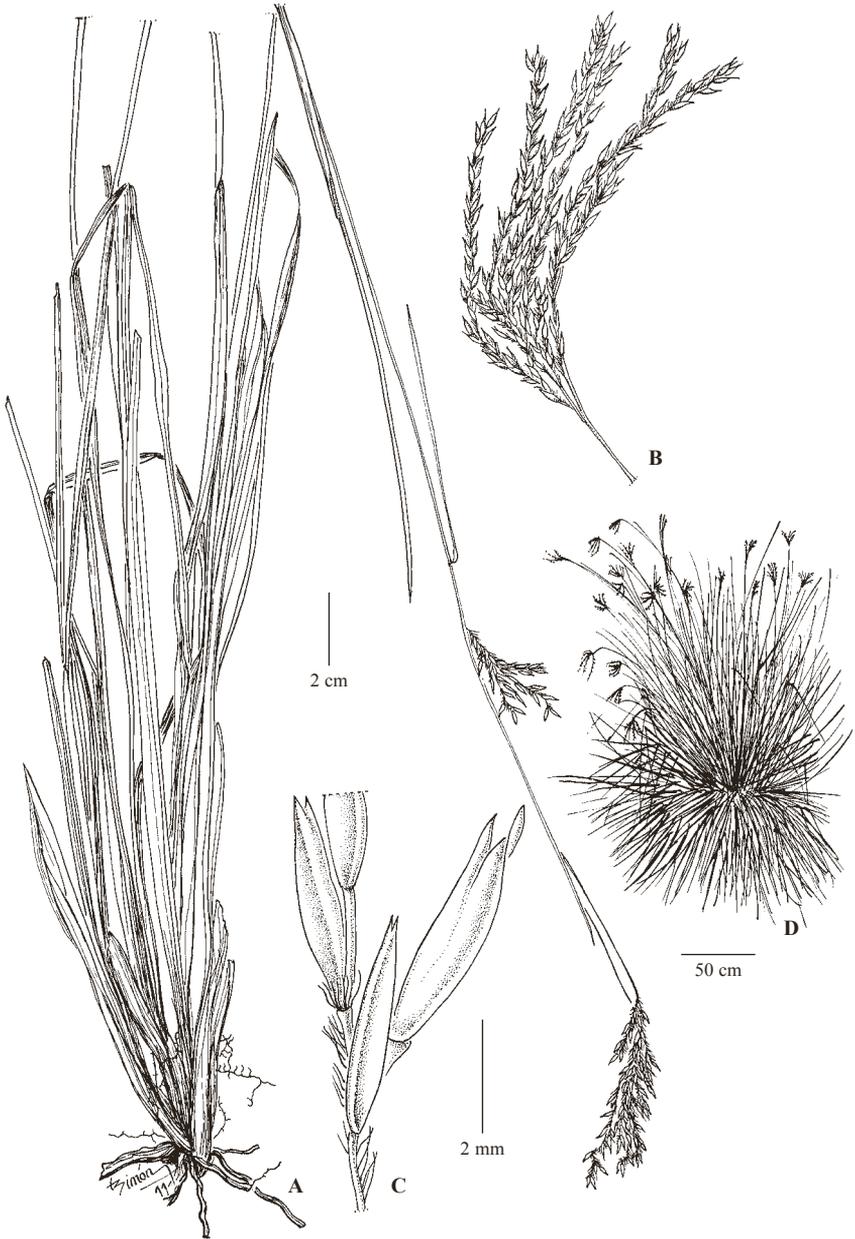


Fig. 7. – *Andropogon hypogynus* Hack. A) Parte basal y apical de la planta; B) Inflorescencia; C) Porción del racimo, detalle de la espiguilla sésil y pedicelada; D) Hábito.

[Norrman 36, procedente de Argentina]

- = *Andropogon incanus* var. *trichocoleus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 432. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Caaguazú: Caaguazú, sur les collines incultes, 19.XI.1974, *Balansa 226* (G-DC [G00733291]; isolecto-: G [G00036625], K, L [L.1211572], P [P00740747], SI, US [US00156662 fragm.]).

(Sinonimia, véase NORRMANN & CAPONIO, 2012: 497).

Plantas perennes, cespitosas, prefoliación conduplicada. *Cañas* floríferas c. 1 m alt., robustas, cilíndricas; entrenudos con una capa de cera blanquecina debajo de los nudos. *Vainas* glabras más cortas que el entrenudo. *Lígulas* cortas, 1.2–3 mm long., papiráceas, truncadas. *Láminas* lineares, 4.5–60 × 0.15–0.7 cm, planas, ápice agudo, rígidas, glabras, el envés verde claro, estriadas, la cara superior a veces glauca. *Inflorescencias* formadas por 2–6 racimos espiciformes, pilosos, dispuestos en fascículos de 3–5 a lo largo de las cañas; artejos filiformes, los proximales glabros, los distales pilosos, con pelos 0.5–4 mm long. *Espiguillas sésiles* femeninas por reducción de estambres a estaminodios, linear-lanceoladas, 3.5–6 mm long., rojizas; gluma inferior 3.5–6 mm long., cóncava en el dorso, bicarinada, sin nervios entre carinas, ápice subobtusado y bidentado, gluma superior unicarínada, convexa, aguda; lema inferior lanceolado, lema superior hialino, 1-nervado, bidentado en el ápice, aristado, arista 5.5–11 mm long.; pálea lanceolada, plana, entera, pilosa en los bordes; estaminodios 3, con anteras 0.5–1 mm long., amarillas, no dehiscentes; ovario oblongo con 2 estigmas plumosos, blancos, rosados, cremas y púrpuras. *Espiguillas pediceladas* masculinas, 4.5–8 mm long., lanceoladas, castañas, míticas.

*Ecología y fenología.* – Es una de las especies clímax en suelos hidromórficos. Florece de septiembre a marzo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Existen asimismo citas del N Brasil, SE Bolivia, Cuba, Guatemala y Perú.

*Observaciones.* – Su follaje al inicio es verde glauco; luego de la floración el follaje deviene rojizo, de ahí que sea popularmente conocida como “paja colorada”.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, 16.XI.1985, *Brunner 1487* (G, K); ibid. loco, 11.XII.1989, *Vanni et al. 1336* (CTES). **Caaguazú:** 20 km N de Coronel Oviedo, 16.II.1968, *Krapovickas et al. 13852* (CTES); 22 km S de Caá Guazú, estancia Itá Carú, 29.XII.1972, *Schinini 5725* (CTES); 15 km N de Caaguazú, camino a Ihú, 8.II.1982, *Schinini 21981* (CTES); Ihú, a orillas del arroyo, 12.XII.1982, *Schinini 22938* (CTES); 4 km N de Ihú, 14.XII.1982, *Schinini 23038* (CTES). **Canindeyú:** entre Curuguaty e Ype-Hú cerca de Villa Iगतymi, 4.XI.1982, *Fernández Casas & Molero 5935* (G, K). **Central:** in campo religiosi prope Itá, VIII.1885/95, *Hassler 634* (G, K); in regione lacus Ypacaray, XII.1913, *Hassler 12394* (G, K, L); Caacupé, V.1972, *Insfrán 1156* (CTES); Itá, Granja Isapy, arroyo Lazarillo, 30.I.1966, *Krapovickas et al. 12220* (CTES); Itauguá, Patiño, 27.II.1985, *Mereles 230* (CTES); sine loco [Central Paraguay], 1888/90, *Morong 230* (G, K, US); San Bernardino, in campis prope Tacuaral, 7.IX.1916, *Osten 9078* (G, K); San Lorenzo, Aratirí, 4.III.1984, *Schinini 23944* (CTES, G, K). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Caballero-cué, II.1908, *Fiebrig 4918* (G, K, L, W); in campis humidis in regione superioris fluminis Apa, I.1901/02, *Hassler 8373* (G, K). **Cordillera:** Emboscada, 2da. Compañía, Itá Trompo, 28.I.1987, *Bordas & Schmeda 4108* (G, K); cordillera Tobatí, cerro Tobatí, 16.I.1903, *Fiebrig 770* (BAA, G, K, P); Itá, Caacupé, II.1969, *Schinini 2723* (CTES, G); cordillera de Altos, cerro Tobatí, 8.III.1984, *Schinini 24033* (CTES, G, K). **Guairá:** prope Villarica, cerro Pelado, I.1905, *Hassler 8796* (G, K); Azucarera Tebicuary, 12.I.1973, *Schinini 5895* (CTES, G, K). **Itapúa:** isla Yacyretá, 18.III.1992, *Pin et al. 170* (CTES). **Misiones:** estancia la Soledad, 3 km S de Santiago, 3.II.1988, *Schinini 26091* (CTES). **Paraguari:** parque nacional Ybycuí, cuenca del arroyo Corrientes, 26.XII.1984, *Brunner & Duré 1043* (G, K); campo prope Tacuaral, X.1885/95, *Hassler 1090* (G, K); Caacupé, estancia Barrerito, 14.I.1946, *Rojas 13134* (CTES).



**Fig. 8.** — *Andropogon lateralis* Nees. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas heterógamas con un artejo del raquis; **C)** Espiguilla séstil hermafrodita, sin la gluma inferior; **D)** Pálea y lema fértil con la arista seccionada; **E)** Cariopsis, vista dorsal; **F)** Cariopsis, vista ventral; **G)** Espiguilla pedicelada masculina. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

**6. *Andropogon leucostachyus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 187. 1816 (Fig. 9).**

Plantas perennes, formando macollas cespitosas. *Cañas* 0.5–1 m de alt., las floríferas delgadas, gráciles, simples o ramificadas en los nudos superiores; innovaciones de prefoliación conduplicada. *Vainas* generalmente glabras. *Lígulas* 0.5–2 mm long., membranáceo-cilioladas. *Láminas* lineares, 5–50 × 0.1–0.2 cm, planas, ápice agudo, escabrosas en ambas caras y en los márgenes. *Inflorescencias* terminales y axilares, alargadas, formadas por 2–8 racimos iguales a subiguales, 2–5 cm long., conjugados o subdigitados, exertos o menos frecuentemente subincluidos en la espateola; artejos del raquis y pedicelos lineares, con pelos 3–5 veces el largo de la espiguilla sésil, distribuidos en toda la superficie. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, 2.5–3.5 × 0.5–0.7 mm, generalmente aristadas, místicas, verdosas a pardo rojizas; callo densamente piloso con pelos 1–2 mm long.; gluma inferior lanceolada, levemente cóncava, ápice bidentado u obtuso, cartácea, 2-nervada, nervaduras escabrosas en la mitad o tercio superior, gluma superior membranácea, de ápice agudo, 2–3 × 0.5–0.8 mm, 2 nervaduras submarginales tenues, márgenes escabrosos, ciliados en la parte superior; lema inferior bicarinado, hialino, ciliado en la mitad superior, lema superior hialino con ápice irregularmente dentado, aristado, arista 0.5–3 mm long., raro místico; pálea inferior ausente, pálea superior hialina con el ápice dentado, glabra o ciliada en los márgenes. *Espiguillas pediceladas* reducidas, lineares, cartáceas, 0.5–1.5 × 0.1–0.2 mm, más angostas que las espiguillas sésiles.

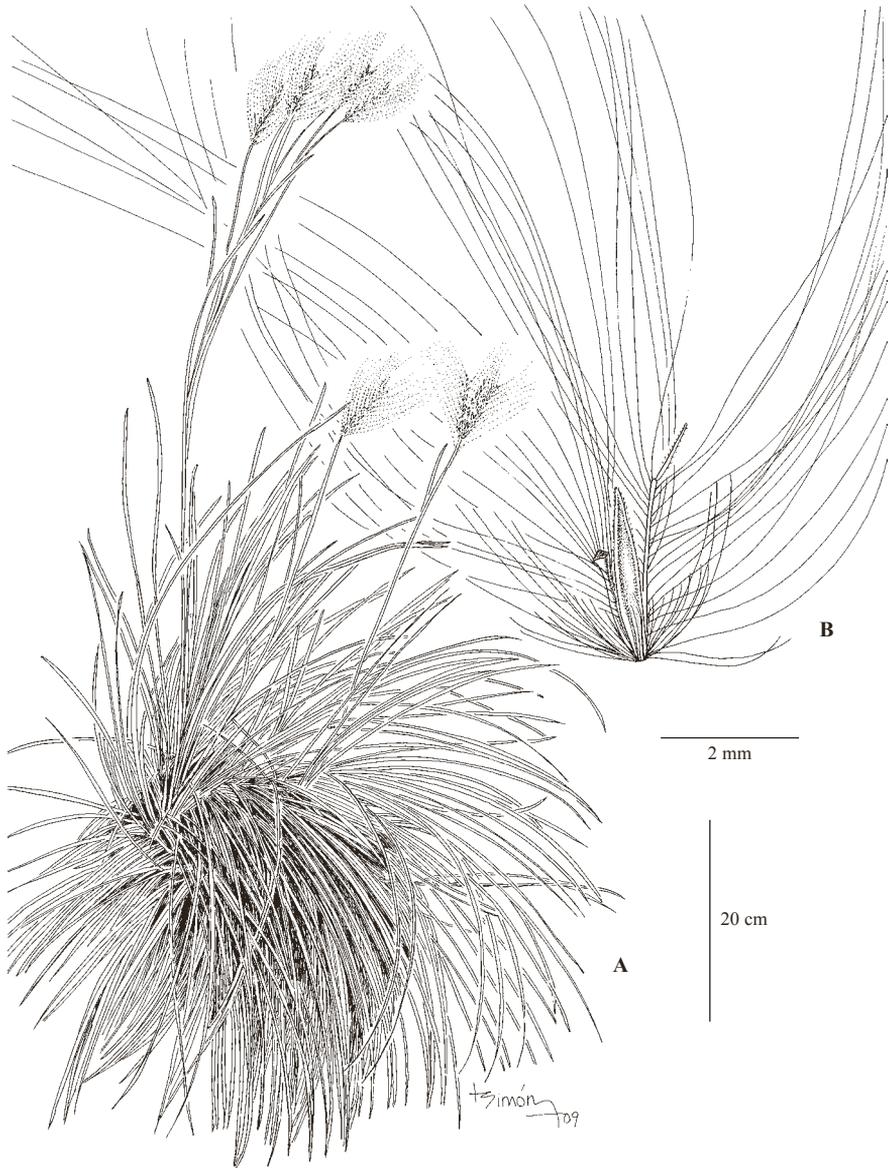
*Ecología y fenología.* – Crece de forma solitaria o formando densas poblaciones dominantes. Florece de agosto a enero.

*Distribución.* – Ocurre en Centroamérica y Sudamérica, desde México y Antillas hasta Argentina.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** in altaplanitie sierra de Amambay, 14.VIII.1913, Hassler 11425 (CTES, G, K, W). **Caaguazú:** Caaguazú dans les lieux marécageux, 19.IX.1874, Balansa 280 (G-DC, K, L); entre Yhú y San Blas, 23.XI.1980, Fernández Casas & Molero 3870 (G); 5 km al norte de Yhú, 12.XII.1982, Fernández Casas & Schinini 7465 (G); Yhú, 12.XII.1982, Schinini 22975 (BAA, CTES, G). **Cordillera:** cerro Tobatí, 18.XI.1987, Degen et al. 477 (G); Tobatí, cordillera, northern area, s.d., Zardini & Velázquez 26228 (K). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, Hassler 12913 (G). **San Pedro:** Primavera, Alto Paraguay, 28.VIII.1960, Woolston 131 (K).

**7. *Andropogon macrothrix* Trin. in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 2: 270. 1832 (Fig. 10).**

Plantas perennes, macollas cespitosas, follaje antociánico, prefoliación conduplicada. *Cañas* 0.5–1 m alt., las floríferas simples, terminales y axilares. *Vainas* glabras, a veces vilosas, más cortas que los entrenudos. *Lígulas* 0.7–1.5 mm long., membranáceo-cilioladas. *Láminas* lineares, 20–21 × c. 0.6 cm, planas, ápice obtuso-navicular o subobtusado, glabras en ambas superficies. *Inflorescencias* laxas, alargadas, formadas por 2–4 racimos simples, 3.5–9 cm long., iguales a subiguales en longitud, conjugados o subdigitados, o parcialmente incluidos en la espateola; artejos del raquis subclaviformes, vilosos en la cara abaxial, 2.5–4 mm long., con pelos 1–2 veces la longitud de la espiguilla sésil. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, 4–5 × 0.5–1.5 mm, linear-lanceoladas, pajizo-verdosas, aristadas, arista geniculada y enrollada en la base, 1.5–3.5 mm long.; callo piloso, con pelos 1–10 mm long.; gluma inferior cóncava, lanceolada, 2-nervada con márgenes



**Fig. 9.** – *Andropogon leucostachyus* Kunth. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas heterógamas y artejo del raquis. [NORRMANN & CAPONIO, 2012]

brevemente bidentados, 4–5 × c. 0.5 mm, gluma superior convexa, cartácea, 3.5–4 mm long., 3-nervada, ápice agudo; lema inferior bicarinado, hialino, lema superior hialino, aristado, arista incluida en la espiguilla, 1.5–2.5 cm long., geniculada; pálea inferior ausente, pálea superior hialina. *Espiguillas pediceladas* neutras, 1–3 × 0.2–0.7 mm.

*Ecología y fenología.* – Crece en lugares con elevada humedad en el suelo, a orillas de ríos o áreas inundadas, en ambientes poco alterados. Florece de septiembre a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, SE Bolivia, C y E Paraguay y N y E Uruguay.

*Observaciones.* – Probablemente en Paraguay existan híbridos naturales de esta especie con *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack., i.e., *A. × guaraniticus* N. Nagah. & Norrmann (NAGAHAMA et al., 2013).

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** in altaplanitie sierra de Amambay, X.1912/13, *Hassler 11398* (CTES, G, K, W). **Caaguazú:** in viciniais Caaguazú, IX.1905, *Hassler 9426* (G, K, W); Caaguazú, estancia Caá Corá, 1995, *Schinini & Caballero Marmori 30082* (CTES, G). **Central:** San Lorenzo del Campo Grande, 28.IV.43, *Rojas 12596* (BAA). **Cordillera:** cordillera de Altos, I.1904, *Hassler 2065* (G, K); ibid. loco, II.1915, *Hassler 70* (SI). **Guairá:** Villa-Rica, dans les marais, 18.X.1874, *Balansa 283* (G, K); Villa-Rica, dans les prairies marécageuses, 18.X.1874, *Balansa 285* (G, K, P, W); ad ripam fl. Tebicuary in campis humidis prope Azucarera, XI.1941, *Rojas 9308* (BAA). **Paraguari:** Paraguari, dans les pâturages humides, s.d., *Balansa 289a* (W); Indumeta prope Sapucay, 1885/95, *Hassler 1561* (K, G); prope Sapucay, 1912/13, *Hassler 12910* (G, K); Barrerito, Caapucú, s.d., *Rosengurtt 5340* (K, US). **San Pedro:** Primavera, Alto Paraguay, 11.XI.1953, *Woolston 83* (K).

## 8. *Andropogon ×paraguariensis* Norrmann & N. Nagah. in Darwiniana n.s. 3: 214. 2015 [nom. nov.] (Fig. 11).

≡ *Andropogon ×velutinus* Norrmann & N. Nagah. in Darwiniana 50: 120. 2012 [nom. illeg., non Hook. f. 1896]. Holotypus: PARAGUAY. Concepción: 38 km E de Concepción por ruta 5, 20.IV.1995, *Norrmann 219* (CORD; iso-: CTES).

Plantas perennes, cespitosas, prefoliación conduplicada. *Cañas* 1.2–2.2 m alt., cuando floríferas con 17–27 nudos. *Vainas* más cortas que los entrenudos, velutinas, raramente glabras. *Lígulas* membranáceo-ciliadas. *Láminas* lineares, 26–74 × 0.3–0.6 cm, planas o conduplicadas, pubescentes en ambas caras, márgenes escabrosos hacia el ápice, este agudo. *Inflorescencias* en falsa panícula, alargadas, corimbosas, altamente ramificadas, con 2(–3) racimos iguales a subiguales, conjugados o subconjugados, o parcialmente incluidos en la espateola; artejos y pedicelos lineares subiguales con pelos 5.3–8.2 mm long. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, 2.5–3.5 mm long., aristadas, callo cortamente pubescente; gluma inferior 3–4 mm long., levemente cóncava, lanceolada, cartácea, 2-nervada sin surco, escabrosa en la mitad superior de las carinas, gluma superior subcartácea, de ápice agudo, 3-nervada, las nervaduras marginales tenues, nervadura central conspicua; lema inferior bicarinado, glabro, lema superior hialino, 1-nervado, entero o brevemente bidentado, con arista 5–9 mm long.; pálea inferior y superior ausentes. *Espiguillas pediceladas* generalmente reducidas, 0.5–1 mm long., la penúltima de cada racimo estaminada, mítica. *Cariopsis* no desarrollada.

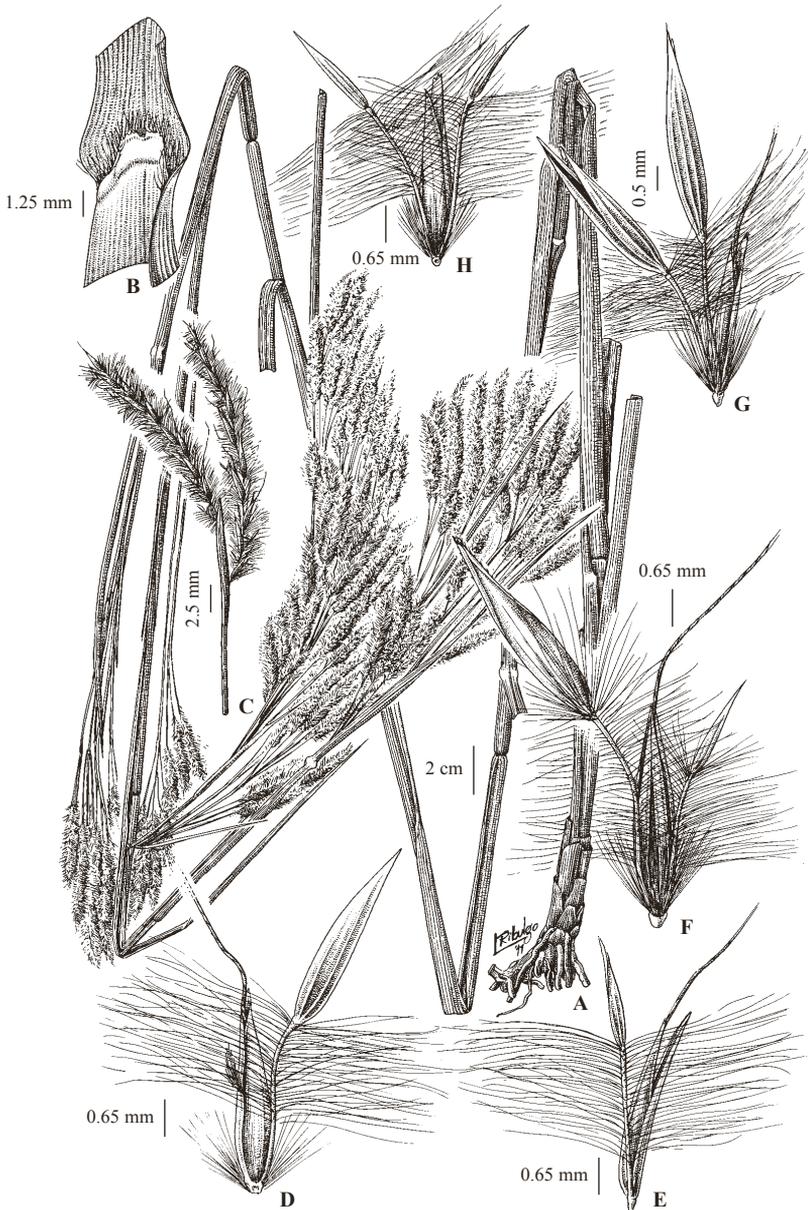
*Ecología y fenología.* – Forma pequeñas pero densas poblaciones en los bordes de los pantanos, en áreas donde las especies parentales (*Andropogon bicornis* y *A. glaziovii*) cohabitan. Florece de enero a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Paraguay, CO y SE Brasil.

*Especímenes examinados.* – **Concepción:** 38 km E de Concepción por ruta 5, 20.IV.1995, *Norrmann 199* (CTES). **Misiones:** 2 km E de San Juan Bautista por ruta 1, 21.IV.1995, *Norrmann 218, 222* (CTES).



**Fig. 10.** – *Andropogon macrothrix* Trin. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas heterógamas y artejo del raquis. [NORRMANN & CAPONIO, 2012]



**Fig. 11.** – *Andropogon xparaguariensis* Norrmann & N. Nagah. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C)** Detalle de la inflorescencia; **D, E)** Diferentes tipos de pares de espiguillas (sésil y pedicelada) de la porción media o proximal del racimo; **F–H)** Diferentes tipos de pares de espiguillas distales.

[NAGAHAMA et al., 2012]

**9. *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack.** in Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4: 266. 1904 (Fig. 12).

≡ *Andropogon leucostachyus* subsp. *selloanus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 420. 1889.

Plantas perennes, macollas cespitosas, prefoliación conduplicada. *Cañas* floríferas 0.4–1 m alt., ramificadas, delgadas; nudos glabros. *Vainas* glabras, más cortas que el entrenudo. *Lígulas* 0.3–0.7 mm, membranáceo-cilioladas. *Láminas* de hasta 25 × 0.3–0.5 cm, subobtusas con el ápice navicular. *Inflorescencias* formadas por 2–5 racimos digitados, espiciformes, densamente pilosos, blancos, 3–7 cm de long., en fascículos de 3–5 racimos a lo largo de las ramas floríferas; artejos filiformes, 2–2.9 mm long., con pelos de hasta 3 veces el largo de la espiguilla sésil. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, linear-lanceoladas, 3–4.5 × 0.5–1 mm, pajizo-verdosas; callo piloso, con pelos 8–10 mm long.; gluma inferior 3–3.5 × 0.8–1 mm, cóncava en el dorso, bicarinada, con carinas agudas, escabrosas, sin nervios entre carinas, ápice subobtusado y bidentado, gluma superior unicarínada, convexa, aguda; lema inferior bicarinado, hialino, ciliado en la mitad superior de los márgenes, lanceolado, lema superior hialino, bidentado en el ápice, mútico o aristulado, arístula de hasta 1 mm long.; pálea hialina, enervia, glabra o pilosa en los bordes; estambres 3, con anteras 0.5–1 mm long., amarillas, con dehiscencia longitudinal; ovario oblongo con 2 estigmas plumosos, blancos. *Espiguillas pediceladas* neutras, 0.3–2 × 0.1–0.5 mm.

*Ecología y fenología.* – Crece en ambientes muy variados, tanto naturales como alterados, de forma aislada o bien en poblaciones pequeñas y espaciadas. Florece de octubre a mayo.

*Distribución.* – Ocurre desde México hasta Argentina. Es una de las especies del género con distribución más amplia.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** in campo prope Paraguari, IX.1885/95, *Hassler 990* (G, K). **Alto Paraná:** compañía Laguna, camino a Itakyry, 28.III.1993, *Schinini et al. 28220* (CTES, G). **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, 16.XI.1985, *Brunner 1455* (G); ibid. loco, 4.X.1980, *Fernández Casas & Molero 4075* (G). **Boquerón:** Gran Chaco, Santa Elisa, XII.1903, *Hassler & Rojas 2697* (G, K). **Caaguazú:** in vicinus Caaguazú, III.1905, *Hassler 9243* (G, K, W). **Central:** environs de l'Assumption dans les lieux incultes, V.1874, *Balansa 279* (BR, G, K, L, P); esteros del Ypoá, 25.XI.1992, *Zardini & Guerrero 33838* (K). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Centurion, XI.1908, *Fiebrig 4201* (G, K, W). **Cordillera:** cordillera San Bernardino, 6.IV.1973, *Schinini 6240* (G). **Guairá:** Villa-Rica, dans les prairies humides, X.1874, *Balansa 279c* (L, P). **Paraguari:** pâturages situés à la base du cerro Perú près de Pirayú, I.VI.1874, *Balansa 279b* (G, L, W). **Presidente Hayes:** Gran Chaco, ad ripam occidentalem fluminis Paraguay, X.1903, *Hassler & Rojas 2445* (G).

**10. *Andropogon subtilior* (Hack.) Norrmann** in Bot. J. Linn. Soc. 159: 151. 2009 (Fig. 13).

≡ *Andropogon glaucescens* subvar. *subtilior* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 289. 1883. Lectotypus (designado aquí): BRASIL. Minas Gerais: prope Caldas, s.d., *Mosén s.n.* (W [W0215523]; isolecto-: L [L.3990536 fragm.], US [US00156661 fragm.]).

≡ *Andropogon incanus* var. *subtilior* (Hack.) Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 432. 1889.

Plantas perennes, cespitosas, prefoliación conduplicada. *Cañas* c. 1.5 m alt., cuando floríferas con numerosas ramificaciones de segundo y tercer orden. *Vainas* glabras. *Lígulas* 1–1.3 mm long., membranáceas, cilioladas, eventualmente truncadas en el ápice.

*Láminas* lineares, 15–85 × 0.8–1 cm, planas, anchas, cara adaxial con pelos antrorsos, cara abaxial glabra, con bordes escabrosos, ápice agudo. *Inflorescencias* de vástagos profusamente ramificados en los nudos superiores, elongadas, subfastigiadas, formadas por 2–3 racimos gráciles, 3–11 cm long., a veces parcialmente incluidos; ápice de cada racimo constituido por una espiguilla pedicelada desarrollada, masculina, oscura; espateola 4.1–8 cm long.; artejos filiformes, 2–2.5 mm long., pilosos en el tercio superior, pelos 4–7 mm long. *Espiguillas sésiles* 3–4.6 mm long., hermafroditas, aristadas a aristuladas, callo piloso; gluma inferior 3–4 mm long., levemente cóncava, lanceolada, cartácea, 2-nervada, sin nervadura ni surcos entre carinas, gluma superior 2.8–3.9 mm long., cartácea, 3-nervada, nervaduras submarginales tenues; lema inferior bicarinado, lanceolado, 0–3-nervado, lema superior hialino, 1-nervado, bidentado en el ápice, aristado, arista 0.2–4 mm long.; pálea lanceolada, plana, entera; estambres 3, con anteras 1–2 mm long.; ovario oblongo con 2 estigmas plumosos, blancos, rosados o púrpuras. *Espiguillas pediceladas* generalmente desarrolladas, masculinas, a veces estériles, 2.5–4 mm long. o reducida a apéndices glumiformes 1.5–2 mm long.; pedicelos 2–3.8 mm long., pelos del pedicelo 3.5–5 mm long.; gluma inferior de ápice agudo, cartácea, 3-nervada, gluma superior de ápice agudo, cartácea, 3-nervada, castaña; cuando estaminadas, 3 anteras amarillas o violáceas, 1.5–4 mm long. *Cariopsis* no desarrollada.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos hidromórficos. Florece de febrero a mayo, antesis matutina.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, SE Brasil y Paraguay.

*Observaciones.* – A diferencia de lo indicado en NORRMANN (2009), el basiónimo de *Andropogon subtilior* (Hack.) Norrmann es *A. glaucescens* subvar. *subtilior* Hack., publicado en *Flora Brasiliensis* (1883). En el protólogo del mismo, el único material citado es una colección de C. W. H. Mosén proveniente de Caldas (Minas Gerais, Brasil). Las anteriores tipificaciones del nombre realizadas sobre el material del Paraguay (*Balansa 228*; véase ROBERTY, 1960: 198 y NORRMANN, 2009: 151) no tienen entonces efecto al no tratarse de material original. Por consiguiente, se lectotipifica aquí sobre el único espécimen completo que hemos localizado de la colección de Mosén, conservado en el herbario de Viena (W).

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** 5 km N del río Aquidabán, III.1995, *Norrmann et al. 176* (CTES). **Concepción:** 13 km NW de Horqueta a Loreto, III.1995, *Norrmann 177* (CTES). **Paraguari:** entre le Pirayu et Paraguari-Pla du Paraguay, II.1877, *Balansa 228* (C, D, G, K, L, P, US).



Fig. 12. — *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack. A) Hábito; B) Par de espiguillas con el artejo del raquis; C) Gluma inferior, vista ventral; D) Gluma superior, vista ventral; E) Lema estéril; F) Lema fértil; G) Pálea fértil. [BURKART & TOURSARKISSIAN, 1969]

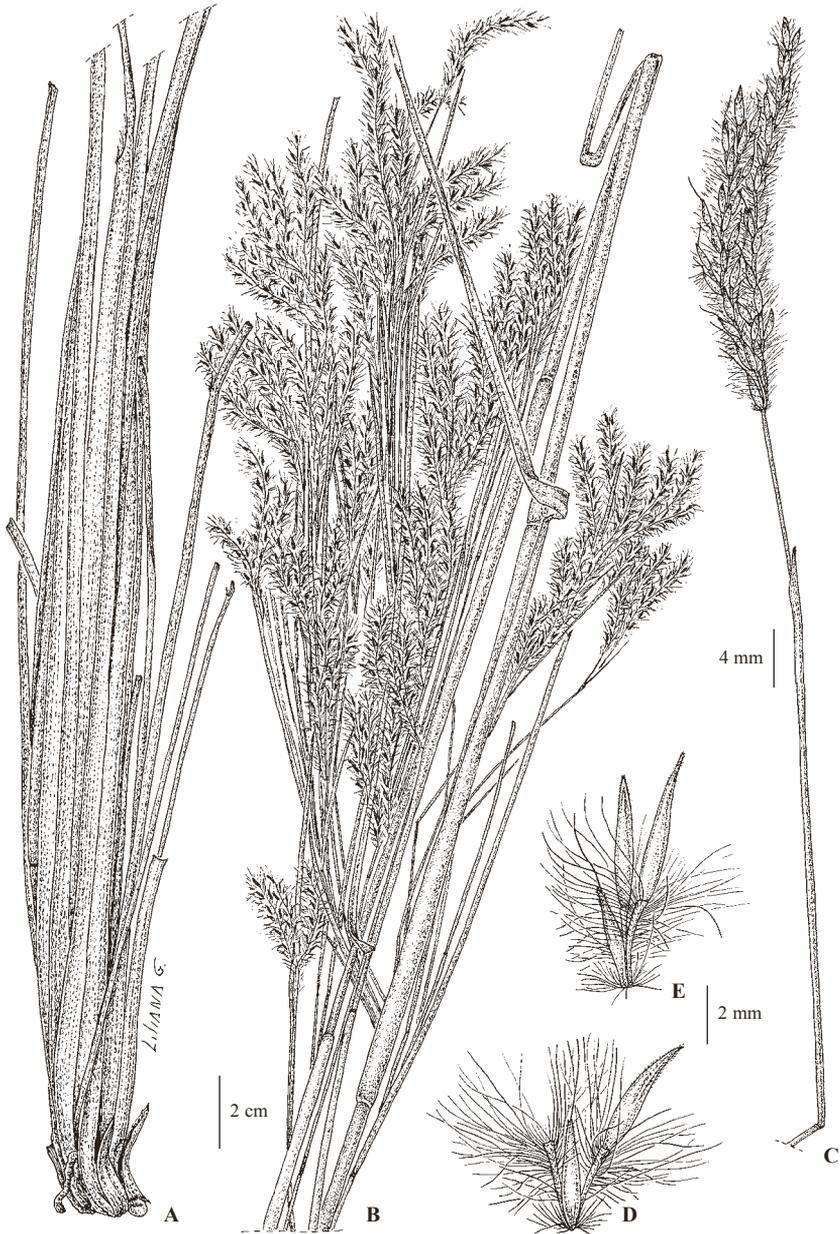
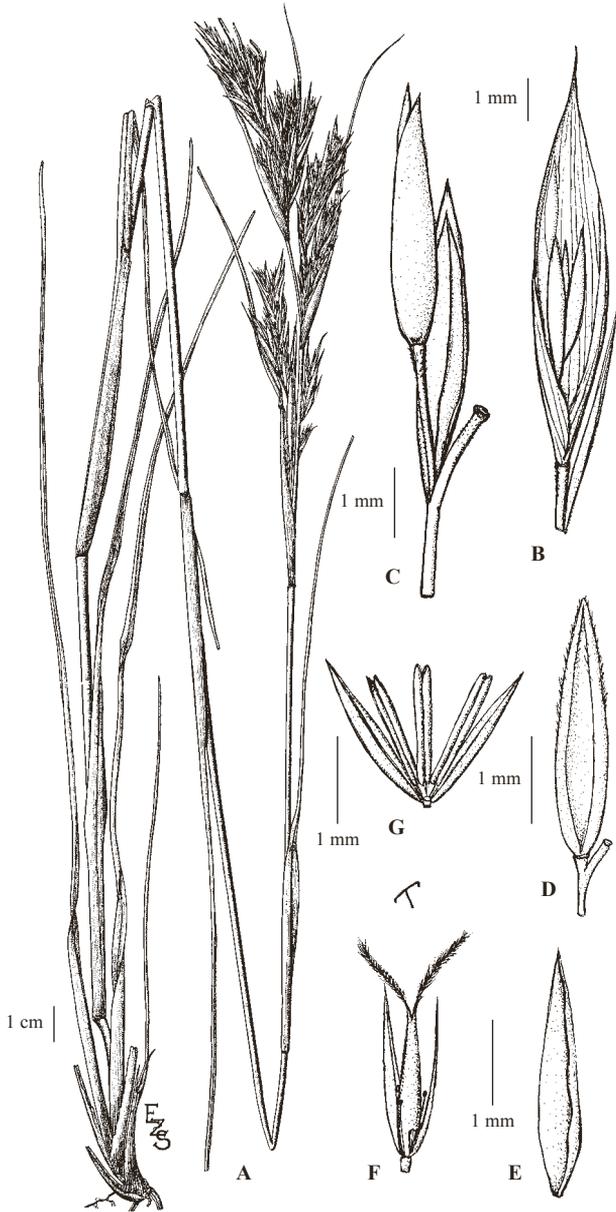


Fig. 13. - *Andropogon subtilior* (Hack.) Norrmann. A) Parte basal de la planta; B) Inflorescencia; C) Racimos con la spatheola; D) Par de espiguillas y artejo del raquis; E) Espiguillas terminales del racimo. [Norrmann 34, procedente de Argentina]



**Fig. 14.** – *Andropogon virgatus* Desv. ex Ham. **A)** Hábito; **B)** Racimo con la esparteola; **C)** Par de espiquillas y arreglo del raquis; **D)** Gluma inferior, vista ventral; **E)** Gluma superior, vista lateral; **F)** Flor femenina con glumelas, una lodícula y tres estaminodios; **G)** Flor masculina con lema y pálea. [NORRMANN & CAPONIO, 2012]

**11. *Andropogon virgatus* Desv. ex Ham., Prodr. Pl. Ind. Occid.: 9. 1825 (Fig. 14).**

(Sinonimia, véase NORRMANN & CAPONIO, 2012: 500).

Plantas perennes, cespitosas, prefoliación conduplicada. *Cañas* 0.4–1.5 m alt., cuando floríferas ramificadas en los nudos superiores. *Vainas* más cortas que los entrenudos, glabras. *Lígulas* membranáceas, cilioladas. *Láminas* lineares, 20–30 cm long., planas o convolutas, apiculadas, glaucas en la cara adaxial, a veces vilosas en la porción apical, márgenes escabrosos. *Inflorescencias* estrechas, congestas, formadas por unidades terminales y axilares de hasta 2 cm long., estas con un solo racimo simple, de pocas espiguillas (2–3 pares), incluidos a subincluidos en una espateola castaño rojiza 1–1.7 cm long.; artejos y pedicelos lineares subiguales. *Espiguillas sésiles* reducidas a un apéndice glumiforme 2.5–3.5 mm long., místicas, callo glabro; gluma inferior 3–4 mm long., levemente cóncava, lanceolada, de ápice agudo o subagudo, cartácea, 2–3 nervada sin surco, escabrosa en la mitad superior de la carina, gluma superior subcartácea de ápice subagudo, 3-nervada, las nervaduras marginales tenues, nervadura central escabrosa en la mitad superior; lema inferior bicarinado, glabro a ciliado en la mitad superior de los márgenes, lema superior hialino, envuero, entero o brevemente bidentado, místico; pálea inferior y superior ausentes. *Espiguillas pediceladas* estaminadas, 2.4–4 mm long., semejantes a las sésiles, místicas.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos arenosos, márgenes de cursos de agua y en áreas húmedas degradadas. Florece de diciembre a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Centroamérica y Sudamérica, desde México hasta Argentina.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** in altaplanitie sierra de Amambay, XI.1912/13, *Hassler 11424* (G); in altaplanitie et declivibus sierra de Amambay, I.1907/08, *Hassler & Rojas 9997* (G, K). **Caazapá:** Tabai, 1988, *Mereles 2274* (G, K). **Central:** in regione lacus Ypacaray, I.1913, *Hassler 12447* (G, K). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, V.1912/13, *Hassler 11637* (G, K). **Cordillera:** cordillera de Altos, XII.1898/99, *Hassler 3637* (G); cordillera de Altos, cerro de Tobati, 8.III.1984, *Schinini 24011* (CTES, G, K). **Guairá:** prope Villarica, I.1905, *Hassler 8732* (G); colonia Independencia, 24.XII.1986, *Schinini & Bordas 25210* (G, K). **Paraguari:** “Hitini”, dans les prairies marécageuses, 13.II.1876, *Balansa 217* (G, K).

**(3) *Bothriochloa* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 762. 1891.**

Plantas perennes, herbáceas, cespitosas, cortamente rizomatosas o estoloníferas. *Cañas* erectas, decumbentes en la base, teretes o semiteretes, simples o ramificadas, glabras; innovaciones intravaginales formadas en los nudos inferiores o distribuidas a lo largo de la caña originando, respectivamente, un follaje basilar o caulinar; nudos comprimidos, densamente pilosos, glabrescentes o glabros. *Vainas* con márgenes membranáceos, hispidas, pubescentes o glabras. *Lígulas* membranáceas, truncadas, zona ligular hispida, pubescente o glabra. *Láminas* lineares, conduplicadas, hispidas o glabras, base cordada, aguzándose hacia el ápice. *Inflorescencias* en panículas oblongas o lanceoladas, densifloras, con el eje principal de mayor longitud que las ramificaciones, o bien flabeladas, obcónicas, formadas por (1–)2–6 racimos espiciformes digitados o subdigitados, tallos floríferos delgados, teretes, glabros; raquis frágil, artejos erectos, con canal membranáceo ancho y pelos de mayor longitud hacia la porción distal, ápice con disco dilatado, levemente oblicuo, margen entero; pedicelos erectos, con canal central

membranáceo angosto, ápice oblicuo, margen entero, con pelos de mayor longitud hacia la porción distal. *Espiguillas terminales* de cada racimo ternadas, formadas por una espiguilla sétil, fértil, otra reducida, neutra y otra pedicelada, estaminada o neutra. *Espiguillas en pares* una sétil hermafrodita y otra pedicelada mítica, estaminada o neutra. *Espiguillas sésiles* elipsoides o angostamente ovoides, dorsiplanas, papiráceas, comúnmente aristadas, rara vez míticas, cleistógamas o casmógamas, callos pilosos; gluma inferior lanceolada, cartácea, bicarinada, 6–14-nervada, ápice bifido, margen incurvado y ciliado, con pilosidad rala en  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  inferiores de su dorso o glabras, con foveola dorsal o sin ella, gluma superior navicular, cartácea, 3-nervada, 1-carinada, generalmente con margen incurvado, hialino y ciliado; lema inferior estéril, lanceolado, hialino, 2-carinado, enervio, lema superior generalmente convertido en arista geniculada, retorcida, escabrosa, base de la arista linear, papirácea o hialina; pálea inferior ausente, pálea superior hialina, truncada, generalmente con margen superior pestañoso, enervia, reducida; lodículas 2, 5–6-nervadas, membranáceas o hialinas, truncadas; estambres 3, anteras de dehiscencia longitudinal; ovario glabro, estigmas 2, plumosos, incluidos o de emergencia lateral. *Cariopsis* elipsoide, ovoide u obovoide, castaña, con hilo basal, punctiforme, embrión menor o mayor de  $\frac{1}{2}$  la longitud total de la cariopsis.

Género con 37 especies (SORENG et al., 2022) y 8 táxones infraespecíficos en América. Crece en pastizales de regiones tropicales y subtropicales alcanzando las zonas templadas del planeta, con amplia distribución en el hemisferio sur. En Paraguay, ocurren 7 táxones (6 especies y 1 subespecie).

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: C4.

### Clave de las especies de *Bothriochloa*

1. Panícula flabelada, obcónica, digitada o subdigitada, en ocasiones con ramificaciones primarias en las ramas inferiores; espiguillas sésiles 5.5–7.5 × 1–1.2 mm, no foveoladas; espiguillas pediceladas 5–5.5 × 0.5–0.7 mm; cañas con nudos densamente pilosos, con pelos 2.3–3.5 mm long.; inflorescencia y dorso de las espiguillas sésiles densamente pilosos ..... **7. B. springfieldii**
- 1a. Panícula oblonga, oblongo-lanceolada o piramidal, con ramificaciones alternas o verticiladas; espiguillas sésiles 2.5–6.5 × 0.5–1.2 mm, foveoladas o no foveoladas; espiguillas pediceladas 1.8–7 × 0.1–0.5 mm; cañas con nudos pilosos o glabros; inflorescencia y dorso de las espiguillas sésiles pilosos ..... 2
2. Espiguillas sésiles míticas, no foveoladas ..... **3. B. exaristata**
- 2a. Espiguillas sésiles aristadas, foveoladas o no foveoladas ..... 3
3. Nudos glabros o glabrescentes ..... 4
- 3a. Nudos densamente pilosos ..... 5
4. Nudos glabros, oscuros; follaje basilar; zona ligular hirsuta, rara vez glabra; inflorescencia 6–10 cm long.; espiguillas sésiles 2.5–3(–4) mm long., dorso piloso; espiguillas pediceladas 2–2.6 mm long. .... **4. B. laguroides**
- 4a. Nudos glabrescentes, nunca oscuros; follaje caulinar; zona ligular glabra; inflorescencia (9–)14–20 cm long.; espiguillas sésiles 3–4(–4.3) mm long., dorso glabrescente; espiguillas pediceladas 2.7–3 mm long. .... **5. B. longipaniculata**

5. Espiguillas sésiles  $4-5.5 \times 0.7-1$  mm, foveoladas; espiguillas pediceladas  $2.8-3.8 \times 0.2-0.3$  mm; follaje caulinar ..... **1. B. alta**
- 5a. Espiguillas sésiles  $3.3-6.5 \times 0.7-1.3$  mm, no foveoladas; espiguillas pediceladas  $2.1-7$  mm; follaje caulinar o basilar ..... 6
6. Espiguillas sésiles  $5-6.5 \times 1-1.2$  mm; espiguillas pediceladas  $4-7 \times 0.3-0.5$  mm; follaje caulinar; vainas glabras; láminas  $20-30 \times 0.3-0.7$  cm ..... **2. B. barbinodis**
- 6a. Espiguillas sésiles  $3.3-6 \times 0.7-1.3$  mm; espiguillas pediceladas  $2.1-5.2$  mm; follaje basilar; vainas hirsutas; láminas  $(8.5-10)-21 \times (0.1-0.2)-0.4$  cm ..... **6. B. saccharoides** subsp. **australis**

**1. Bothriochloa alta** (Hitchc.) Henrard in Blumea 4: 520. 1941 (Fig. 15).

≡ *Andropogon altus* Hitchc. in Contr. U.S. Natl. Herb. 17: 208. 1913.

Plantas cespitosas, follaje caulinar, rizoma breve. *Cañas*  $0.7-2(-2.5)$  m alt., decumbentes, glabras, ramificadas, glaucas en la proximidad de los nudos, estos pilosos. *Vainas* glabras. *Lígulas*  $2.5-6$  mm long., zona ligular hispida. *Láminas*  $20-45 \times 0.3-1$  cm, glabras, rara vez laxamente pubescentes. *Inflorescencias* en panículas oblongo-lanceoladas,  $10-25 \times 1-4$  cm, densifloras, con numerosas ramificaciones  $2-8.5$  cm long., glabras y retorcidas en sus porciones basales y adpresas al eje principal. *Espiguillas sésiles*  $4-5.5 \times 0.7-1$  mm, foveoladas, cleistógamas; gluma inferior escabrosa en el margen y hacia el ápice, pilosa en el tercio inferior del dorso,  $8-10$ -nervada, incurvada, ápice bífido, fovéola  $0.1-0.3$  mm diám., oval, a  $1.6-2$  mm del ápice, gluma superior  $4-4.8$  mm long., escabrosa sobre el nervio medio y hacia el ápice; lema inferior  $2.2-3.2$  mm long., arista  $(13-18)-32$  mm long.; pálea superior c.  $1$  mm long., hialina, margen irregular; lodículas  $0.5-1$  mm long., membranáceas, truncadas; anteras  $0.5-1$  mm long.; estigmas castaños, inclusos. *Espiguillas pediceladas*  $2.8-3.8 \times 0.2-0.3$  mm, reducidas, neutras; gluma inferior  $6$ -nervada, incurvada. *Cariopsis*  $1.2-1.8 \times 0.3-0.7$  mm, obovoide, castaña, hilo  $0.2-0.5$  mm diám., embrión  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece en barrancas pedregosas. Florece de noviembre a marzo.

*Distribución.* – Nativa de América; ocurre en Estados Unidos de América y México, en Centroamérica en El Salvador, Guatemala y Honduras, y en Sudamérica en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Paraguay y Perú.

*Observaciones.* – Las espiguillas sésiles presentan una glándula (fovéola) secretora de aceites esenciales (SCRIVANTI et al., 2008).

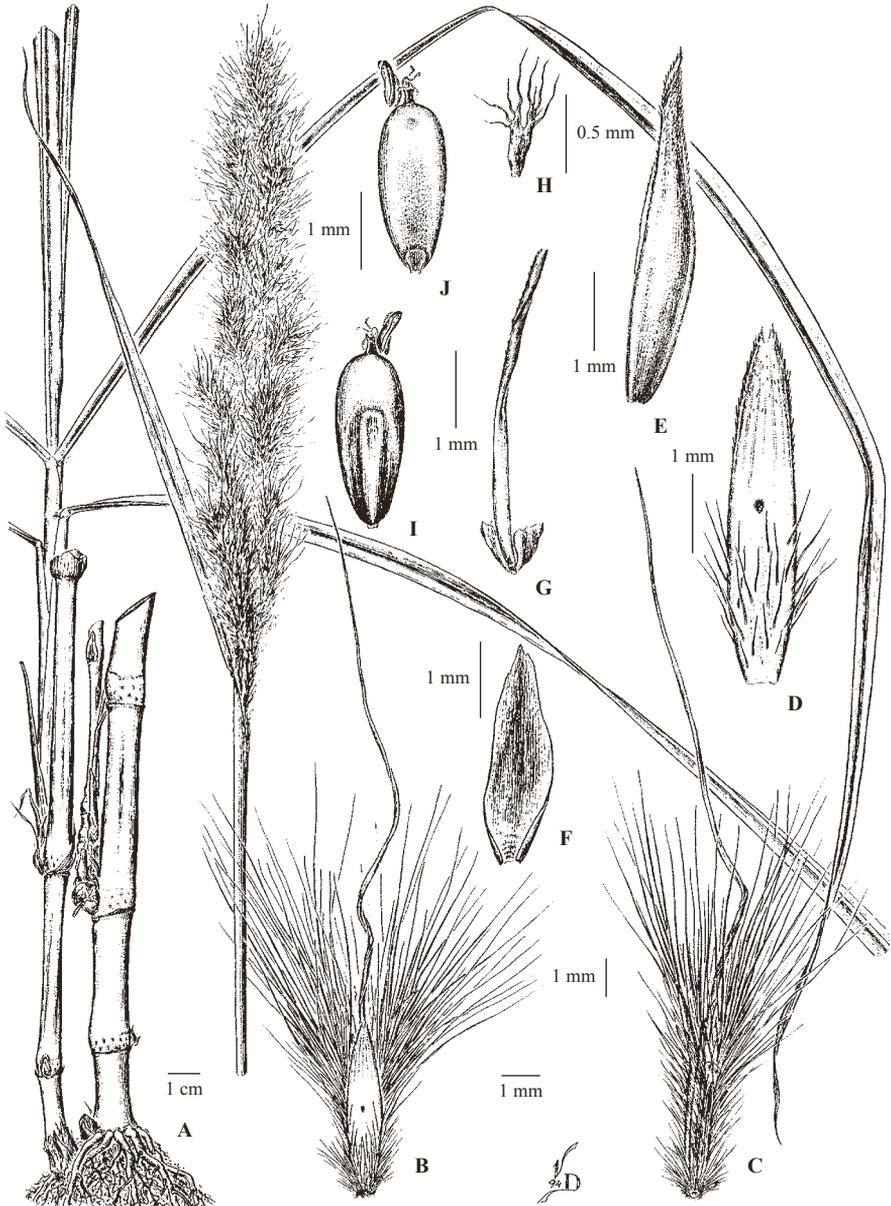
*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** Chaco Boreal, campo abierto Muñoa–Magariños, sector Pilcomayo, III.1935, *Rojas 7153* (BAA).

**2. Bothriochloa barbinodis** (Lag.) Herter in Revista Sudamer. Bot. 6: 135. 1940 (Fig. 16).

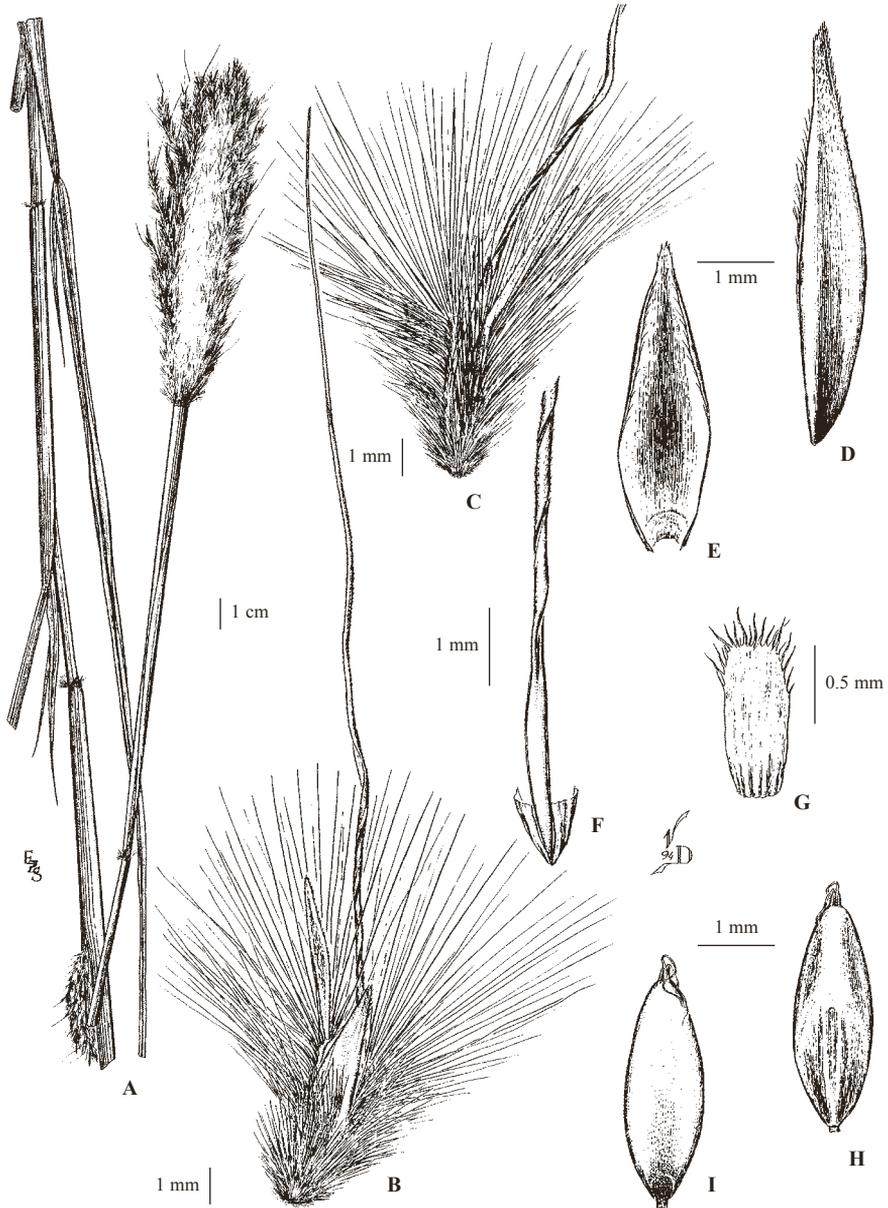
≡ *Andropogon barbinodis* Lag., Gen. Sp. Pl.: 3. 1816.

(Sinonimia, véase VEGA, 2000: 142).

Plantas cespitosas, follaje caulinar. *Cañas*  $0.9-1.2$  m alt., erectas, decumbentes, ramificadas; nudos pilosos. *Vainas* glabras. *Lígulas*  $2-2.5$  mm long., zona ligular hirsuta.



**Fig. 15.** – *Bothriochloa alta* (Hitche.) Henrard. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas, vista dorsal; **C)** Par de espiguillas, vista ventral; **D)** Gluma inferior, vista dorsal; **E)** Gluma superior, vista lateral; **F)** Lema inferior, vista ventral; **G)** Lodiculas y base de la arista; **H)** Pálea; **I)** Cariopsis, vista dorsal; **J)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]



**Fig. 16.** – *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas, vista dorsal; **C)** Par de espiguillas, vista ventral; **D)** Gluma superior, vista lateral; **E)** Lema inferior, vista ventral; **F)** Lodiculas y base de la arista; **G)** Pálea; **H)** Cariopsis, vista dorsal; **I)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]

*Láminas* 20–30 × 0.3–0.7 cm, planas, hirsutas o glabras. *Inflorescencias* en panícula oblonga, 9.5–15.5 × 3–7 cm, densiflora, ramificaciones glabras en la base. *Espiguillas sésiles* 5–6.5 × 1–1.2 mm, elipsoides, casmógamas; gluma inferior 9–10-nervada, plana o con surco poco pronunciado, ocasionalmente foveolada, escabrosa en el margen hacia el ápice, pilosa en la mitad inferior del dorso, gluma superior 5–5.8 mm long., carina escabrosa hacia el ápice; lema inferior 3–4.5 mm long., arista 14–25 mm long., geniculada, de base membranácea; pálea superior 1.2–1.4 mm long., hialina, pestañosa en el margen superior; lodículas 0.7–1 mm long., membranáceas, truncadas; anteras 0.8–1.1 mm long.; estigmas 1.6–2.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* 4–7 × 0.3–0.5 mm, 7–9-nervadas, escabrosas, reducidas, neutras; gluma inferior incurvada. *Cariopsis* 2–3 × 0.6–1.1 mm, elipsoide, castaña, hilo c. 0.4 mm diám., embrión > ½ la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece en barrancas arcillosas y campos altos. Florece de noviembre a marzo.

*Distribución.* – Especie nativa de América, presente en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, México, Paraguay, Perú y Uruguay (VEGA, 2000; SORENG et al., 2003). Citada en Hawái (VEGA, 2000) y en el S de Europa Occidental (ANDRÉS SÁNCHEZ & RICO, 2021).

*Observaciones.* – Forrajera útil en verano.

*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** Puerto Casado, cerro Galván, 5.I.1917, *Rojas 2729* (SI, US).

### 3. *Bothriochloa exaristata* (Nash) Henrard in *Blumea* 4: 520. 1941 (Fig. 17).

≡ *Amphilophis exaristatus* Nash, Fl. S.E. U.S.: 65. 1903.

= *Andropogon hassleri* Hack. in Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 4: 266. 1904. Holotypus: PARAGUAY. Concepción: regione cursus superioris fluminis Apa, XII.1901/02, *Hassler 8182* (G [G00009509]; iso-: BAA [BAA00001435 fragm.], US [US00156649 fragm.], W [W0149537 fragm.]).

(Sinonimia, véase VEGA, 2000: 150).

Plantas en macollas densas, follaje caulinar. *Cañas* 0.9–2 m alt., decumbentes, simples o ramificadas, glabras; nudos glabros. *Vainas* glabras, zona ligular glabra, en ocasiones hirsuta. *Lígulas* 1–2.3 mm long. *Láminas* 20–35 × 0.3–0.8 cm, glabras. *Inflorescencias* en panícula lanceolada, 11–14 × 2–3 cm, densiflora, blanco-sedosa; ramificaciones numerosas, cortas, adpresas al eje principal. *Espiguillas sésiles* 2.5–3(–4) × 0.5–0.8 mm, místicas, no foveoladas, casmógamas; gluma inferior 6–8-nervada, escabrosa hacia el ápice, pilosa en su mitad inferior, ápice bifido, gluma superior 2.8–3.3 mm long., escabrosa hacia el ápice; lema inferior estéril 1.8–2.2 mm long., lema superior en ocasiones ausente, cuando presente 0.9–1 mm long., linear, hialino, enervio, místico; pálea superior linear, c. 0.2 mm long., hialina; lodículas 0.4–0.7 mm long., membranáceas a hialinas, truncadas; anteras 0.7–0.9 mm long.; estigmas 1.1–1.3 mm long. *Espiguillas pediceladas* 1.8–3 × 0.2–0.4 mm, escabrosas, plurinervadas, reducidas, neutras; gluma inferior incurvada. *Cariopsis* 1.5–2.2 × 0.4–0.7 mm, elipsoide, castaña, hilo 0.2–0.4 mm diám., embrión < ½ la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Medra en las orillas de ríos y arroyos, en sabanas y campos húmedos o inundables. Florece de noviembre a mayo.

*Distribución.* – Especie nativa con distribución disyunta; ocurre en Estados Unidos de América y en el hemisferio sur en Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** Trinidad – Asunción, Puerto Casado, XII.1916, *Rojas 2314* (SI, US); Puerto Casado, km 32, 26.II.1950, *Rosengurtt 5865* (TAES). **Concepción:** Puerto Fonciere, orilla del río Paraguay, 20.I.1949, *Rosengurtt 5493* (US). **Guairá:** Villarica, I.1905, *Hassler 8692* (G). **Ñembucú:** barranca del río Tebicuary, 5.V.1945, *Rojas 12665* (US). **Paraguarí:** Caapucú, estancia Barrerito, orilla del arroyo Aguaray, 13.I.1949, *Ramírez 170* (US). **Presidente Hayes:** km 60, desvío al E 25 km, XI.1988, *Mereles 1788* (G); Pilcomayo River, 1888/90, *Morong 1008* [pro parte] (A, G, NY); Fortín General Bruguez, 19.VIII.1949, *Ramírez 274* (US); in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, IV.1906, *Rojas 47* (G, US); ibid. loco, V.1906, *Rojas 173* (G, US); ibid. loco, VII.1906, *Rojas 448* (G, US); al S de Villa Hayes, 1.II.1949, *Rosengurtt 5624* (TAES, US); Chacoí, 5.XII.1989, *Schinini 26739* (A, CTES, G); Alto Paraguay, Primavera, 9.XI.1956, *Woolston 82* (BAA).

**4. *Bothriochloa laguroides* (DC.) Herter in Revista Sudamer. Bot. 6: 135. 1940 (Fig. 18).**

≡ *Andropogon laguroides* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 78. 1813.

= *Andropogon hassleri* var. *aristatus* Hack. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 6: 341. 1909. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Presidente Hayes: regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, VII.1906, *Rojas 448a* (G [G00036913]; isolecto-: US [US00156648 fragm.], W [W0149536]).

(Sinonimia, véase VEGA, 2000: 161).

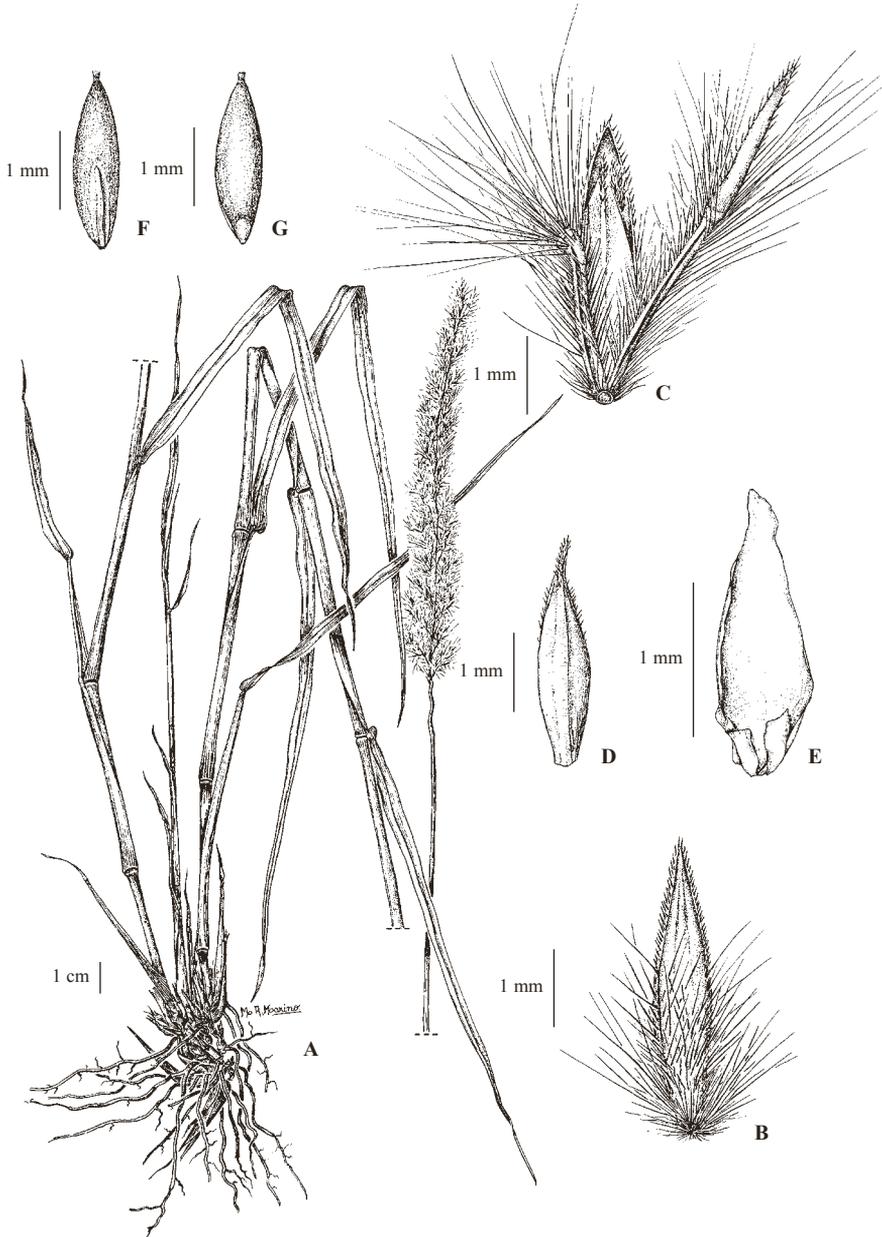
Plantas macolladas en la base, follaje basilar. *Cañas* 0.3–0.9 m alt., 1–2 mm diám., oscuras en la proximidad de los nudos, decumbentes en la base, ramificadas una vez producida la inflorescencia terminal; nudos contraídos, oscuros y glabros. *Vainas* 5–9.5 cm long., glabras, de menor longitud que los entrenudos. *Lígulas* 2–2.6 mm long., membranáceas, ciliadas en el margen, truncadas, zona ligular hirsuta, rara vez glabra. *Láminas* 3–20 × 0.3–0.5 cm, glabras. *Inflorescencias* en panícula oblonga, 6–10 × 1–5.5 cm, blanco-sedosa, eje principal tenaz; tallos floríferos de 18–26 cm long., 0.5–1 mm diám.; bráctea de la inflorescencia con lámina reducida 5–7.5 cm long., vaina 7.5–15 cm long.; artejos del raquis 1.8–2.3 mm long., con pelos 0.8–7.5 mm long.; pedicelos 2.3–2.6 mm long., con pelos 1–8 mm long. *Espiguillas sésiles* 2.5–3(–4) × 0.5–0.7 mm, casmógamas, no foveoladas y escabrosas hacia el ápice; gluma inferior 6–7-nervada, pilosas en los  $\frac{2}{3}$  inferiores, de ápice bifido, gluma superior 2.5–2.7 mm, 3-nervada; lema inferior estéril 1.5 mm long., nervio, lanceolado, hialino, arista 8–15 mm long., geniculada, de base linear y membranácea; pálea superior rudimentaria; lodículas 0.4–0.6 mm long., membranáceas, truncadas; anteras 0.5–0.7 mm long.; estigmas 1–1.4 mm long., hialinos. *Espiguillas pediceladas* 2–2.6 × 0.1–0.3 mm, plurinervadas, escabrosas, reducidas, neutras. *Cariopsis* 1.6–2.3 × 0.4–0.6 mm, oval, castaña, hilo basal 0.2–0.4 mm diám., embrión >  $\frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece en praderas, orillas de caminos, barrancas de ríos, cerca de canales de riego y en suelos perturbados; 0–2600 m. Florece de septiembre a marzo.

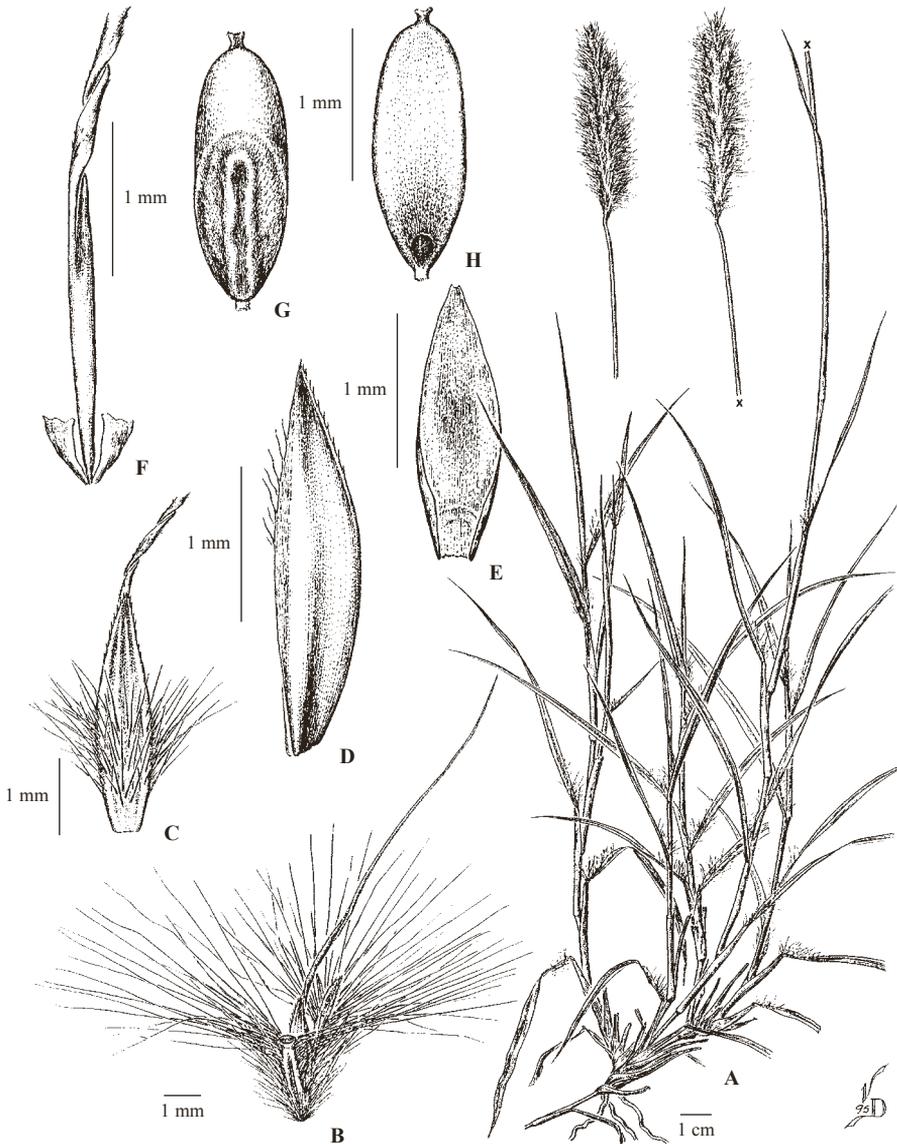
*Distribución.* – Nativa de América; ocurre en Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos de América, Guatemala, Honduras, México, Paraguay y Uruguay.

*Observaciones.* – Excelente forrajera otoñal.

*Especímenes examinados.* – **Central:** Aregua, cerro Koi, XII.1997, *Basualdo 6474* (G); in regione lacus Ypacaray, III.1913, *Hassler 12524* (CTES, G, NY, US). **Cordillera:** cordillera de Valenzuela, Minasucé, IX.1937, *Rojas 7517* (BAA). **Guairá:** Villa-Rica, sur les collines incultes, XII.1874, *Balansa 282a*



**Fig. 17.** – *Bothriochloa exaristata* (Nash) Henrard. **A)** Hábito; **B)** Espiguilla sésil, vista dorsal; **C)** Par de espiguillas, vista lateral; **D)** Gluma superior, vista dorsal; **E)** Lema inferior, vista ventral; **F)** Cariopsis, vista dorsal; **G)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]



**Fig. 18.** – *Bothriochloa laguroides* (DC.) Herter. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas, vista dorsal; **C)** Gluma inferior, vista dorsal; **D)** Gluma superior, vista lateral; **E)** Lema inferior, vista ventral; **F)** Lodiculas y base de la arista; **G)** Cariopsis, vista dorsal; **H)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]

(G); Villarrica, cañada Casco, 4.III.1950, *Rosengurtt 5905* (TAES, US). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 17.XII.1969, *Pedersen 9608* (A, CTES). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, *Hassler 13026* (G). **Presidente Hayes:** cerca de Villa Hayes, volviendo a Asunción, *Adámoli s.n.* (BAA); km 60 sobre ruta Transchaco desvío E, 12 km, XI.1988, *Mereles 1788* (CTES).

**5. *Bothriochloa longipaniculata* (Gould) Allred & Gould in Syst. Bot. 8: 180. 1983 (Fig. 19).**

≡ *Andropogon saccharoides* var. *longipaniculatus* Gould in Field & Lab. 23: 18. 1955.  
(Sinonimia, véase VEGA, 2000: 165).

Plantas con follaje caulinar, verde oscuro. *Cañas* 0.6–1.2 m alt., con 4–7 nudos, geniculadas en la base, simples o ramificadas, no glaucas en la proximidad de los nudos, estos glabros o glabrescentes. *Vainas* glabras. *Lígulas* 3.2–4 mm long., zona ligular glabra. *Láminas* 17–26 × 0.4–0.9 cm, lanceoladas, glabras. *Inflorescencias* en panícula oblongo-lanceolada, (9–)14–20 × 1.5–5 cm, densiflora, blanco-sedosa, con ramificaciones 3.5 cm long. *Espiguillas sésiles* 3–4(–4.3) × 0.5–0.7(–1) mm, elipsoides, no foveoladas, casmógamas, escabrosas hacia el ápice, glabrescentes en 1/3 inferior; gluma inferior 6–8-nervada, ápice bifido, con surco dorsal poco profundo, gluma superior 3–3.2 mm long., margen hialino y ciliado, escabrosa hacia el ápice sobre el nervio medio; lema inferior 2–3 mm long., arista 8–12(–14) mm long., geniculada, de base linear, membranácea con márgenes hialinos; pálea superior 0.2 mm long., reducida, hialina, con margen superior pestañoso; lodículas 0.5 mm long., truncadas, hialinas, enervias; anteras 0.8–1 mm long.; estigmas 1.5 mm long., castaño rojizos. *Espiguillas pediceladas* 2.7–3 × 0.2–0.3 mm, lineares, escabrosas, reducidas, neutras; gluma inferior 5-nervada, escabrosa en el margen y sobre el nervio medio, incurvada. *Cariopsis* c. 2 × 0.7 mm, elipsoide, hilo 0.2 mm diám., embrión 1/2 la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Medra en suelos arenosos en zonas próximas a cursos de agua; 100–2250 m. Florece de octubre a mayo.

*Distribución.* – Especie nativa con distribución disyunta; ocurre en Argentina, Brasil, Estados Unidos de América, México y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Palmas Chicas, campo cañada, km 10, XII.1937, *Rojas 7776* [pro parte] (BAA); Chaco, en palmar, 26.II.1950, *Rosengurtt 5865[bis]* (US). **Central:** proximidades de Asunción, cañada de Caranday, ruta Transchaco, 20/26.X.1975, *Adámoli et al. 163* (BAA); l' Assomption, dans les buissons, 10.IV.1874, *Balansa 281* (G). **Cordillera:** Caacupé, 14.V.1946, *Rojas 13388* (BAA). **Presidente Hayes:** in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, V.1906, *Rojas 62* (G, US).

**6. *Bothriochloa saccharoides* subsp. *australis* Scriver in Phytotaxa 89: 38. 2013 (Fig. 20).**

Plantas densamente macolladas en la base, follaje basilar. *Cañas* 0.5–1 m alt., con 5–6 nudos, de igual coloración en la proximidad de los nudos, estos pilosos. *Vainas* hirsutas. *Lígulas* (0.8–)1.6–4 mm long., zona ligular hirsuta. *Láminas* (8.5–)10–21 × (0.1–)0.2–0.4 cm, planas, hirsutas o glabras. *Inflorescencias* en panícula oblonga, 5–11 × 1.5–4 cm, con ramificaciones 2.5–6 cm long., con abundante pilosidad blanco-sedosa. *Espiguillas sésiles* 3.3–6 × 0.7–1(–1.3) mm, elipsoides, casmógamas, no foveoladas o con foveolas

ocasionalmente presentes, usualmente con tintes violáceos; gluma inferior escabrosa hacia el ápice, 7–8-nervada, con pilosidad abundante dispuesta en  $\frac{2}{3}$  inferiores, gluma superior 3.3–4.2 mm long., nervio medio escabroso hacia el ápice; lema inferior 2.8–3 mm long., arista (8.4–)15–22 mm long.; pálea superior rudimentaria; lodículas 0.7–0.8 mm long., hialinas, truncadas; anteras 0.7–1 mm long. *Espiguillas pediceladas* 2.1–3.5(–5.2) × 0.2–0.3 mm, glabras, reducidas, neutras. *Cariopsis* 2–2.8 × 0.6–1 mm, oval, castaña, hilo basal 0.3–0.5 mm diám., embrión  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Medra en suelos calizos arcillosos; 0–2600 m. Florece de noviembre a marzo.

*Distribución.* – Subespecie nativa de Sudamérica; ocurre en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** propiedad de Castillo Zacarías, 20.I.1993, Pérez *et al.* 2829 (CTES). **Presidente Hayes:** Gran Chaco, ad ripam occidentalem fluminis Paraguay, X.1903, Hassler & Rojas 2440 (G).

## 7. *Bothriochloa springfieldii* (Gould) Parodi, Gram. Bonaer. (Ed. 5): 120. 1958 (Fig. 21).

≡ *Andropogon springfieldii* Gould in Madroño 14: 19. 1957.

Plantas densamente cespitosas, follaje basilar. *Cañas* 0.3–0.8 m alt., con 5–6 nudos, simples, glaucas en la proximidad de los nudos, estos densamente pilosos. *Vainas* glabras. *Lígulas* c. 1 mm long., zona ligular hirsuta. *Láminas* 2.5–7.5 × 0.2–0.3 mm, glabras o hispídas. *Inflorescencias* en panícula flabelada, obcónica, 2–8-digitada, 5–8 × 2–3.5 cm, blanco-plateada, sedosa, densamente pilosa, con ramificaciones glabras en los 4–7 mm basales. *Espiguillas sésiles* 5.5–7.5 × 1–1.2 mm, ovoide-angostas, casmógamas, no foveoladas, ocasionalmente con algunas espiguillas foveoladas; gluma inferior escabrosa hacia el ápice, 9–10-nervada, con canal dorsal, densamente pilosa en  $\frac{1}{2}$  inferior, gluma superior 5.5–6 mm long.; lema inferior 4–4.3 mm long., arista 10–16 mm long.; pálea superior 1–2 mm long., hialina, enervia, margen pestañoso; lodículas 0.8–1 mm long., membranáceas; anteras 0.8–1 mm long.; estigmas 1.5–2 mm long. *Espiguillas pediceladas* 5–5.5 × 0.5–0.7 mm, escabrosas, plurinervadas, míticas, reducidas, neutras; gluma inferior incurvada. *Cariopsis* 2.2–2.5 × c. 1 mm, oblonga, hilo basal c. 0.5 mm diám., embrión  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Medra en suelos arenosos y rocosos; 250–2100 m. Florece de noviembre a marzo.

*Distribución.* – Especie nativa con distribución disyunta en América; ocurre en Estados Unidos de América, México y en el hemisferio sur en Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay (SORENG *et al.*, 2003).

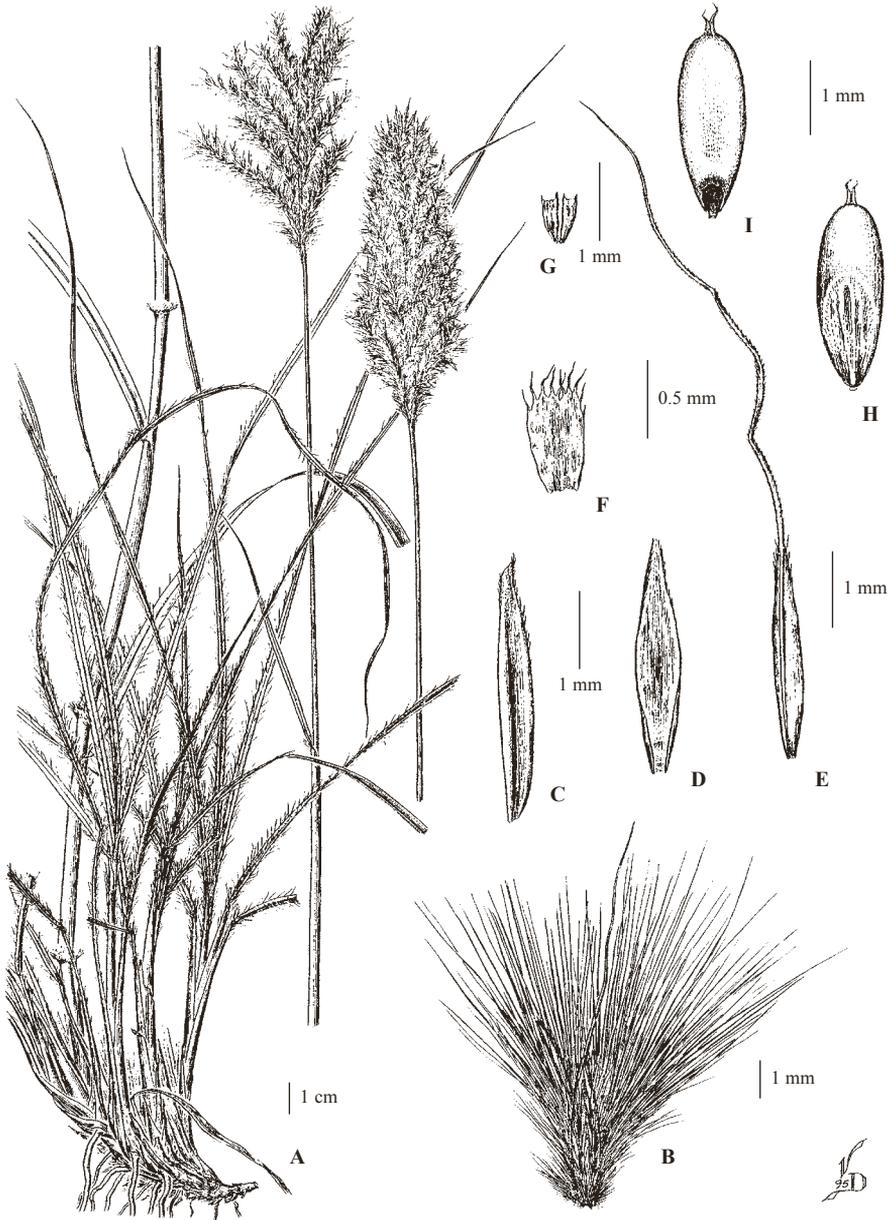
*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** Chaco Boreal, campo Quebrachal, Camacho, III.1935, Rojas 7141 (BAA); Chaco Boreal, en campos y colinas de Irendague, Algodonal y Carandaity, III.1935, Rojas 7158 (BAA).

## (4) \**Chrysopogon* Trin., Fund. Agrost.: 187. 1820 [nom. cons.].

Plantas perennes, rizomatosas, con raíces aromáticas. *Cañas* cespitosas, simples; entrenudos herbáceos, sólidos; nudos glabros. *Vainas* aquilladas, abiertas, usualmente mayores que los entrenudos. *Lígulas* membranáceo-ciliadas, ciliadas o membranáceas.



**Fig. 19.** – *Bothriochloa longipaniculata* (Gould) Allred & Gould. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas, vista dorsal; **C)** Gluma inferior, vista dorsal; **D)** Gluma superior, vista lateral; **E)** Lema inferior, vista ventral; **F)** Lodículas y base de la arista; **G)** Pálea; **H)** Cariopsis, vista dorsal; **I)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]



**Fig. 20.** – *Bothriochloa saccharoides* subsp. *australis* Scrivanti. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas, vista dorsal; **C)** Gluma superior, vista lateral; **D)** Lema inferior, vista ventral; **E)** Arista; **F)** Pálea; **G)** Lodículas; **H)** Cariopsis, vista dorsal; **I)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]



**Fig. 21.** – *Bothriochloa springfieldii* (Gould) Parodi. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas, vista lateral; **C)** Gluma inferior, vista dorsal; **D)** Gluma superior, vista lateral; **E)** Lema inferior, vista ventral; **F)** Lodiculas y base de la arista; **G)** Pálea; **H)** Cariopsis, vista dorsal; **I)** Cariopsis, vista ventral. [VEGA, 2000]

*Láminas* lineares, los márgenes basales involutos, luego planas, de base redondeada y ápice acuminado, glabras. *Inflorescencias* en panoja abierta, multiflora, con numerosos racimos de primer orden pseudoverticilados o alternos, divergentes del eje principal, con espiguillas congestas sobre las ramificaciones, eje de las ramificaciones articulado. *Espiguillas* homomorfas, heterógamas, en pares, la inferior sésil, hermafrodita y la superior pedicelada, estaminada. *Espiguillas sésiles* largamente elipsoides, lateralmente comprimidas, desarticulando por debajo de las glumas y junto con el pedicelo, callo piloso presente o ausente; glumas 2, subiguales, gluma inferior convexa en el dorso, escabrosa sobre los nervios y márgenes, 5-nervada, gluma superior aristada o mútica, navicular, 3-nervada; lema inferior más corto que las glumas, hialino, ciliado en los márgenes, lema superior hialino, 1–3-nervio, con márgenes ciliados, bidentado o aristado entre los dientes del ápice, arista geniculada; pálea inferior ausente, pálea superior reducida, hialina, no aristada; lodículas 2, libres; estambres 3; ovario glabro, estilos libres desde la base, estigmas 2. *Espiguillas pediceladas* estaminadas similares a las espiguillas hermafroditas, con 3 estambres. *Cariopsis* de contorno oblongoide, hilo punctiforme, embrión  $\frac{1}{2}$  o más largo que la cariopsis.

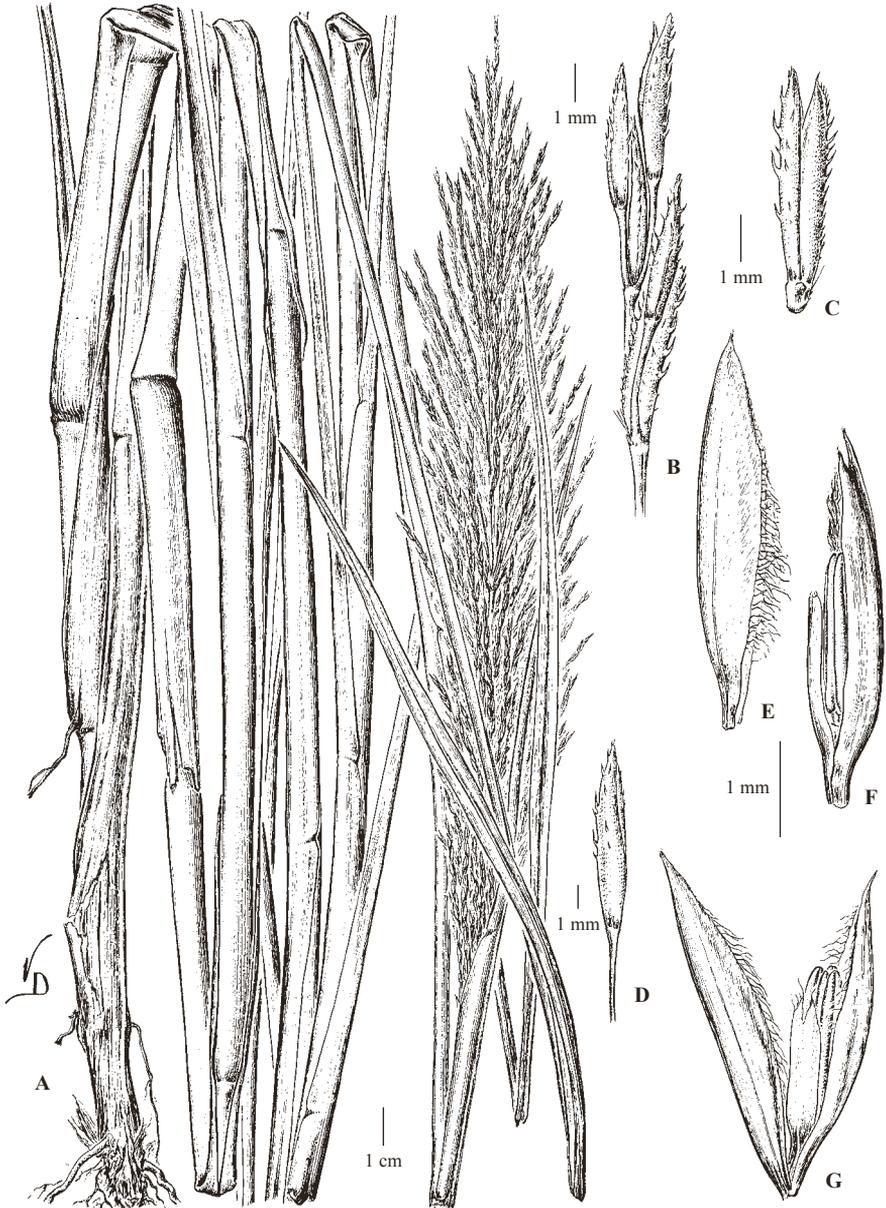
El género incluye aproximadamente 49 especies (SORENG et al., 2022), mayormente concentradas en África, Asia y Australasia, típicas de áreas inundadas y bordes de cursos de agua de regiones tropicales. En Paraguay encontramos 1 especie introducida.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 5, 10$ .

1. \***Chrysopogon zizanioides** (L.) Roberty in Bull. Inst. Franç. Afrique Noire, A 22: 106. 1960 (Fig. 22).

= *Phalaris zizanioides* L., Mant. Pl. 2: 183. 1771.

Plantas perennes cespitosas, cortamente rizomatosas, con rizomas aromáticos, engrosados, en ocasiones con rizomas delgados. *Cañas* 1–2.5 m alt., erectas, robustas; entrenudos comprimidos, lisos; nudos glabros. *Vainas* usualmente mayores que los entrenudos, las basales superpuestas, flabeladas, aquilladas, pajizas o con tintes purpúreos. *Ligulas* 0.3–0.8 mm long., membranáceas, castañas, el ápice erosionado, glabro, ciliado. *Láminas* linear-lanceoladas, 20–100 × 0.2–3.5 cm, rígidas, planas a conduplicadas en la base, aquilladas, lisas a escabrosas, glabras o pilosas junto a la región ligular. *Inflorescencias* terminales, oblongas, 15–35 × 3–7 cm, pajizas a castaño violáceas; eje principal cilíndrico, pajizo o con tintes purpúreos; ramificaciones de primer orden racemosas, numerosas, 5–12 cm long., gráciles, dispuestas en verticilos, las superiores opuestas a subopuestas, erectas, algo divergentes del eje principal; pedúnculos exertos a parcialmente incluidos en las vainas foliares, cilíndricos, glabros; racimos articulados, usualmente glabros; pedicelos glabros. *Espiguillas* dispuestas en pares, la inferior sésil, hermafrodita y la superior pedicelada, estaminada. *Espiguillas sésiles* con gluma inferior y gluma superior subiguales, cartáceas, gluma inferior de dorso redondeado, escabroso, con conspicuos agujones distribuidos a lo largo de los nervios, ápice agudo y márgenes curvos, gluma superior navicular, mútica a cortamente afistulada; lema inferior membranáceo, con los márgenes hialinos, cortamente ciliados, lema superior membranáceo, de menor tamaño que el inferior, de ápice entero o en ocasiones bifido y con un mucrón, los márgenes



**Fig. 22.** – *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty. **A)** Hábito; **B)** Parte distal de un racimo con espiguillas; **C)** Espiguilla sésil; **D)** Espiguilla pedicelada; **E)** Lema inferior estéril de la espiguilla sésil; **F)** Antecio fértil de la espiguilla sésil hermafrodita; **G)** Lema inferior estéril y antecio de la espiguilla pedicelada masculina. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

hialinos y cortamente pestañosos, con pelos delicados; pálea inferior ausente, pálea superior c.  $\frac{1}{2}$  el largo del lema, hialina, enervia; flor inferior ausente; lodículas 2, cuneadas; estambres 3; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos que emergen lateralmente. *Espiguillas pediceladas* estaminadas similares a las espiguillas sésiles; pedicelos  $\frac{1}{2}$  el largo de la espiguilla sésil; estambres 3, anteras 1.6–2 mm long. *Cariopsis* oblongoidea.

*Ecología y fenología.* – Medra en tierras bajas, generalmente en bordes de ríos o arroyos. Floración estival.

*Distribución.* – Especie nativa de Asia tropical, África y Australia; introducida en Paraguay.

*Observaciones.* – Sus rizomas se explotan comercialmente para la extracción de aceite de vetiver, utilizado en la industria cosmética. Popularmente se conoce como “vetiver”, “capia”, “kush” (MOLINA & RÚGULO, 2006).

*Especímenes examinados.* – **Central:** in regione lacus Ypacaray, V.1913, *Hassler 11739* (CTES, G, US). **Paraguari:** cerro Acahay, compañía Virgen de Fátima, 5 km al sur de la ruta entre Carapegua y Ybucuí, 30.V.1985, *Brunner 1146* (G); prope Sapucay, II.1913, *Hassler 11739a* (US).

(5) \***Coix** L., Sp. Pl.: 972.1753.

Plantas perennes en regiones tropicales, anuales o bianuales en regiones subtropicales o templadas, monoicas, cespitosas, erectas. *Cañas* ramificadas, plurinodos; nudos glabros. *Vainas* abiertas. *Ligulas* breves, membranáceas. *Láminas* planas, linear-lanceoladas, subcordadas. *Inflorescencias* terminales y axilares, pedunculadas, cada pedúnculo soporta en su extremidad un involucre globoso, piriforme, papiráceo, rígido, grisáceo y brillante a la madurez, que encierra un profilo 2-nervado, dos espiguillas atrofiadas, una femenina fértil y del ápice emerge una inflorescencia masculina terminal, decidua. *Espiguillas* dimorfas, unisexuales, las masculinas en pares o tríades, una de cada par o tríade pedicelada, la otra u otras sésiles, dispuestas sobre un raquis alargado que emerge del involucre. *Espiguillas femeninas* solitarias en cada involucre, bifloras, la inferior reducida, la superior fértil con estaminodios reducidos; glumas 2, la gluma inferior gibosa, acuminada, cartilaginosa o membranácea hacia el ápice, carnosa hacia la base, gluma superior acuminada, aguda, carinada, surcada y carnosa a ambos lados de la carina, 11-nervada; lema fértil 7-nervado, similar a la gluma superior; pálea 2-nervada, acuminada; lodículas ausentes; gineceo con ovario globoso, estilo 1, estigmas 2, barbados, emergentes del involucre durante la antesis. *Espiguillas masculinas* míticas, bifloras, ambas fértiles o la superior neutra; glumas subiguales, la inferior con el dorso plano, 2-carinada, carinas aladas hacia el ápice, gluma superior brevemente navicular, aguda, carinada, plurinervada; lemas membranáceos, agudos, 3–5-nervados; páleas hialinas, 2-carinadas; lodículas 2, cuneadas; estambres 3. *Cariopsis* encerrada en el involucre, caedizo a la madurez, embrión tan largo como el fruto, hilo basal.

Género originario del sudeste de Asia, que comprende 4 especies (SORENG et al., 2022), algunas de ellas cultivadas por sus granos alimenticios. En el Paraguay se ha introducido y cultivado 1 especie.



**Fig. 23.** – *Coix lacryma-jobi* L. **A)** Porción basal de una caña; **B)** Caña florifera con inflorescencias axilares; **C)** Inflorescencia estaminada; **D)** Antecio masculino, vista ventral; **E)** Pálea (vista ventral), lodículas y porción de androceo; **F)** Inflorescencia femenina, cubierta por el involucre; **G)** Porción basal del eje florífero estaminado y perfil; **H)** Inflorescencia femenina, mostrando el involucre [1], espiguillas rudimentarias [2] y la gluma inferior [3]; **I)** Espiguilla femenina, sin el involucre y las espiguillas rudimentarias; **J)** Antecio fértil cubierto por el lema estéril del antecio inferior; **K)** Antecio fértil, vista ventral; **L)** Gineceo y tres estaminodios. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

**1. \*Coix lacryma-jobi L., Sp. Pl.: 972. 1753 (Fig. 23).**

Plantas perennes, anuales o bianuales. *Cañas* 0.7–1.5 m alt., huecas, plurinodes, ramificadas. *Láminas* planas, 20–40 × 2–3 cm, subcordadas. *Inflorescencias* terminales, axilares, formadas por numerosos involucros de 6–10 mm diám., globosos o piriformes, papiráceos, coriáceos y endurecidos a la madurez, blanquecinos, grisáceos o marfilinos y brillantes, cada involucro contiene una inflorescencia pistilada, no emergente y una estaminada terminal, emergente del mismo.

*Ecología y fenología.* – Se cultiva en regiones tropicales y subtropicales. Floración estival.

*Distribución.* – Especie nativa de Asia que ha sido introducida para su cultivo en regiones tropicales y subtropicales del mundo.

*Observaciones.* – Especie introducida en el Paraguay y regiones vecinas en la época de los Jesuitas para su cultivo como planta ornamental (RÚGOLO & PUGLIA, 2022). Sus involucros endurecen a la madurez de los granos, utilizándose para la elaboración de rosarios y otros ornamentos por su vistosidad. Se reproduce fácilmente por división de macollas y semilla, y se adapta a climas cálidos y templados. Se la conoce con los nombres “lágrimas de Job” o “lágrimas de San Pedro”.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** colonia Yaguati, orillas de curso de agua, 23.VIII.1995, *Soria 7328* (CTES). **Guairá:** Tororo, cerro Mymy, 16.XII.1988, *Degen 1217* (G).

**(6) \*Cymbopogon Spreng., Pl. Min. Cogn. Pug. 2: 14. 1815.**

Plantas perennes o anuales, cespitosas. *Cañas* erectas, glabras. *Vainas* glabras a densamente pilosas. *Lígulas* membranáceo-cartáceas, glabras a cortamente ciliadas en la cara adaxial. *Láminas* filiformes a linear-lanceoladas, glabras, aromáticas. *Inflorescencias* terminales, formadas por dos racimos protegidos por una espata mayor que ellos; racimos reunidos formando una falsa panoja con numerosas espatas; pedúnculo filiforme; racimos subdigitados, reflexos, el inferior subsésil, el superior cortamente pedicelado; raquis de los racimos aplanado, desarticulando en los nudos con pares de espiguillas. *Espiguillas* en pares, bifloras, la inferior sésil, la superior pedicelada. *Espiguillas de los pares inferiores* del racimo homomorfas, estaminadas o neutras. *Espiguillas de los pares superiores* con espiguillas dimorfas. *Espiguillas sésiles* con gluma inferior coriácea, glabra, en ocasiones pubescente, biaquillada, anchamente alada o sin alas, el dorso plano o cóncavo, acanalado, surcado o con ondulaciones, ocupando  $\frac{1}{3}$  a  $\frac{2}{3}$  de la porción basal, gluma superior glumiforme, aquillada. Antecio inferior reducido al lema hialino, los márgenes en ocasiones ciliolados, mútico; pálea ausente. Antecio superior hermafrodita, arístado; lema hialino, marcadamente bilobado, arista naciendo entre los lóbulos; pálea rudimentaria o reducida; lodículas 2, truncadas, cuneadas; estambres 3; estigmas emergiendo lateralmente. *Espiguillas pediceladas* estaminadas o neutras, múticas.

Género con aproximadamente 59 especies (SORENG et al., 2022) distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales del Viejo Mundo, introducido en América. En Paraguay encontramos 1 especie.

*Observaciones.* – Algunas de sus especies, conocidas como “lemon grass”, son cultivadas por sus aceites aromáticos empleados en perfumería, como repelente de mosquitos o en medicina.

Número cromosómico:  $x = 5$ .



**Fig. 24.** – *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Parte distal de los vástagos; **C)** Racimos adpresos con pares de espiguillas; **D)** Vista de racimos digitados distanciados. [FINOT, 2022]

1. \***Cymbopogon citratus** (DC.) Stapf in Bull. Misc. Inform. Kew 1906: 322, 357. 1906 (Fig. 24).

= *Andropogon citratus* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 78. 1813.

Plantas perennes, rizomatosas, con rizomas cortos, curvos. *Cañas* de hasta 1.5 m alt., erectas, simples o ramificadas; entrenudos lisos, glabros; nudos glabros. *Vainas* generalmente mayores que los entrenudos, glabras. *Lígulas* membranáceo-cartáceas, 4–5 mm long., castañas, glabras. *Láminas* linear-lanceoladas, 50–90 × 0.5–1.5 cm, predominantemente basales, planas, atenuadas hacia la base, ápice agudo, glabras, verde claro, márgenes escabrosos, muy aromáticas, con intenso olor a limón al ser estrujadas. *Inflorescencias* en racimos espiciformes, subdigitados, protegidos por una espata, formando falsas panojas con numerosas espatas 25–60 cm long.; racimos desiguales, 3–6 cm long. *Espiguillas sésiles* 4.5–5.3 × 0.8–1 mm, glabras; gluma inferior y gluma superior subiguales, la inferior lanceolada, biaquillada, longitudinalmente surcada en la porción basal, la superior 4.3–4.8 mm long.; lema inferior lanceolado, 3.5–3.8 mm long., 2-nervado, márgenes ciliolados; antecio superior hermafrodita con lema aristado 1–2 mm long., no sobrepasando la espiguilla. *Espiguillas pediceladas* similares a las sésiles, ligeramente menores en tamaño, místicas, glabras. *Cariopsis* no vista.

*Ecología y fenología.* – Es una planta que se cultiva en terrenos altos. Florece de junio a septiembre.

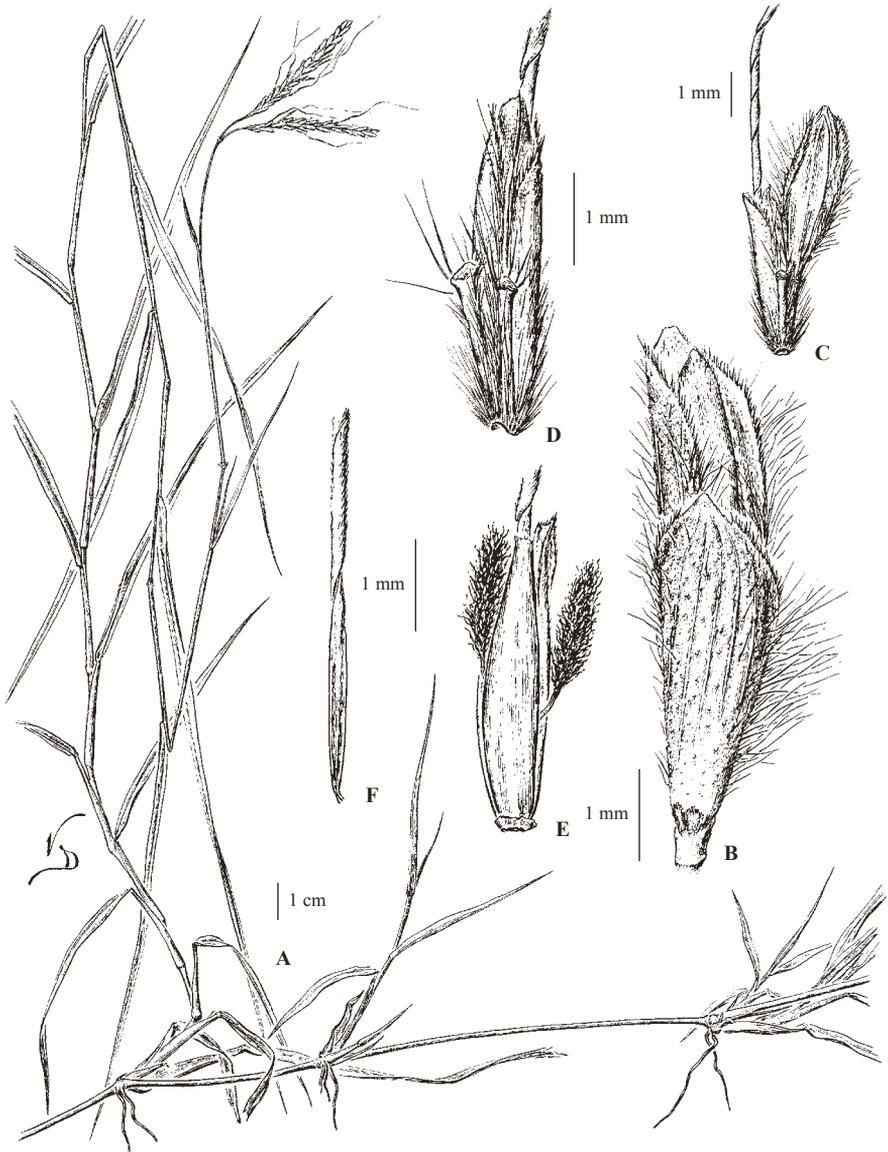
*Distribución.* – Originaria de Asia tropical y cultivada con fines medicinales en regiones tropicales y subtropicales, principalmente de África y Asia.

*Observaciones.* – Planta cultivada en el Paraguay por sus aceites esenciales. Recibe los nombres vernáculos “cedrón”, “cedrón kapi’i”, “corrial”.

*Especímenes examinados.* – **Central:** Asunción, mercado Pettirosi, 4.IX.1971, *Krapovickas & Boelcke 19718* (CTES); ibid. loco, 20.IX.1977, *Schinini 14314* (CTES); San Lorenzo, IV.1985, *Schinini & Bordas 24438* (CTES).

(7) **Dichanthium** Willemet in Ann. Bot. (Usteri) 18: 11. 1796.

Plantas perennes, cespitosas, raramente anuales. *Cañas* sólidas o huecas, delgadas a robustas, simples o ramificadas, decumbentes o rastreras; nudos glabros o pilosos. *Vainas* cilíndricas o algo comprimidas, glabras o pilosas. *Lígulas* membranáceas, escariosas, cilioladas o pilosas, truncadas. *Láminas* linear-lanceoladas, planas, glabras o pilosas. *Inflorescencias* formadas por (1–)2–6 racimos generalmente subdigitados, cortamente pedunculados o subsésiles, raramente solitarios; raquis tenaz en la base y frágil hacia el ápice; artejos y pedicelos cilíndricos, no surcados; espiguillas imbricadas. *Espiguillas* apareadas, una sésil y otra pedicelada; 1–2(–3) pares inferiores del racimo homomorfos, homógamos, masculinos o neutros; pares superiores subiguales o iguales en forma y tamaño, a veces dimorfos, la espiguilla sésil hermafrodita, aristada, la pedicelada mística, masculina, neutra o ausente, excepcionalmente hermafrodita. *Espiguillas sésiles* dorsalmente comprimidas, aristadas, bifloras, base redondeada, cortamente pilosa, articulación más o menos horizontal; glumas subiguales, cartáceas, gluma inferior obtusa, 7–11-nervada, con el dorso redondeado, no acanalado, márgenes inflexos sobre la gluma superior, esta algo menor, navicular, aquillada, 3-nervada. Antecio inferior estéril, reducido al lema hialino, nervio; pálea ausente. Antecio fértil con lema reducido a un



**Fig. 25.** – *Dichanthium aristatum* (Poir.) C.E. Hubb. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas homogamas masculinas; **C)** Par de espiguillas heterógamas; **D)** Espiguilla séstil del par heterógamo (vista ventral), artejo de la raquilla y pedicelo de la espiguilla superior; **E)** La misma espiguilla, sin la gluma inferior; **F)** Base del lema fértil. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

estípite hialino en la base que se prolonga gradualmente en una arista retorcida y geniculada; pálea breve o ausente; lodículas 2, breves, glabras; estambres (2–)3; ovario con 2 estilos y estigmas exertos lateralmente. *Espiguillas pediceladas y pares basales del racimo* semejantes, míticas, 1-floras; lema cuando presente hialino. *Cariopsis* oblonga u obovada, dorsalmente comprimida, hilo punctiforme, embrión  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

Género propio de regiones tropicales y templadas del Viejo Mundo y Australia, que comprende unas 22 especies (SORENG et al., 2022). En Paraguay se registran 2 especies.

### Clave de las especies de *Dichanthium*

1. Racimos cortamente pilosos, frecuentemente pedunculados; gluma inferior de la espiguilla sécil glabra o cortamente ciliada en la mitad superior .... **1. D. aristatum**
- 1a. Racimos vilosos, sésiles o subsésiles; gluma inferior de la espiguilla sécil con largos cilios de base bulbosa a lo largo de los márgenes y formando una franja transversal subapical en el dorso ..... **2. D. sericeum**

#### 1. *Dichanthium aristatum* (Poir.) C.E. Hubb. in Bull. Misc. Inform. Kew 1939: 654. 1940 (Fig. 25).

≡ *Andropogon aristatus* Poir., Encycl. Suppl. 1: 585. 1811.

Plantas perennes. *Cañas* de hasta 1 m alt., simples o ramificadas, pilosas en la parte distal, subrectas o más o menos decumbentes; nudos pilosos. *Vainas* glabras o pilosas en la parte proximal, ciliadas en los márgenes. *Lígulas* 1.3–1.8 mm long., escariosas. *Láminas* 10–25 × 0.3–0.5 mm, glabras o esparcidamente pilosas. *Inflorescencias* formadas por (1–)2–6 racimos de hasta 8 cm long., subdigitados, pedunculados; pedúnculos pilosos. *Espiguillas sésiles* 2–5 mm long., estrechamente imbricadas, las inferiores masculinas o neutras, las superiores hermafroditas; glumas subiguales en longitud, gluma inferior brevemente alada, pilosa hacia la base, glabra o cortamente ciliada hacia el ápice, raro completamente glabra, gluma superior glabra o ciliada a lo largo de los márgenes y quilla. Antecio inferior estéril; lema hialino. Antecio superior fructífero; lema hialino, brevemente aristado, arista 15–20 mm long., retorcida, geniculada; pálea reducida; estambres 3, anteras c. 2 mm long. *Espiguillas pediceladas* semejante a las sésiles, masculinas o neutras, míticas.

*Ecología y fenología.* – Crece generalmente en terrenos húmedos. Florece de mayo a junio.

*Distribución.* – Nativa de Asia, introducida en regiones tropicales del mundo. Se encuentra naturalizada en África, Australia y América (desde los Estados Unidos de América, Caribe y Centroamérica hasta Sudamérica).

*Especímenes examinados.* – **Canindeyú:** reserva natural del Bosque Mbaracayú, puesto Aguará Nú, a 6 km hacia el E selva baja, 23.VI.1993, *Molina et al.* 4193 (SI). **Presidente Hayes:** ruta Transchaco de Pozo Colorado al sur, arroyo Siete Puntas, km 254, 8.V.2001, *Zuloaga & Morrone* 7322 (CTES, SI).

**2. *Dichanthium sericeum* (R. Br.) A. Camus in Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 27: 549. 1921.**

≡ *Andropogon sericeus* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland. 1: 201. 1810.

Plantas anuales o perennes, erectas o ligeramente decumbentes. *Cañas* de hasta 1 m alt., frecuentemente delgadas. *Vainas* glabras a pilosas. *Lígulas* 1–2 mm long. *Láminas* liner-lanceoladas, de hasta 15 cm long., glabras a completamente pilosas. *Inflorescencias* en racimos digitados, con 1–15 racimos sésiles a subsésiles, blanco-vilosos. *Espiguillas sésiles* 3–4 mm long., elíptico-oblongas, ápice truncado, las inferiores masculinas o neutras y míticas, las superiores hermafroditas; glumas subiguales, gluma inferior obtusa u obtusamente bilobada, pilosa o raramente glabra en el dorso en la mitad inferior, siempre con largos cilios de base bulbosa a lo largo de los márgenes y formando una franja transversal subapical, gluma superior ligeramente más larga que la inferior, usualmente glabra. Antecio inferior estéril; lema hialino. Antecio superior fértil; lema formando en la base una arista bien desarrollada; usualmente 2 anteras. *Espiguillas pediceladas* neutras, c. 3 mm long., obovado-oblongas; glumas reducidas, largamente ciliadas.

*Ecología y fenología.* – Crece en la región chaqueña del Paraguay. Florece en abril.

*Distribución.* – Especie de amplia distribución en Australia, pero principalmente en el norte; también presente en Nueva Guinea (DE WET & HARLAN, 1968). Introducida en los Estados Unidos de América y México. En Sudamérica ha sido hallada aisladamente en Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Presidente Hayes:** estación experimental Chaco-Central M.A.G. G.T.Z, 13.IV.1997, *Vanni & López 3991, 3992* (CTES).

**(8) *Elionurus* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. (Ed. 4) 4: 941. 1806 [nom. and orth. cons.].**

Plantas perennes, menos frecuentemente anuales, cespitosas, formando macollas densas y duras. *Cañas* simples o ramificadas. *Vainas* más largas o más cortas que los entrenudos, a veces cobrizas. *Lígulas* membranáceas, margen ciliado. *Láminas* convolutas, involutas o planas. *Inflorescencias* en racimos espiciformes solitarios, terminales o axilares; raquis frágil, subtrígono; artejos engrosados y pilosos, con articulación oblicua y cicatriz oval; pedicelos pilosos, más cortos que los artejos. *Espiguillas* bifloras, lanceoladas, apareadas, la inferior sésil, hermafrodita, la superior pedicelada, estaminada o neutra; glumas coriáceas en ambas espiguillas, mayores que los antecios, gluma inferior de dorso aplanado, biaquillada, con los márgenes inflexos sobre la gluma superior, glabra a densamente pilosa, el ápice agudo, rostrado o bifido, gluma superior lanceolada, pilosa, hispida o glabra, de ápice agudo a subulado. *Espiguillas sésiles* con el antecio inferior estéril, lema hialino, tan largo como las glumas; antecio superior fértil, lema hialino; pálea ausente a reducida; lodículas 2; estambres 3; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos de emergencia lateral. *Espiguillas pediceladas* menores que las sésiles, con 3 estambres, raro reducidas. *Cariopsis* comprimida lateralmente, hilo punctiforme, embrión ½ la longitud total.

El género comprende 17 especies (SORENG et al., 2022) distribuidas en el trópico y subtropical de África, América y Australia. En Paraguay ocurren 5 especies.

*Observaciones.* – Son especies aromáticas cuyos aceites contienen citral de fácil cosecha y extracción (TÜRPE, 1981).

Número cromosómico:  $x = 5, 10$ . Tipo fotosintético: Kranz, XyMS–.

### Clave de las especies de *Elionurus*

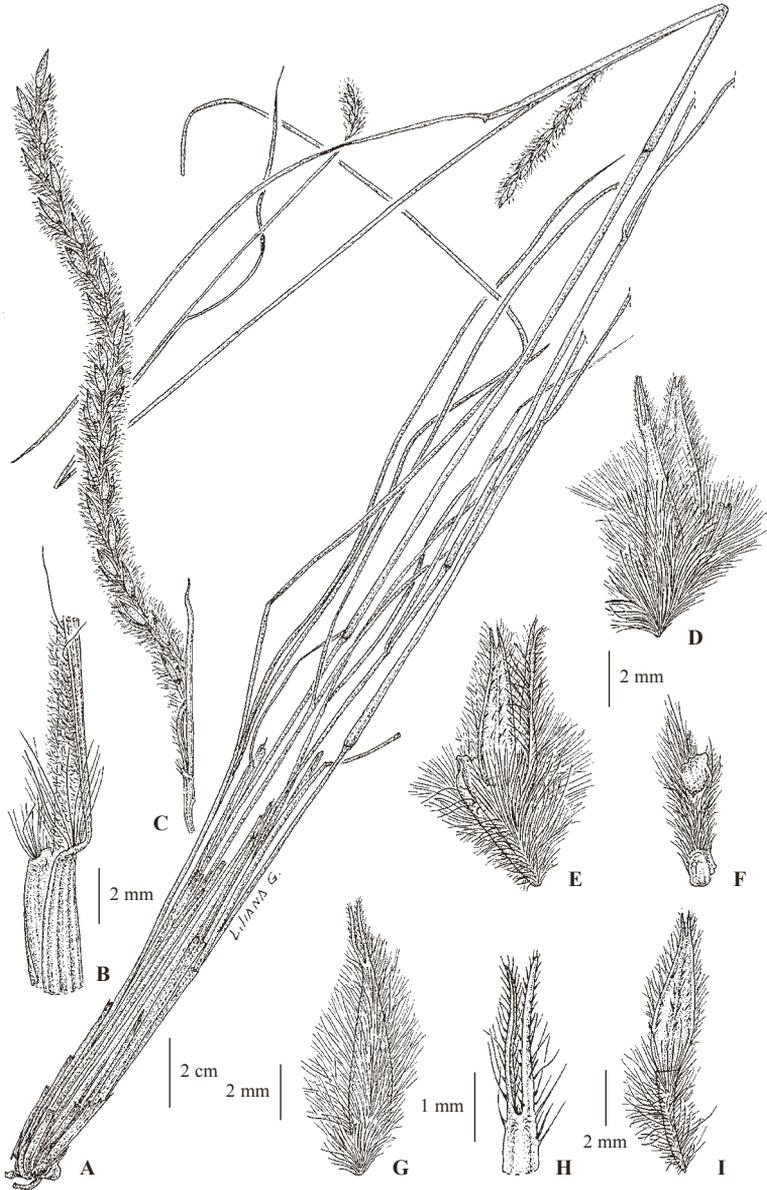
1. Láminas planas, 0.2–0.7 cm lat. .... 2
- 1a. Láminas convolutas o involutas, 0.1–0.3 cm diám. .... 3
2. Cañas ramificadas con inflorescencias laterales; láminas de ápice acuminado ..... **2. *E. lividus***
- 2a. Cañas simples sin inflorescencias laterales; láminas de ápice obtuso ..... **4. *E. planifolius***
3. Gluma inferior de la espiguilla sésil con el dorso esparcidamente piloso a hispido o glabro, con margen cortamente ciliado; raquis y pedicelos con pelos escasos y cortos ..... **5. *E. tripsacoides***
- 3a. Gluma inferior de la espiguilla sésil con el dorso piloso a densamente piloso, con el margen largamente ciliado o fimbriado; raquis y pedicelos densamente pilosos .... 4
4. Inflorescencias terminales en la hoja bandera, con inflorescencias dispuestas en ramas de la zona media de las cañas principales ..... **1. *E. ciliaris***
- 4a. Inflorescencias terminales en la hoja bandera, sin inflorescencias dispuestas en ramas de la zona media de las cañas principales ..... **3. *E. muticus***

#### **1. *Elionurus ciliaris* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 193. 1816 (Fig. 26).**

Plantas perennes, macollas cespitosas. *Cañas* 0.5–1.2 m alt., 1.2–3.5 mm diám., glabras, huecas; nudos pajizos u oscuros, glabros. *Vainas* usualmente más largas que los entrenudos, pajizas a cobrizas. *Lígulas* 0.4–0.5 mm long., con pelos 3–4 mm long. a los lados. *Láminas* basales y caulinares, lineares, 25–55 × 0.1–0.2 cm, involutas o conduplicadas, superficie abaxial glabra, superficie adaxial y márgenes pubescentes. *Inflorescencias* terminales en la hoja bandera e inflorescencias dispuestas en ramas de la zona media de las cañas principales, racimos (6–)8–15 cm long., exertos o parcialmente incluidos en las vainas, racimos de las ramas laterales más cortos; raquis con artejos densamente pilosos, pedicelos de pubescencia similar al artejo. *Espiguillas sésiles* 7–9 mm long.; gluma inferior con el dorso piloso a densamente piloso, especialmente en la zona basal, y el margen largamente ciliado o fimbriado, con cilios 1–3 mm long., gluma superior aquillada, dorso pubescente, principalmente sobre la quilla; estambres 3, anteras castañas, 5 mm long.; estigmas 3 mm long. *Espiguillas pediceladas* 6–7.5 mm long.; gluma inferior con el dorso densamente piloso, margen ciliado o fimbriado, con cilios 1–2 mm long., gluma superior aquillada, dorso piloso, especialmente sobre la quilla; estambres 3, anteras 4 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos arenosos, arcillosos; especie adaptada a los fuegos naturales. Florece en septiembre y octubre.

*Distribución.* – Ocurre en África y América, en este último continente desde México hasta Bolivia (RENOUZE, 1978). En Paraguay se encuentra en los departamentos de Concepción, Guairá e Itapúa.



**Fig. 26.** – *Elionurus ciliaris* Kunth. **A)** Hábito; **B)** Lígula y porción basal de la lámina foliar; **C)** Racimo espiciforme; **D)** Par de espiguillas y artejo del raquis, vista desde el dorso de la espiguilla sésil; **E)** Par de espiguillas y artejo del raquis, vista desde el dorso de la espiguilla pedicelada; **F)** Artejo del raquis; **G)** Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **H)** Detalle del ápice de la gluma inferior de la espiguilla sésil; **I)** Espiguilla pedicelada. [Montes 12542]

*Observaciones.* – Sobre la base de los materiales tipo, *Elionurus ciliaris* Kunth (*Bonpland s.n.*, P [P00740614, P00669477]) se diferencia de *E. muticus* (Spreng.) Kuntze por las inflorescencias presentes en ramas laterales de las cañas floríferas (vs. cañas floríferas no ramificadas), aunque la lámina que acompaña a la descripción original muestra cañas no ramificadas. Además, de acuerdo a RENVOIZE (1978), *E. ciliaris* se diferencia de *E. muticus* por las cañas herbáceas (vs. endurecidas o lignificadas), ramificadas (vs. simples) y con hojas basales y caulinares (vs. principalmente basales).

*Especímenes examinados.* – **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, *Hassler 11944* (G); valle Mí, 5 km al S del pueblo, 18.X.2000, *Kiesling et al. 9738* (SI). **Guairá:** Iturbe, 3.IX.1952, *Montes 12542* (CTES). **Itapúa:** isla Yacyretá, 24.X.2003, *Peña-Chocarro & De Egea 1523* (CTES, SI); km 172 ruta Asunción–Encarnación, 27.I.1949, *Rosengurtt 5596* (SI, US); isla Yacyretá, 22.X.1999, *Zardini & Rodríguez 51618* (SI).

## 2. *Elionurus lividus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 337. 1889 (Fig. 27).

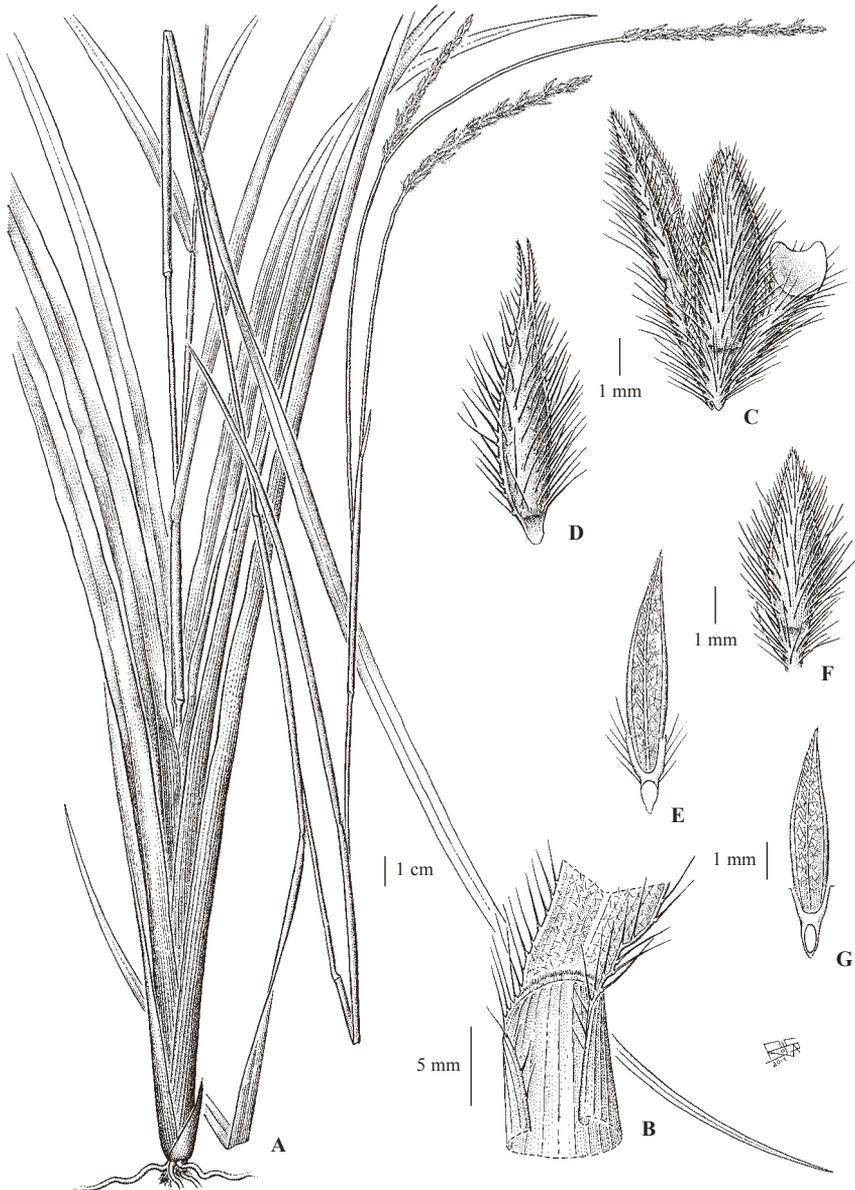
Lectotypus (primer paso de la lectotipificación designado por ROBERTY, 1960: 265; segundo paso designado aquí): PARAGUAY. Caaguazú: à l'est de Caaguazú, 9.XI.1874, *Balansa 294* (G [G00009564]; isolecto: BM [BM000526253], BR [BR0000006864286], G [G00037181, G00195649], K [K000632845], L [L.1251497], P [P01910466], SI [SI001075]).

Plantas perennes, macollas cespitosas, brevemente rizomatosas. *Cañas* 0.7–1.2 m alt., 2–5 mm diám., ramificadas, glabras, huecas; nudos pajizos u oscuros, glabros. *Vainas* más cortas o más largas que los entrenudos, pajizas. *Lígulas* 1 mm long., con pelos 2–3 mm long. a los lados. *Láminas* basales y distales, planas, 20–40 × (0.4–)0.5–0.7 cm, de ápice acuminado, superficie abaxial y adaxial glabrescente y márgenes pilosos. *Inflorescencias* terminales y laterales axilares de la hoja bandera e inflorescencias dispuestas en ramas de la zona media de las cañas principales, racimos 5–9 cm long., los terminales exertos, los de las ramas laterales parcialmente incluidos en las vainas; raquis con artejos pilosos o densamente pilosos; pedicelos de pubescencia similar al artejo. *Espiguillas sésiles* 6–8 mm long.; gluma inferior con el dorso piloso y el margen ciliado, con cilios 1.5 mm long., gluma superior con el dorso piloso; estambres 3, anteras 2 mm long., castañas; estigmas 2 mm long. *Espiguillas pediceladas* 5–7 mm long.; gluma inferior con el dorso piloso, margen ciliado, con cilios 1 mm long., gluma superior con el dorso esparcidamente piloso; estambres 3, anteras 2 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en el Cerrado, en suelos arenosos, arcillosos; c. 300 m. Especie adaptada a los fuegos naturales. Florece de septiembre a febrero.

*Distribución.* – Especie conocida únicamente en Paraguay, en los departamentos de Caaguazú, Canindeyú, Cordillera y San Pedro.

*Especímenes examinados.* – **Caaguazú:** colonia Pindo, camino entre Itaquyry y Curuguati, 11.X.1995, *Schinini & Caballero Marmori 30092* (CTES). **Canindeyú:** reserva natural Mbaracayú, 23.IX.1999, *Zardini & Ramírez Benítez 51316* (SI). **Central:** in altiplanitie Ñu guazú, XII.1885/95, *Hassler 1715* (G). **San Pedro:** Alto Paraguay, Primavera, 9.II.1955, *Woolston 81* (SI).



**Fig. 27.** – *Elionurus lividus* Hack. **A)** Hábito; **B)** Lígula y porción basal de la lámina foliar; **C)** Par de espiguillas y artejo del raquis, vista desde el dorso de la espiguilla sésil; **D)** Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **E)** Gluma superior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **F)** Gluma inferior de la espiguilla pedicelada, vista dorsal; **G)** Gluma superior de la espiguilla pedicelada, vista dorsal. [Woolston 81]

**3. *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 350. 1898 (Fig. 28).**

- = *Lycurus muticus* Spreng., Syst. Veg. (Ed. 16) 4(2): 32. 1827.
- = *Elionurus latiflorus* var. *graciliscens* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 337. 1889. Lectotypus (designado por DENHAM, 2012: 515): PARAGUAY. Central: plaine d'Aregua, dans les pâturages, 10.I.1876, *Balansa 296* (SI [SI001074]; isolecto: BR [BR0000006863777], G [G00037204, G00037205], K [K000632839], L [L.1250636]).
- = *Elionurus latiflorus* var. *pectinatus* Hack. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 369. 1909. Holotypus: PARAGUAY. Amambay: Sierra de Amambay in campis Peguahó, I.1907/08, *Hassler & Rojas 10744* (G [G00195652]; iso: G [G00195653, G00195654], K [K000632827], US [US00075557]).

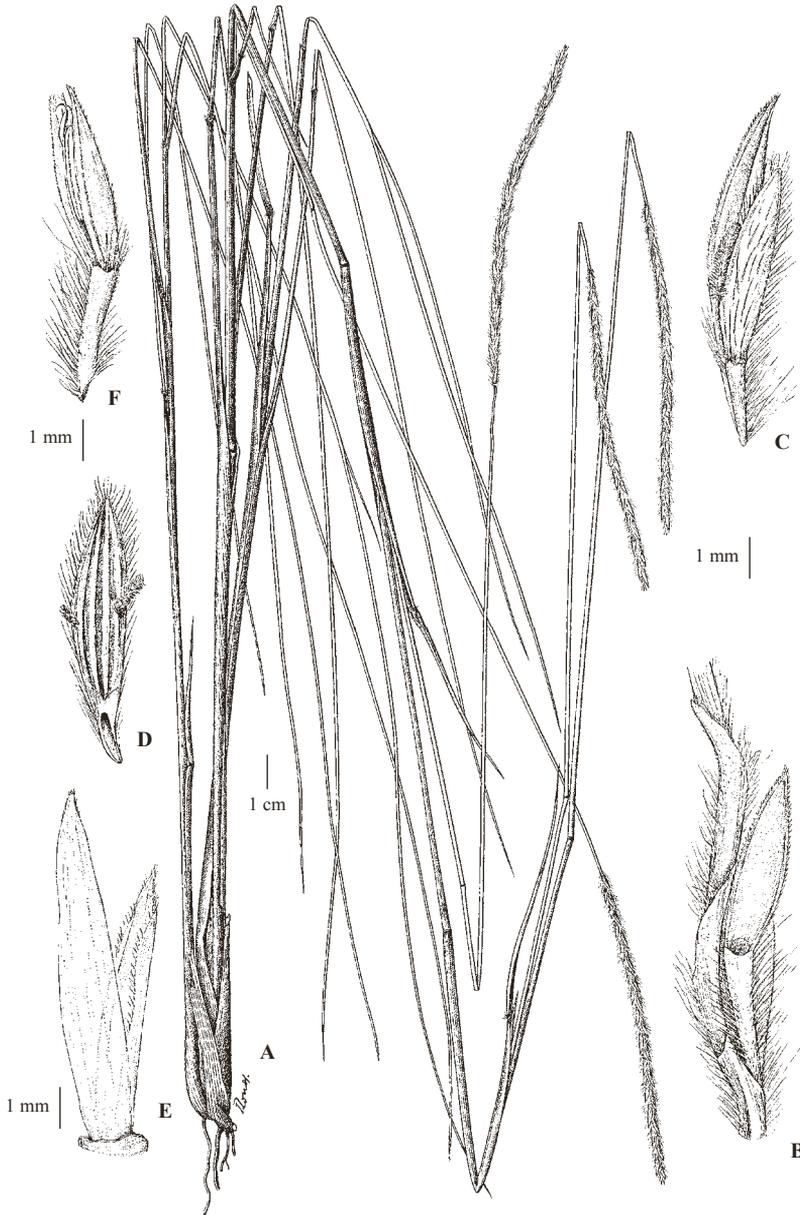
(Sinonimia, véase DENHAM, 2012: 514–515).

Plantas perennes, macollas cespitosas. *Cañas* 0.3–1 m alt., 1–2.5 mm diám., glabras, huecas; nudos pajizos u oscuros, glabros. *Vainas* usualmente más largas que los entrenudos, pajizas a cobrizas. *Lígulas* 0.4–0.5 mm long., con pelos 2–4 mm long. a los lados. *Láminas* basales y caulinares, lineares, 20–45 × c. 0.1 cm, involutas o conduplicadas, superficie abaxial glabra, superficie adaxial y márgenes pubescentes. *Inflorescencias* terminales en la última vaina, sin inflorescencias en la zona media de las cañas, racimos 6–15 cm long., exertos o parcialmente incluidos en las vainas; raquis con artejos densamente pilosos; pedicelos de pubescencia similar al artejo. *Espiguillas sésiles* 6–9 mm long.; gluma inferior con el dorso piloso a densamente piloso, especialmente en la zona basal, el margen largamente ciliado o fimbriado, con cilios 1–3 mm long., gluma superior aquillada, dorso pubescente, principalmente sobre la quilla; estambres 3, anteras 4–5 mm long., castañas; estigmas 2–3 mm long. *Espiguillas pediceladas* 5–7.5 mm long.; gluma inferior con el dorso densamente piloso, margen ciliado o fimbriado, con cilios 1–2 mm long., gluma superior aquillada, dorso piloso, especialmente sobre la quilla; estambres 3, anteras 2–4 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en el Cerrado, en suelos arenosos o inundables, sobre dunas; 0–1000 m. Especie adaptada a los fuegos naturales. Florece de noviembre a abril.

*Distribución.* – Ocurre en América, África y Asia (Yemen). En América se encuentra en Argentina, Bolivia, Brasil, Guyanas, Paraguay, Perú y Uruguay. En Paraguay es la especie del género más frecuente y está ampliamente distribuida por todo el territorio.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** colonia Itu Gasory, 13 km W de Itaquyry, 10.X.1995, *Schinini & Caballero Marmorì 29995* (G, SI). **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, 14.IX.1988, *Ferrucci et al. 654* (CTES, G); ibid. loco, IX.1988, *Mereles 1481* (G, SI); 27 km al N de Pedro Juan Caballero, 6.III.2002, *Schinini et al. 35887* (CTES, SI). **Boquerón:** Paratodo, 5 km por el camino a General Díaz, 25.X.1993, *Molina et al. 4390, 4394* (SI); Palo Santo, 25.X.1956, *Pedersen 4180* (CTES); Loma Plata, 12.IX.1990, *Vanni et al. 1969* (CTES). **Caaguazú:** in regione fluminis Yhú, IX.1905, *Hassler 9491* (G); Palomares, camino de Itaquyry a Curuguaty, 10.X.1995, *Schinini & Caballero Marmorì 30038* (CTES, G, SI). **Concepción:** in regione cursus superioris fluminis Apa, XII.1901/02, *Hassler 8291* (G); estancia Santa María de la Sierra, 15.X.1994, *Zardini & Guerrero 41530* (SI). **Cordillera:** fluminis Y-acá, prope Valenzuela, I.1900, *Hassler 7060* (G). **Guairá:** plaine de Doña-Juana, près de Villa-Rica, II.X.1874, *Balansa 295a* (G, L). **Itapúa:** isla Yacyretá, 23.IV.1992, *Morrone & Pensiero 241* (SI); ibid. loco, 18.III.1992, *Pin et al. 172* (CTES). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 17.X.1967, *Pedersen 8644* (CTES). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913. *Hassler 12908* (G). Sine loco: 13.XII.1922, *Buchtien 7188* (SI).



**Fig. 28.** – *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas y parte del raquis; **C)** Par de espiguillas, vista desde el dorso de la espiguilla sésil; **D)** Espiguilla sésil hermafrodita, vista dorsal; **E)** Lema estéril y lema fértil; **F)** Espiguilla pedicelada masculina.

[NICORA & RÚGOLO, 1987]

#### 4. *Elionurus planifolius* Renvoize in Kew Bull. 32: 669. 1978.

(Iconografía, véase RENVOIZE, 1978: 667, fig. 1).

Plantas perennes, macollas cespitosas, brevemente rizomatosas. *Cañas* 0.4–0.9 m alt., 1–2 mm diám., simples, glabras, huecas; nudos pajizos u oscuros, glabros. *Vainas* usualmente más cortas que los entrenudos, pajizas. *Lígulas* 0.3 mm long., con pelos 3 mm long. a los lados. *Láminas* basales y caulinares, 10–38 × 0.2–0.4(–0.5) cm, planas, de ápice obtuso, superficie abaxial y adaxial glabrescentes y márgenes pestañosos o pilosos. *Inflorescencias* terminales en la última vaina, racimos 6–11 cm long., exertos o parcialmente incluidos en las vainas; raquis con artejos densamente pilosos; pedicelos de pubescencia similar al artejo. *Espiguillas sésiles* 5–7 mm long.; gluma inferior con el dorso densamente piloso y el margen largamente ciliado, con cilios 1–1.5 mm long., gluma superior aquillada, dorso pubescente, principalmente sobre la quilla; estambres 3, anteras 3 mm long., castañas; estigmas 2 mm long. *Espiguillas pediceladas* 6 mm long.; gluma inferior con el dorso piloso, margen ciliado, con cilios 1 mm long., gluma superior aquillada, dorso esparcidamente piloso; estambres 3, anteras 3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en el Cerrado, en suelos arenosos, rocosos o pantanosos; en altitudes de hasta 1000 m. Especie adaptada a los fuegos naturales. Florece de agosto a octubre.

*Distribución.* – Ocurre desde Venezuela y las Guayanas hasta Bolivia, Brasil y Paraguay. Se trata del primer registro para el Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** centro biológico Tatí Yupí, 22.VIII.1983, *Caballero Marmorì 1071* (CTES). **Amambay:** in altaplanitie sierra de Amambay, X.1912/13, *Hasler 11385* (G).

#### 5. *Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. (Ed. 4) 4: 941. 1806 (Fig. 29).

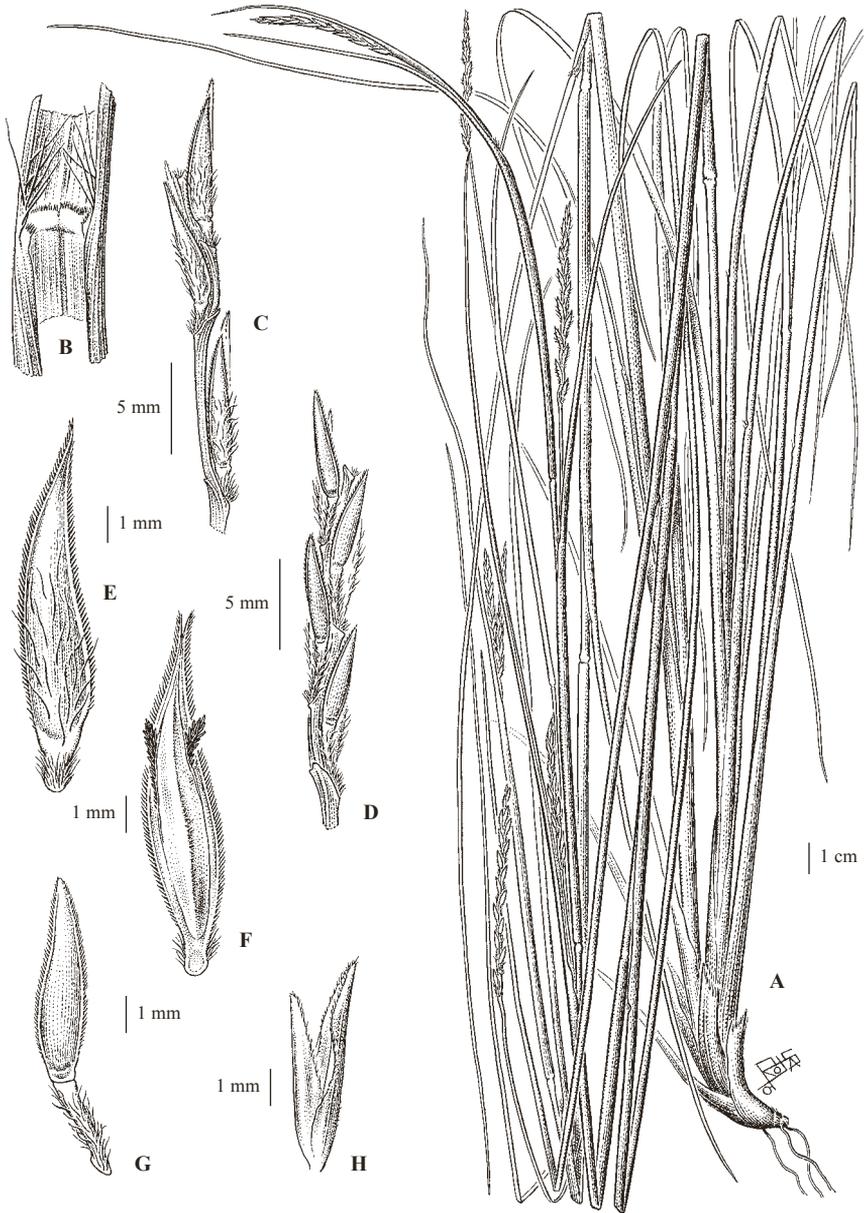
≡ *Andropogon tripsacoides* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 364. 1854.

≡ *Elionurus tripsacoides* var. *brevidentatus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 334. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Concepción: Villa-Conception, dans les pâturages, 25.V.1876, *Balansa 296a* (W [W0177663]).

≡ *Elionurus latiflorus* var. *calvescens* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 337. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Guairá: prairies de Capitindu, à l'est de la cordillère de Villa-Rica, 22.IX.1874, *Balansa 295* (G [G00037203]; isolecto: BAF [BAF00000152], BR [BR0000006863456, BR0000006864262], G [G00009565, G00037202], K [K000632840], L [L.1250632]).

(Sinonimia, véase DENHAM, 2012: 516).

Plantas perennes, macollas cespitosas. *Cañas* 0.5–1 m alt., 1.5–3 mm diám., glabras, huecas; nudos oscuros, glabros. *Vainas* más cortas que los entrenudos, estriadas, mayormente cobrizas. *Lígulas* 0.5 mm long., con o sin pelos largos a los lados, de hasta 1.6 mm long. *Láminas* basales y distales, lineares, 17–50 × 0.1–0.3 cm, involutas, glabras. *Inflorescencias* terminales en la última vaina; racimos 4–8 cm long., exertos o parcialmente incluidos en las vainas; raquis con artejos pilosos, con pelos escasos y cortos, 0.8–1 mm long., en ocasiones los márgenes glabros y cortamente pilosos hacia la parte distal; pedicelos de pubescencia similar al artejo. *Espiguillas sésiles* 5.5–11 mm long.; gluma inferior con el dorso esparcidamente piloso a hispido o glabro y el margen con cilios 0.2–0.6 mm long., gluma superior aquillada, la quilla con cortos pelos, hispida



**Fig. 29.** – *Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. ex Willd. **A)** Hábito; **B)** Región ligular de la hoja; **C, D)** Porción del raquis con espiguillas; **E)** Espiguilla sésil, vista dorsal; **F)** Espiguilla sésil, vista ventral; **G)** Espiguilla pedicelada, vista dorsal; **H)** Espiguilla pedicelada, vista lateral. [DENHAM, 2012]

o glabra y el dorso glabro; estambres 3, anteras 5 mm long., castañas; estigmas 3 mm long. *Espiguillas pediceladas* 5–8 mm long.; gluma inferior con el dorso esparcidamente piloso, hispido o glabro, con el margen cortamente ciliado o escabroso, gluma superior aquillada, glabra; estambres 3, anteras 3–4 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos arenosos, como dunas, y suelos húmedos, pantanosos. Florece de julio a enero.

*Distribución.* – Ocurre en S y SO África y en América, desde Estados Unidos de América hasta Argentina, Bolivia y Paraguay. En Paraguay aparece en el sur, en los departamentos de Guairá, Itapúa, Misiones y Ñeembucú, además de la región chaqueña.

*Observaciones.* – Esta especie se distingue de *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze por los racimos escasamente pilosos o glabros, y las espiguillas con glumas mayormente glabrescentes. En simpatria, se han encontrado ejemplares con caracteres intermedios (e.g. *Fiebrig 5098*, SI).

*Especímenes examinados.* – **Itapúa:** isla Yacyretá, 7/8.X.1992, *Pin et al. 278, 389* (CTES). **Amambay:** in altiplanitie sierra de Amambay, VIII.1912/13, *Hassler 11666* (G). **Misiones:** Tajyi-Ty, near San Ignacio, 25.X.1959, *Pedersen 5227* (CTES). **Ñeembucú:** 7 km del arroyo Ibyraty, 25.VI.1993, *Molina et al. 4231* (SI). **Presidente Hayes:** Gran Chaco, Santa Rita, X.1903, *Hassler & Rojas 2429* (G); Chaco, estancia Gustafson, 20.I.1949, *Rosengurt 5472* (SI).

### (9) *Eriochrysis* P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 8. 1812.

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas cortos. *Cañas* erectas, no ramificadas; nudos pilosos. *Vainas* foliarias glabras a pilosas. *Lígulas* membranáceo-ciliadas. *Láminas* lineares, linear-lanceoladas a lanceoladas, glabras a pilosas. *Inflorescencias* contraídas a subabiertas, formadas por un eje central alargado y tenaz, con ramas floríferas laterales alternas, diferenciadas en nudos y entrenudos, desarticulando en los nudos, con pilosidad densa a escasa, castaño dorado a castaño claro. *Espiguillas* en pares en cada nudo del raquis, una sésil, la otra pedicelada, raramente ambas pediceladas, en este caso con los pedicelos de distinta longitud, heterógamas, con 2 antecios, acrótonas, míticas. *Espiguillas sésiles* hermafroditas desprendiéndose en forma conjunta con un entrenudo del raquis y el pedicelo. *Espiguillas pediceladas* femeninas, desprendiéndose a la madurez. Glumas cartáceas, gluma inferior biaquillada, gluma superior aquillada. Antecio inferior neutro; lema hialino; pálea ausente. Antecio superior hermafrodita o femenino; lema hialino; pálea ausente; estambres 3.

Género con cerca de 11 especies (SORENG et al., 2022) distribuidas principalmente en las regiones tropicales de África, América e India (CLAYTON & RENVOIZE, 1986). En Paraguay ocurren 4 especies.

*Observaciones.* – *Eriochrysis warmingiana* (Hack.) Kuhlm. fue citada para el Paraguay por HITCHCOCK (1927) y SORENG et al. (2003), sin indicar material examinado alguno. Colectas de esta especie provenientes del Paraguay no fueron encontradas en ninguno de los herbarios revisados. Esta especie ocurre en Bolivia y en Brasil (SWALLEN, 1966; WELKER et al., 2012). *Eriochrysis warmingiana* se diferencia de las demás especies del género que habitan en el Paraguay por el tamaño de la inflorescencia, 17–30 cm long., la cual es escasamente pilosa, algo contraída, con ramas divergentes en su porción inferior.

Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: C4.

Clave de las especies de *Eriochrysis*

1. Par de espiguillas formado por dos espiguillas pediceladas, una corta y otra largamente pedicelada; láminas foliares lineares, filiformes, 0.1–0.2(–0.3) cm lat. .... **2. *E. filiformis***
- 1a. Par de espiguillas formado por una espiguilla sésil y otra pedicelada; láminas foliares lanceoladas a linear-lanceoladas, menos frecuente lineares, 0.3–1 cm lat. .... 2
2. Inflorescencias densamente pilosas, con las espiguillas en su mayor parte no visibles por el indumento; gluma inferior de la espiguilla sésil con ápice trilobado ..... **1. *E. cayennensis***
- 2a. Inflorescencias escasamente pilosas, con las espiguillas visibles entre el indumento; gluma inferior de la espiguilla sésil con ápice agudo, acuminado, redondeado u obtuso ..... 3
3. Espiguillas sésiles lanceoladas a elípticas; gluma inferior con el ápice agudo a acuminado ..... **3. *E. holcooides***
- 3a. Espiguillas sésiles obovadas; gluma inferior con el ápice redondeado a obtuso ... ..... **4. *E. laxa***

**1. *Eriochrysis cayennensis*** P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 8. 1812 (Fig. 30).

Plantas perennes. *Cañas* 0.4–1.8 m alt. *Vainas* glabras o glabrescentes, menos comúnmente vilosas en la porción superior. *Lígulas* 1–2.5 mm long. *Láminas* lanceoladas, menos comúnmente linear-lanceoladas, 9–38 × 0.4–0.9 cm, glabras, glabrescentes a vilosas en ambas superficies, con tricomas 4–12 mm long. en la base de la superficie adaxial, atrás de la lígula. *Inflorescencias* 6–23 cm long., contraídas, densamente pilosas, con las espiguillas en su mayor parte escondidas entre el indumento castaño dorado. *Espiguillas sésiles* 1.8–3.5 mm long., ovadas a elípticas, hermafroditas, con anillo de tricomas 1.5–4 mm long. en la base de la espiguilla; gluma inferior glabra en el dorso, pilosa en los márgenes y escasa a densamente pilosa en el ápice, con el ápice trilobado, gluma superior glabra en el dorso, pilosa en los márgenes y en el ápice, con el ápice subagudo a obtuso; lema inferior y superior hialinos. *Espiguillas pediceladas* 1.5–2.2 mm long., similares a las sésiles, femeninas. *Cariopsis* 0.7–1 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en bañados y campos húmedos. Florece y fructifica principalmente de septiembre a abril.

*Distribución.* – Se distribuye desde los Estados Unidos hasta Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (SORENG et al., 2003; WELKER & LONGHI-WAGNER, 2012).

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** reserva biológica Limoy de Itaipu Binacional, 18.IV.1986, Brunner & Caballero 1896 (MO); 35 km al N de Hernandarias, 15.XII.1982, Fernández Casas et al. 7573 (G, NY); in regione fluminis Alto Paraná, 1909/10, Fiebrig 6067 (G, GH, US). **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, orillas del arroyo Aceite-i, 31.III.2000, Basualdo & Soria 6955 (MO); sierra de Amambay, I.1907/08, Hassler & Rojas 10058 (G, US); Bella Vista Norte, 11.I.2000, Zardini & Guerrero 53371 (MO). **Caaguazú:** prope Caaguazú, III.1905, Hassler 9096 (G); ruta Asunción–Coronel Oviedo, km 90, I.1949, Rosengurt 5556 (US); arroyo Guaranungua, 28 km S del arroyo Yhú, 1.XII.1990, Zardini & Velázquez 24706 (IBGE); arroyo Cambay, 32 km S del arroyo Yhú, 1.XII.1990, Zardini & Velázquez 24739 (IBGE). **Caazapá:** estancia Tapytá of Shell Forestry Company, 14.XII.1999, Zardini & Britez 53028 (MO). **Canindeyú:** Ybyrarobana, 12.X.1980, Fernández Casas & Molero 4219 (G, MO, NY);

Curuaty, junto al arroyo Schini, Agua-é, 3.II.1982, *Fernández Casas & Molero 5871* (G, MO, NY); prope Ipe hu, XI.1898/99, *Hassler 5235* (G); Aguara-Ñu, Valinotti-cue, 5.X.1997, *Marín & Jiménez 670* (G, MO); reserva natural del Mbaracayú, 14.I.1998, *Zardini & Vera 47781* (IBGE, MO). **Central:** sine loco [Central Paraguay], 1888/90, *Morong 417* (GH, MO, NY, US); San Lorenzo del Campo Grande, escuela Mariscal Estigarribia, 14.IV.1948, *Rojas 14101* (BAA, US); Ñemby, around Ave. Ñemby & La Ruta, 29.I.1982, *Vavrek & Dure 513* (MO, NY, US). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquibandan, Centurion, I.1908, *Fiebrig 5277* (MO). **Cordillera:** Caacupé, 16.III.1950, *Anderson 1159* (US); prope San Bernardino, I.1885/95, *Hassler 238* (G, NY); cordillera de Altos, cerro de Tobatí, 8.III.1984, *Schinini 23992* (G, MBM). **Guairá:** cordillera de Villa-Rica, I.1905, *Hassler 8691* (G, GH), *8691a* (G). **Itapúa:** Yacyreta dam island reserve, 7.XII.2002, *Zardini & Gamarra 59485, 59486, 59507, 59522* (MO). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 27.IV.1961, *Pedersen 6007* (A, CTES, K, US); San Ignacio, 16.II.1950, *Rosengurt 5779* (US); río Atinguy, entre Ayolas y San Cosme y Damián, 22.I.1997, *Zardini & Guerrero 46392* (MO); Yabebiry, 3.XII.2000, *Zardini & Ojeda 55857* (MO); Ayolas, 4.XII.2000, *Zardini & Guerrero 55870* (MO). **Paraguari:** in palude prope Juqueri, XII.1885/95, *Hassler 1690* (G, NY); Ibicui, 23.IV.1992, *Morrone & Pensiero 171* (FCQ, MO). **San Pedro:** Lima, estancia Carumbé, 10.X.1967, *Pedersen 8605* (A, CTES, K); colonia Río Verde, V.1921, *Rojas 3745* (MO); nacimiento del arroyo Mboi, a 8 km al SE de Choré, 2.X.1987, *Zardini & Benítez 3344* (MO); Alto Paraguay, Primavera, 26.VI.1959, *Woolston 123* (NY).

## 2. *Eriochrysis filiformis* (Hack.) Filg. in Novon 7: 231. 1997.

- ≡ *Saccharum filiforme* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 127. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Caaguazú: Caaguazú, dans les prairies marécageuses, 6.XI.1874, *Balansa 231* (G-DC [G00732958]; isolecto-: BAA [BAA00002809 fragm.], G [G00195640], K [K000632945], L [L.1288691], P [P00753077], US [US01268704 fragm.], W [W0149534]).
- ≡ *Leptosaccharum filiforme* (Hack.) A. Camus in Bull. Soc. Bot. France 70: 737. 1923. (Iconografía, véase SMITH et al., 1982: 593, fig. 129T–W).

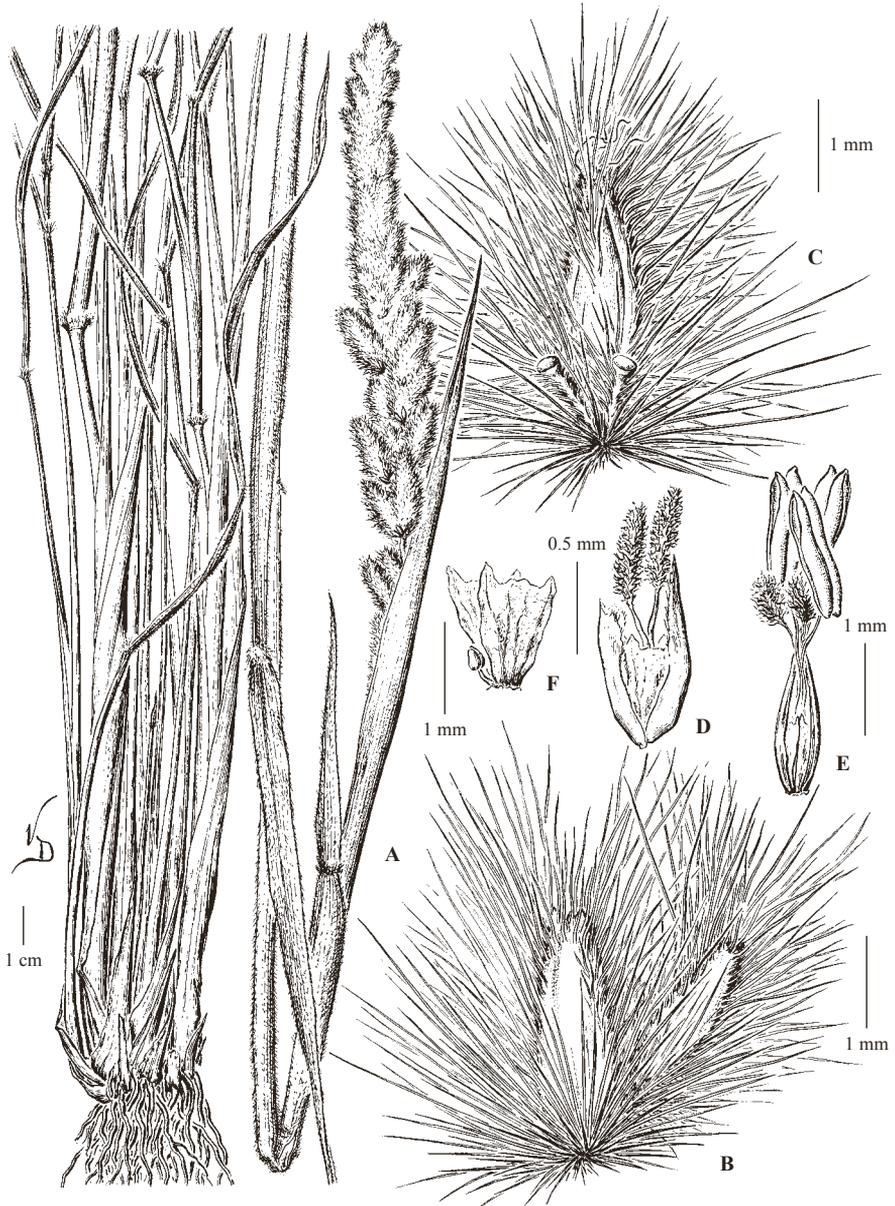
Plantas perennes. *Cañas* 0.3–0.6 m alt. *Vainas* glabras. *Lígulas* 1–2 mm long. *Láminas* lineares, filiformes, 10–45 × 0.1–0.2(–0.3) cm, glabras o glabrescentes en ambas superficies, generalmente con tricomas 2–5 mm long. en la base de superficie adaxial, atrás de la lígula. *Inflorescencias* 3.5–7 cm long., contraídas a subcontraídas, pilosas, con las espiguillas visibles entre el indumento castaño dorado. *Espiguillas* en pares formados por 2 espiguillas pediceladas, una corta y otra largamente pedicelada. *Espiguillas cortamente pediceladas* 4.5–6 mm long., elípticas, hermafroditas, con anillo de tricomas 2.5–5 mm long. en la base de la espiguilla; gluma inferior densa a subdensamente pilosa, con el ápice subagudo a obtuso, gluma superior densa a subdensamente pilosa, con el ápice agudo a subagudo; lema inferior y superior hialinos. *Espiguillas largamente pediceladas* 4–5.5 mm long., similares a las cortamente pediceladas, femeninas. *Cariopsis* no vista.

*Ecología y fenología.* – Crece en bañados y campos húmedos. Florece y fructifica de septiembre a febrero. Las plantas aparentemente florecen justo después de haber sido quemadas, ya que todos los ejemplares analizados presentan marcas de fuego en la base de la macolla (FILGUEIRAS, 1997).

*Distribución.* – Ocurre en Brasil y Paraguay (FILGUEIRAS, 1997; SORENG et al., 2003).

*Observaciones.* – El espécimen de Ginebra (G-DC) es taxonómicamente más informativo que el de Viena (W) porque las inflorescencias son más completas y se conservan en mejores condiciones. Por esta razón se designa G00732958 como el lectotipo del nombre *Saccharum filiforme* Hack.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, X.1912/13, *Hassler 11382a* (G, US); cabecera Estrella, sierra de Amambay, estero Ypayeré, IX.1933, *Rojas 6252* (BAA); cabecera Aquidabán,



**Fig. 30.** – *Eriochrysis cayennensis* P. Beauv. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas; **C)** Espiguilla sésil (vista ventral), pedicelo y artejo de la raquilla; **D)** Antecio de la espiguilla sésil hermafrodita; **E)** Pálea y flor hermafrodita; **F)** Lodículas y un estaminodio de la espiguilla pedicelada.

[NICORA & RÚGOLO, 1987]

sierra de Amambay, estero Ypayeré, IX.1933, *Rojas 6266* (BAA), *6334* (BAA, MO). **Caaguazú**: prope Caaguazú, IX.1905, *Hassler 9462* (G).

**3. *Eriochrysis holcooides*** (Nees) Kuhl. in Comm. Lin. Telegr., Bot. 67(11): 89. 1922 (Fig. 31).

= *Anatherum holcooides* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 324. 1829.

Plantas perennes. *Cañas* 0.4–1.1 m alt. *Vainas* glabras o glabrescentes. *Lígulas* 0.7–1.5 mm long. *Láminas* lanceoladas a linear-lanceoladas, 11–40 × 0.3–0.5 cm, glabras en la superficie abaxial, glabrescentes a pilosas en la superficie adaxial, con tricomas 2–7 mm long. en la base de la superficie adaxial, atrás de la lígula. *Inflorescencias* 5–14 cm long., contraídas, escasamente pilosas, con las espiguillas visibles entre el indumento castaño claro. *Espiguillas sésiles* (4–)4.5–6.5 mm long., lanceoladas a elípticas, hermafroditas, con anillo de tricomas 1.5–3 mm long. en la base de la espiguilla; gluma inferior glabra en el dorso, pilosa en los márgenes, con el ápice agudo a acuminado, gluma superior glabra en el dorso, glabra a pilosa en los márgenes distales, con el ápice agudo a aristulado; lema inferior y superior hialinos. *Espiguillas pediceladas* 2.5–5 mm long., similares a las sésiles, femeninas. *Cariopsis* 1–1.2 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en bañados y campos húmedos. Florece y fructifica de septiembre a enero.

*Distribución.* – Ocurre en Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay y Perú (SORENG et al., 2003; WELKER & LONGHI-WAGNER, 2012).

*Especímenes examinados.* – **Amambay**: sierra de Amambay, VIII.1912/13, *Hassler 11331* (G, MO, NY, US); cerro Torin, estero Ypayeré, IX.1921, *Rojas 3916* (MO); cabecera Estrella, sierra de Amambay, estero Ypayeré, IX.1933, *Rojas 6344* (BAA, MO, US). **Caaguazú**: colonia Pindo, camino entre Itaquyry y Curuguati, 11.X.1995, *Schinini & Caballero Marmori 30184* (G, GH). **Canindeyú**: reserva natural del Mbaracayú, 23.IX.1999, *Zardini & Benítez 51267* (IBGE, MO).

**4. *Eriochrysis laxa*** Swallen in Phytologia 14: 89. 1966 (Fig. 32).

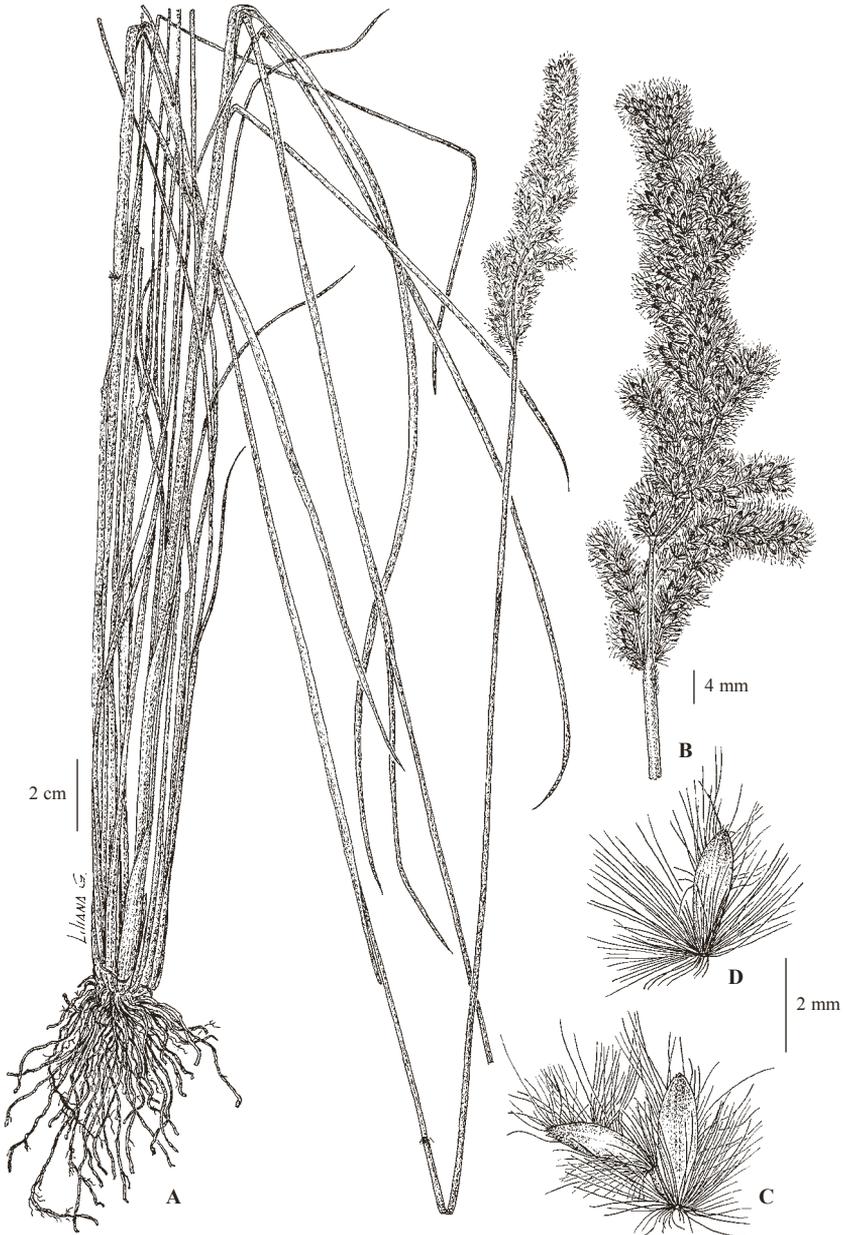
Plantas perennes. *Cañas* 0.9–1.9 m alt. *Vainas* glabras, a veces escasamente pilosas en la porción superior. *Lígulas* 1–1.5 mm long. *Láminas* lineares a linear-lanceoladas, (18–)35–70 × (0.3–)0.4–1 cm, glabras en la superficie abaxial, pilosas a densamente pilosas en la superficie adaxial, generalmente con tricomas 4–8 mm long. en la base de la superficie adaxial, atrás de la lígula. *Inflorescencias* (7–)12–30 cm long., contraídas a subcontraídas, escasamente pilosas, con las espiguillas visibles entre el indumento castaño dorado. *Espiguillas sésiles* 2.2–3.5 mm long., obovadas, hermafroditas, con anillo de tricomas de 1–2.3 mm long. en la base de la espiguilla; gluma inferior glabra en el dorso, pilosa en los márgenes, con el ápice redondeado a obtuso, gluma superior glabra en el dorso, pilosa en los márgenes apicales, con el ápice subagudo a obtuso; lema inferior y superior hialinos. *Espiguillas pediceladas* 1.7–2.5 mm long., similares a las sésiles, femeninas. *Cariopsis* 0.7–1 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en bañados y campos húmedos. Florece y fructifica de enero a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Paraguay (SWALLEN, 1966; WELKER et al., 2012).



Fig. 31. – *Eriochrysis holcooides* (Nees) Kuhlmann. A) Hábito; B) Inflorescencia; C) Par de espiguillas y artejo del raquis, vista desde el dorso de la espiguilla pedicelada; D) Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista dorsal. [Schinini & Caballero Marmori 30184]



**Fig. 32.** – *Eriochrysis laxa* Swallen. **A)** Hábito; **B)** Inflorescencia; **C)** Par de espiguillas, visto desde el dorso de la espiguilla séstil; **D)** Gluma inferior de la espiguilla séstil, vista dorsal.

[**A, B:** Pedersen 1713, procedente de Argentina; **C, D:** Jörgensen 4088]

*Especímenes examinados.* – **Central:** lacus Ypacaray, II.1913, *Hassler 12492* (G, MO, NY, US); sine loco [Central Paraguay], 25.XII.1888, *Morong 327* (NY, US). **Guairá:** prope Villarica, I.1905, *Hassler 8655* (G); Villa Rica, I.1931, *Jørgensen 4088* (GH, MO, NY, US); posta Ibihená, IV.1946, *Rojas 13307* (G, MO, US). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, *Hassler 13003* (US).

**(10) Hackelochloa** Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 776. 1891.

Plantas anuales, herbáceas. *Cañas* ramificadas. *Vainas* redondeadas, conspicuamente hispidas. *Lígulas* ciliadas. *Láminas* linear-lanceoladas, planas, hispidas. *Inflorescencias* en racimos espiciformes solitarios, terminales o axilares, subincluidos en la hoja tectriz; raquis frágil, más estrecho que la espiguilla sésil; artejos soldados al pedicelo de la espiguilla superior, articulación levemente excavada con un breve segmento de diámetro menor en la articulación. *Espiguillas* apareadas, no alojadas en excavaciones del raquis, heteromorfas, míticas, una sésil hermafrodita, la pedicelada masculina o neutra, con el pedicelo soldado al artejo del raquis. *Espiguillas sésiles* esferoidales, bifloras, ocultando al artejo del raquis; gluma inferior globosa, alveolada, alvéolos dispuestos en hileras transversales, coriácea, rígida, con los márgenes cubriendo la espiguilla, gluma superior cartácea, oval, subplana, cubriendo el espacio dejado por la gluma inferior. Antecio inferior representado por lema hialino. Antecio superior fructífero, con lema y pálea hialinos, enervios; lodículas 2, cuneiformes, flor hermafrodita; estambres 3; ovario con 2 estilos y 2 estigmas de emergencia apical. *Espiguillas pediceladas* diferentes a las sésiles; glumas 2, hialinas, subiguales, lanceoladas, nervadas, gluma superior aquillada, quilla alada; lema y pálea hialinos; flor masculina o neutra, raro hermafrodita. *Cariopsis* fuertemente encerrada por las glumas, endurecidas a la madurez del mismo.

Género con 2 especies (SORENG et al., 2022), distribuido en regiones tropicales de ambos hemisferios. En América se encuentra *Hackelochloa granularis* (L.) Kuntze desde el sur de los Estados Unidos de América hasta Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Observaciones.* – VELDKAMP et al. (1986) consideran el género *Mnesithea* Kunth en un sentido amplio en el cual incluyen el género *Hackelochloa* Kuntze.

**1. Hackelochloa granularis** (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 776. 1891 (Fig. 33).

≡ *Cenchrus granularis* L., Mant. Pl. 2: 575. 1771.

(Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 523).

Plantas anuales. *Cañas* de hasta 1.2 m alt., ramificadas, hispidas en los entrenudos. *Vainas* más cortas que los entrenudos, aquilladas, hispidas. *Lígulas* 1–1.5 mm long., membranáceas, ciliadas. *Láminas* 2–20 × 0.4–1.5 cm, planas, hispidas en ambas superficies. *Inflorescencias* naciendo en la axila de brácteas hispidas, sobre los nudos medianos y distales, racimos 7–15 mm long., poco exertos, delgados. *Espiguillas* en pares, dispuestas en dos hileras sobre un lado del raquis. *Espiguillas sésiles* 1.3–1.7 mm long., caedizas con el artejo del raquis, el pedicelo y la espiguilla pedicelada; gluma inferior subesférica, rígida, alveolada, alvéolos transversales, gluma superior 0.8–1 mm long., cartácea; lema fértil y pálea hialinos, enervios, c. 0.9 mm long.; flor hermafrodita; estambres 3, anteras 0.2–0.3 mm long. *Espiguillas pediceladas* 1.5–2 mm long.



**Fig. 33.** – *Hackelochloa granularis* (L.) Kuntze. **A)** Caña florífera; **B)** Artejo del raquis con un par de espiguillas, vista dorsal; **C)** Artejo del raquis con un par de espiguillas, vista ventral; **D)** Espiguilla basal hermafrodita, vista dorsal; **E)** Gluma superior (vista ventral) y antecio fértil; **F)** Lema estéril y antecio de la espiguilla superior pedicelada. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

*Ecología y fenología.* – Especie introducida, se comporta como maleza y crece de forma aislada en lugares áridos y secos. Floración estival.

*Distribución.* – Especie introducida en América que se distribuye desde S Estados Unidos de América, Centroamérica y Caribe hasta Sudamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay y Perú).

*Especímenes examinados.* – **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, I.1908/09, *Fiebrig 4570* (G); *ibid.* loco, s.d., *Fiebrig 5168* (G); in regione cursus superioris fluminis Apa, II.1901/02, *Hassler 8486* (G); in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, III.1912/13, *Hassler 11033* (CTES, G).

**Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, *Hassler 12907* (G).

**(11) Hemarthria R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland.: 207. 1810.**

Plantas perennes decumbentes, radicales en sus nudos basales. *Cañas* ramificadas, raro simples, plurinodos. *Vainas* carinadas, glabras o pilosas. *Lígulas* ciliadas. *Láminas* conduplicadas a planas. *Inflorescencias* formadas por racimos espiciformes terminales y axilares, solitarios, a veces fasciculados, comprimidos, subtenaces, subincluidos en la vaina foliar correspondiente, desarticulándose tardíamente; artejos con articulación oblicua. *Espiguillas* apareadas homomorfas y homógamas, alojadas en excavaciones de un raquis que se desarticula tardíamente. *Espiguillas sésiles* hermafroditas. *Espiguillas pediceladas* o superiores con el pedicelo soldado al artejo del raquis, hermafroditas, aparentando disponerse de forma sésil. Gluma inferior glabra, cartilaginosa, mítica o apenas mucronada, aplanada en el dorso, 2-carinada, carinas marginales, gluma superior membranosa, navicular, adherida a la cavidad dejada por el artejo y el pedicelo soldado en la espiguilla sésil, no adherida al mismo en la espiguilla pedicelada. Antecio inferior estéril, representado por lema hialino, mítico. Antecio superior fructífero con lema hialino, mítico, algo menor que el inferior, nervio; pálea breve, hialina, enervia; lodículas 2, cuneiformes; estambres 3; ovario con 2 estigmas de emergencia lateral. *Cariopsis* oblonga, levemente comprimida dorsalmente, hilo basal, punctiforme, embrión c. ½ la longitud total.

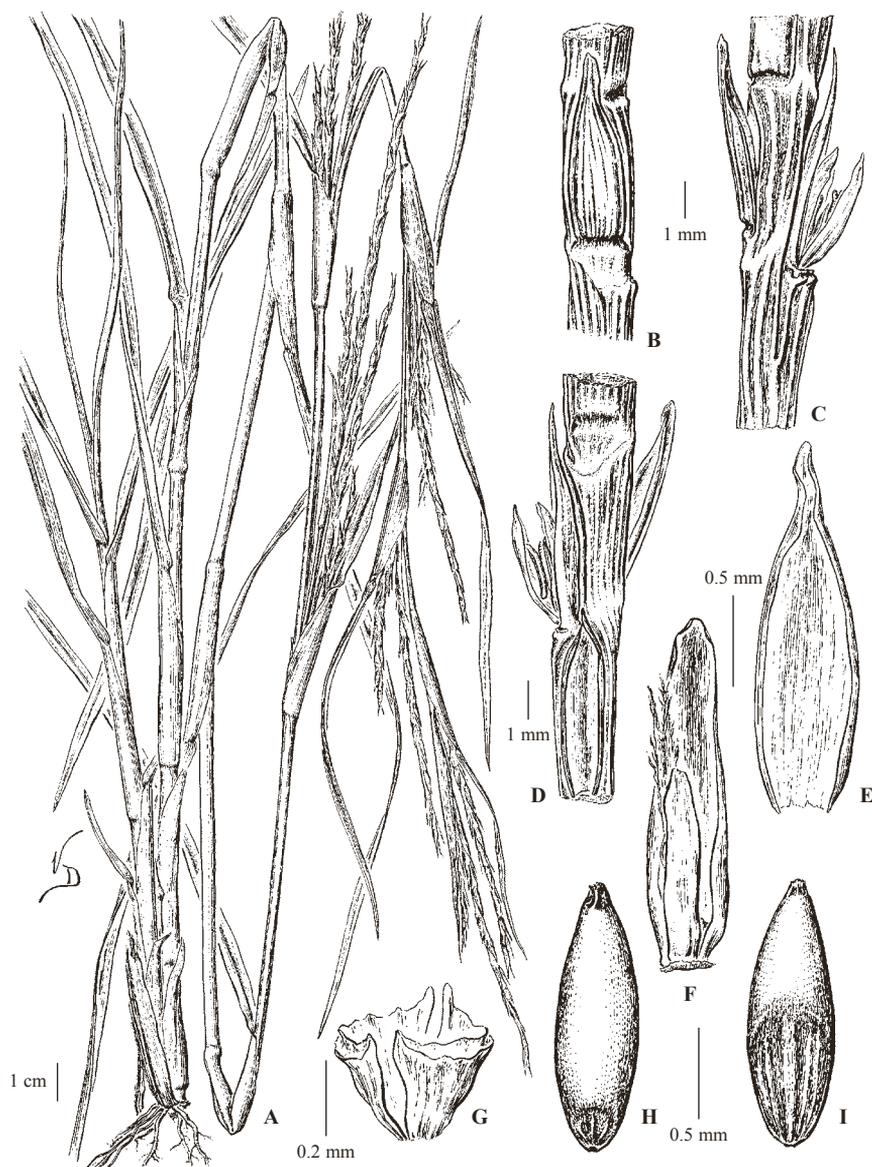
Género con aproximadamente 14 especies (SORENG et al., 2022), distribuidas mayoritariamente en las regiones cálidas del Viejo Mundo, 1 especie en Australia y 1 en América, la cual está presente en Paraguay.

Observaciones. – Número cromosómico:  $x = 9$ . Tipo fotosintético: C4.

**1. Hemarthria altissima (Poir.) Stapf & C.E. Hubb. in Bull. Misc. Inform. Kew 1934: 109. 1934 (Fig. 34).**

(Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 524).

Plantas perennes, estoloníferas o radicales en los nudos basales. *Cañas* 0.2–1 m alt., plurinodos, con entrenudos cortos, comprimidos; innovaciones intravaginales. *Vainas* menores que los entrenudos, 2.5–4 mm long., carinadas, glabras o esparcidamente pilosas. *Lígulas* 0.5–1 mm long., ciliadas. *Láminas* 3–23 × 0.3–0.8 cm, planas o conduplicadas, glabras o esparcidamente pilosas. *Inflorescencias* formadas por racimos 3–12 × 0.2–0.4 cm, terminales y axilares de una vaina áfila; raquis articulado, desarticulándose tardíamente. *Espiguillas* apareadas, homomorfas. *Espiguillas sésiles* 5–7 mm long., hermafroditas; gluma inferior aplanada, coriácea, estriada, mucronada, gluma



**Fig. 34.** - *Hemarthria altissima* (Poir.) Stapf & C.E. Hubb. **A)** Hábito; **B)** Fragmento de un racimo con una espiguilla sésil vista desde el dorso de la gluma inferior; **C)** Fragmento de un racimo con una espiguilla sésil (izquierda) y la pedicelada del par inferior (derecha, sin la gluma inferior); **D)** Fragmento de un racimo con una espiguilla pedicelada (izquierda, pedicelo soldado al artejo de raquis); **E)** Lema inferior estéril, vista ventral; **F)** Antecio superior fructífero; **G)** Lodículas; **H)** Cariopsis, vista ventral; **I)** Cariopsis, vista dorsal. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

superior navicular, carinada y soldada al raquis, poco más corta que la inferior; lema inferior 4–5 mm long., membranáceo, hialino, lema superior fértil, 3.5–4.5 mm long.; pálea c. 2 mm long., hialina, enervia; lodículas 2, 0.4 mm long., carnosas, truncadas, conduplicadas; estambres 3, anteras 1.6–2.3 mm long.; ovario con 2 estilos cortos y estigmas plumosos. *Espiguillas pediceladas* con el pedicelo soldado al artejo del raquis, 6.6–8 mm long.; flor hermafrodita. *Cariopsis* 3 mm long., de contorno elíptico, hilo oval, surco ventral ausente, embrión  $\frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece en terrenos húmedos o anegadizos. Florece de octubre a junio.

*Distribución.* – Especie introducida y naturalizada en áreas cálidas de América. En Brasil y Paraguay se ha ensayado su cultivo.

*Observaciones.* – Es considerada una valiosa forrajera natural, propagándose fácilmente por sus estolones.

*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** Gran Chaco, Santa Elisa, XII.1903, *Hassler & Rojas 2643* (G). **Central:** bords du río Paraguay, à l'Assomption, V.1874, *Balansa 646* (G, L); in regione lacus Ypacaray, II.1913, *Hassler 12495* (G); Tavarory, around administration, 4.I.1991, *Zardini & Velázquez 25306* (SI). **Paraguari:** estero del Ypoá, lago Ypoá, 4.I.1994, *Zardini & Guerrero 37745* (SI). **Presidente Hayes:** Pilcomayo River, 1888/90, *Morong 874* (G); in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, V.1906, *Rojas 87* (G); Chacoí, 5.XII.1989, *Schinini 26772* (CTES, G); río Aguará-Guazú, 30.VII.1994, *Zardini & Guerrero 40285* (SI).

## (12) *Heteropogon* Pers., Syn. Pl. 2: 533. 1807.

Plantas anuales o perennes, cespitosas, rizomatosas. *Cañas* ramificadas en la porción superior, llevando varias cañas floríferas. *Vainas* glabras o con pilosidad variable, en ocasiones con glándulas distribuidas longitudinalmente a lo largo de la región media. *Lígulas* membranáceo-pestañosas. *Láminas* linear-lanceoladas, planas o conduplicadas. *Inflorescencias* terminales y axilares, naciendo en los nudos superiores, formadas por un racimo solitario, usualmente con la base incluida en la vaina foliar; pedúnculo incluido o subincluido en las vainas foliares; raquis de los racimos tenaz en la base y frágil hacia la porción superior; artejos superiores con articulación oblicua. *Espiguillas* en pares, los pares distribuidos en la porción inferior de los racimos homógamos, homomorfos, con espiguillas estaminadas o neutras; los pares de la porción superior heterógamos, heteromorfos, con la espiguilla sésil hermafrodita o pistilada, largamente aristada; espiguillas fructíferas desarticulándose con el artejo, de base punzante y reunidas por largas aristas que se enlazan entre sí; espiguilla pedicelada estaminada o neutra, mítica desarticulándose junto al pedicelo de articulación oblicua. *Espiguillas homomorfas* comprimidas dorsalmente; gluma inferior y gluma superior lanceoladas, herbáceas, míticas, glabras a pilosas, 7–9-nervadas; lema inferior y lema superior hialinos; pálea inferior, flor inferior y pálea superior ausentes; estambres 0–3. *Espiguillas heteromorfas* fructíferas, turbidas, largamente aristadas, con un callo basal agudo, barbado; glumas tan largas como la espiguilla, coriáceas, hirsutas, negruzcas a castañas, gluma inferior tubulosa, con los márgenes curvados, cubriendo parcialmente a la gluma superior; lema inferior hialino, tenue, con el ápice ciliolado, lema superior reducido a una arista, varias veces más larga que la espiguilla, tenue en la base, retorcida, geniculada, negruzca a castaña, cortamente pilosa, con pelos antrorsos; pálea inferior y flor inferior ausentes, pálea superior ausente;

lodículas 2; estambres 3 o rudimentarios o ausentes; estigmas 2, plumosos. *Cariopsis* cilíndrica, embrión ligeramente mayor que  $\frac{1}{2}$  del largo de la cariopsis.

Género con aproximadamente 6 especies (SORENG et al., 2022) de regiones tropicales y subtropicales del Viejo y Nuevo Mundo. En Paraguay ocurren 2 especies.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10, 11$ .

### Clave de las especies de *Heteropogon*

1. Vainas superiores y espiguillas pediceladas sin glándulas en la carina; espiguillas estaminadas o neutras eglandulosas; plantas perennes ..... **1. *H. contortus***
- 1a. Vainas superiores, espatas y glumas de las espiguillas pediceladas con una hilera de glándulas en la carina; espiguillas estaminadas o neutras con glándulas, distribuidas a lo largo del nervio medio de la gluma inferior; plantas anuales ..... **2. *H. melanocarpus***

#### **1. *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. in Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 836. 1817 (Fig. 35).**

≡ *Andropogon contortus* L., Sp. Pl.: 1045. 1753.

(Sinonimia, véase MORRONE & ZULOAGA, 2012: 524).

Plantas perennes, cespitosas, erguidas, rizomatosas. *Cañas* 0.5–1.5 m alt., ramificadas en los nudos superiores, comprimidas, iridáceas, más o menos glaucas; entrenudos 3–7, 2–10 cm long., comprimidos, huecos, glabros; nudos comprimidos, castaño oscuros, cortamente pilosos a glabros. *Vainas* más largas que los entrenudos, 7–12 cm long., comprimidas, glabras, carinadas. *Lígulas* 1 mm long., membranáceo-pestañosas, truncadas. *Láminas* linear-lanceoladas, 10–35 × 0.4–0.7 cm, predominantemente basales, planas, verdes a ferrugíneas, glabras, los márgenes basales con pelos tuberculados, base redondeada y ápice agudo. *Inflorescencias* terminales y axilares similares, naciendo en los nudos superiores de las cañas floríferas, exertas o parcialmente incluidas en las vainas foliares, formadas por un racimo solitario; racimos espiciformes, 3–8 cm long. (excluyendo las aristas); raquis de los racimos articulado, frágil en la porción superior, separándose fácilmente de la porción inferior. *Espiguillas* en pares, una sésil y la restante pedicelada, los pares basales del racimo homomorfos y homógamos, los pares superiores heteromorfos y heterógamos. *Espiguillas homomorfas* dispuestas en la parte inferior del racimo, comprimidas dorsiventralmente; glumas 2, glabras o esparcidamente pilosas, con pelos blanquecinos, de base tuberculada, gluma inferior 7–10 mm long., coriácea, mítica, bicarinada, asimétrica, 9–11-nervada, gluma superior tan larga o mayor que la gluma inferior, membranácea, carinada, de ápice agudo y ciliado, 3-nervada; lema inferior hialino, lema superior hialino; estambres 3 o ausentes. *Espiguillas heteromorfas sésiles* dispuestas en la porción distal del racimo, hermafroditas, cilíndricas, con un callo basal 2.5 mm long., pungente, piloso; gluma inferior tubulosa, con los márgenes cubriendo parcialmente la gluma superior, coriácea, hirsuta, castaño oscura, obtusa, plurinervada, gluma superior angosta, coriácea, con un reborde a lo largo del dorso,

este cortamente piloso, los márgenes lustrosos, glabros; lema inferior hialino, ciliolado en el ápice, lema superior angosto en la base, terminando en una arista de hasta 3 cm long., retorcida, geniculada, antrorso-pilosa hacia la porción basal, luego glabra, escabriúscula hacia el ápice; pálea inferior y pálea superior ausentes; lodículas 2, truncadas; estambres 3 o vestigiales; estilos 2, unidos en la base, estigmas plumosos de emergencia apical. *Espiguillas heteromorfas pediceladas* dispuestas en la porción distal del racimo, estaminadas, comprimidas dorsalmente; gluma inferior coriácea, aguda, biaquillada, con los márgenes inflexos, alados, carinas sin glándulas, plurinervada, gluma superior cartilaginosa, aguda, ligeramente aquillada, ciliolada hacia el ápice, 3–4-nervada; lema inferior y superior hialinos; pálea superior ausente; lodículas 2; estambres 3 o vestigiales. *Cariopsis* cilíndrica, 4–6.5 mm long., embrión  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece en sabanas y terrenos altos. Florece de noviembre a febrero.

*Distribución.* – Especie probablemente nativa del Viejo Mundo, ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En Paraguay crece en la región occidental.

*Observaciones.* – Esta especie es considerada buena forrajera durante el período vegetativo; luego de la fructificación es dañina para el ganado por la presencia de callos y aristas punzantes en la espiguilla.

*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** misión Santa Rosa, XI.1981, *Arenas 1761* (SI). **Caaguazú:** estancia Primera, 1932, *Jörgensen 4786* (SI). **Concepción:** arroyo Tagatiyá-mí, 4.IV.1986, *Brunner 1763* (G); zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, III.1908/09, *Fiebrig 5169* (G). **Misiones:** 12 km W de San Ignacio, camino a Pilar, 15.XI.1978, *Arbo et al. 1856* (CTES). **Paraguari:** cerro Però, près de Paraguari, 23.V.1876, *Balansa 220* (G). **Presidente Hayes:** colonia menonita Misión Nueva Vida, 2.II.1976, *Arenas 1517* (CTES, SI).

## 2. *Heteropogon melanocarpus* (Elliott) Benth. in J. Linn. Soc. Bot. 19: 71. 1881 (Fig. 36).

≡ *Andropogon melanocarpus* Elliot, Sketch Bot. S. Carolina 1: 146. 1816.

Plantas anuales, robustas. *Cañas* 0.5–2.5 m alt., erectas, con raíces adventicias gruesas en los nudos basales, profusamente ramificadas en los nudos medios y superiores; entrenudos 8–30 cm long., cilíndricos, glabros, huecos; nudos 8–10, glabros, espaciados, comprimidos. *Vainas* usualmente menores que los entrenudos, 6–15 cm long., glabras, estriadas, con una hilera de glándulas crateriformes oscuras generalmente a lo largo de la carina. *Lígulas* 1–4 mm long., membranáceas, castañas, glabras, cuello papiloso-piloso, con pelos caducos. *Láminas* linear-lanceoladas, 15–50 × 0.5–1.2 cm, planas o plegadas, glabras o papiloso-pilosas hacia la porción basal, con o sin glándulas crateriformes, base angostada y ápice agudo, los márgenes escabriúsculos. *Inflorescencias* terminales y axilares naciendo de los nudos superiores, incluidos parcialmente en las vainas superiores, formadas por un racimo solitario; racimos espiciformes, 2.5–6.5 cm long. (excluyendo las aristas); raquis de los racimos articulado, frágil en la porción superior, hirsuto hacia la porción basal. *Espiguillas* en pares, una sécil y la restante pedicelada, los pares basales del racimo homomorfos y homógamos, los pares superiores heteromorfos y heterógamos. *Espiguillas homomorfas* en la parte inferior del racimo comprimidas dorsiventralmente, cortamente pilosas hacia el ápice; glumas 2, esparcidamente pilosas, gluma inferior tan larga como la espiguilla, membranácea, con glándulas crateriformes a lo largo del nervio medio, plurinervada, gluma superior  $\frac{1}{2}$  el largo de la espiguilla, membranácea,

plurinervada; lema inferior hialino, lema superior hialino, reducido; pálea y flor inferior ausentes; estambres 3. *Espiguillas heteromorfas sésiles* dispuestas en la porción distal del racimo, hermafroditas, subcilíndricas, 6–7.5 mm long., con callo pungente, barbado, 2–3 mm long., aristadas; gluma inferior tubulosa, castaño oscura, cortamente pilosa, los márgenes abrazando la gluma superior; lema superior angostado en su base terminando en una arista 8–14 cm long., retorcida, negruzca, pubescente. *Espiguillas heteromorfas pediceladas* dispuestas en la porción distal de los racimos, estaminada, similar a las presentes en la base del racimo. *Cariopsis* no vista.

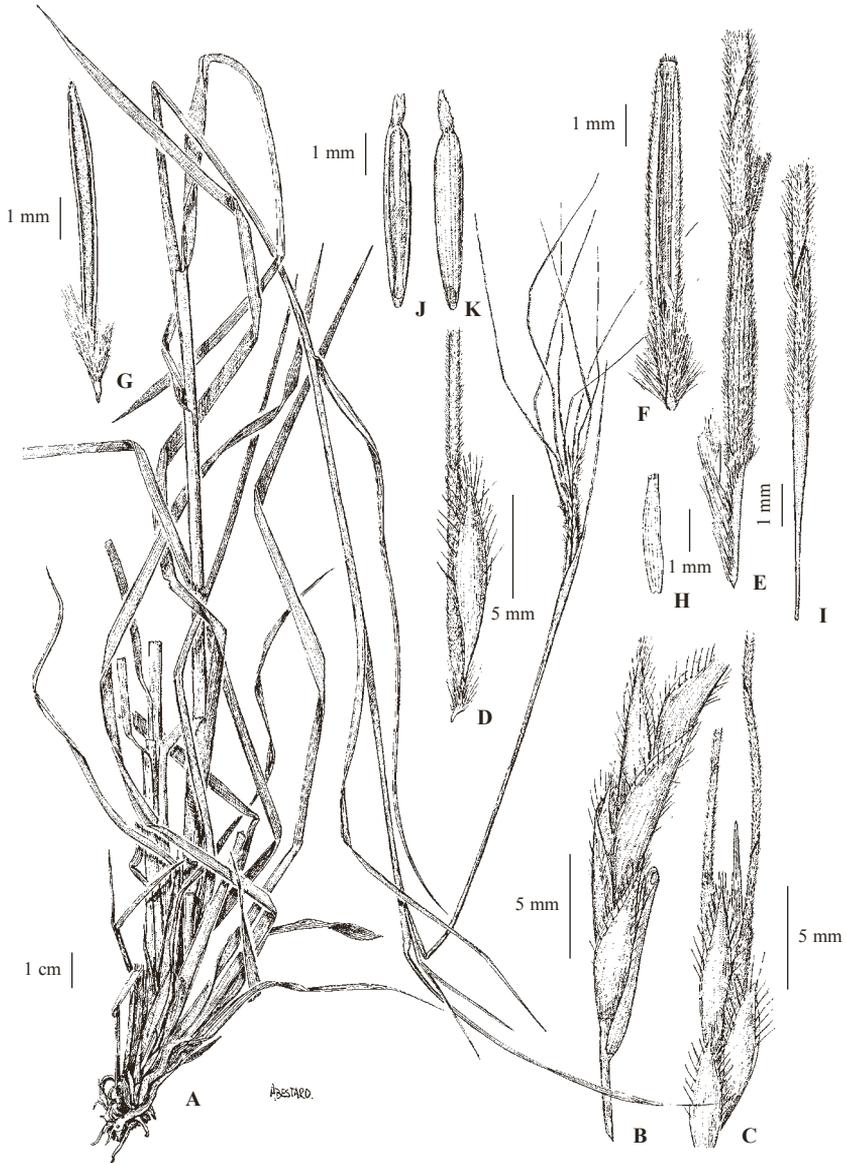
*Ecología y fenología.* – Crece en las sabanas tropicales de ambos hemisferios. Florece durante el mes de marzo.

*Distribución.* – Especie que se distribuye desde Estados Unidos de América y México hasta Argentina, Bolivia y Paraguay (región occidental).

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Nueva Asunción, Picuiba (Fortín Asunción), III.1935, Rojas 7169 (MO). **Boquerón:** Campo Loa, 21.III.1995, Degen & Mereles 3234 (CTES, MO); colonia menonita Campo Loa Yataicha, 80 km W de Filadelfia, 10.IV.1997, Vanni & López 3960 (CTES).

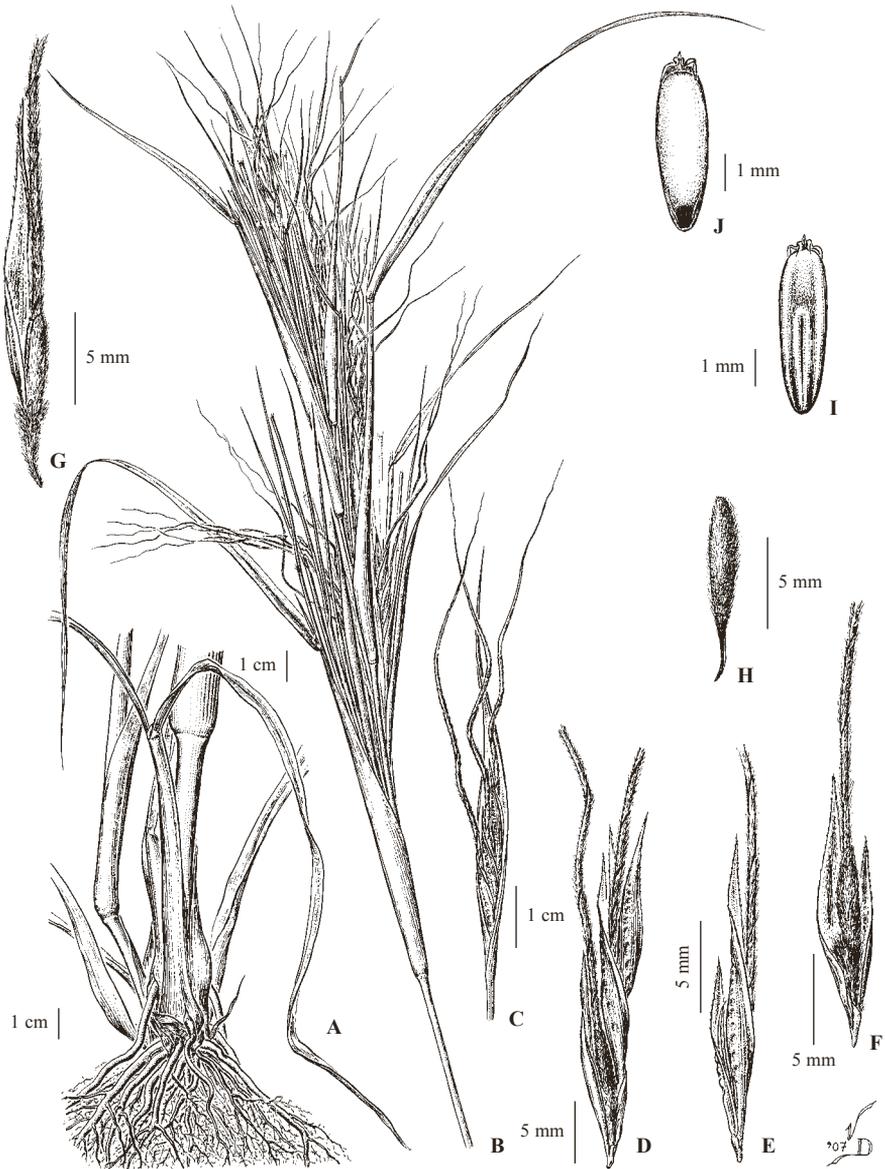
### (13) *Hyparrhenia* Andersson ex E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 51, 67. 1886.

Plantas perennes, excepcionalmente anuales, de alto porte. *Cañas* herbáceas; nudos glabros; internodios sólidos. *Vainas* glabras o hirsutas, menores que los entrenudos. *Lígulas* escariosas, truncadas o subtriangulares. *Láminas* lineares, planas o conduplicadas. *Inflorescencias* formadas por racimos espiciformes reunidos en falsas panojas, geminados, cada uno con un corto pedúnculo, a menudo inflexo a la madurez, dispuestos en la extremidad de un pedúnculo común, filiforme, en la axila de una bráctea spatiforme; base del racimo inferior con 1–2 pares de espiguillas homógamas, masculinas o neutras y 2 o ninguna espiguilla en la base del racimo superior; pares homógamos desarticulándose tardíamente, luego que el resto de las espiguillas haya caído; artejos del raquis frágiles, no cupuliformes. *Espiguillas de los pares inferiores* de ambos racimos homomorfas y homógamas, masculinas o neutras, míticas. *Espiguillas de los pares superiores* bifloras, dimorfas, una sésil y la otra pedicelada, heterógamas; espiguilla sésil hermafrodita y aristada; espiguilla pedicelada masculina o neutra, aguda, a menudo aristulada, normalmente mayor que la sésil. *Espiguillas sésiles* bifloras con la base punzante y aguda; gluma inferior cartácea, convexa, a veces con una depresión mediana estrecha, poco profunda, los bordes estrechamente inflexos, redondeados, carinada en la extremidad, ápice truncado o bidentado, gluma superior obtusa o aguda, débilmente carinada en la parte superior. Antecio inferior reducido al lema 2-nervado, hialino, con los márgenes ciliolados; pálea ausente. Antecio superior hermafrodita con lema estipiforme, hialino, mítico o con el ápice bidentado entre cuyos dientes nace una arista gruesa, geniculada y retorcida, con la columna pubescente o hirsuta; pálea ausente o reducida; lodículas 2, cuneadas, truncadas o emarginadas; estambres 3; ovario con 2 estilos y 2 estigmas de emergencia lateral. *Espiguillas pediceladas* con la gluma inferior bicarinada, mucronada o aristulada. Antecio inferior estéril reducido al lema hialino. Antecio superior masculino o neutro, con lema desarrollado, hialino; pálea ausente. *Cariopsis* oblonga, hilo basal, embrión  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$  la longitud total.



**Fig. 35.** – *Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. **A)** Hábito; **B)** Pares de espiguillas homomorfas de la base de la inflorescencia; **C)** Pares de espiguillas heteromorfas de la parte distal de la inflorescencia; **D)** Par de espiguillas heteromorfas; **E)** Espiguilla fructífera con el artojo del raquis (arista seccionada); **F)** Gluma inferior, vista ventral; **G)** Gluma superior, vista dorsal; **H)** Lema del antecio inferior estéril; **I)** Base del lema fértil (arista seccionada); **J)** Cariopsis, vista dorsal; **K)** Cariopsis, vista ventral.

[NICORA & RÚGOLO, 1987]



**Fig. 36.** – *Heteropogon melanocarpus* (Elliott) Benth. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Caña florifera; **C)** Racimo; **D–F)** Par de espiguillas heteromorfas; **G)** Gluma inferior y lema superior; **H)** Lema superior; **I)** Cariopsis, vista dorsal; **J)** Cariopsis, vista ventral. [MORRONE & ZULOAGA, 2012]

Género con aproximadamente 58 especies (SORENG et al., 2022), principalmente africanas. En Paraguay ocurren 2 especies.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: C4.

### Clave de las especies de *Hyparrhenia*

1. Pares o tríades de espiguillas usualmente 1–2 por racimo; brácteas hirsutas; base de los racimos hirsutos; pares de racimos reflexos, generalmente subincluidos en las brácteas ..... **1. *H. bracteata***
- 1a. Pares de espiguillas usualmente 5(–8) en cada racimo; brácteas glabras o glabrescentes; base de los racimos con escasa pilosidad; pares de racimos exertos, ascendentes, divergentes, formando un ángulo agudo entre ellos ..... **2. *H. rufa***

#### **1. *Hyparrhenia bracteata*** (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 360.1919 (Fig. 37).

≡ *Andropogon bracteatus* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. (Ed. 4) 4: 914. 1806.

Plantas perennes, formando macollas densas. *Cañas* 0.6–2.5 m alt., erectas, no ramificadas, sólidas o con lumen pequeño, glabras o pilosas a nivel de los nudos. *Vainas* adpresas, hirsutas. *Lígulas* 1–3 mm long., cartáceas, castañas, márgenes ciliados. *Láminas* lineares, 24–90 × 0.15–0.5 cm, planas, revolutas, cara adaxial glabra o pubescente, cara abaxial hirsuta, ápice agudo. *Inflorescencias* en panojas estrechas, 20–60 cm long., formadas por pares de racimos reflexos, axilares, 0.5–1.5 cm long., subincluidos; brácteas áfilas e hirsutas; base de los racimos hirsutos. *Racimo subsésil* con un par de espiguillas sésiles, en la base estaminadas, míticas, 5–5.5 mm long.; gluma inferior 7-nervada, márgenes inflexos, aquillada, gluma superior 4.5–5 mm long., 3-nervada; lema inferior membranáceo, 4–4.2 mm long., ciliado, 1-nervado, lema superior 3–3.2 mm long., ciliado; lodículas 2, ciliadas; estambres 3, anteras c. 2 mm long. *Racimo pedunculado* usualmente con una tríade de una espiguilla sésil aristada, hermafrodita, acompañada por 2 espiguillas pediceladas, míticas, o con una breve arista, masculinas. *Espiguillas sésiles* 4–6 mm long., aristadas; gluma inferior 7-nervada, surcada a ambos lados del nervio medio, quillas ciliadas hacia la parte distal, ápice bífido, gluma superior convexa, 3-nervada, brevemente aristada; lema inferior 3.5–4.5 mm long., aristado, arista c. 3 mm long., aplanada, geniculada, fuertemente retorcida, hispida; estambres 3, anteras amarillas, 1.5 mm long.; ovario con estigmas violáceos. *Espiguillas pediceladas* c. 4.5 mm long., similares a las sésiles; gluma inferior aristada, arista 1.8 mm long.; lema inferior c. 2.5 mm long., lema superior 3.5–4 mm long.; estambres 3, anteras 2–3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece generalmente en campos secos. Florece en abril.

*Distribución.* – Ocurre en África tropical y América, siendo en este último continente una especie introducida que se distribuye desde S México hasta Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, ad ripas rivularum Estrella, I.1907/08, Hassler & Rojas 10068 (G); ruta 3 y avenida Negla, 33 km S de Bella Vista, 18.IV.1995, Norrmann et al. 165 (G). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, III.1912/13, Hassler 11057 (CTES, G); ibid. loco, IV.1912/13, Hassler 11096 (CTES, G).



Fig. 37. - *Hyparrhenia bracteata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf. A) Parte basal y media de la planta; B) Inflorescencia; C) Rama de la inflorescencia; D) Par de racimos con la bráctea axilar pilosa. [Hassler 11057]



**Fig. 38.** – *Hyparrhenia rufa* (Nees) Staff. **A)** Parte basal de la planta y parte de la inflorescencia; **B)** Porción basal de un par de racimos con espiguillas homomorfas en la base y dimorfas en la parte apical; **C)** Par de espiguillas con el artejo del raquis; **D)** Lema del antecio inferior de una espiguilla sésil, vista ventral; **E)** Parte basal del lema fértil; **F)** Flor hermafrodita y lema estéril; **G)** Pálea y lodículas; **H)** Espiguilla pedicelada, vista ventral; **I)** Gluma superior, vista ventral.

[NICORA & RÚGOLO, 1987]

**2. *Hyparrhenia rufa*** (Nees) Stapf in Prain, Fl. Trop. Afr. 9: 304. 1919 (Fig. 38).

≡ *Trachypogon rufus* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 345. 1829.

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 1–2.5 m alt., erectas, simples, glabras. *Vainas* glabras o hirsutas, menores que los entrenudos. *Lígulas* 1–2.5 mm long., escariosas, truncadas. *Láminas* de hasta 70 × 0.5–1 cm, planas, glabras o hirsutas en la cara adaxial. *Inflorescencias* de hasta 70 cm long., formadas por pares de racimos exertos, ascendentes, divergentes, bracteados, 1–4 cm long., llevando hasta 8 pares de espiguillas sésiles y pediceladas; brácteas glabras o glabrescentes; base de los racimos con escasa pilosidad. *Espiguillas del par basal* homomorfas, míticas, 4.5–5.5 mm long.; gluma inferior 9–11-nervada, dorso plano, margen involuto, carinada hacia la parte distal, gluma superior 3-nervada; lema estéril, 1–3-nervado, hialino, ciliado, lema superior similar, llevando una flor estaminada; lodículas 2; estambres 3, anteras 2.5–3 mm long., amarillentas o rojizas. *Espiguillas de los pares superiores* dimorfas. *Espiguillas sésiles* aristadas, 3.7–4.5 mm long.; glumas ligeramente cóncavas, pilosas; lema inferior mítico, lema superior fértil, con arista geniculada, retorcida en la base, pilosa, delgada y recta hacia el ápice, 20–30 mm long.; pálea reducida o ausente; flor hermafrodita; estambres 3, anteras generalmente 2 mm long. *Espiguillas pediceladas* 3.5–5.5 mm long., míticas, estériles o con diminutos estaminodios.

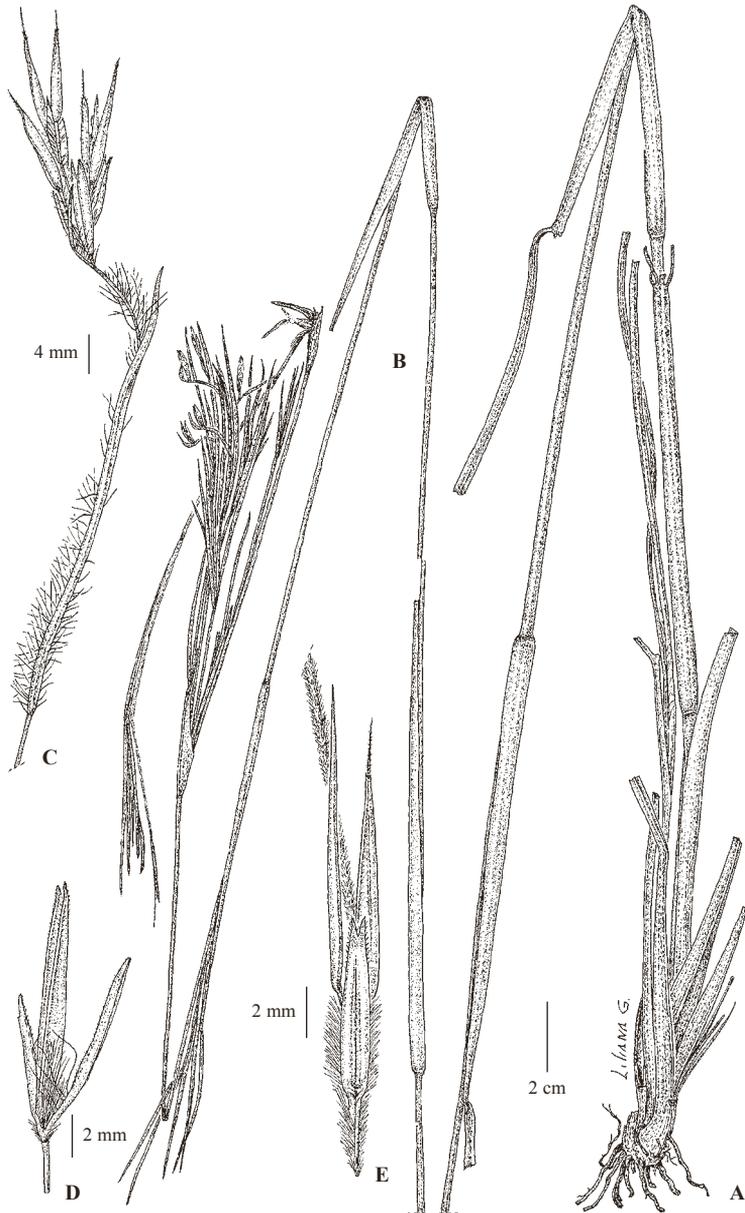
*Ecología y fenología.* – Cultivada como forraje en campos altos, siendo palatable para el ganado cuando es tierno. Floración estivo-otoñal, de octubre a mayo.

*Distribución.* – Originaria de África e introducida en América; ocurre en Argentina, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** 2 km de la estancia del Sr. G. Abrahõ, camino a Punta Porá, 8.V.1989, *Bacigalupo et al.* 1208 (BAB, SI); parque nacional Cerro Corá, próximo al río Aquidabán Nigüi, 30.IV.1992, *Morrone & Pensiero* 455 (SI); ruta 5, 25 SW de Pedro Juan Caballero, 18.IV.1995, *Normann et al.* 162 (CTES); about 30 km S of Pedro Juan Caballero, on road to Concepción, 18.X.1986, *Pedersen* 14653 (CTES, G). **Central:** Asunción, jardín botánico, 24.VII.1972, *Schinini* 5007 (CTES, SI). **San Pedro:** around Rosario, 25.VI.2001, *Zardini & Guerrero* 56779 (SI).

**(14) \**Hyperthelia*** Clayton in Kew Bull. 20: 438. 1966.

Plantas anuales o perennes, cespitosas. *Cañas* de hasta 3 m alt. *Vainas* ligeramente carinadas hacia el ápice. *Lígulas* membranáceas. *Láminas* lineares, aplanadas. *Inflorescencias* en un par de racimos espatáceos, erectos o reflexos, los racimos terminales y axilares, agregados en una falsa panícula compuesta; raquis articulado, con un apéndice papiráceo en el ápice. *Espiguillas del par basal* homomorfas, sésiles, sin aristas, estaminadas, comprimidas dorsalmente, adnatas a la rama inferior y quedando adherido al pedúnculo. *Espiguillas de los pares superiores* dimorfas, sésiles y pediceladas, el segmento terminal del racimo con 2 espiguillas pediceladas estaminadas y 1 espiguilla sésil hermafrodita, las 2–3 espiguillas y un entrenudo del raquis caedizos como una unidad. *Espiguillas sésiles* hermafroditas, aristadas, teretes, callo alargado, piloso, afilado, oblicuo; glumas ocultando a los antecios, gluma inferior coriácea, cilíndrica, con un surco longitudinal profundo, el ápice membranáceo, gluma superior coriácea, igual a la inferior, convexa, 3-nervada, con arista o sin ella. Antecio inferior estéril; lema inferior hialino; pálea inferior ausente. Antecio superior hermafrodita; lema superior hialino, 2-dentado, casi reducido a la arista geniculada, rígida, pelosa, fuertemente reducida. *Espiguillas pediceladas*



**Fig. 39.** – *Hyperthelia dissoluta* (Nees ex Steud.) Clayton. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Inflorescencia; **C)** Par de racimos con la bráctea; **D)** Racimos a la madurez, mostrando los apéndices papiráceos en la base y la espiquilla basal sésil, mútica; **E)** Segmento terminal del racimo, con dos espiquillas pediceladas y una espiquilla sésil con la arista seccionada. [Hassler 11035]

estaminadas, míticas o cortamente aristadas, comprimidas dorsalmente; pedicelos libres; glumas subiguales, membranáceas; lemas 2, hialinos. Antecios estaminados, estambres 3.

Género con 7 especies (SORENG et al., 2022), la mayoría de ellas endémicas de una pequeña área que abarca Congo, Sudán y la República Central Africana; introducido en América. En Paraguay se encuentra 1 especie.

1. \***Hyperthelia dissoluta** (Nees ex Steud.) Clayton in Kew Bull. 20: 441. 1966 (Fig. 39).

= *Anthistiria dissoluta* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 400. 1854.

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 1–2 m alt., 3–5 mm diám., glabras. *Vainas* glabras o papiloso-hirsutas. *Lígulas* 2.5–4 mm long. *Láminas* 7–66 × 0.2–0.7 cm, generalmente puberulentas. *Inflorescencias* 30–50 cm long.; racimos 2–3 cm long. *Espiguillas de los pares basales* homomorfas, subsésiles, 11–13 mm long., estaminadas, lanceoladas, agudas; gluma inferior 11-nervada, carinada lateralmente, gluma superior carinada, 3-nervada. *Espiguillas de los pares superiores* dimorfas. *Espiguillas sésiles* aristadas, 1 por rama, la base envuelta en un apéndice papiráceo 5–6 mm long., callo 5–6 mm long., agudo, densamente piloso con tricomas de hasta 2 mm long.; gluma inferior incluyendo el callo 11–13 mm long., 11-nervada, gluma superior cortamente aristada; lema superior 5–6 mm long., la arista 5–8 cm long. *Espiguillas pediceladas* 10–12 mm long., con el ápice aristado; pedicelos adheridos al callo de las espiguillas sésiles; gluma inferior c. 15-nervada, aplanada, gluma superior 3-nervada, convexa; anteras c. 4 mm long.

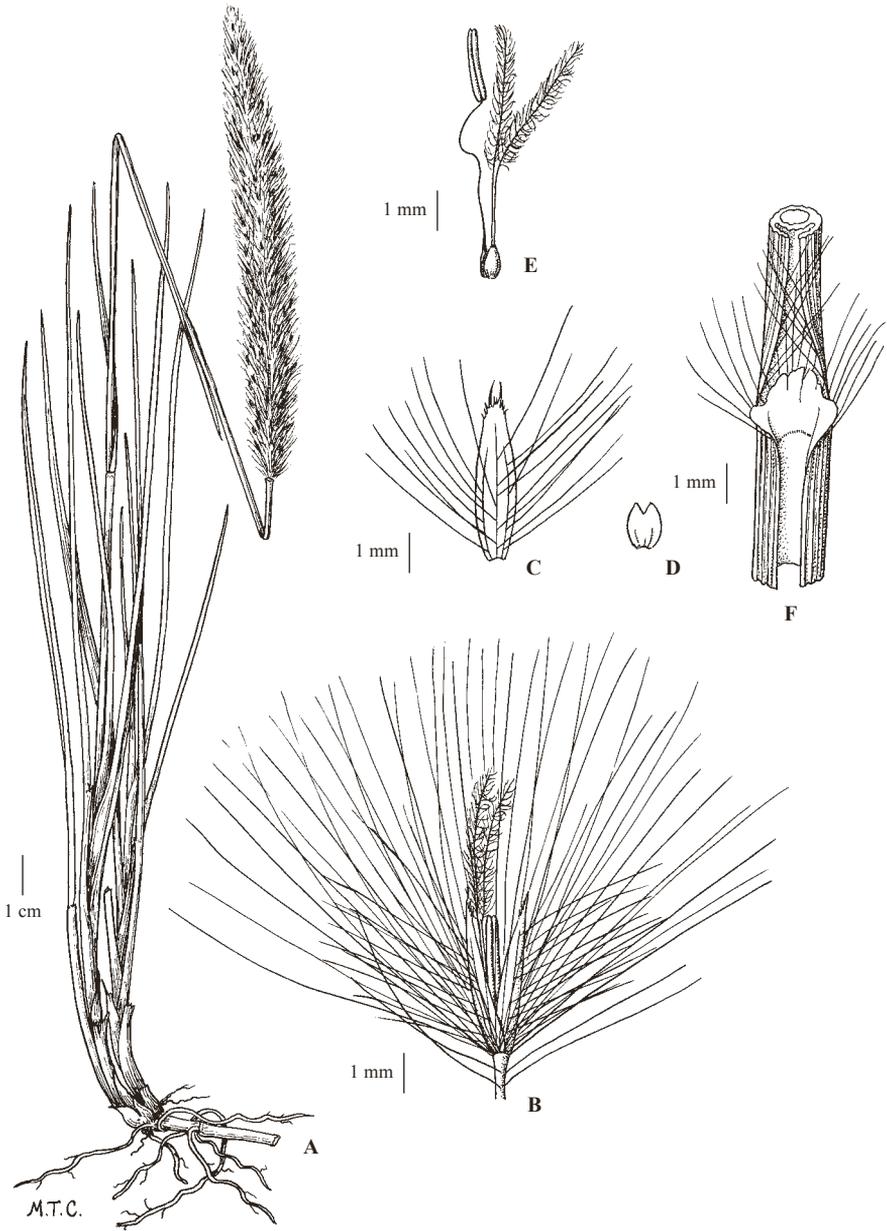
*Ecología y fenología.* – Crece en las sabanas tropicales y subtropicales. Floración estival.

*Distribución.* – Especie frecuente en África tropical. Introducida en Paraguay, donde aparece de forma puntual.

*Especímenes examinados.* – **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, III.1912/13, Hassler 11035 (CTES, G).

(15) **Imperata** Cirillo, Pl. Rar. Neapol. 2: 26. 1792.

Plantas perennes, rizomatosas, con rizomas largos y fuertes. *Cañas* normalmente erectas, no ramificadas. *Vainas* abiertas. *Lígulas* membranáceas, obtusas o truncadas, a veces pilosas. *Láminas* lanceoladas a linear-lanceoladas, planas o convolutas, acuminadas y gradualmente estrechas hacia la base. *Inflorescencias* en panoja normalmente contraída, densamente espiculada, ovoide o cilíndrica, plateada, piloso-sedosa; raquis tenaz; pedicelo de las espiguillas con el ápice algo dilatado, piloso, pelos largos y sedosos. *Espiguillas* apareadas o solitarias, bifloras, dispuestas en el ápice de las ramas, comprimidas dorsiventralmente, vilosas, homomorfas, lanceoladas, míticas, pediceladas, pedicelos desiguales, uno corto y otro largo, raquilla articulada por debajo de las glumas, estas caedizas a la madurez; glumas 2, subiguales, membranáceas o papiráceas, en la base cubiertas de pelos sedosos largos, agudas u obtusas, 3–9-nervadas, raro 1-nervadas o enervias, los nervios no alcanzan el ápice de las glumas. Antecio inferior estéril reducido al lema. Antecio superior hermafrodita, menor que el inferior; lemas hialinos, enervios, excepcionalmente 1-nervados, míticos, lema inferior a veces ausente, lema superior lanceolado u oblongo,



**Fig. 40.** – *Imperata brasiliensis* Trin. **A)** Hábito; **B)** Espiguilla; **C)** Gluma inferior, vista dorsal; **D)** Pálea; **E)** Androceo y gineceo; **F)** Región ligular de la hoja. [FABRIS, 1970]

generalmente con el borde denticulado, menor que las glumas; pálea hialina menor que su lema, enervia, borde denticulado; lodículas ausentes; estambres 1–2; ovario oblongo, estilos 2 unidos en la base, estigmas plumosos, violáceos o rojizos, que emergen por el ápice del antecio. *Cariopsis* ovoide o globosa, poco comprimida, hilo basal, elíptico, embrión  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$  la longitud total.

Género integrado por c. 13 especies tropicales y subtropicales de ambos hemisferios, la mayoría de ellas americanas (SORENG et al., 2022). Suelen ser invasoras de cultivos, consolidadoras de suelos y mediocres forrajeras (NICORA & RÚGOLO, 1987). En Paraguay se encuentran 3 especies.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: C4.

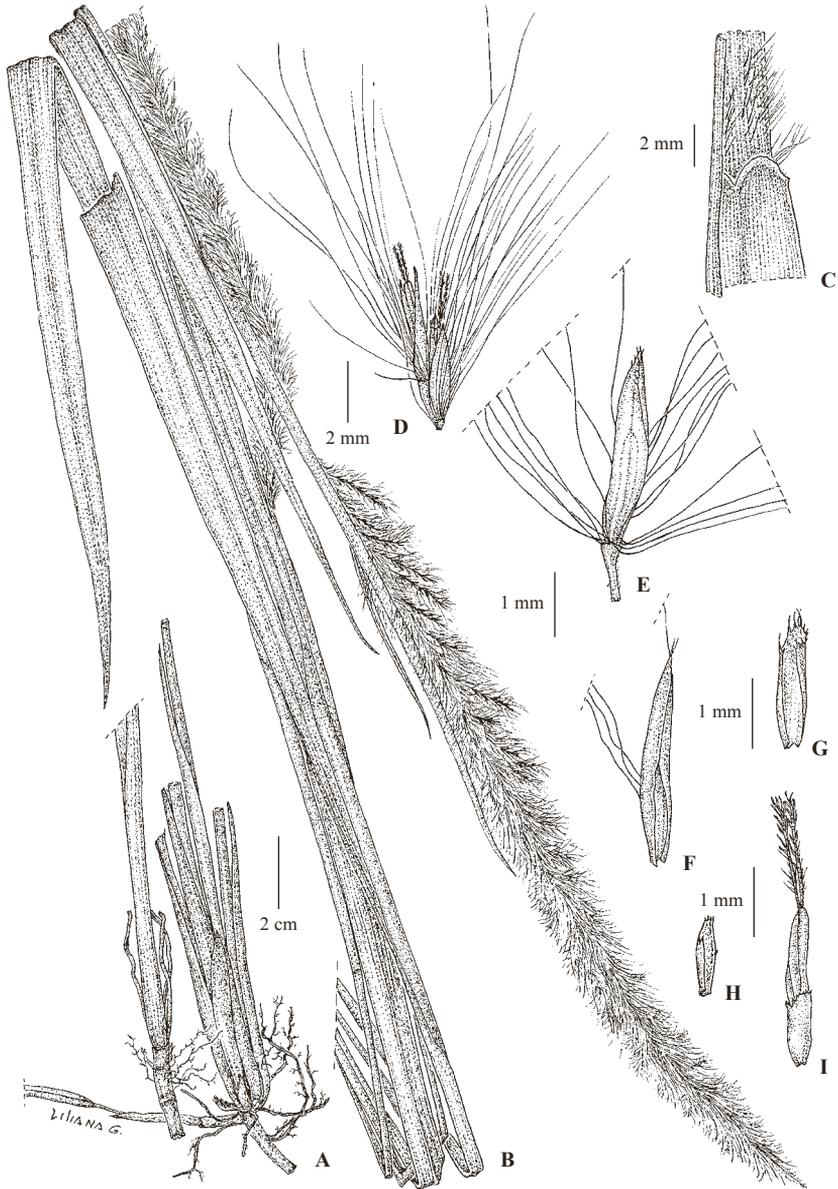
### Clave de las especies de *Imperata*

1. Plantas 1–2 m alt.; inflorescencias 25–50 cm long., con ramas basales divergentes 4.5–7 cm long. .... **2. I. contracta**
- 1a. Plantas 0.3–1.5 m alt.; inflorescencias 7–25 cm long., con ramas basales adpresas 1.5–4 cm long. .... 2
2. Plantas 0.3–1 m alt.; inflorescencias 7–15(–20) cm long.; láminas 0.5–0.8(–1) cm lat.; antera c. 3 mm long.; individuos aislados, con escasas cañas floríferas ..... **1. I. brasiliensis**
- 2a. Plantas 0.7–1.5 m alt.; inflorescencias (13–)15–25 cm long.; láminas 0.2–0.5 cm lat.; antera 1.5–2.3 mm long.; individuos agrupados, con numerosas cañas floríferas .... **3. I. tenuis**

#### 1. *Imperata brasiliensis* Trin. in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 2: 331. 1832 (Fig. 40).

Plantas perennes, con rizomas largos y fuertes. *Cañas* 0.3–1 m alt., erectas, paucinodes; nudos glabros o brevemente pubescentes. *Vainas* glabras o escasamente pubescentes. *Lígulas* 1–1.5 mm long., membranáceo-escariosas. *Láminas* lanceoladas, estrechadas en la base a modo de peciolo, 10–40(–60) × 0.5–0.8(–1) cm, planas, glabras o pilosas, acuminadas en el ápice. *Inflorescencias* en panoja contraída, densamente espiculada, ovoide o cilíndrica, 7–15(–20) × 2–3 cm, densamente pilosas, albo-plateadas, ramas basales adpresas, 1.5–3 cm long. *Espiguillas* desigualmente pediceladas, en cada par el pedicelo corto c. 1 mm long., el largo c. 2–3 mm long.; espiguillas de cada par iguales, lanceoladas, 3–4 mm long., el callo con pelos blancos 5–9 mm long.; glumas subiguales o la inferior más corta, con largos pelos en el dorso, de ápice pestañoso, gluma inferior 5-nervada, membranácea con el margen hialino, gluma superior 5-nervada, membranácea; lema de ambas flores hialino, enervio, menores que las glumas; pálea hialina, enervia; estambre 1, antera c. 3 mm long. *Cariopsis* oblonga, 1.5 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en el Cerrado, en campos, a veces en sabanas húmedas; preferentemente en suelos arenosos, a veces húmedos, pocas veces en terrenos pedregosos. Florece en agosto y septiembre, fructifica de octubre a enero.



**Fig. 41.** – *Imperata contracta* (Kunth) Hitchc. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Parte distal del vástago con la inflorescencia; **C)** Región ligular de la hoja; **D)** Par de espiguillas; **E)** Gluma inferior, vista ventral (pelos del dorso seccionados); **F)** Gluma superior, vista ventral (pelos del dorso seccionados); **G)** Lema estéril; **H)** Lema fértil; **I)** Antecio con androceo y gineceo.  
[Schinini 8723, procedente de Argentina]

*Distribución.* – Especie americana que se encuentra ampliamente distribuida desde Estados Unidos de América hasta Chile, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (SORENG et al., 2003).

*Observaciones.* – Se la conoce popularmente como “jahape”, “kapi’i jo’a”, “sape” (NICORA & RÚGOLO, 1987).

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Primavera, 26.X.1959, *Woolston 127* (NY); ibid. loco, 3.VIII.1960, *Woolston 130* (BAA, NY), *140* (NY). **Alto Paraná:** Laguna, 28.IX.1980, *Caballero Marmori 851* (CTES); reserva biológica Tati Yupí, 4–5 km de Hernandarias, 8.X.1990, *Schinini & Caballero Marmori 26927* (CTES, G). **Amambay:** ruta 3, 30 km S de Bella Vista, arroyo Neglia, camino a San Carlos, 24.VIII.1980, *Schinini & Bordas 20611* (CTES). **Boquerón:** Fortín Teniente Montiel, 44 km al suroeste de Teniente Iro. Alfredo Stroessner, 10.X.1987, *Spichiger et al. 2223* (FCQ, G). **Central:** in reg. lacus Ypacaray, VIII.1913, *Hassler 12219* (G, GH, MO, NY, SI, US), *12219a* (G); Trinidad–Asunción, jardín botánico, III.1943, *Pavetti & Rojas 10427* (BAA); Tobatí, Ybyty Silla, northern area, 10.VI.1991, *Zardini & Velásquez 27440* (FCQ, MO). **Cordillera:** San Bernardino, X.1916, *Rojas 1759* (BAA). **Guairá:** prope Villa Rica, I.1905, *Hassler 8692* (G); Villa Rica, 1929, *Jørgensen 3528* (LP, MO, NY, US); Iturbe, 26.IX.1952, *Montes 12880* (LP). **Misiones:** estancia la Soledad, Santiago, 25.IX.1962, *Pedersen 6559* (A, BAA, CTES, US). **Paraguari:** Ibútimi, dans les prairies, 3.IX.1874, *Balansa 252* (G). **Presidente Hayes:** Gran Chaco, X.1903, *Hassler & Rojas 2387* (G, GH, MO, NY); km 90 ruta Transchaco, 7.IX.1988, *Mereles 1411* (G); in regione cursus superiore fluminis Pilcomayo, VII.1906, *Rojas 272a* (G); ibid. loco, VIII.1906, *Rojas 440* (G). Sine loco: N Paraguay, 1.X.1892, *Kuntze s.n.* (LP, NY).

## 2. *Imperata contracta* (Kunth) Hitchc. in Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard. 4: 146. 1893 (Fig. 41).

≡ *Saccharum contractum* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 182. 1816.

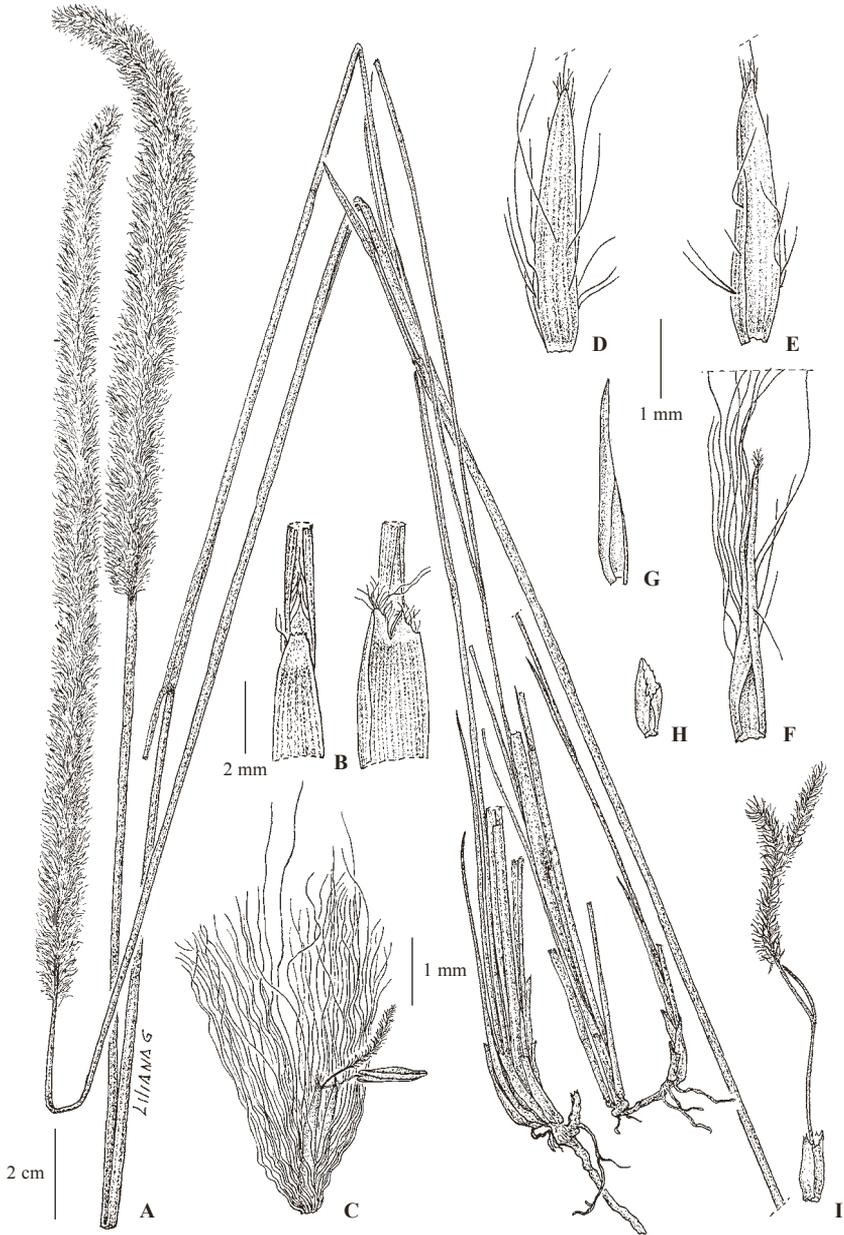
(Simonimia, véase SCRIVANTI et al., 2012: 530).

Plantas perennes, con rizomas largos y fuertes. *Cañas* 1–2 m alt., erectas, paucinodos; nudos glabros o brevemente pubescentes. *Vainas* glabras. *Lígulas* 0.5–1.5 mm long., membranáceas. *Láminas* lanceoladas, estrechadas en la base a modo de pecíolo, 25–70 × 0.5–1.5 cm, planas, glabras u ocasionalmente con algunos pelos de base tuberculada, acuminadas en el ápice. *Inflorescencias* en panoja subcontraída, densamente espiculada, ovoide o cilíndrica, 25–50 × 2.5–5 cm, pilosas, albo-plateadas, ramas basales divergentes, 4.5–7 cm long. *Espiguillas* desigualmente pediceladas, en cada par el pedicelo corto c. 0.5 mm long., el largo c. 1.5 mm long.; espiguillas de cada par iguales, lanceoladas, 2.3–3.5 mm long., el callo con pelos blancos 5–12 mm long.; glumas subiguales o la inferior más corta, con largos pelos en el dorso, de ápice pestañoso, gluma inferior 3-nervada, membranácea con el margen hialino, gluma superior 3-nervada, membranácea; lema de ambas flores hialino, enervio, menor que las glumas; pálea hialina, enervia; estambre 1, antera 1.6–2 mm long. *Cariopsis* obovado-cilíndrica, c. 0.7 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en orillas de arroyos y esteros, en terrenos bajos. Florece y fructifica principalmente de diciembre a abril.

*Distribución.* – Es una especie de amplia distribución geográfica; se extiende desde México y Centroamérica hasta Argentina, Brasil, Chile y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Caaguazú:** cerca de Oviedo, 5.III.1950, *Rosengurt 5925* (SI). **Caazapá:** parque nacional Caaguazú, 25.VII.1986, *Molas 869* (MO). **Paraguari:** mont Yagnarú prope Ybytymí, III.1942, *Rojas 9456* (BAA, MO).



**Fig. 42.** – *Imperata tenuis* Hack. **A)** Hábito; **B)** Detalles de la ligula; **C)** Espiguilla; **D)** Gluma inferior, vista dorsal; **E)** Gluma inferior, vista ventral; **F)** Gluma superior, vista ventral; **G)** Lema inferior, vista ventral; **H)** Lema superior, vista ventral; **I)** Gineceo con pálea. [PEICHOTO, 2013]

**3. *Imperata tenuis* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 689. 1889 (Fig. 42).**

Plantas perennes, con rizomas largos y fuertes. *Cañas* 0.7–1.5 m alt., erectas, paucinodos; nudos glabros o brevemente pubescentes. *Vainas* glabras. *Lígulas* 1–2.5 mm long., membranáceo-ciliadas, a veces con una pequeña escotadura en la porción media. *Láminas* linear-lanceoladas, estrechadas en la base a modo de pecíolo, 18–70 × 0.2–0.5 cm, involutas en su mayor parte, a veces ligeramente planas hacia el ápice, usualmente glabras, a veces pilosas, acuminadas en el ápice. *Inflorescencias* en panoja contraída densamente espiculada, cilíndrica, (13–)15–25 × 1–1.5(–2) cm, densamente pilosas, albo-plateadas, ramas basales adpresas, 1.5–4 cm long. *Espiguillas* desigualmente pediceladas, en cada par el pedicelo corto c. 0.5 mm long., el largo c. 1.5 mm long.; espiguillas de cada par iguales, lanceoladas, 3–4(–5) mm long., el callo con pelos blancos 5–8 cm long.; glumas subiguales o la inferior más corta, con largos pelos en el dorso, de ápice pestañoso, gluma inferior 3-nervada, membranácea con el margen hialino, gluma superior 2–3-nervada, membranácea; lema de ambas flores hialino, enervio, menor que las glumas; pálea hialina, enervia; estambre 1, antera 1.5–2.3 mm long. *Cariopsis* obovado-cilíndrica, 0.7–1 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos arenosos húmedos y en sabanas estacionalmente inundadas (PEICHOTO, 2013). Florece de octubre a abril.

*Distribución.* – En Sudamérica crece en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Paraguay y Perú.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, IV.1907/08, Hassler & Rojas 10787 (G, NY, US); ruta 3 y arroyo Negla, 33 km S de Bella Vista, 18.IV.1995, Norrmann et al. 170 (CTES, G); cerro Corá, sierra de Amambay, III.1934, Rojas 6765 (MO). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, V.1912/13, Hassler 11640 (G, US).

**(16) *Mnesithea* Kunth, Révis. Gramin. 1: 153. 1829.**

= *Coelorachis* Brongn., Voy. Monde [Bot.] 2: 64. 1831.

Plantas perennes, cespitosas, rizomatosas. *Cañas* erectas, plurinodos, simples o ramificadas, a veces comprimidas y canaliculadas lateralmente. *Vainas* carinadas. *Lígulas* membranáceas, truncadas. *Láminas* lineares, estrechas hacia la base, planas, duplicadas. *Inflorescencias* en racimos espiciformes cilíndricos o subcilíndricos, simples, terminales o axilares; raquis de los racimos frágil; artejos engrosados, huecos, excavados en el extremo distal o macizos, desarticulándose con mayor o menor facilidad a la madurez. Pedicelo de la espiguilla superior tan largo como el artejo del raquis correspondiente o mucho menor que el mismo, no soldado al artejo; pedicelos auriculados o no, a veces con un apéndice subulado en su ápice; cuando el pedicelo es breve las espiguillas del par aparentan ser ambas sésiles. *Espiguillas* apareadas, una sésil hermafrodita, biflora, la otra pedicelada, generalmente estéril, excepcionalmente hermafrodita. *Espiguillas sésiles* con 2 glumas míticas, gluma inferior coriácea, biaquillada, con el dorso plano o levemente convexo, lisa o estriada o con hoyuelos en hileras longitudinales, con los márgenes inflexos y alados en la mitad superior, gluma superior cartácea, aquillada, adosada a la cavidad del raquis, no adherida al mismo. Antecio inferior estéril representado por un lema hialino, biaquillado, plano; pálea a veces presente. Antecio superior fructífero; lema 1–3-nervado, hialino, a veces enervio; pálea hialina, 2-nervada o enervia, semejante al lema;

lodículas 2, cuneiformes; estambres 3; ovario con 2 estilos y 2 estigmas de emergencia lateral. *Espiguillas pediceladas* reducidas a apéndices glumáceos, cuando desarrolladas semejantes a las espiguillas sésiles. *Cariopsis* comprimida dorsiventralmente, con restos de estilos en su ápice, embrión casi tan largo como la misma.

Género con aproximadamente 26 especies (SORENG et al., 2022) propias de regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios (África, Asia y América). En Paraguay ocurren 4 especies.

### Clave de las especies de *Mnesithea*

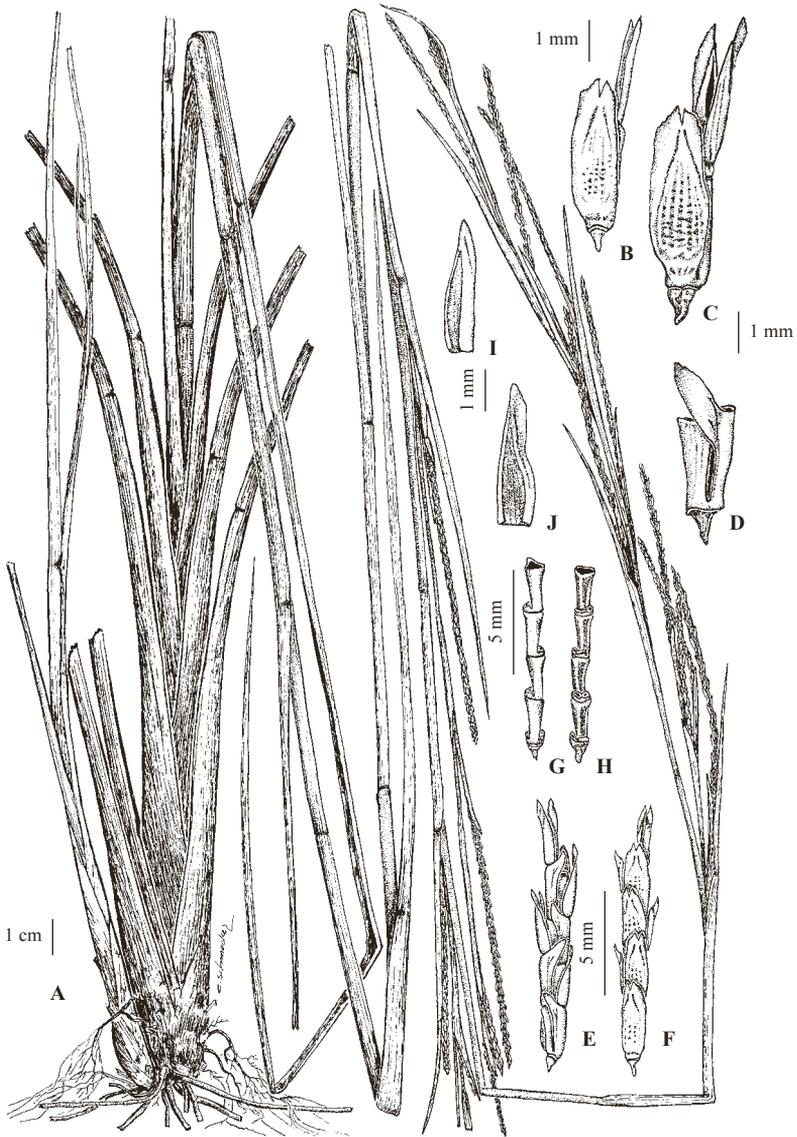
1. Pedicelos de la segunda espiguilla de cada artejo conspicuamente auriculados unilateralmente en su extremo distal; aurícula abrazando en parte al artejo inmediato superior; artejos huecos en toda su longitud ..... **1. *M. aurita***
- 1a. Pedicelos no auriculados, excepcionalmente con un apéndice recto, tubulado, breve, de hasta 1 mm long.; artejos huecos o macizos ..... 2
2. Espiguillas pediceladas reducidas y estériles; artejos de la raquilla huecos; plantas < 1 m alt. .... **4. *M. selloana***
- 2a. Espiguillas pediceladas desarrolladas, fructíferas, al menos en la mitad o las  $\frac{3}{4}$  partes del racimo; artejos del raquis con una excavación crateriforme en el ápice o macizos; plantas 1–4 m alt. .... 3
3. Gluma inferior de la espiguilla sésil con el dorso liso; pedicelos de longitud similar a los artejos del raquis; artejos con una excavación crateriforme en el ápice ..... **2. *M. balansae***
- 3a. Gluma inferior de la espiguilla sésil estriada longitudinalmente y con escasos pelos adpresos; pedicelos de diferente longitud a lo largo del racimo, las espiguillas proximales con artejos breves, las distales gradualmente igualan la longitud del artejo; artejos macizos ..... **3. *M. parodiana***

#### 1. *Mnesithea aurita* (Steud.) de Koning & Sosef in *Blumea* 31: 290. 1986 (Fig. 43).

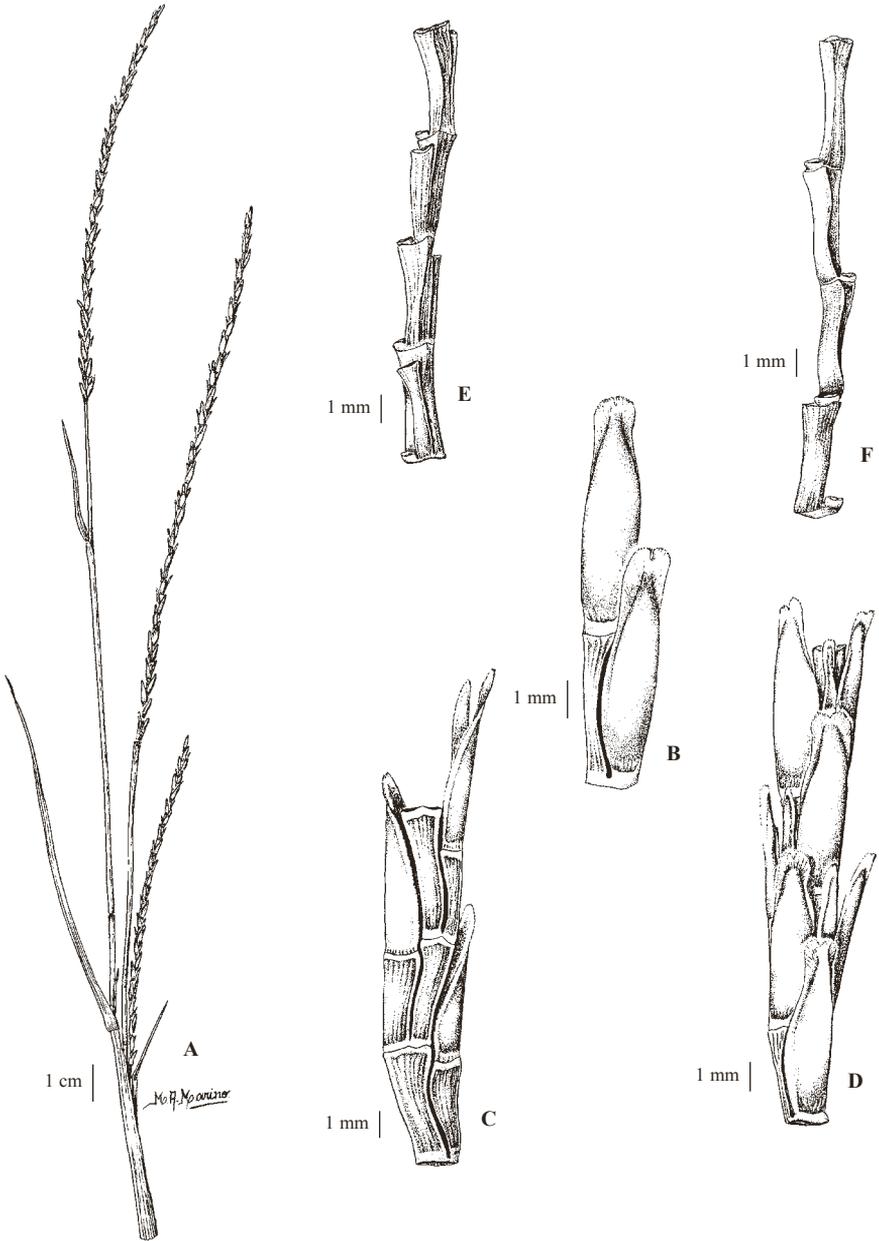
≡ *Rottboellia aurita* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 361. 1854.

(Sinonimia, véase RÚGOLO, 212: 532).

Plantas perennes, cespitosas, formando macollas densas. *Cañas* 1.8–2 m alt., ramificadas, ramificaciones erectas aproximadas a la caña principal, plurinodos; innovaciones extravaginales. *Vainas* basales comprimidas lateralmente, aquilladas, fasciculadas, mayores que los entrenudos, las vainas distales más cortas que los mismos. *Lígulas* 0.5 mm long., membranáceas, truncadas, glabras. *Láminas* lineares, 15–60 × 0.4–1 cm, las superiores subuladas y más reducidas, planas hacia el ápice, aquilladas hacia la base formando un pseudopecíolo. *Inflorescencias* formadas por racimos espiciformes, 5–8(–10) × 0.2–0.3 cm, cilíndricos o subcilíndricos, terminales o axilares, subincluidos en la vaina tectriz; pedúnculo y parte basal del racimo cubierto por las hojas axilares; raquis frágil; artejos 2–2.5 mm long., subtrígonos, engrosados, huecos, lisos o levemente estriados, llevando un par de espiguillas fructíferas, una sésil y otra pedicelada;



**Fig. 43.** – *Mnesithea aurita* (Stued.) de Koning & Sosef. **A**) Hábito; **B**) Artejo de la parte distal de un racimo con espiquilla pedicelada algo reducida y neutra; **C**) Artejo de la parte media de un racimo con espiquilla sésil (abajo a la izquierda), pedicelo (abajo a la derecha) y espiquilla pedicelada (arriba a la derecha); **D**) Conjunto de artejos y pedicelo auriculado; **E**) Porción de un racimo con cuatro artejos y espiquilla, vista frontal; **F**) Ídem, vista dorsal; **G**, **H**) Fragmento de un raquis con artejos en vista frontal y dorsal respectivamente; **I**) Gluma superior de la espiquilla pedicelada, vista ventral; **J**) Gluma inferior de la espiquilla pedicelada, vista ventral. [QUARIN, 1979]



**Fig. 44.** – *Mnesithea balansae* (Hack.) de Koning & Sosef. **A)** Inflorescencia; **B)** Par de espiguillas; **C)** Raquis con espiguillas, vista lateral; **D)** Raquis con espiguillas, vista dorsal; **E, F)** Raquis sin espiguillas. [RÚGOLO, 2012]

pedicelo aplanado, conspicuamente aurículado a un lado del extremo distal, la aurícula abraza en parte al artejo inmediato superior. *Espiguillas sésiles* 4–4.7 mm long.; gluma inferior coriácea, lisa, subconvexa, márgenes fuertemente inflexos, bordes alados hacia la parte distal, ápice generalmente emarginado, dorso con varias hileras de hoyuelos, gluma superior cartácea, aguda, 3-nervada, navicular, márgenes inflexos; lema estéril 2.5–3 mm long., lema superior y pálea fértil hialinos, ambos 1.9–2.5 mm long.; lodículas 2, cuneadas, truncadas, glabras; estambres 3, anteras 0.8–1.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* algo menores que las sésiles y la del extremo distal de los racimos, más pequeña y estéril; gluma inferior 5–7-nervada, lisa, sin hoyuelos, unilateralmente alada, gluma superior 3-nervada, nervio medio desplazado lateralmente, aquillada, márgenes más o menos inflexos, alada en su mitad distal; lema estéril, lema superior y pálea semejantes a las de la espiguilla sésil.

*Ecología y fenología.* – Crece en lugares pantanosos y generalmente convive con *Mnesithea balansae* (Hack.) de Koning & Sosef. Florece de noviembre a marzo.

*Distribución.* – Especie americana distribuida desde Centroamérica hasta NE Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquibadan, Centurion, XII.1908/09, *Fiebrig 5096* (G); in regione cursus superioris fluminis Apa, XII.1901/02, *Hassler 8211* (G). **Paraguari:** entre le cerro Hu et le cerro San Tomas, près de Paraguari, 19.XI.1876, *Balansa 290* (G, SI); au pied du cerro San Thomas, près de Paraguari, III.1881, *Balansa 2975* (G, SI).

## 2. *Mnesithea balansae* (Hack.) de Koning & Sosef in Blumea 31: 290. 1986 (Fig. 44).

- ≡ *Rottboellia balansae* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 312. 1883. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Guairá: Villa-Rica, dans les marais, 12.XII.1874, *Balansa 291* (W [W0149533]; isolecto-: BR [BR0000006862343], G [G00009530, G00037017], K [K000632854], L [L 0421441, L 0421442], S-R-5501, SI [SI002926]).

(Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 533).

Plantas perennes, cespitosas, rizomatosas, rizomas vigorosos. *Cañas* 2–3.5 m alt., macizas, ramificadas, ramificaciones erectas aproximadas a la caña principal por las vainas correspondientes, plurinodos; innovaciones extravaginales; entrenudos de hasta 22 cm long., los basales de sección transversal elíptica, los distales acanalados en la cara cubierta por la vaina. *Vainas* basales comprimidas lateralmente, fasciculadas, mayores o iguales que los entrenudos, las vainas distales más cortas que los mismos. *Ligulas* 2–4 mm long., membranáceas, dilaceradas, truncadas, glabras. *Láminas* linear-lanceoladas, atenuadas hacia la base formando un pseudopeciolo, de hasta 120 × c. 1 cm, las superiores subuladas y reducidas. *Inflorescencias* formadas por racimos espiciformes, 10–18 × 0.2–0.3 cm, cilíndricos o subcilíndricos, terminales o axilares, subincluidos en la vaina tectriz; artejos subtrígonos con una excavación crateriforme en el ápice, llevando un par de espiguillas fructíferas, una sésil y otra pedicelada. *Espiguillas sésiles* 5–7 mm long.; gluma inferior coriácea, lisa, subconvexa, márgenes fuertemente inflexos, bordes alados, incurvos hacia la parte distal, ápice generalmente emarginado, gluma superior de igual longitud que la inferior, papirácea, 1-nervada, navicular, con el dorso dispuesto contra la cavidad del artejo y el pedicelo; lema estéril 4.5 mm long., hialino, 2-nervado,

lanceolado, lema superior y pálea fértil de menor longitud, hialinos; lodículas 2, cuneadas, truncadas, glabras; estambres 3, anteras 2.8 mm long. *Espiguillas pediceladas* 5–6 mm long., las distales algo reducidas y estériles; pedicelos comprimidos lateralmente, de longitud similar a los artejos del raquis y sección más o menos triangular, lisos o 2–5-surdados; gluma inferior lisa, carinada, unilateralmente alada en la mitad distal, ala incurva, gluma superior similar a la inferior con ala recurva; lema estéril, lema superior y pálea semejantes a las de la espiguilla séstil.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos o sabanas inundables, cañadas y orillas de esteros; forma macollas densas y no posee valor forrajero. Florece de octubre a marzo.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Primavera, 25.XI.1956, *Woolston 153* (SI). **Amambay:** around Bella Vista Norte, 11.I.2000, *Zardini & Guerrero 53340* (SI). **Caaguazú:** 25 km S de Ithú, arroyo Yuquyry, 15.XII.1982, *Schinini 23061* (CTES, G). **Cordillera:** San Bernardino, II.1915, *Hassler 39* (SI); San Bernardino, esteros Ciervo-cuá, II [sin año], *Hassler 12727* (G); cordillera de Altos, cerro de Tobatí, 8.III.1984, *Schinini 24008* (CTES, G). **Guairá:** prope Villarica, I.1905, *Hassler 8689* (G). **Itapúa:** Yacyretá Dam Island Reserve, 2.XII.2000, *Zardini & Gamarra 55656* (SI); ibid. loco, 5.XII.2002, *Zardini & Gamarra 59230* (SI). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 27.XII.1965, *Pedersen 7684* (CTES); Sta. Rosa, 20.I.1952, *Rosengurt 6118* (CTES). **Paraguari:** National Park Ybycuí, southwestern area around La Rosada, 3.II.1992, *Zardini & Aquino 30204* (SI). **San Pedro:** 33 km W de San Estanislao, 22.X.1994, *Krapovickas et al. 45866* (CTES, G).

### 3. *Mnesithea parodiana* (Henrard) de Koning & Sosef in Blumea 31: 291. 1986 (Fig. 45).

≡ *Coelorachis parodiana* Henrard in Blumea 4: 515. 1941.

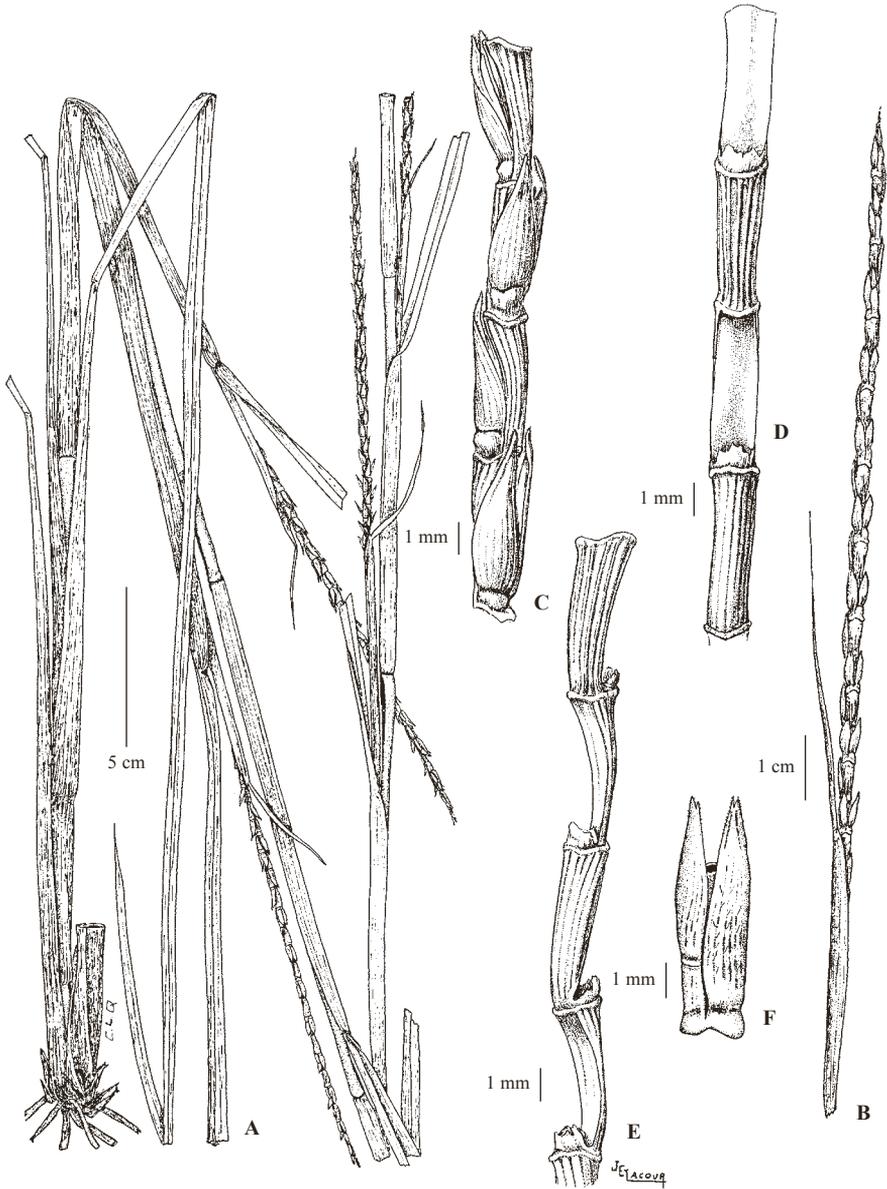
(Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 533).

Plantas perennes. *Cañas* (0.2–)1–1.5 m alt., erectas, comprimidas, canaliculadas, plurinodos, glabras. *Vainas* carinadas, estriadas, las inferiores mayores que los entrenudos, las superiores más cortas que los mismos. *Lígulas* 2 mm long., dilaceradas, glabras. *Láminas* lineares, 40–50 × 0.5 cm, planas, acuminadas. *Inflorescencias* formadas por un racimo terminal y 4–10 axilares; racimos 8–15 cm long., cilíndricos o subcilíndricos, verdosos o violáceos, subincluidos en las hojas tectrices; raquis engrosado, subtenaz; artejos 4–6 mm long., macizos. *Espiguillas séstiles* 5–6 mm long., hermafroditas; gluma inferior coriácea, dorso con surcos longitudinales no uniformes, aguda, glabrescente, con escasos pelos cortos y adpresos, ápice bifido y levemente alado, gluma superior lanceolada, aguda, navicular, 3-nervada; lema estéril, lema superior y pálea hialinos; estambres 3, anteras 1–1.5 mm long., anaranjadas o amarillentas. *Espiguillas pediceladas* similares a las séstiles, hermafroditas; las basales del racimo con pedicelo reducido a un callo y progresivamente más desarrollado hasta alcanzar la longitud del artejo hacia la parte distal.

*Ecología y fenología.* – Crece en cunetas y lugares húmedos formando macollas densas. Floración estival.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Nueva Asunción, entre Mariscal Estigarribia y estancia la Patria, 7.XII.1992, *Nicora et al. 9728* (SI).



**Fig. 45.** – *Mnesithea parodiana* (Henrard) de Koning & Sosef. **A)** Hábito; **B)** Parte distal de una inflorescencia; **C)** Fragmento del raquis con espiguillas; **D)** Raquis sin espiguillas, vista dorsal; **E)** Raquis sin espiguillas, vista lateral; **F)** Par de espiguillas. [RÚGOLO, 2012]

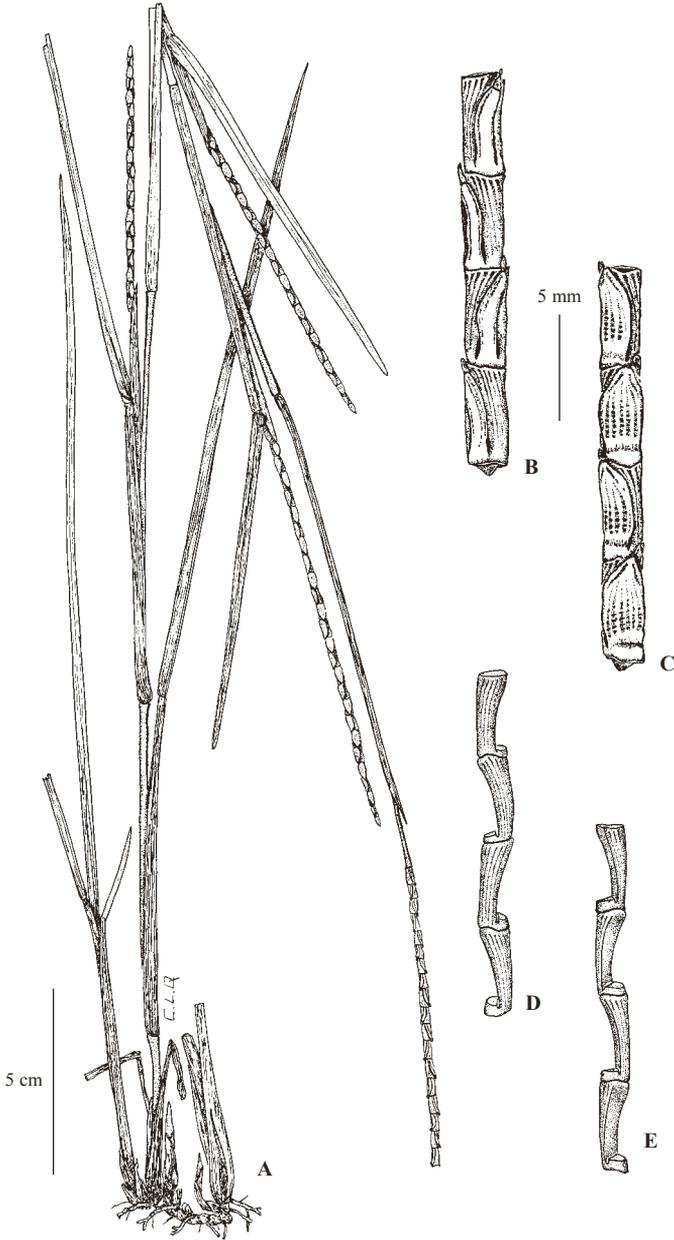


Fig. 46. — *Mnesithea selloana* (Hack.) de Koning & Sosef. A) Hábito; B) Porción del racimo con espiguillas pediceladas reducidas, en el ápice del pedicelo; C) Porción de un racimo con cuatro artejos, mostrando las espiguillas sésiles; D, E) Raquis sin espiguillas. [QUARIN, 1979]

**4. *Mnesithea selloana*** (Hack.) de Koning & Sosef in *Blumea* 31: 292. 1986 (Fig. 46).

≡ *Rottboellia selloana* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 312. 1883.

(Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 534).

Plantas perennes, rizomatosas. *Cañas* 0.1–0.8 m alt., comprimidas, 2–8 nodes; innovaciones extravaginales. *Vainas* carinadas, las caulinares más cortas que los entrenudos. *Lígulas* 2–3 mm long., membranáceas. *Láminas* lineares, 5–35 × 0.2–0.6 cm, planas o conduplicadas. *Inflorescencias* formadas por racimos espiciformes cilíndricos o subcilíndricos, simples, terminales y axilares, rectos o levemente curvos, los terminales exertos a la madurez, los axilares 1–5, subincluidos en la hoja tectriz; artejos del raquis huecos, 4–5.5 mm long., dilatados hacia la extremidad distal. *Espiguillas sésiles* de longitud aproximada al artejo, comprimidas dorsiventralmente; gluma inferior 4 × 2–2.5 mm, coriácea, biaquillada, quilla alada hacia el extremo distal, dorso algo convexo, con cavidades dispuestas longitudinalmente en los espacios internervales, gluma superior 3-nervada, navicular; lema estéril lanceolado, papiráceo, lema fértil 1-carinado, hialino; pálea hialina. *Espiguillas pediceladas* 1–1.5 mm long., estériles; pedicelo comprimido, recto o algo falcado, poco menor que el artejo.

*Ecología y fenología.* – Crece en terrenos altos, fértiles, arenosos y húmedos. Es resistente al pisoteo y altamente palatable para el ganado. Floración estival.

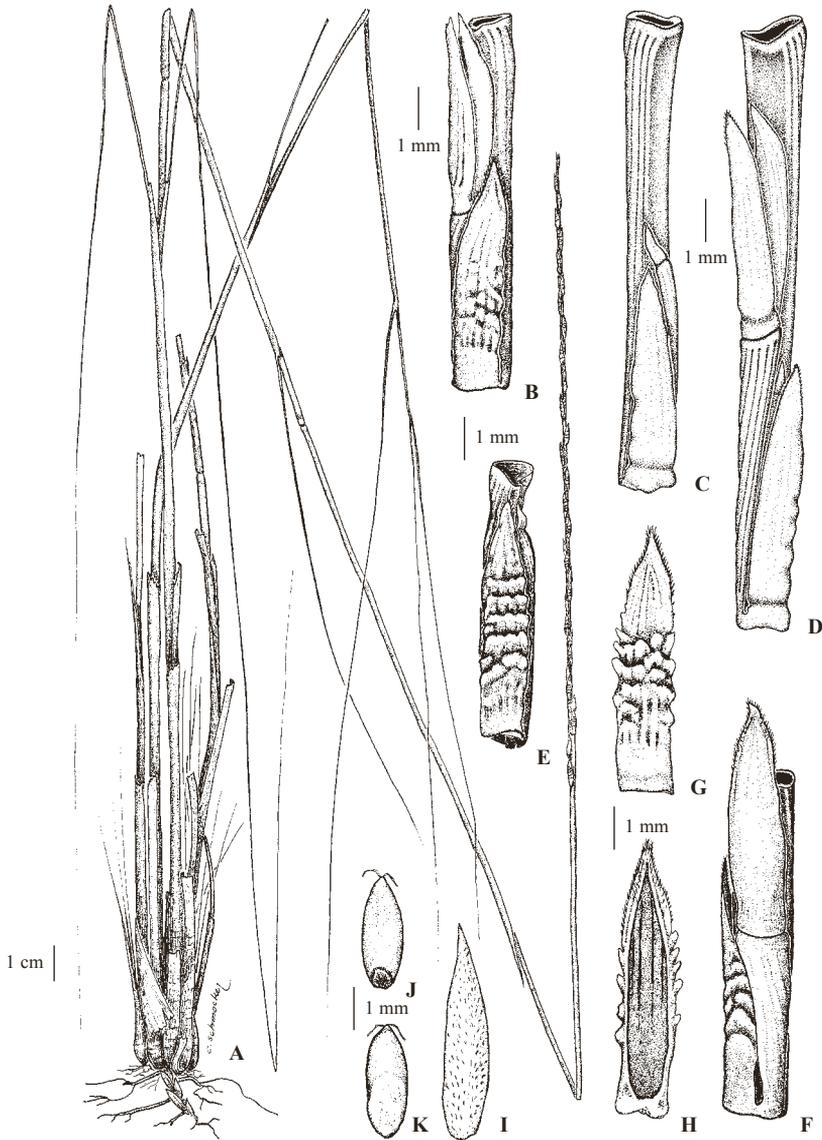
*Distribución.* – Ocurre en S Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Observaciones.* – Recibe el nombre vernáculo “cola de lagarto”.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** ruta 3, 48 km N del río Aquidabán, 15.XII.1999, *Ferrucci et al.* 1500 (CTES). **Canindeyú:** 10 km S de Itagimi, 6.XII.1997, *Schinini & Dematteis* 33374 (CTES). **Concepción:** 2 km de Loreto, camino hacia el Norte, 27.X.1993, *Molina et al.* 4517 (SI). **Cordillera:** San Bernardino, XII.1915, *Rojas* 1567 (G, SI). **Guairá:** Villa Rica, II.1929, *Jørgensen* 3534 (SI, US). **Itapúa:** Arroyo San Rafael, ruta 1, 15 km SE de General Delgado, 16.XI.1978, *Arbo et al.* 2007 (CTES); Encarnación, III.1944, *Jiménez* 11195 (SI); Cantera, Puerto Cantera, XI.1948, *Montes* 3322 (SI). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 20.X.1959, *Pedersen* 5171 (CTES). **Paraguari:** Barrerito, 20.X.1951, *Burkart* 18815 (SI); km 74, 23.X.1951, *Burkart* 18932 (SI); Ybytí, 27.X.1952, *Montes* 13007 (CTES); Caapucú, río Yaguary, 14.I.1949, *Rosengurt* 5354 (CTES).

**(17) *Rhytachne*** Desv. ex Ham. in Hamilton, Prodr. Pl. Ind. Occid.: xiv, 11. 1825.

Plantas perennes formando macollas densas o anuales. *Cañas* gráciles, erectas, simples. *Vainas* abiertas. *Lígulas* breves, membranáceas, truncadas. *Láminas* estrechas, filiformes, convolutas, erectas. *Inflorescencias* en racimos espiciformes solitarios, terminales, erectos; raquis frágil; artejos articulados, engrosados, huecos, con una cara plana o cóncava donde se alojan las espiguillas; pedicelo libre en las espiguillas pediceladas, no soldado al artejo del raquis, menor que el mismo. *Espiguillas* apareadas, la sésil hermafrodita, la pedicelada hermafrodita, masculina o reducida. *Espiguillas sésiles* con 2 glumas, míticas o aristadas, gluma inferior coriácea, biaquillada, dorso aplanado, con profundas arrugas transversales o con arrugas marginales o liso, gluma superior hialina, aquillada, adosada al artejo del raquis. Antecio inferior estéril reducido al lema 2-nervado, hialino o desarrollado y masculino. Antecio superior fructífero; lema hialino, mítico, 1–3-nervado; pálea menor que el lema, hialina, 2-nervada, nervios poco evidentes; lodículas 2, cuneiformes;



**Fig. 47.** – *Rhytachne subgibbosa* (C. Winkl. ex Hack.) Clayton. **A**) Hábito; **B–D**) Fragmentos de racimos: de la mitad de un racimo [b], de la base con espiguilla pedicelada reducida y neutra [c], de la base con espiguilla hermafrodita [d]; **E**) Artejo de un racimo con espiguilla séstil; **F**) Artejo de la parte media de un racimo, con espiguilla séstil (abajo a la izquierda), pedicelo (abajo a la derecha), espiguilla pedicelada (arriba al frente) y artejo (a la derecha por detrás); **G**) Gluma inferior de la espiguilla séstil, vista dorsal; **H**) Gluma inferior de la espiguilla séstil, vista ventral; **I**) Gluma superior de la espiguilla séstil, vista dorsal; **J**) Cariopsis, vista ventral; **K**) Cariopsis, vista dorsal. [QUARIN, 1979]

estambres 3, anteras anaranjadas o violáceas; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos. *Espiguillas pediceladas* reducidas y estériles, a veces desarrolladas y semejantes a las sésiles pero con la gluma superior endurecida; lema inferior presente. Antecio superior semejante al de la espiguilla sésil, hermafrodita. *Cariopsis* oblonga.

Género integrado por 12 especies (SORENG et al., 2022) propias de las regiones cálidas de África y América. En Paraguay ocurre 1 especie.

**1. *Rhytachne subgibbosa*** (C. Winkl. ex Hack.) Clayton in Kew Bull. 20: 261. 1966 (Fig. 47).

≡ *Rottboellia loricata* subsp. *subgibbosa* C. Winkl. ex Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 311. 1883. (Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 535).

Plantas perennes. *Cañas* 0.7–1.2 m alt., simples, erectas, formando macollas densas, la base cubierta por hojas secas. *Vainas* glabras, las inferiores más largas que los entrenudos, las superiores más cortas. *Lígulas* 5 mm long., truncadas, glabras, borde brevemente denticulado. *Láminas* filiformes, 15–50 × c. 0.1 cm, convolutas. *Inflorescencias* formadas por racimos 10–30 cm long., solitarios, simples, cilíndricos, terminales, verdosos o violáceos; raquis frágil; artejos estriados, huecos, plano-convexos, los proximales mayores que la espiguilla sésil, de hasta 10–21 mm long., los distales poco mayores que la espiguilla sésil correspondiente. *Espiguillas sésiles* 5.5–7.5 mm long., agudas; gluma inferior coriácea, ápice entero o brevemente bidentado, escabriúsculo, márgenes inflexos en el tercio superior, dorso con profundas arrugas transversales o con arrugas en los márgenes o totalmente liso, gluma superior poco menor que la inferior, hialina, aquillada, 3-nervada, hispídula en el dorso; lema inferior estéril, 2-nervado, hialino, acuminado. Antecio superior membranáceo; estambres 3, anteras anaranjadas o anaranjadas con tintes violáceos. *Espiguillas pediceladas* generalmente reducidas a apéndices glumáceos, ocasionalmente masculinas, a veces desarrolladas y hermafroditas, 5–7 mm long., con el pedicelo de longitud similar a la misma; gluma inferior aguda, coriácea, dorso generalmente liso, 5–7-nervada, nervios poco notables, gluma superior coriácea, glabra, aquillada, márgenes membranáceos; lema inferior estéril. Antecio superior semejantes a los de la espiguilla sésil.

*Ecología y fenología.* – Crece preferentemente en terrenos pantanosos y húmedos. Florece de septiembre a abril.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** in regione fluminis Alto Paraná, 1909/10, *Fiebrig 5829* (G, SI, US). **Amambay:** sierra de Amambay, ad margines lagunae Peguahó, III.1907/08, *Hassler & Rojas 10786* (G, US); sierra de Amambay, cabecera Estrella, IX.1933, *Rojas 6331* (BAA); cerro Corá, IV.1934, *Rojas 6844* (BAA). **Caaguazú:** 8 km N de Caaguazú, camino a Yhú, 19.X.1994, *Krapovickas et al. 45736* (CTES, G); Ihú, a orilla del río Ihú, 12.XII.1982, *Schinini 22937* (CTES); 25 km S de Ihú, arroyo Yúquyry, 15.XII.1982, *Schinini 23056* (CTES, SI); Yhu, 22.I.1951, *Sparre & Vervoort 2133* (LIL). **Central:** Tobatí, 25.I.1952, *Rosengurtt 6156* (CTES). **Concepción:** in regione cursus superioris fluminis Apa, I.1901/02, *Hassler 8343* (G). **Guairá:** Villa-Rica, 12.XII.1874, *Balansa 211* (G).

**(18) *Saccharum* L., Sp. Pl. 1: 54. 1753.**

= *Erianthus* Michx., Fl. Bor.-Amer. 1: 54. 1803.

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 1–2(–5) m alt., simples, erguidas, pubescentes o glabras debajo de la inflorescencia. *Vainas* estriadas, glabras o pilosas o pubescentes, a veces pruinosas. *Lígulas* papiráceas, truncadas o triangulares, con el margen eroso-pestañoso. *Láminas* lanceoladas, linear-lanceoladas o lineares, planas, sin aurículas. *Inflorescencias* en panículas densas, vilosas, dispuestas en las extremidades de las cañas, emergiendo o no de la última lámina foliar, eje cilíndrico llevando numerosos racimos articulados, racimos formados por varios segmentos que se separan y caen a la madurez de las espiguillas, cada segmento está formado por un artejo del raquis, una espiguilla sésil y una espiguilla pedicelada; artejos y pedicelos cupuliformes, macizos hacia la base y huecos hacia el extremo distal donde presentan una excavación, 2–3-costados, pilosos, pelos largos y sedosos. *Espiguillas* bifloras, comprimidas dorsiventralmente, apareadas en cada artejo del raquis, semejantes, hermafroditas, aristadas, una sésil o brevemente pedicelada, otra pedicelada y fácilmente caediza, quedando su pedicelo adherido a la espiguilla sésil y al raquis; pelos involucrales más cortos o más largos que las espiguillas; glumas 2, casi iguales, endurecidas, coriáceas o papiráceas, 1–6-nervadas, pubescentes o glabras; gluma inferior 2-carinada, gluma superior aquillada. Antecio basal estéril representado por un lema membranáceo-hialino, a veces con un breve mucrón. Antecio terminal hermafrodita, lema membranáceo-hialino, 1-nervio, ápice a menudo 2-dentado, con arista levemente ondulada, otras veces recta, hacia la base aplanada y con un pequeño giro o sin él, escabriúscula; pálea de menor o similar longitud del lema, enervia, hialina, a veces con tintes purpúreos; lodículas truncadas, membranáceo-hialinas; estambres 2–3; ovario terminado en 2 estilos largos unidos en la base, estigmas plumosos, alargados, emergentes o bien adheridos al ápice del fruto junto a los estambres. *Cariopsis* castaña, elipsoidea, embrión obovado, ocupando casi la mitad de su dorso, hilo circular.

Género de aproximadamente 32 especies (SORENG et al., 2022), la mayoría de Asia, con representantes también en África, Europa, Madagascar e islas de la Polinesia; otro centro importante de distribución se encuentra en América. En Paraguay ocurren 3 especies.

*Observaciones.* – Se trata de plantas que preferentemente medran en esteros, bañados y terrenos bajos, húmedos o arenosos. Desde el punto de vista forrajero no son útiles, por ser gramíneas muy duras, no palatables para el ganado. Algunas especies llaman la atención por su hermoso porte y vistosa inflorescencia.

Los estudios morfológicos sugieren que *Erianthus* Michx. es un género distinto de *Saccharum* L. (VASQUEZ et al., 2022); sin embargo, se tratan aquí como la misma entidad taxonómica siguiendo el criterio de SORENG et al. (2022) por la falta de una filogenia robusta que respalde su separación.

Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: C4.

### Clave de las especies de *Saccharum*

1. Glumas inferiores de espiguillas sésiles y pediceladas glabras; lema fértil de ápice entero ..... **2. *S. asperum***
- 1a. Glumas inferiores de espiguillas sésiles y pediceladas densa o ralmente pilosas cerca de los márgenes; lema fértil de ápice 2-dentado ..... 2

2. Láminas foliares lineares, glabras, de 0.2–0.7 cm lat.; nudos glabros, menos comúnmente glabrescentes ..... **1. S. angustifolium**
- 2a. Láminas foliares lanceoladas, vilosas a esparcidamente pilosas en una o ambas superficies, menos comúnmente glabras, de 0.7–2 cm lat.; nudos pilosos, menos comúnmente glabrescentes ..... **3. S. villosum**

**1. Saccharum angustifolium** (Nees) Trin. in Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 4(2, Bot.): 92. 1836 (Fig. 48).

≡ *Erianthus angustifolius* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 316. 1829.

(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003: 551).

Plantas perenes, erectas. *Cañas* 0.7–1.6 m alt., con nudos glabros, menos comúnmente glabrescentes. *Vainas* poco pruinosas, pubescentes, glabras hacia la base. *Ligulas* 3.5–5 mm long., truncadas o triangulares, ápice obtuso, glabras o pubescentes, margen eroso-pestañoso. *Láminas* lineares, 25–90 × 0.2–0.7 cm, glabras, rígidas, ápice agudo, nervio medio grueso, pálido, caras estriadas, margen escabroso. *Inflorescencias* en panícula terminal, con la base incluida en la última lámina foliar, raro exerta, de hasta 25 × 5 cm, caña glabra debajo de la panícula, a veces con escasos pelos debajo de la misma; raquis y eje de los racimos con un indumento blanco-plateado, sedoso. *Espiguillas* 6.5–7(–9) mm long., una sésil y la otra pedicelada; pedicelo 2.5–5.5 mm long., de similar longitud que el artejo del raquis (c. 4 mm long.), con 2–3 líneas pilosas, con pelos largos y sedosos; pelos involucrales de la base de la espiguilla semejantes a los pelos del raquis y pedicelos, 11 mm long., patentes, de igual o ligeramente mayor longitud que las espiguillas; glumas 2, papiráceas, gluma inferior 6.5–7 mm long., lanceolada, 5-nervada, dorso plano o levemente convexo, densa a ralmente pilosa, al menos cerca del margen, ápice bimucronado, gluma superior 5.5–7 mm long., densa a ralmente pilosa o glabra, aquillada, ápice con un mucrón pequeño; lema estéril 5.5–6 mm long., lanceolado, lema fértil 4 mm de long., hialino, con una arista (8–)10–15 mm long. entre 2 dientes de 0.5 mm long.; pálea 0.4–2.4(–3) mm long., hialina; lodículas 2, 0.7–1 mm long., truncadas, hialinas; estambres 2–3, anteras c. 1.5 mm long.; estigmas 2.3 mm long., plumosos, ovario 1.3 mm long. *Cariopsis* 2.2–3 mm long., rugosa.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos, esteros, frecuentemente en terrenos arenosos, húmedos o inundables (MOLINA, 1981; PEICHOTO & RÚGOLO, 2012 [sub *Erianthus*]). Florece a partir de octubre y fructifica de enero a abril.

*Distribución.* – Ocurre en CN Argentina, Bolivia, S Brasil, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela (SORENG et al., 2003).

*Especímenes examinados.* – **Itapúa:** isla Yaciretá, 1 km antes del puente sobre el río Paraná, camino a Ayolas, 23.IV.1992, *Morrone & Pensiero 245a* (SI). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 24.XI.1956, *Pedersen 4408* (CTES). **Presidente Hayes:** Chaco paraguayo, General Bruguez, puesto Garay, 19.VIII.1949, *Ramírez 275* (BAA).

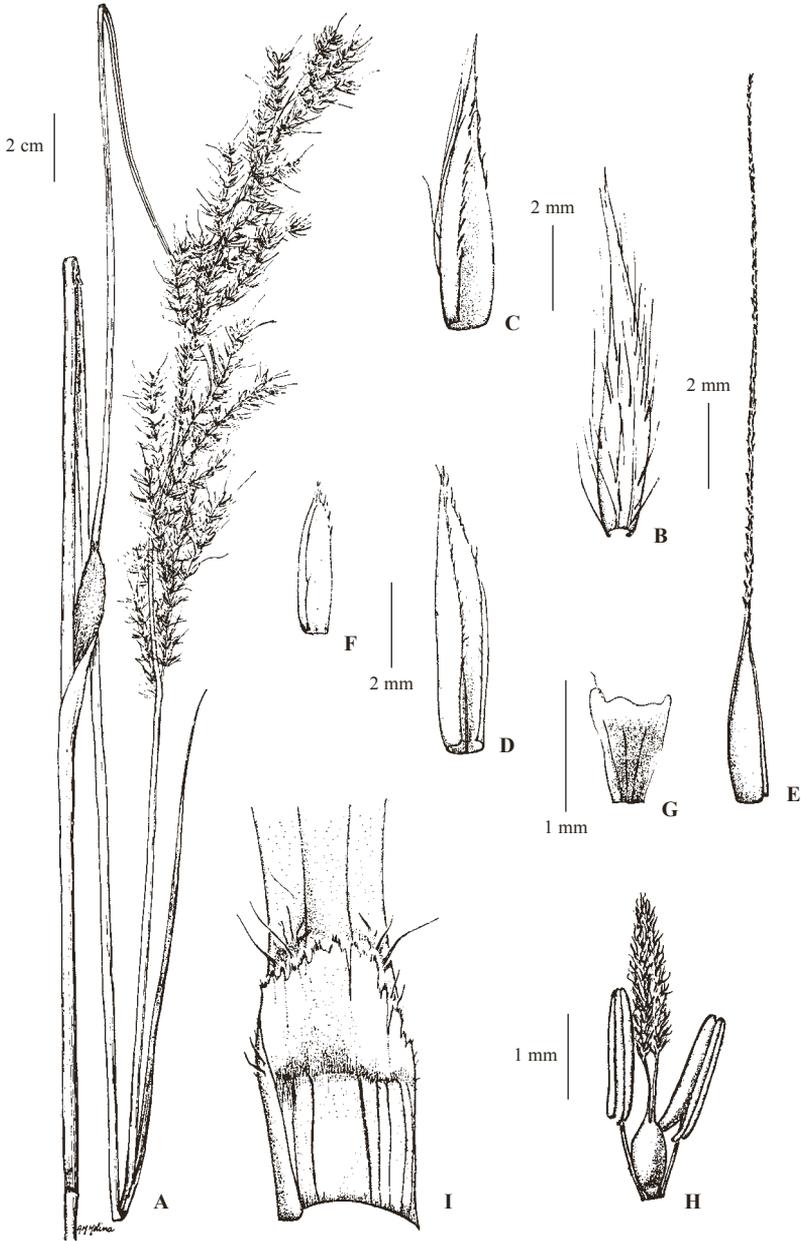


Fig. 48. – *Saccharum angustifolium* (Nees) Trin. A) Parte media de la planta e inflorescencia; B) Gluma inferior; C) Gluma superior; D) Lema estéril; E) Lema fértil; F) Pálea; G) Lodícula; H) Androceo y gineceo; I) Lígula. [PEICHOTO & RÚGOLO, 2012]

**2. *Saccharum asperum* (Nees) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 407. 1854 (Fig. 49).**

= *Erianthus asper* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 315. 1829.

(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003: 551).

Plantas perennes, erectas. *Cañas* de hasta 2 m alt., con nudos pilosos o glabrescentes. *Vainas* estriadas, frecuentemente con pelos caedizos de base tuberculada entre las estrías, pruinosas, glabras o pubérulas hacia la base, con escasos o numerosos pelos hacia la unión con la lámina. *Lígulas* 1.5–5 mm long., papiráceas, truncadas, muy pubescentes en el dorso o glabras, con el borde eroso-pestañoso, a veces laciniado. *Láminas* lanceoladas, 25–95 × 0.8–2.5 cm, glabras o pubescentes, margen escabroso. *Inflorescencias* en panícula terminal de hasta 38 × 13 cm, normalmente exerta, a veces con la base lateralmente incluida en la última lámina foliar, oblonga u ovada-oblonga, densa, blanco plateado, cañas floríferas glabras o pubescentes debajo de la panícula. *Espiguillas* 2 por nudo, 4–6 mm long., completamente glabras, hermafroditas, ambas pediceladas, una de ellas con pedicelo muy breve, c. 1 mm long., la otra con pedicelo 3–4 mm long., casi tan largo como el artejo del raquis, ambos con 2 líneas pilosas, tricomas semejantes a los involucrales, 7–10 mm long., patentes, más largos o casi tan largos como las espiguillas; glumas 2, cartáceas a papiráceas, gluma inferior 4–6 mm long., lanceolada, 2-nervada, dorso plano, glabro; gluma superior 3.5–5.5 mm long., glabra, aquillada, mucronada; lema estéril 2.8–4.2 mm long., lanceolado; lema fértil 2.5–4(–4) mm long., lanceolado, ápice entero, termina gradualmente en una arista de 5–10 mm long.; pálea 0.5–2.4(–3) mm long.; lodículas 2, 1 mm long., truncadas, membranáceo-hialinas, algunas veces de color púrpura; anteras 2, 1–1.8(–2.2) mm long.; estilos 2, terminados en 2 estigmas plumosos. *Cariopsis* 2–2.2 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en bañados y campos bajos, arenosos o subhúmedos (PEICHOTO & RÚGOLO, 2012 [sub *Erianthus*]). Florece en verano.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, Brasil, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela (SORENG et al., 2003).

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, XII.1912/13, *Hassler 11429* (G).

**Misiones:** San Ignacio, Rosado Tuyá, 16.II.1950, *Rosengurt 5775* (BAA). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, *Hassler 12903* (G).

**3. *Saccharum villosum* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 408. 1854 (Fig. 50).**

= *Erianthus balansae* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 133. 1889. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Caaguazú: Caaguazú, dans les prairies marécageuses, 11.XI.1874, *Balansa 301* (G-DC [G00732947]; isolecto-: G [G00009596], K [K000643047], L [L.3990727 fragm.], SI [SI001094], W [W0149532]).

= *Erianthus trinii* (Hack.) Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 135. 1889.

(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003: 556).

Plantas perennes con rizomas cortos, cespitosas, erectas. *Cañas* 2–3(–5) m alt., con nudos pilosos o menos común glabrescentes. *Vainas* abiertas, pruinosas, muy pubescentes o con pubescencia escasa, más abundante hacia la zona de unión con la lígula, o glabras. *Lígulas* 3–8 mm long., papiráceas, castañas, laciniadas o no, triangulares, margen eroso-pestañoso, con escasos a densos pelos en el dorso. *Láminas* lanceoladas, 30–115 × 0.7–2 cm, planas, estrechas en la parte inferior, rígidas, nervio medio muy marcado, ancho, disminuyendo



Fig. 49. – *Saccharum asperum* (Nees) Steud. A) Parte media de la planta e inflorescencia; B) Gluma inferior; C) Gluma superior; D) Lema estéril; E) Lema fértil; F) Pálea; G) Lodícula; H) Cariopsis, vista dorsal; I) Par de espiguillas y artejo del raquis. [PEICHOTO & RÜGOLO, 2012]

hacia los extremos, pálido, vilosas a esparcidamente pilosas en una o ambas superficies, menos común glabras en ambas superficies, márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panícula terminal, de hasta c. 55 × 9 cm, exerta o subincluida en la lámina terminal, compuesta por racimos articulados, muy vilosa, indumento plateado-pajizo, brillante a veces, cañas glabras o pubescentes debajo de la panícula. *Espiguillas* 2 por nudo, 5–7(–8.5) mm long., una sésil, otra pedicelada, ambas hermafroditas; pedicelos 3–4.5 mm long., casi tan largos como el artejo del raquis, con 2(–3) líneas pilosas; pelos involucrales 10–15 mm long., densos, patentes, más largos que la espiguilla; gluma inferior (5–)6–7(–8) × c. 2 mm, estrechamente lanceolada, mucronada, densa a raramente pilosa cerca de sus márgenes, raramente glabra, gluma superior 4.6–6.5 mm long., lanceolada, hialina, aquillada, nervio central escabroso formando un mucrón apical; lema estéril 4–6(–7) mm long., lanceolado, lema fértil (3.1–)5–6 mm long., ovado-lanceolado, ápice con arista (6–)5–14 mm long., entre 2 dientes < 1 mm long.; pálea (2.2–)3–5 mm long., hialina; lodículas 2, 1 mm long., truncadas, membranáceas; estambres 2(–3), anteras muy pequeñas, 0.6–1(–2) mm long.; estilos 2, terminados en 2 estigmas plumosos. *Cariopsis* 2–3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos bajos y bañados (MOLINA, 1981). Florece de octubre a enero, fructifica de febrero a marzo.

*Distribución.* – Ocurre en México, Centroamérica y Sudamérica, concretamente en NE Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay y Uruguay (SORENG et al., 2003).

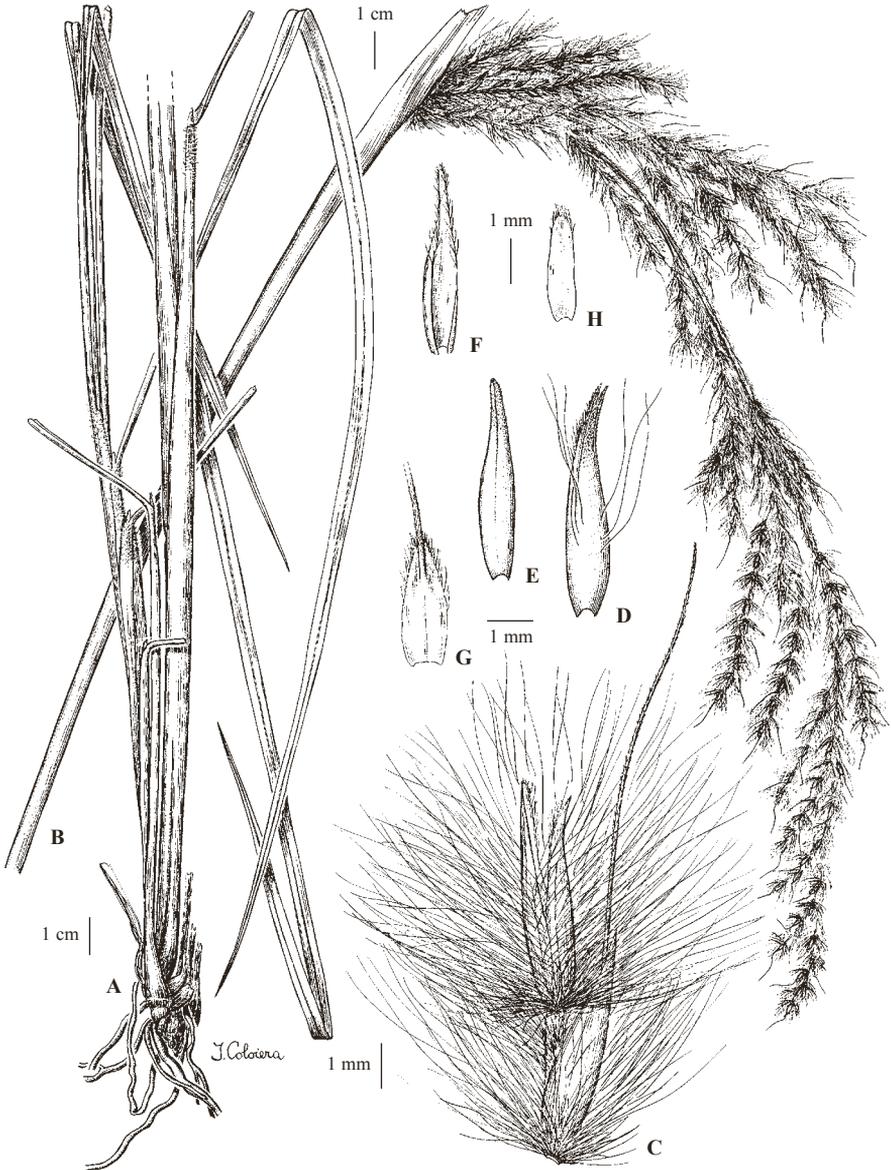
*Observaciones.* – Los especímenes identificados bajo el nombre *Erianthus balansae* Hack. (e.g. Hassler 12661, Rojas 9539) que presentan frecuentemente láminas foliares pilosas y/o espiguilla sésil con tres estambres, se consideran parte de la variabilidad morfológica que presenta *Saccharum villosum* Steud. de acuerdo a VASQUEZ et al. (2022).

Asimismo, el ejemplar Jiménez 164, determinado como *Erianthus giganteus* (Walter) P. Beauv. por MOLINA (1981), se incluye aquí bajo el taxon que nos ocupa, y por consiguiente, *E. giganteus* se excluye del territorio de esta Flora.

Los ejemplares Rojas 446, Schwarz 12180 y Schinini 5838 presentan láminas foliares con vena media conspicua, carácter que los acercaría a *Saccharum intermedium* Welker & Peichoto, especie descrita en 2017 que se distribuye en Argentina, Brasil y Uruguay (WELKER et al., 2017). Por el momento, y a falta de más ejemplares que permitan tomar una decisión sólida, los especímenes arriba mencionados se identifican como *S. villosum*.

En relación a la tipificación del nombre *Erianthus balansae*, cabe decir que el material original estudiado y anotado por E. Hackel se encuentra en Ginebra (G y G-DC) y Viena (W). Se designa como lectótipo el espécimen depositado en el Herbario Candolle por ser el más completo y mejor preservado.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Primavera, 23.X.1960, Woolston 133 (BAA). **Amambay:** sierra de Amambay, Punta Porá, I.1907/08, Hassler & Rojas 9995 (G); 22 km S de Bella Vista, 26.X.1994, Krapovickas et al. 46050 (CTES, G); Capü bary, 16.III.1951, Schwarz 12180 (CTES). **Canindeyú:** reserva biológica Mbaracayú, 7.X.1991, Caballero Marmorì 2544 (CTES). **Central:** Valenzuela–Trinidad–Asunción, III.1942, Rojas 9539 (BAA); ruta II y arroyo Mboy, I.I.1973, Schinini 5838 (CTES). **Concepción:** in regione cursus superioris fluminis Apa, I.1901/02, Hassler 8375, 8376 (G). **Cordillera:** cordillera de Altos, IX.1885/95, Hassler 491 (G); in uliginosis prope Pascual, XI.1885/95, Hassler 1521 (G); fluminis Y-acá, prope Valenzuela, I.1900, Hassler 7040 (G); in regione lacus Ypacaray, V.1913, Hassler 12661 (CTES, G); San Bernardino, campos húmedos Ciervo-cuá, II [sin año], Hassler 12726 (G); Tobatí, Ybyty Silla, 23.II.1991, Zardini & Velázquez 26695 (FCQ); ibid. loco, 10.VI.1991, Zardini & Velázquez 27352 (FCQ). **Guairá:** 3 km de Megarejo, 24.VI.1989, Aguayo 546 (FCQ); prope Villarica, I.1905, Hassler 8696, 8696a (G). **Itapúa:** estancia Parabel, 17.IV.1989, Keel & Somienson 1972 (FCQ). **Misiones:** isla Yacyreta, Ybyrá pirú, I.1952, Jiménez 164 (BAA). **Paraguari:** esteros camino a Tacuaral, III [sin año], Hassler 12775 (G); ibid. loco, XII.1915, Hassler 12775a (G); próximo a Ibicuí, 23.IV.1992, Morrone & Pensiero 172 (SI). **Presidente Hayes:** in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, IX.1906, Rojas 446 (G).



**Fig. 50.** – *Saccharum villosum* Steud. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Inflorescencia; **C)** Par de espiquillas hermafroditas; **D)** Gluma inferior, vista dorsal; **E)** Gluma superior, vista dorsal; **F)** Lema estéril, vista ventral; **G)** Parte basal del lema superior fértil (arista seccionada); **H)** Pálea. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

**(19) Schizachyrium** Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 331. 1829.

Plantas anuales o perennes, cespitosas, follaje rojizo a la madurez. *Cañas* erectas, glabras, plurinodes; innovaciones usualmente intravaginales. *Vainas* envolventes, glabras, generalmente de menor longitud que el entrenudo. *Ligulas* membranáceas, enteras o crenadas. *Láminas* lineares, planas o conduplicadas. *Inflorescencias* formadas por racimos de espiguillas solitarios, terminales o axilares, cada uno protegido por una bráctea (espateola) y reunidos formando falsas panojas de aspecto variable; espateola con lámina reducida o ausente; pedúnculo incluso o exerto de la espateola a la madurez; raquis frágil, recto o recurvo, articulado, fragmentándose fácilmente a la madurez. *Espiguillas* apareadas, dimorfas, heterógamas; artejos y pedicelos engrosados o delgados y dilatados hacia la parte distal, generalmente pilosos, porción apical oblicua o cóncava, más o menos dentada, hueca; callo generalmente piloso o ciliado. *Espiguillas sésiles* dorsalmente comprimidas y aristadas; glumas 2, subiguales a iguales, oblongas o lanceoladas, gluma inferior cartácea a coriácea, bicarinada, convexa a plano-sulcada, gluma superior membranácea y navicular, con los márgenes pilosos a ciliolados; lemas hialinos, con márgenes ciliados, lema inferior estéril lanceolado y mútico, lema superior fértil, normalmente 2-dentado o bifido, aristado, arista geniculada y retorcida naciendo entre los dientes o lóbulos; pálea generalmente ausente o reducida; lodículas 2, membranáceas, estambres 3, uno más desarrollado que los restantes, anteras ditecas; ovario con 2 estilos y 2 estigmas plumosos. *Espiguillas pediceladas* neutras o estaminadas, generalmente reducidas. *Cariopsis* oblonga o cilíndrica, hilo punctiforme, embrión c.  $\frac{1}{3}$  la longitud total.

Género propio de regiones tropicales, principalmente de América y África, con 70 especies (SORENG et al., 2022). En Paraguay se encuentran 14 táxones (13 especies y 1 variedad).

*Observaciones.* – Crece en campos abiertos y sabanas, siendo generalmente de escaso valor forrajero (NICORA & RÚGOLO, 1987). Presentan un desarrollo estivo-otoñal y son vulnerables a las labores propias de la agricultura (BURKART & TOURSARKISSIAN, 1969).

Número cromosómico:  $x = 10$ . Tipo fotosintético: C4 subtipo NADP-ME, XyMS–.

**Clave de las especies de Schizachyrium**

1. Espiguillas adpresas o subadpresas al raquis; raquis del racimo recto, tieso, a veces un poco engrosado ..... 2
- 1a. Espiguillas divergentes desde su base; raquis del racimo flexuoso, generalmente delgado ..... 6
2. Espiguillas sésiles con arista (13–)15–30 mm long.; espiguillas pediceladas con gluma inferior conspicuamente aristada; glumelas ausentes ..... 3
- 2a. Espiguillas sésiles con arista 8–15 mm long. o múticas; espiguillas pediceladas con gluma inferior aguda o mútica; glumelas presentes ..... 4
3. Espiguillas sésiles 0.5–0.7 mm lat.; gluma inferior con dorso liso o con asperezas diminutas, coriáceo o cartáceo, y ápice agudo; espiguilla pedicelada con gluma inferior 3–5 mm long., arista 2–2.5 mm long.; lígula 1–2 mm long. .... **10. S. sanguineum**
- 3a. Espiguillas sésiles  $\geq 1$  mm lat.; gluma inferior con dorso notablemente tuberculado-escabroso, cartilaginoso, y ápice obtuso; espiguilla pedicelada con gluma inferior

- 0.5–1.5 mm long., arista 4–6 mm long.; lígula 0.5–1 mm long. .... **11. S. scabriflorum**
4. Espiguillas sésiles con gluma inferior 4–5(–5.5) mm long.; pálea generalmente ausente; espiguillas pediceladas con una línea pilosa en la porción distal del pedicelo; lámina foliar 0.5–2 mm lat.; lígula 0.5–1 mm long. .... **13. S. tenerum**
- 4a. Espiguillas sésiles con gluma inferior 6–10 mm long.; pálea generalmente presente; espiguillas pediceladas sin una línea pilosa en la porción distal del pedicelo; lámina foliar 2–5 mm lat.; lígula 1–1.5 mm long. .... 5
5. Lema fértil entero, sin arista ..... **9a. S. salzmannii** var. **salzmannii**
- 5a. Lema fértil dividido, con arista 10–15 mm long. .... **9b. S. salzmannii** var. **aristatum**
6. Callo glabro o pilosíusculo; espiguilla pedicelada con gluma inferior mítica, de ápice agudo o acuminado; hierba de base grácil ..... **4. S. gracilipes**
- 6a. Callo piloso; espiguilla pedicelada con gluma inferior de arista desarrollada; hierba de base robusta ..... 7
7. Inflorescencia con 5–20 racimos espiciformes, generalmente laxa; pedúnculo notablemente mayor que la espateola, a veces hasta el doble de su longitud, 50–80 mm long. en inflorescencias maduras ..... **12. S. spicatum**
- 7a. Inflorescencia con >20 racimos espiciformes, generalmente densa; pedúnculo menor o un poco mayor que la espateola, como máximo  $\frac{1}{4}$  su longitud, de hasta 50 mm long. en inflorescencias maduras ..... 8
8. Artejos generalmente 5–7 mm long., cuando menores el ápice de la gluma inferior de la espiguilla sésil tiene 2 mucrones desiguales; cariopsis 3–4.5 mm long. .... 9
- 8a. Artejos generalmente <5 mm long., cuando mayores el ápice de la gluma inferior de la espiguilla sésil es aguda o subaguda, con la porción media hialina de apariencia bifida; cariopsis 2–3 mm long. .... 10
9. Inflorescencia corimbiforme, con >7 entrenudos en el eje principal; espateola 15–20 mm long., subconvoluta; pedúnculo (3.5–)5–10 mm long., incluso a la madurez; gluma inferior de la espiguilla sésil con ápice 2-mucronado, arista generalmente 10–15 mm long.; espiguilla pedicelada con un mucrón de hasta 0.5 mm long. en la base de la arista; lámina foliar (0.5–)0.7–0.9 cm lat. .... **1. S. bimucronatum**
- 9a. Inflorescencia paniculiforme amplia, con 4–7 entrenudos en el eje principal; espateola 20–30 mm long., fuertemente convoluta; pedúnculo 20–35 mm long., con la porción apical exerta a la madurez; gluma inferior de la espiguilla sésil con ápice agudo o subagudo, arista generalmente (14–)15–20 mm long.; espiguilla pedicelada con un diminuto diente en la base de la arista; lámina foliar 0.3–0.45 cm lat. .... **8. S. plumigerum**
10. Racimos generalmente >2.5 cm long.; arista de la espiguilla sésil 11–16 mm long., cuando menor el ápice de la gluma inferior de la espiguilla sésil bimucronado; inflorescencia paniculiforme ..... 11
- 10a. Racimos 1.2–2.5 cm long.; arista de la espiguilla sésil 7–10(–11) mm long.; inflorescencia corimbiforme ..... 12
11. Pedúnculo (8.5–)15–25(–30) mm long. a la madurez; espateola por lo general fuertemente convoluta ..... **7. S. microstachyum**

- 11a. Pedúnculo generalmente 3–10 mm long. a la madurez; espateola ligeramente abierta o subconvoluta ..... 13
12. Espiguillas pediceladas con arista 0.5–1(–1.5) mm long.; racimos generalmente 1.2–1.8(–2.2) cm long. con 4–5 pares de espiguillas; pedúnculo 3–5.5 mm long., generalmente incluso en la espateola a la madurez ..... **2. S. condensatum**
- 12a. Espiguillas pediceladas con arista 1–2 mm long.; racimos generalmente (1.8–)2–2.5 cm long. con (5–)6–8 pares de espiguillas; pedúnculo (10–)14.5–18.5 mm long., la porción apical exerta a la madurez ..... **6. S. lactiflorum**
13. Artejos (3.8–)4–5.5 mm long.; gluma inferior de la espiguilla sésil con ápice truncado u obtuso, a veces agudo o aparentemente bifido; arista 10.5–16 mm long. .... **3. S. glaziovii**
- 13a. Artejos 3–3.5(–4) mm long.; gluma inferior de la espiguilla sésil con ápice acuminado bimucronado; arista 8–10(–12) mm long. .... **5. S. hatschbachii**

**1. Schizachyrium bimucronatum** Roseng., B.R. Arrill. & Izag. in Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo 103: 32. 1968 (Fig. 51).

Holotypus: PARAGUAY. Paraguari: Paraguari, 8.IV.1950, *Rosengurt 5981* (MVFA).

= *Andropogon condensatus* subvar. *latens* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 388. 1889. Lectotypus (designado por PEICHOTO, 2010: 307): PARAGUAY. Central: l'Assomption [Asunción], dans les champs sablonneux, 8.IV.1874, *Balansa 272* (P [P00408935]; isolecto:- G-DC [G00733171], K [K000632936], L [L.1332950], P [P00740723], US [US00156610 fragm.]).

(Sinonimia, véase PEICHOTO, 2010: 307).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.3–1.2 m alt., erectas; innovaciones intravaginales. *Vainas* estriadas, glabras. *Ligulas* 2 mm long., papiráceas, truncadas. *Láminas* 7–18.5 × (0.5–)0.7–0.9 cm, conduplicadas y carinadas en la base, planas en el resto. *Inflorescencias* corimbiformes, con más de 7 entrenudos en el eje principal, muy ramificadas, congestas o subcongestas, 8.5–20(–30) cm long.; espateola 15–20 mm long., subconvoluta, estriada, glabra, generalmente de ápice agudo o con lámina muy reducida aristuliforme; pedúnculo (3.5–)5–10 mm long., incluso en la espateola; racimos 2–4 cm long. con 4–7 pares de espiguillas, la porción basal cubierta por la espateola; raquis flexuoso; artejos del raquis (4.5–)5–6 mm long., débilmente coriáceos, ligeramente curvos a la madurez, con cilios marginales de hasta 3.5 mm long. en el  $\frac{2}{3}$  superior, dorso con algunas asperezas, lado ventral glabro, porción apical 0.6 mm lat., 2-dentada y ligeramente cóncava; callo truncado-obtuso, piloso, con cilios 1.5–2.5 mm long. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* 6–7.5 mm long. (incluido el callo); gluma inferior 5.5–7 mm long., cartácea, 3-nervada, con el dorso convexo, glabra, lisa o con algunas asperezas, bordes tenues, inflexos, distanciados entre sí o tocándose cerca del ápice, carinas escabrosas que se prolongan hacia el ápice dividido en dos mucrones desiguales de hasta 1.5 mm long., gluma superior más corta y tenue que la anterior, 5–6.5 mm long., aquillada, carina escabrosas en el dorso, ápice acuminado, márgenes hialinos con algunos cilios; lema estéril 4.5 mm long., ápice agudo, lema fértil 3.5–4.2 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 2.5–3.5 mm long., con una arista 10–15 mm long. entre los mismos; pálea ausente; lodículas 0.5 mm long., truncadas; estambres con

anteras 0.6–1.2 mm long.; ovario 0.7–1 mm long., estigma plumoso 1–1.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* 6.5–8.5 mm long.; pedicelo 4.5–5.5 mm long., comprimido, recurvo a la madurez, con cilios marginales de hasta 2.5 mm long. extendidos desde el ápice hasta cerca de la base, dorso con asperezas muy finas; gluma superior 2–3 mm long., escabriúscula, comprimida, con arista recta 1.5–3.5 mm long. y mucrón de hasta 0.5 mm long. en la base de la arista. *Cariopsis* 3.5–4.5 × 0.4–0.5 mm.

*Ecología y fenología.* – Frecuente en campos, sabanas, margen de selvas y bordes de caminos; crece en suelos arenosos, bien drenados, algunas veces en suelos con piedras superficiales o con escaso escurrimiento. Florece desde noviembre y la fructificación se puede extender hasta mayo.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, S Brasil y SE Paraguay.

*Observaciones.* – Esta especie frecuentemente presenta hojas basales e innovaciones con una cierta tonalidad azul-violácea en sus primeros estados de desarrollo (PEICHOTO, 2007).

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** ruta 5, frente a la entrada al parque Cerro Corá, VIII.2001, *Arbo et al.* 8868 (CTES); ruta 3, 32 km NE desde ruta 5, 14.XII.1997, *Schinini & Dematteis* 33858 (CTES, FCQ, G, SI). **Caaguazú:** 5 km S de Ithú, III.2002, *Schinini et al.* 36126 (CTES). **Central:** San Lorenzo (campus universitario), IX.1979, *Basualdo* 376 (FCQ); in regione lacus Ypacaray, III.1913, *Hassler* 11592b (C, CTES, G); ibid. loco, XII.1913, *Hassler* 12425 (BM, C, CTES, G, K); Alemán Cué, Villeta, 24.I.1949, *Rosengurtt* 5547 (K). **Concepción:** 11 km de Paso Barreto, 4.III.2009, *Dematteis et al.* 3252 (CTES, FCQ). **Cordillera:** Caacupé, 2.IV.1965, *Brescia & Marchesi* 4424 (K, P); Tobaty, 1914, *Chodat* 360 (G); cerro Tobatí, XI.1987, *Degen* 517 (FCQ); Caacupé, barrio Kennedy, 25.IV.2008, *Dematteis et al.* 2781 (CTES, FCQ); cordillera de Altos, XII.1902, *Fiebrig* 622 (G); prope cordillera de Altos, VIII.1885/95, *Hassler* 735b (G, K); cordillera de Altos, ladera del cerro San Miguel, Caacupé, V.1972, *Insfran* 1090 (CTES, G, SI); Caacupé a Piribebuy, IV.1992, *Morrone & Pensiero* 77 (SI); alrededores de Tobaty, 24.XI.2005, *Peichoto et al.* 123 (CTES); San Bernardino, VII.1950, *Rojas* 14272 (BAA, BM, C, CTES, SI); Eusebio Ayala, I.1969, *Schinini* 2517 (CTES); camino de Caacupé a Tobaty, 3.II.1978, *Schinini* 14602 (CTES, G); cerro de Caacupé, 3.III.1984, *Schinini* 23876 (C, CTES, G); Valenzuela, s.d., *Sparre & Verwoort* 1331 (CTES); Tobatí, Ybytu Silla mesa, southern area, 8.II.1991, *Zardini & Velázquez* 26183 (FCQ); ibid. loco, III.1991, *Zardini & Velázquez* 26901 (BM, FCQ). **Guairá:** prope Villarrica, I.1905, *Hassler* 8802 (BM, G, K). **Misiones:** isla Yvyku'y Ex-Yacyretá, 16.XII.2001, *González & López* 663 (FCQ). **Paraguari:** Paraguari, 25.III.1975, *Balansa* 272a (G, L); Yguarón, monte Oratorio, I.1966, *Krapovickas et al.* 12253 (CTES, K, SI); Yguarón, XII.1965, *Pedersen* 7559 (C, CTES, K, P); Caapucú, 14.II.1950, *Rosengurtt* 5738 (K, P); Salto Piraretá–Piribebuy, VI.1967, *Schinini* 1325 (CTES); compañía Costa Segunda, cerro Palacios, V.1987, *Zardini et al.* 2477 (FCQ). **San Pedro:** San Pedro, 15.I.2002, *González & López* 745 (CTES).

**2. *Schizachyrium condensatum* (Kunth) Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 333. 1829 (Fig. 52).**

≡ *Andropogon condensatus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 188. 1816.

(Sinonimia, véase PEICHOTO, 2012: 540).

Plantas perennes, cespitosas, ligeramente rojizas a la madurez. *Cañas* 0.3–1.2 m alt., erectas; innovaciones intravaginales. *Vainas* convolutas, márgenes rojizos, algo más tenues. *Líguas* 1.2–2 mm long. *Láminas* 5–13 × 0.3–4.5 cm, generalmente planas, ápice agudo. *Inflorescencias* terminales corimbiformes, densas, a veces subcorimbiformes, 6.5–22 cm long.; espateola 12–18(–20) mm long., abierta o subconvoluta, ápice generalmente agudo o con lámina aristuliforme; pedúnculo 3–5.5 mm long., nunca exerto; racimos 1.2–1.8(–2.2) cm long., generalmente con 4–5 pares de espiguillas; raquis flexuoso; artejos 2.5–3.5(–4) mm long., recurvos, delgados y comprimidos dorsiventralmente en la porción inferior, dilatados en la porción superior, borde generalmente 2-dentado, márgenes con cilios sedosos de hasta 2.5 mm long. que no llegan al callo; callo obtuso con pelos de hasta 0.6 mm long. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* con gluma inferior 3–4.5 mm long., cartácea, con 2 nervios a veces visibles, dorso plano generalmente con asperezas, carinas escabriúsculas, ápice truncado comúnmente con asperezas, gluma superior ligeramente menor o de igual longitud que la inferior, de hasta 4.5 mm long., aquillada, carina escabriúscula en la porción superior, ápice agudo; lema estéril 3.5–4.2 mm long., márgenes pilosos en la mitad superior, ápice agudo, lema fértil 3–4 mm long., profundamente lobado, lóbulos 2.5 mm long., márgenes ligeramente pilosos en la mitad superior, con arista 7–10 mm long.; pálea ausente; lodículas c. 0.5–0.6 mm long.; anteras 0.8–1(–1.2) mm long.; ovario 0.5–0.7 mm long., con estigmas plumosos 0.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* 4–5 mm long., estériles, con pedicelos 2.5–4 mm long., escabriúsculos, comprimidos dorsiventralmente, con cilios marginales de hasta 2.5 mm long. que no llegan al callo; gluma inferior 1–2 mm long., escabriúscula, ápice 1–2-denticulado o con arista 0.5–1(–1.5) mm long. *Cariopsis* 2.5–3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos, sabanas y pastizales de tierras altas, frecuentemente en suelos arenosos bien drenados; rara vez se desarrolla en lugares bajos con humedad temporal. Florece desde diciembre y la fructificación se puede extender hasta marzo.

*Distribución.* – En Sudamérica se encuentra en NE Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra Amambay, VIII.1907, *Hatschbach & Graham 10074* (BAA). **Paraguari:** National Park Ybycuí, northeastern area, 1 km S of arroyo Corrientes, 9.II.1991, *Zardini & Velázquez 26233* (K).

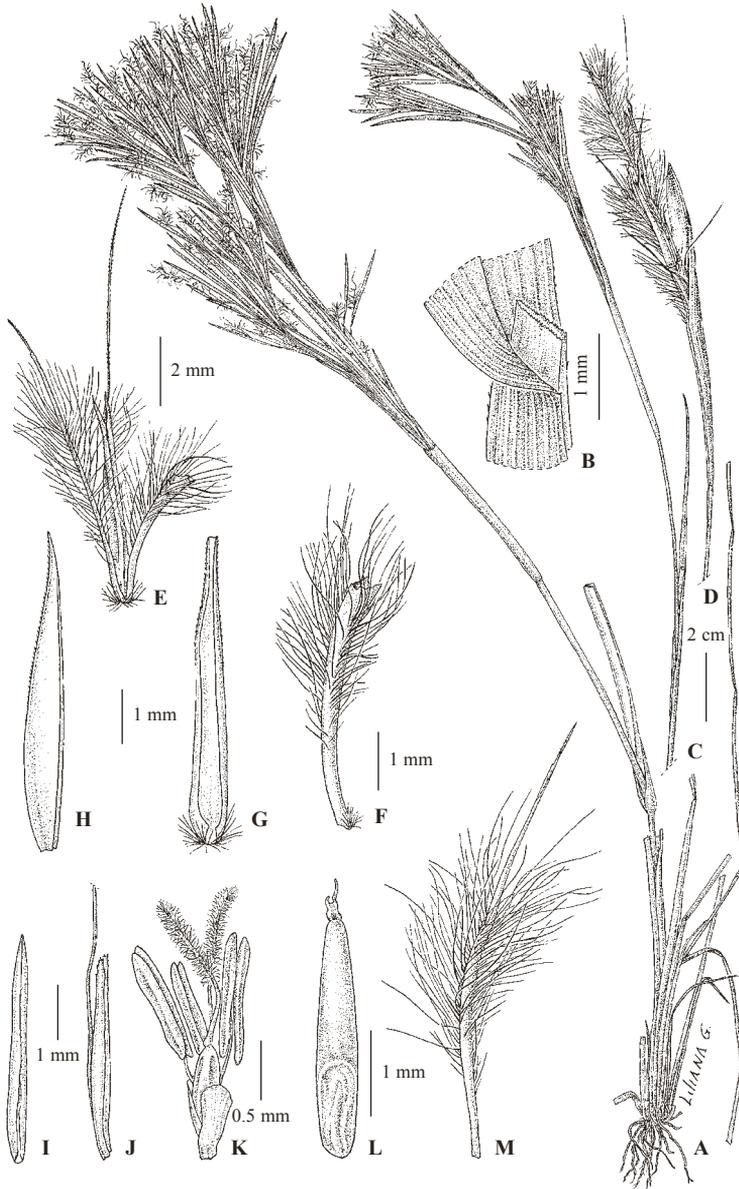
**3. *Schizachyrium glaziovii* Peichoto in Candollea 65: 314. 2010 (Fig. 53).**

(Sinonimia, véase WELKER & PEICHOTO, 2015: 89).

Plantas perennes, de follaje rojizo a la madurez. *Cañas* 0.4–1.5 m alt., erectas. *Vainas* glabras, estriadas. *Líguas* 1–2.5(–3.5) mm long. *Láminas* 6.5–15 × 0.3–0.5 cm, con duplicadas o planas, ápice agudo. *Inflorescencias* estrechamente oblongas, con más de 20 racimos, densas; espateola (17–)20–25 mm long., cubriendo la base de los racimos, abierta, amplia, a veces ligeramente subconvoluta, ápice agudo; pedúnculo 3–7 mm



**Fig. 51.** – *Schizachyrium bimucronatum* Roseng., B.R. Arrill. & Izag. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C)** Racimo espiciforme con espateola; **D)** Porción distal del racimo; **E)** Artejo del raquis, vista ventral; **F)** Gluma inferior, vista ventral; **G)** Gluma superior, vista lateral; **H)** Lema inferior, vista ventral; **I)** Lema superior, vista lateral; **J)** Androceo y gineceo con lodículas; **K)** Lodículas, vista ventral; **L)** Espiguilla pedicelada, vista ventral. [PEICHO, 2010]



**Fig. 52.** – *Schizachyrium condensatum* (Kunth) Nees. **A)** Hábito; **B)** Ligula; **C)** Inflorescencia; **D)** Racimo espiciforme con su espateola; **E)** Par de espiguillas y artejo del raquis; **F)** Artejo del raquis, vista ventral; **G)** Gluma inferior, vista ventral; **H)** Gluma superior, vista lateral; **I)** Lema inferior, vista ventral; **J)** Lema superior, vista lateral (arista seccionada); **K)** Androceo y gineceo con lodículas; **L)** Cariopsis; **M)** Espiguilla pedicelada. [PEICHOTO, 2010]

long., incluso en la espateola; racimos 2.5–3.6 cm long., con 4–6 pares de espiguillas; raquis flexuoso; artejos (3.8–)4–5.5 mm long., ligeramente recurvos a la madurez, con cilios marginales de hasta 2.5(–3) mm long., porción apical ligeramente ensanchada; callo obtuso, 0.3–0.5 mm long., piloso, con pelos de hasta 1 mm long. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* (4–)4.5–5.5(–6) mm long.; gluma inferior (3.5–)4–5 mm long., cartácea, dorso ligeramente plano o convexo, 2-nervado (poco visible), con asperezas más notorias hacia la porción distal, ápice truncado u obtuso, a veces agudo, escabriúsculo, con una porción media hialina, muy tenue, que se hiende dando la apariencia de un ápice bifido, gluma superior ligeramente mayor o de igual longitud, dorso escabriúsculo mayormente en la porción superior; lema estéril 3–4.5 mm long., márgenes pilosos en la mitad superior, ápice agudo, lema fértil 3–4 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 2–3 mm long., con una arista (10.5–)11–16 mm long. entre los mismos; anteras 2, de diferente longitud, c. 1 y 1.5 mm long.; ovario 0.5–0.7 mm long., con estigmas plumosos c. 1 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras, con pedicelo 3.5–5.5 mm long., comprimido dorsiventralmente, con cilios marginales de hasta 2 mm long.; gluma inferior reducida, 1.2–2.5 mm long., escabriúscula, ápice 1-denticulado o con arista 1–2.5 mm long. *Cariopsis* estrechamente elipsoidal, 2.5–3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos altos, Cerrado arbustivo, sabanas arboladas y márgenes de caminos, frecuentemente en suelos arenosos bien drenados; rara vez se desarrolla en campos bajos, inundables. Florece desde noviembre y la fructificación se puede extender hasta abril.

*Distribución.* – Especie de amplia distribución en casi toda Sudamérica, a excepción de Chile. En Paraguay es una especie común.

*Observaciones.* – El material paraguayo identificado como *Schizachyrium microstachyum* subsp. *elongatum* (Hack.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. debe referirse a esta especie (PEICHO, 2010: 316).

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** 2 km N de Hernandarias, camino a Salto del Guairá, 2.VII.1991, *Schinini & Caballero Marmorii 27311* (CTES, G); camino a Itakiri, c. 64 km NE de Hernandarias, III.1993, *Schinini et al. 28233* (CTES). **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, 16.XI.1985, *Brunner 1480* (G); *ibid.* loco, 14.XII.1999, *Ferrucci et al. 1389* (CTES, G); ruta 3, 9 km SE de Bella Vista, XIII.1999, *Ferrucci et al. 1549* (CTES); 9 km SE de Bella Vista, 26.VI.1977, *Krapovickas & Schinini 32612* (CTES, ICN); a 33 km N del río Aquidabán, por ruta 3, 23.XI.2005, *Peichoto et al. 119* (CTES); parque nacional Cerro Corá, camino a la colonia Naranja Jhai, I.1993, *Soria 5871* (FCQ); cerro Corá, VIII.1980, *Schinini & Bordas 20262* (CTES); colonia Yvypyte, VIII.1980, *Schinini & Bordas 20495* (CTES); Chiriguelo, XII.1997, *Schinini & Dematteis 33430* (CTES); colonia Estrella, 45 km NW de Pedro Juan Caballero, 8.XII.1997, *Schinini & Dematteis 33559* (CTES); cordillera de Amambay, 13–15 km S de ruta 5, cerro Corá, colonia Picada Lorito, 11.XII.1997, *Schinini & Dematteis 33717* (CTES, G); estancia San Luis, sierra de Amambay, cerca del límite Brasil–Paraguay, 6.III.2002, *Schinini et al. 35818* (BAA, CTES, G); sierra del Amambay, estancia San Luis, 11 km W del puesto Aquidabana (Brasil), límite con Paraguay, III.2002, *Schinini et al. 35977* (CTES); alrededores de Pedro Juan Caballero, camino a cerro Corá, ruta 5, 8.III.2002, *Schinini et al. 36027* (CTES), *36030* (CTES, G); parque nacional Cerro Corá, 8.II.1982, *Solomon et al. 6835* (K). **Boquerón:** cercanías de colonia Neuland, VII.1992, *Mereles & Degen 4517* (FCQ, MO); Tyto Pozo Brillante, VII.1992, *Mereles & Degen 4523* (FCQ); estancia San Ramón, 12.XII.1992, *Pérez et al. 2547* (CTES); propiedad de Castillo Zacarías, I.1993, *Pérez et al. 2767* (CTES); 14 km E de Filadelfia, colonia Fernheim, colonia 8 (Campo Grande), IX.1990, *Vanni et al. 1914* (CTES); colonia menonita Loma Plata, 12.IX.1990, *Vanni et al. 1939* (BAA, G), *1955* (CTES, G); colonia Fernheim, 12 km S de Filadelfia, 13.IX.1990, *Vanni et al. 2062* (G); parque Valle Natural, 12 km S de Filadelfia, 28.II.1991, *Vanni et al. 2454* (CTES, G). **Caaguazú:** 24 km al N de Caaguazú, camino a Yhú, 6.II.2003, *López et al. 223* (CTES). **Canindeyú:** Aguara ñu, camino a la comunidad Tekoha Ryapu, 19.II.1998, *Jiménez & Marín 2040* (G, MO). **Concepción:** arroyo Tagatiya-mi, 4.IV.1986, *Brunner 1761*

(G). **Guairá:** Borja, 20.I.1953, *Montes 16256* (W). **Misiones:** 12 km W de San Ignacio, camino a Pilar, XI.1978, *Arbo et al. 1854* (CTES); San Ignacio, 27.I.1949, *Rosengurt 5578* (K, MVFA); ibid. loco, 20.I.1952, *Rosengurt 6132* (BAA, MVFA). **Paraguari:** prope Sapucay, I.1913, *Hassler 12912* (G, BM).

**4. *Schizachyrium gracilipes* (Hack.) A. Camus** in Ann. Soc. Linn. Lyon, sér. 2, 70: 90. 1923 (Fig. 54).

- ≡ *Andropogon gracilipes* Hack. in Flora 68: 120. 1855. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Guairá: Santa Barbara, près de Villa-Rica, 3.III.1876, *Balansa 278* (G-DC [G00733123]; isolecto:- G [G00195591], K [K000632939], L [L.3990464 fragm.], P [P00740724, P00740725], US [US00156641 fragm.]).

(Sinonimia, véase PEICHOTO, 2012: 541).

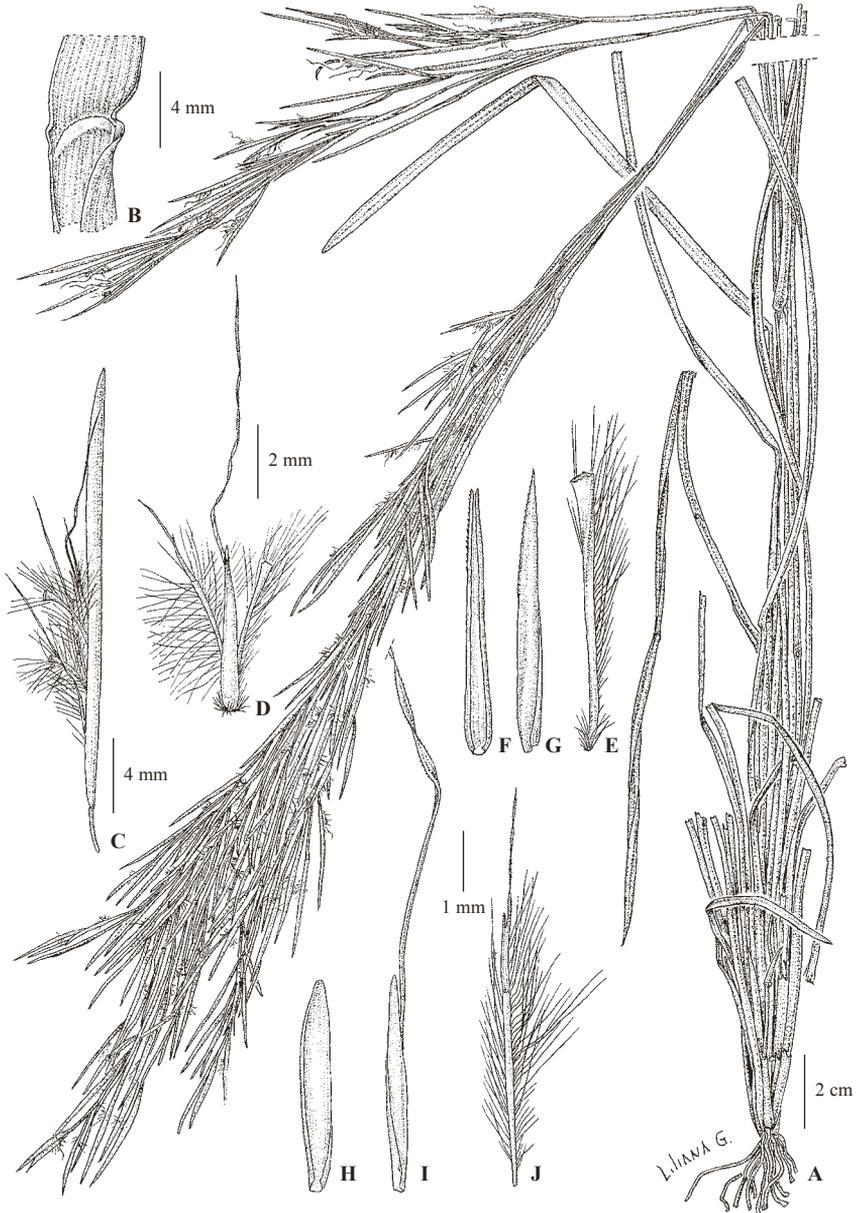
Plantas perennes. *Cañas* 0.5–0.6 m alt., de base grácil, porción superior robusta y erecta, porción inferior decumbente, a veces erguida; innovaciones extravaginales. *Vainas* de longitud menor que el entrenudo, glabras. *Lígulas* 0.6 mm long., oblicuas. *Láminas* 3–7 × 0.15–0.3 cm, base ligeramente más estrecha, ápice agudo. *Inflorescencias* paniculiformes oblongas, erectas, con ramificaciones breves; espateola abierta, convoluta solo en la base, frecuentemente < 20 mm long., ápice agudo; pedúnculo ≤ 5(–7) mm long.; racimos 1.5–2.5 cm long.; raquis flexuoso, 4–6-articulado; artejos del raquis recurvos a la madurez, 3 mm long., con cilios marginales de hasta 2 mm long., ápice dilatado c. 1 mm lat.; callo glabro o pilosiusculo. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* 5–5.5 mm long. incluido el callo; gluma inferior 4.5–5 mm long., coriáceo-cartácea, ápice bifido o subagudo, carinas escabriúsculas, dorso plano o ligeramente convexo, tuberculado-escabriúsculo en la porción basal, gluma superior 4.2–4.7 mm long., aquillada, dorso tuberculado-escabriúsculo, de consistencia similar a la gluma inferior en la quilla, ápice agudo; lema estéril 3–3.7 mm long., ápice agudo, lema fértil 3–3.5 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 2.7–3 mm long., con una arista 6–8 mm long. entre los mismos; pálea ausente; lodículas 0.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras; pedicelos dorsiventralmente comprimidos, 3 mm long., ciliados en ambos márgenes; gluma inferior (2–)2.5–3 mm long., mítica, ápice agudo o acuminado, a veces muy brevemente mucronado. *Cariopsis* 2–2.5 mm long., embrión 0.7 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos bajos, bañados y tierras bajas con humedad temporal. Florece desde noviembre y la fructificación se extiende hasta marzo.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, S Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Observaciones.* – En Ginebra se conservan dos especímenes correspondientes a la colección *Balansa 278* que fueron estudiados y anotados por E. Hackel. Por esta razón, se designa aquí un lectotipo y se corrige la anterior indicación de la existencia de un holotipo en el herbario personal de Hackel, conservado hoy en W (PEICHOTO, 2010: 316). Además, cabe indicar que este último espécimen, aunque numerado “278”, lleva una localidad diferente a la indicada en el protólogo. Ante la posibilidad que corresponda a una colección diferente, se excluye aquí del material original.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Itaipú, refugio biológico Tati Yupi, 25.III.1997, *Norrmann 278* (CTES, G). **Guairá:** Villarica, Mbocayaty, 24.XI.2005, *Peichoto et al. 122* (CTES). **Paraguari:** Asunción, Caapucú, estancia Barrerito, II.1946, *Rojas 13237* (BAA). **Misiones:** San Ignacio, Rozado Tuy'a, 16.II.1950, *Rosengurt 5777* (K, MVFA). Loco ignoto: in Paraguacatu, III.1885/95, *Hassler 419* (G).



**Fig. 53.** – *Schizachyrium glaziovii* Peichoto. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C)** Porción inferior del racimo espiciforme con su espatéola; **D)** Par de espiguillas con el artejo del raquis; **E)** Artejo del raquis; **F)** Gluma inferior, vista ventral; **G)** Gluma superior, vista lateral; **H)** Lema inferior, vista ventral; **I)** Lema superior, vista lateral (arista seccionada); **J)** Espiguilla pedicelada. [PEICHOTO, 2010]



**Fig. 54.** – *Schizachyrium gracilipes* (Hack.) A. Camus. A) Parte basal y media de la planta; B) Lígula; C) Inflorescencia; D) Racimo espiciforme con su espateola; E) Par de espiguillas y artejo del raquis; F) Artejo del raquis, vista lateral; G) Gluma inferior, vista dorsal; H) Gluma superior, vista lateral; I) Lema inferior, vista ventral; J) Lema superior, vista lateral; K) Cariopsis; L) Espiguilla pedicelada, vista ventral. [PEICHO, 2010]

**5. *Schizachyrium hatschbachii*** Peichoto in Bot. J. Linn. Soc. 150: 495. 2006 (Fig. 55).

Plantas perennes. *Cañas* 0.8–1.5 m alt., sólidas, erectas; hojas caulinares y basales. *Vainas* glabras, aquilladas hacia la porción superior. *Lígulas* 2 mm long. *Láminas* 3–15(–17) × 0.2–0.4 cm, ápice agudo o acuminado. *Inflorescencias* paniculiformes oblongas; espateola 1.7–4 cm long., subconvoluta; pedúnculo 2.5–10 mm long., incluso en la espateola a la madurez; racimos 3–3.5(–4) cm long., con 5–11 pares de espiguillas, exertos en la mayor parte; raquis flexuoso; artejos 3–3.5 mm long., recurvos a la madurez, coriáceos, escabriúsculos, ligeramente ciliados en ambos márgenes o uno de los márgenes ciliado y el otro con cortos pelos; callo breve, con pelos 0.7 mm long., rectos. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* 5–5.5 mm long. incluido el callo; gluma inferior 4.5–5 mm long., papirácea, ápice acuminado bimucronado, dorso plano o ligeramente cóncavo, gluma superior de similar longitud o ligeramente más corta que la inferior, aquillada, ápice acuminado; lema estéril 3.2–3.5 mm long., lema fértil 3–3.2 mm long., 2-lobado, lóbulos 2–2.5 mm long., con una arista entre los mismos 8–10(–12) mm long.; pálea ausente; lodículas 0.5 mm long.; anteras 2, de diferente longitud, 0.6 y 1–1.2 mm long.; estigmas plumosos 0.8 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas, neutras; pedicelos 2.5–3 mm long., ciliados en ambos márgenes; gluma inferior 1.5–3 mm long., ápice aristado-mucronado, arista 0.6–3 mm long. *Cariopsis* 2–2.5 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos y praderas. Florece desde enero y la fructificación se puede extender hasta mayo.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, S Brasil y Paraguay. En Paraguay solamente ha sido registrada en el departamento de Misiones, sin embargo es una especie común en los pastizales naturales del estado brasileño de Paraná (PEICHOTO, 2006).

*Especímenes examinados.* – **Misiones:** San Ignacio, s.d., *Rosengurt 6131* (MVFA).

**6. *Schizachyrium lactiflorum*** (Hack.) Herter in Revista Sudamer. Bot. 6: 135. 1940 (Fig. 56).

≡ *Andropogon condensatus* subvar. *lactiflorus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 388. 1889. Lectotypus (primer paso de la lectotipificación designado por ROBERTY, 1960: 229; segundo paso designado por PEICHOTO, 2010: 319): PARAGUAY. Guairá: Itapé, sur les collines incultes, 14.II.1876, *Balansa 276* (W [W0213393]; isolecto-: G-DC [G00733117], L [L.1332836]).

(Sinonimia, véase PEICHOTO, 2010: 319).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.4–0.8(–1.1) m alt.; innovaciones intravaginales. *Vainas* ligeramente carinadas en la porción superior. *Lígulas* 1.2–2 mm long. *Láminas* 6.5–14 × 0.3–0.6(–0.7) cm, planas o con duplicadas. *Inflorescencias* corimbiformes, congestas, 7.5–22 cm long.; espateola 12–15.5 mm long., ápice agudo o acuminado; pedúnculo (10–)14.5–18.5 mm long., porción apical exerta a la madurez hasta 1/5 su longitud; racimos (1.8–)2–2.5 cm long., con (5–)6–8 pares de espiguillas; raquis flexuoso; artejos recurvos a la madurez, 2.5–3.7 mm long., con cilios marginales de hasta 2.5 mm long., porción apical ligeramente más amplia c. 0.7 mm lat., borde superior ligeramente oblicuo, 2-dentado; callo obtuso, con pelos de hasta 0.6 mm long. *Espiguillas* divergentes

a la madurez. *Espiguillas sésiles* 5 mm long.; gluma inferior 3.5–4.5 mm long., carinas escabriúsculas, ápice agudo o subagudo con la porción media hialina, que se hiende dando la apariencia de un ápice bifido, gluma superior 3–4.2 mm long., más tenue, dorso de la carina escabriúscula, ápice agudo o acuminado; lema estéril 3–3.7 mm long., lema fértil 3 mm long., 2-lobado, lóbulos 2–2.5 mm long., con una arista 7.5–10(–11) mm long. entre los mismos; anteras 0.8–1.2 mm long.; ovario 0.5–0.7 mm long., estigma plumoso 0.7–1 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras; pedicelo 2.2–3 mm long., comprimido dorsiventralmente, con cilios marginales de hasta 2 mm long.; gluma inferior 1.5–2 mm long., ápice 1–2-denticulado o con arista escabriúscula (1–)1.5–2 mm long. *Cariopsis* 2–3 × 0.2–0.5 mm, glabro, subcilíndrico, embrión 0.7 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos abiertos, pastizales y campos bajos o húmedos, frecuentemente en suelos arenosos. Florece desde diciembre y la fructificación se puede extender hasta mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina (Corrientes), S Brasil y SE Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** ruta 3, camino a Bella Vista, 28 km al N del puente sobre el arroyo Aquidabán, VIII.2001, *Arbo et al. 8881* (CTES); parque nacional Cerro Corá, *Arbo et al. 8856* (CTES); ibid. loco, 16.XI.1985, *Brunner 1456* (G); 33 km N de ruta 5, camino a Bella Vista, 28.IV.2008, *Dematteis et al. 2896* (CTES); parque nacional Cerro Corá, 700 m al N de la administración, 11.VIII.1992, *Eliceche 593* (FCQ); ruta 3, 41 km N del río Aquidabán, XII.1999, *Ferrucci et al. 1465* (CTES); sierra de Amambay, 1.1907/08, *Hassler & Rojas 10074* (BAA, BM, K, G, P, W); parque Cerro Corá, cerro Muralla, XII.1989, *Mereles 3563* (FCQ); parque nacional Cerro Corá, próximo al río Aquidabán Niquí, IV.1992, *Morrone & Pensiero 460* (FCQ, SI); parque nacional Cerro Corá, Remonta Cué, V.1992, *Morrone & Pensiero 547* (FCQ, SI); proximidades del arroyo Aquidabán Niquí, 12.XII.2003, *Mulgura de Romero et al. 3690* (FCQ, CTES); estancia Johayhú, 12 km N por ruta 3, 23.XII.2005, *Peichoto et al. 118* (CTES); cerro Corá, sierra de Amambay, III.1934, *Rojas 6737* (ICN); Manta Potrero, 9.III.2002, *Schinini et al. 36115* (CTES); parque nacional Cerro Corá, en la entrada del parque, 7.VI.1996; *Soria 7630* (CTES, G); parque nacional Cerro Corá, camino a la colonia Naranja hai, 18.IV.1997, *Soria 7928* (CTES, FCQ, G); cerro Corá camino a Lorito Picada, 8.I.1988, *Soria & Ortiz 2064* (FCQ, G); parque nacional Cerro Corá, 11.XII.1989, *Vanni et al. 1335* (BAA, CTES, G). **Caaguazú:** arroyo Yhú, 1 km de la entrada sur de Yhú, 6.II.2003, *López et al. 233* (CTES, G); arroyo Tacurú, 11 km al N de la ciudad, VII.1999, *Mereles 7595* (CTES, FCQ); 4 km N de Ihú, 14.XII.1982, *Schinini 23041* (BAA, CTES, G, K). **Canindeyú:** Lagunita, III.1996, *Jiménez & Marín 42* (BM, CTES); Ñandurokai, 4.XII.1997, *Jiménez & Marín 1984* (BM, G, MO, SI); reserva natural del Bosque Mbaracayú, Lagunita, XII.1997, *Schinini & Dematteis 33249* (CTES, SI). **Central:** in regione lacus Ypacaray, I.1913, *Hassler 12448* (BM, C, CTES, G, K); Tavarory, Acosta Nu, 2 km E of Río Paraguay, 4.I.1991, *Zardini & Salinas 25433* (K). **Concepción:** 70 km E de Concepción, 26.II.1968, *Krapovickas et al. 14260* (BAA, CTES). **Cordillera:** km 59 Tobatí a Caacupé, 24.XI.2005, *Peichoto et al. 125* (CTES). **Paraguarí:** Pirayu-bi [Pirayú-mí], 11.II.1876, *Balansa 276a* (K, L, P). **San Pedro:** proximidades del río Aguaray-mi, entre cruce Capitán Bado y camino a Cororó, ruta 3, 13.II.2003, *López et al. 349* (CTES, G); estancia Carumbé, II.1975, *Pedersen 11173* (C, CTES, K, P, SI).

## 7. *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. in Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo. 103: 35. 1968 (Fig. 57).

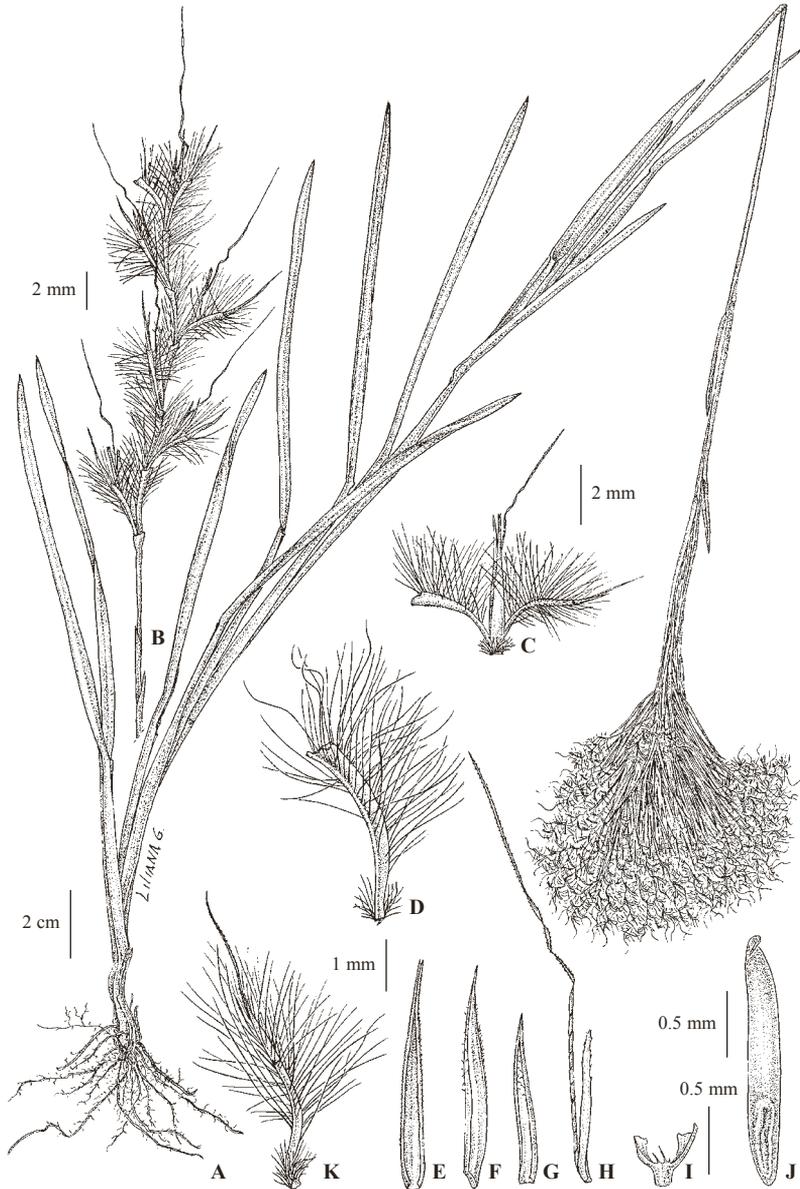
≡ *Andropogon microstachyus* Desv. ex Ham., Prodr. Pl. Ind. Occid.: 8. 1825.

(Sinonimia, véase PEICHOTO, 2012: 544).

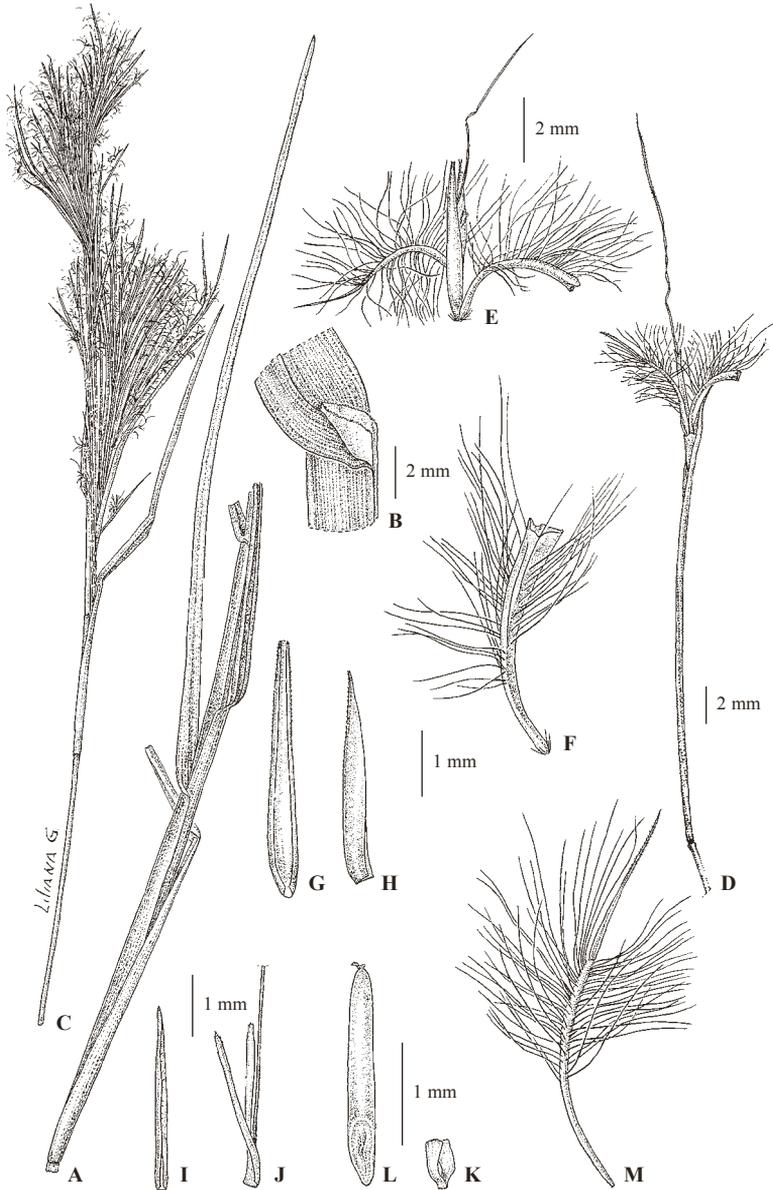
Plantas perennes, cespitosas, de follaje rojizo a la madurez. *Cañas* 0.4–1.5 m alt., erectas. *Vainas* glabras, estriadas. *Lígulas* 1–2.5(–3.5) mm long. *Láminas* 6.5–15 × 0.3–0.5 cm, conduplicadas o planas, ápice agudo. *Inflorescencias* paniculiformes muy ramificadas,



**Fig. 55.** – *Schizachyrium hatschbachii* Peichoto. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Vástago, porción apical; **C)** Racimo espiciforme con espateola; **D)** Par de espiguillas y artejo del raquis; **E)** Artejo del raquis, vista lateral; **F)** Gluma inferior y callo, vista dorsal; **G)** Gluma superior, vista lateral; **H)** Lema estéril, vista ventral; **I)** Lema fértil, vista lateral (arista seccionada). [PEICHOTO, 2006]



**Fig. 56.** – *Schizachyrium lactiflorum* (Hack.) Herter. **A)** Hábito; **B)** Espateola, porción apical del pedúnculo y racimo espiciforme; **C)** Par de espiguillas y artejo del raquis; **D)** Artejo del raquis, vista lateral; **E)** Gluma inferior, vista ventral; **F)** Gluma superior, vista lateral; **G)** Lema inferior, vista ventral; **H)** Lema superior, vista lateral; **I)** Lodiculas; **J)** Cariopsis; **K)** Espiguilla pedicelada. [PEICHOTO, 2010]



**Fig. 57.** – *Schizachyrium microstachyum* (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. **A)** Porción de caña con hojas; **B)** Lígula; **C)** Inflorescencia; **D)** Espateola y porción basal del racimo espiciforme; **E)** Par de espiguillas y artejo del raquis; **F)** Artejo del raquis; **G)** Gluma inferior, vista ventral; **H)** Gluma superior, vista lateral; **I)** Lema inferior, vista ventral; **J)** Lema superior, vista lateral (arista seccionada); **K)** Lodículas; **L)** Cariopsis; **M)** Espiguilla pedicelada. [PEICHO, 2010]

amplias, a veces ligeramente corimbiformes, con 60–150 racimos espiciformes; espateola (1.7–)2–2.5 cm long., estrechamente convoluta a subconvoluta, cubriendo la base de los racimos cuando joven, ápice agudo; pedúnculo 15–25(–30) mm long., con la porción apical exerta a la madurez hasta  $\frac{1}{5}$  su longitud, ápice dilatado; racimos (2.2–)2.5–3.6 cm long., con 5–8 pares de espiguillas; raquis flexuoso; artejos (3.5–)4–5(–5.5) mm long., recurvos a la madurez, con cilios marginales de hasta 2.5(–3) mm long., porción apical ligeramente ensanchada, 2-dentada, porción basal estrecha; callo obtuso, 0.3–0.5 mm long., piloso, con pelos de hasta 1 mm long. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* (4–)4.5–5.5(–6) mm long.; gluma inferior (3.5–)4–5 mm long., cartácea, dorso ligeramente plano o convexo, 2-nervado (poco visible), con asperezas más notorias hacia la porción distal, ápice truncado u obtuso, a veces agudo, escabriúsculo, con una porción media hialina, muy tenue, que se hiende dando la apariencia de un ápice bífido; gluma superior ligeramente mayor o de igual longitud que la inferior, aquillada, dorso escabriúsculo mayormente en la porción superior; lema estéril 3–4.5 mm long., márgenes pilosos en la mitad superior, ápice agudo, lema fértil 3–4 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 2–3 mm long., con una arista (10–)11–16 mm long. entre los mismos; anteras 2, de diferente longitud, c. 1 y 1.5 mm long.; ovario 0.5–0.7 mm long., con estigmas plumosos c. 1 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras; pedicelo 3–5.5 mm long., comprimido dorsiventralmente, con cilios marginales de hasta 2 mm long.; gluma inferior reducida, 1–2.5 mm long., escabriúscula, ápice 1-denticulado o con arista (0.5–)1–2 mm long., rara vez sin arista. *Cariopsis* estrechamente elipsoidal, 2–2.6 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en ambientes muy diversos como sabanas arboladas, Cerrado, campos abiertos, palmares y a veces en el interior del bosque, sobre terrenos sueltos, arenosos, lateríticos, pedregosos, a veces con humedad temporal. Florece desde octubre y la fructificación se puede extender hasta mayo.

*Distribución.* – Especie de amplia distribución en Sudamérica. En Paraguay está presente en casi todos los departamentos.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** vivero forestal Itaipú, VII.1980, *Caballero Marmor* 819 (MO); 13 km W de la supercarretera, camino a Itakiri, proximidades del arroyo Capiibary, 9.II.2003, *López et al.* 361 (CTES, G). **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, 28.III.2000, *Basualdo & Soria* 6853 (FCQ); ibid. loco, 14.XII.1999, *Ferrucci et al.* 1453 (CTES, G); a 65 min. de Bella Vista hacia el sur, 8.III.1994, *Rua et al.* 59 (BAA); Chiriguano, XII.1997, *Schinini & Dematteis* 32612 (CTES). **Boquerón:** propiedad de Castillo Zacarías, 20.I.1993, *Pérez et al.* 2769 (CTES); colonia menonita Loma Plata, IX.1990, *Vanni et al.* 1939a (CTES, F, MO, G). **Caaguazú:** Caaguazú, IV.1876, *Balansa* 273a (G, P); cuenca arroyo Acaraymi, estancia San Blas, 6 km SE del establecimiento, IX.1988, *Spinzi* 190 (FCQ); ruta 2, km 98, II.1989, *Zardini & Aguayo* 10620 (FCQ). **Caazapá:** Santa Úrsula, 55 km NE de Yuty, 23.III.1993, *Schinini et al.* 27827 (CTES, G). **Canindeyú:** reserva natural del Bosque Mbaracayú, arroyo Yeyui-mi, 27 km del puesto Yeyui-mi, Valinotti-Cue, XII.1997, *Schinini & Dematteis* 33340 (CTES). **Central:** Trinidad, 1914, *Chodat s.n.* (G); l'Assomption, VI.1877, *Balansa* 275 (BR); San Lorenzo, campus universitario, X.1979, *Basualdo* 402a (FCQ); in regione lacus Ypacaray, III.1913, *Hassler* 11592a (G); Areguá, trayecto a Patiño, VIII.1991, *Mereles* 4031 (FCQ); sine loco [Central Paraguay], 1888/90, *Morong* 206 (BM, G); Tembetary, frente al hipódromo Asunción, VI.1967, *Schinini* 1389 (CTES); Tavarory, near administration, 30.II.1990, *Zardini & Velázquez* 24523 (BM). **Concepción:** 3.2 km NW de Loreto, camino a Valle-Mi, 3.III.2009, *Dematteis et al.* 3139 (CTES, FCQ); in cursus superioris fluminis Apa, I.1912/13, *Hassler* 11635 (BM, CTES, G, P); cruce de ruta 3 con ruta 5, XII.1997, *Schinini & Dematteis* 33426 (CTES). **Cordillera:** c. 5 km SSE of San Bernardino, about 40 km east of Asunción, I.1974, *Conrad & Dietrich* 2228 (MO); prope cordillera de Altos, VIII.1885/95,

*Hassler 735c* (G, P); alrededores de Tobaty, 24.XI.2005, *Peichoto et al. 124* (CTES). **Guairá:** Villa-Rica, 19.II.1876, *Balansa 273* (G, K, P); prope Villarica, I.1905, *Hassler 8806* (G); Borja, 20.I.1953, *Montes 16257* (BR, G); colonia Independencia, 23.XII.1986, *Schinini & Bordas 25138* (CTES); colonia Independencia, arroyo Guazú, camino a San Gervasio, 26.III.1993, *Schinini et al. 27968* (CTES, G), *27980* (BAA, CTES, F, G); cordillera de Ybytyruzu, cerro Acatí, II.1989, *Zardini & Velázquez 11108* (FCQ); cordillera Ybytyruzu, road Melgarejo–antena, 12 km S of Melgarejo, 13.III.1989, *Zardini & Velázquez 11572* (FCQ); cordillera de Ybytyruzu, road to Polilla, cerro Acatí, 23.VII.1989, *Zardini & Velázquez 13591* (FCQ). **Paraguari:** Paraguari, 9.V.1874, *Balansa 274* (G, K, P); Guarapoo, III.1881, *Balansa 2978* (BM, G, K, P); Costa Segunda, cerro Palacios, III.1989, *Basualdo 2366* (FCQ); cerro Pelado, II.1929, *Jørgensen 3569* (C, US); Caapucú, estancia Barrerito, I.1946, *Rojas 13138* (CTES). **Presidente Hayes:** Gran Chaco, Palmar, Fuerte Olimpo, 23.X.1895, *Anisis 2114* (P); colonia Fray Bartolomé de las Casas, XII.1997, *Arenas 224* (CTES); colonia Menonita Misión Nueva Vida, II.1976, *Arenas 1559* (CTES, F); Fortín General Bruguez, I.1980, *Arenas 1664* (CTES); Qemkuket, comunidad Maká, desvío a Puerto Falcón de la ruta 9, 6.I.2010, *Arenas 3759* (CTES, FCQ); in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, V.1906, *Rojas 165* (G).

**8. *Schizachyrium plumigerum* (Ekman) Parodi in Revista Argent. Agron. 28: 122. 1962 (Fig. 58).**

≡ *Andropogon plumiger* Ekman in Ark. Bot. 10(17): 7. 1911.

Plantas perennes, cespitosas, generalmente de porte bajo. *Cañas* 0.2–0.7 m alt.; innovaciones intravaginales. *Vainas* glabras, estriadas. *Lígulas* 1–1.5 mm long. *Láminas* 6–13 × 0.3–0.45 cm, ápice acuminado. *Inflorescencias* paniculiformes amplias, multirramosas, erectas, generalmente con 4–7 entrenudos en el eje principal; espateola 20–30 mm long., fuertemente convoluta, ápice agudo, a veces con rudimento laminar frágil 0.5–1 mm long.; pedúnculo 20–35 mm long., porción apical exerta a la madurez en ¼ su longitud, ápice algo dilatado, 0.7 mm lat., borde superior oblicuo; racimos 3–4.5 cm long., con 5–8 pares de espiguillas; raquis flexuoso; artejos del raquis (5)–5.5–7 mm long., recurvos a la madurez, adelgazados y comprimidos hacia la base, porción apical ligeramente más ancha, 0.5–0.7 mm lat., con cilios marginales de hasta 3 mm long., más cortos hacia el callo; callo ligeramente obtuso con pelos 0.5–1 mm long. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* 6–7.5(–8) mm long.; gluma inferior 5.5–7 mm long., coriácea, 3-nervada, glabra, dorso ligeramente convexo, carinas marginales escabriúsculas casi hasta la base y prolongadas hacia el ápice agudo o subagudo con la porción media hialina, dando algunas veces la apariencia de un ápice bifido, gluma superior ligeramente de menor longitud que la inferior, con asperezas en el dorso de la carina en la mitad superior, ápice agudo o acuminado; lema estéril 4–5 mm long., ápice agudo, lema fértil 3–4 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 2–3 mm long., con una arista (14)–15–20 mm long. entre los mismos; pálea ausente; lodículas 0.4–0.5 mm long.; estambres con anteras 1–1.2 mm long.; ovario 0.5 mm long., estigmas plumosos 1 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras; pedicelo 5–7 mm long., comprimido dorsoventralmente, con cilios marginales de hasta 2.5 mm long.; gluma inferior 2–3.5 mm long., escabriúscula, ápice 1-denticulado con arista 1.5–2.5(–4) mm long. *Cariopsis* 3–4.5 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en praderas naturales y campos abiertos, frecuentemente en terrenos arenosos, rara vez en suelos pedregosos. Florece desde noviembre y la fructificación se extiende hasta marzo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, S Brasil, Paraguay y Uruguay. En Paraguay solamente se conoce del departamento de Boquerón.

*Especímenes examinados.* – **Boquerón:** 30 km SE de Loma Plata, II.1991, *Vanni et al.* 2234 (CTES, F, K, SI).

**9a. *Schizachyrium salzmannii*** (Trin. ex Steud.) Nash var. **salzmannii**, N. Amer. Fl. 17: 104. 1912 (Fig. 59).

≡ *Rottboellia salzmannii* Trin. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 361. 1854.

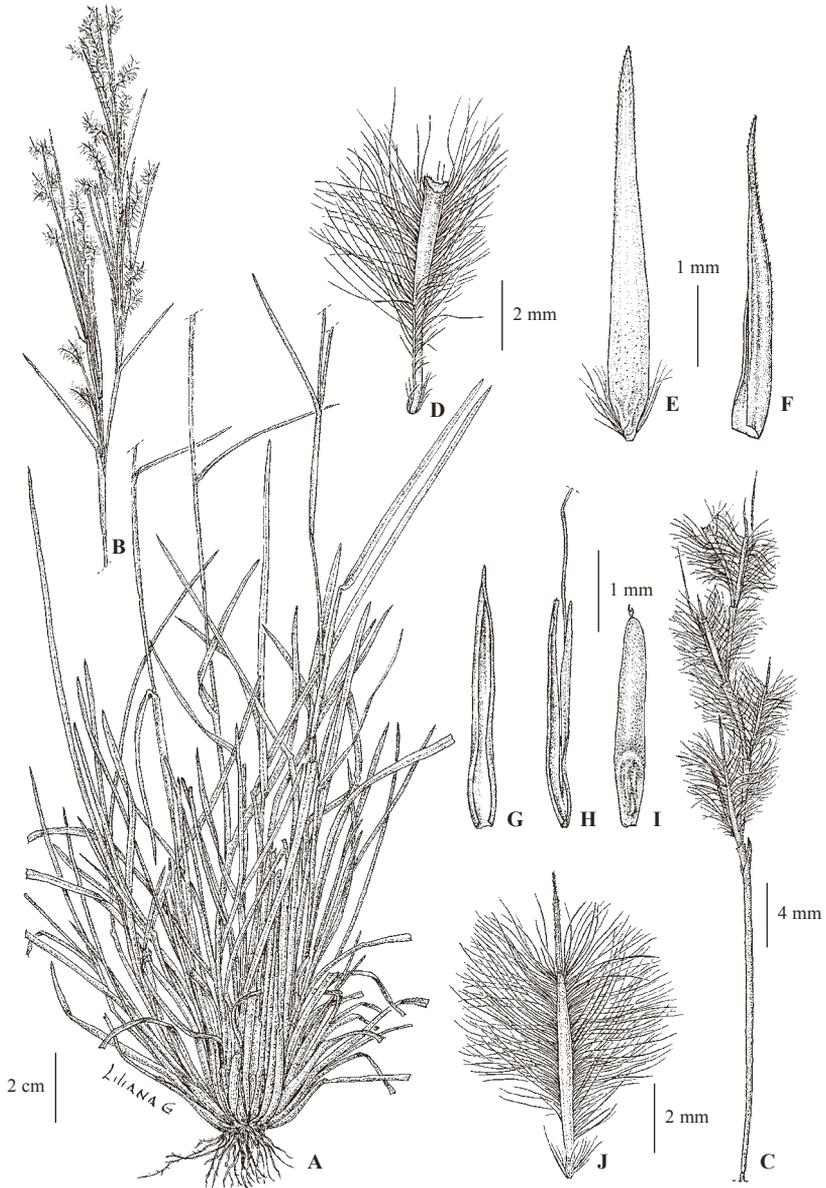
(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003).

Plantas perennes, con rizomas breves, superficiales, cubiertos por los restos de vainas viejas. *Cañas* 0.2–0.8 m alt., generalmente con inflorescencias terminales. *Vainas* glabras, lisas o estriadas, con algunos tintes rojizos. *Lígulas* 1–1.5 mm long., membranáceo-papiráceas. *Láminas* lineares, 5–12 × 0.2–0.5 cm, planas o carinadas hacia la base, porción basal a veces con pelos largos y blancos. *Inflorescencias* escasamente ramificadas, con 1–4 racimos espiciformes; espateola 5–10(–12) cm long., con lámina reducida 10–40 × 0.5–1 mm; pedúnculo 7–30 cm long., cuando joven incluso en la espateola, porción apical ligeramente dilatada 1–1.5 mm lat., oblicua e irregularmente dentada, exerta a la madurez en ¼–½ su longitud; racimos 5–15 cm long., con 6–15 pares de espiguillas, amarillentos o amarillo-verdosos y exertos a la madurez; raquis recto; artejos 3.5–6 mm long., rectos, glabros y dilatados en toda su longitud, ápice c. 1.5 mm lat., ligeramente oblicuo, 2-dentado; callo oblicuo, con pelos 0.5–1 mm long., poco visibles en las articulaciones del racimo. *Espiguillas* adpresas al raquis. *Espiguillas sésiles* 6.5–10.5 mm long.; gluma inferior 6–10 mm long., cartácea, plana a ligeramente convexa, 6–9-nervada (visibles en la zona ventral), ápice agudo o levemente bífido, carinas escabriúsculas en la porción superior, en la parte basal del dorso ligeramente deprimida y de tonalidad más oscura, gluma superior 6–8 mm long., más tenue que la inferior, dorso con asperezas, bordes inflexos hialinos; lema estéril 4–6 mm long., ápice obtuso o agudo, cara ventral generalmente con una fina pubescencia cerca del ápice, lema fértil 3 mm long., entero, mútico; pálea generalmente presente, hialina, 2–3 mm long., generalmente glabra, ápice obtuso o subagudo, piloso; lodículas 0.5 mm long., hialinas; anteras 2–2.3 mm long.; ovario 0.5–1 mm long., estigmas plumosos 1–2 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras o estaminadas, 9–12 mm long., múticas; pedicelo 5–6 mm long., ligeramente comprimido, glabro, a veces el lado ventral con una fina pubescencia; glumas, páleas y lemas de similares características a la espiguilla sésil; gluma superior 5–6.5 mm long., gluma inferior 4–5.5 mm long.; lemas hialinas de menor longitud que las glumas; pálea presente, 1–1.5 mm long.; estambres 3 cuando presentes, con anteras 2–2.3 mm long. *Cariopsis* 3–4 × c. 1 mm, ligeramente deprimida en la zona del embrión.

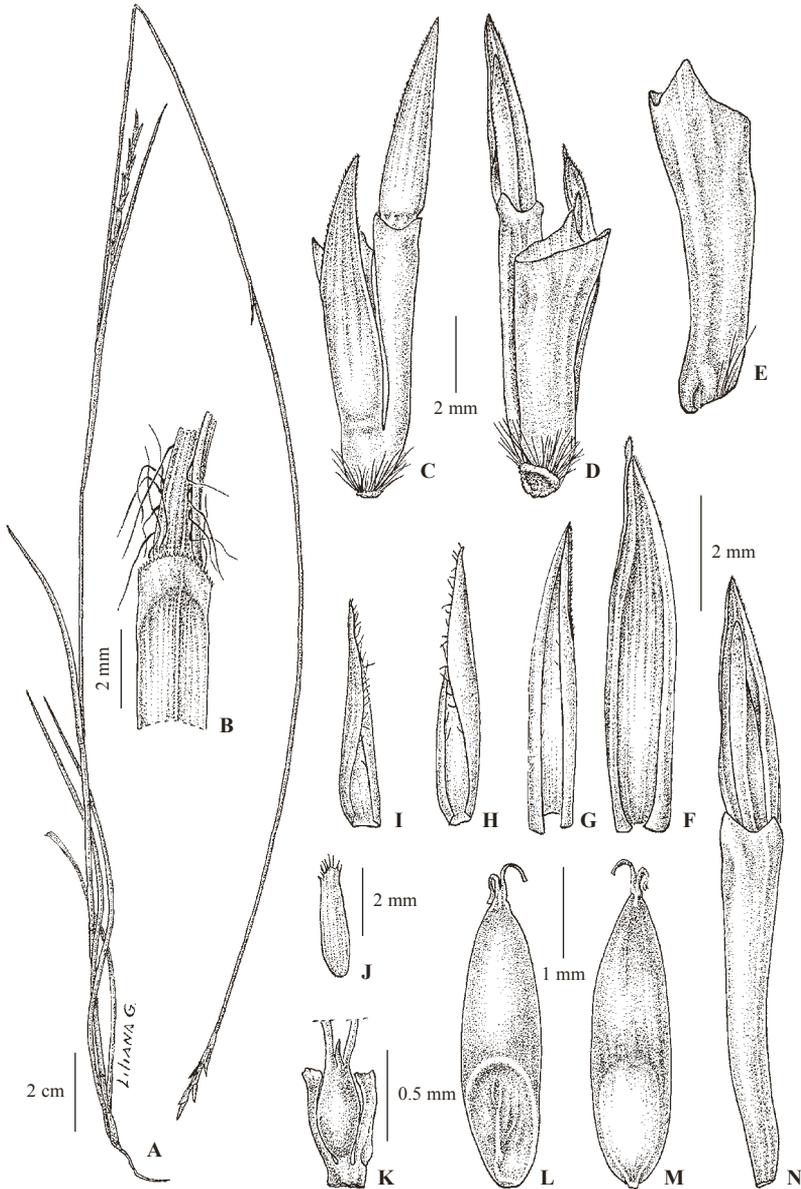
*Ecología y fenología.* – Crece frecuentemente en campos abiertos, sabanas secas y soleadas, a veces en campos algo húmedos. Florece desde octubre y la fructificación se puede extender hasta marzo.

*Distribución.* – Ocurre desde México hasta Argentina y Uruguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** 10 km NW de ruta Ciudad del Este–Salto del Guairá, camino a Itaquyry, X.1994, *Krapovickas & Schinini* 46142 (CTES, K, SI). **Amambay:** in altaplanitie et declivibus Sierra de Amambay, XII.1907/08, *Hassler & Rojas* 9748 (BM, G, K, P, W); 8 km S de Bella



**Fig. 58.** – *Schizachyrium plumigerum* (Ekman) Parodi. **A)** Hábito (inflorescencias seccionadas); **B)** Porción distal del vástago florífero; **C)** Racimo espiciforme incompleto con espateola; **D)** Artejo del raquis, vista ventral; **E)** Gluma inferior, vista dorsal; **F)** Gluma superior, vista lateral; **G)** Lema inferior, vista ventral; **H)** Lema superior, vista ventral (arista seccionada); **I)** Cariopsis; **J)** Espiguilla pedicelada. [PEICHOTO, 2010]



**Fig. 59.** – *Schizachyrium salzmannii* (Trin. ex Steud.) Nash var. *salzmannii*. **A**) Hábito; **B**) Lígula; **C, D**) Par de espiguillas y artejo del raquis; **E**) Artejo del raquis, vista ventral; **F**) Gluma inferior, vista ventral; **G**) Gluma superior, vista ventral; **H**) Lema inferior, vista ventral; **I**) Lema superior, vista ventral; **J**) Pálea; **K**) Ovario con lodículas (estilos seccionados); **L, M**) Cariopsis. **N**) Espiguilla pedicelada, vista ventral. [PEICHOTO, 2010]

Vista, por ruta 3, 23.XI.2005, *Peichoto et al.* 120 (CTES); Chiriguano, 8.XII.1997, *Schinini & Dematteis* 33486 (CTES). **Caaguazú:** vicinias Caaguazú, III.1905, *Hassler* 9185 (BM, G, K, P, W), 9221 (BM, G); ruta 7 entre Dr. Estigarribia y Manuel Frutos, 25.IV.1992, *Morrone & Pensiero* 295 (SI); prope 5 km S de Ithú, III.2002, *Schinini et al.* 36125 (CTES). **Central:** in regione lacus Ypacaray, I.1913, *Hassler* 12454 (BM, G). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Caballero-cuè, II.1908/09, *Fiebrig* 4917 (BM, G, K, M, W); in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, *Hassler* 11912 (G). **Guairá:** Itangú, près de Villa-Rica, dans les prairies, 13.X.1874, *Balansa* 292 (G, K, P); prope Villarica, I.1905, *Hassler* 8731 (BM, G, K, P, W). **San Pedro:** distrito Lima, estancia Carumbé, 28.XI.1969, *Pedersen* 9431 (C, CTES, K, P).

**9b. *Schizachyrium salzmannii* var. *aristatum* (Hack.) Peichoto in Candollea 65: 328. 2010 (Fig. 60).**

- ≡ *Andropogon imberbis* Hack. in Flora 68: 119. 1885 [nom illeg., non Steud. 1854]. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Paraguari: cerro Peron [Peró], près de Paraguari, 19.II.1875, *Balansa* 214 (W [W0149553]; isolecto-: BAA [BAA00001438 fragm.], BM [BM000524970], BR [BR0000006886820], G [G00009768, G00195509, G00195510], K [K000307914], L [L.1329164], MVFA [MVFA0000152 fragm.], P [P00740726, P00740727], SI [SI000520], US [US00156656 fragm.]).
- ≡ *Andropogon salzmannii* var. *aristatus* Hack. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 6: 341. 1909 [nom. nov.].

(Sinonimia, véase PEICHOTO, 2010: 328).

Se diferencia de la variedad típica por las *espiguillas sésiles* con lema fértil 4–5.5 mm long., lobado en el tercio superior; lóbulos 2–2.5 mm long. con cierta pubescencia en su cara interna; arista 10–15 mm long. entre los lóbulos.

*Ecología y fenología.* – Crece generalmente en lugares altos, lomas de campos naturales y en terrenos poco profundos, pedregosos, aunque también se la puede encontrar en lugares bajos, no inundables. Florece desde octubre y la fructificación se puede extender hasta abril.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela.

*Observaciones.* – El espécimen correspondiente a la colección *Balansa* 214 preservado en W no puede considerarse como el holotipo del nombre porque E. Hackel también estudió y anotó el duplicado del herbario Boissier, actualmente integrado en G (ver nota del editor en la pág. 201). Se corrige entonces lo previamente indicado en PEICHOTO (2010: 328) y se lectotipifica aquí el nombre ilegítimo *Andropogon imberbis* Hack. sobre el espécimen de W.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Laguna, III.1993, *Schinini et al.* 28216 (CTES). **Cordillera:** San Bernardino, XII.1949, *Rojas* 14235 (SI, W). **Guairá:** Villa-Rica, 12.XII.1874, *Balansa* 211 (P).

**10. *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston, Handb. Fl. Ceylon 6: 334. 1931 (Fig. 61).**

- = *Andropogon semiberbis* var. *incertus* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 370. 1889. Lectotypus (designado por PEICHOTO, 2010: 343): PARAGUAY. Paraguari: Paraguari, dans les pâturages, 25.III.1875, *Balansa* 212 (P [P00408936], isolecto-: BM, G [G00004876, G00005063, G00195533, G00195534], K [K000307898], L [L.1211320, L.1211323], P [P00740722]).

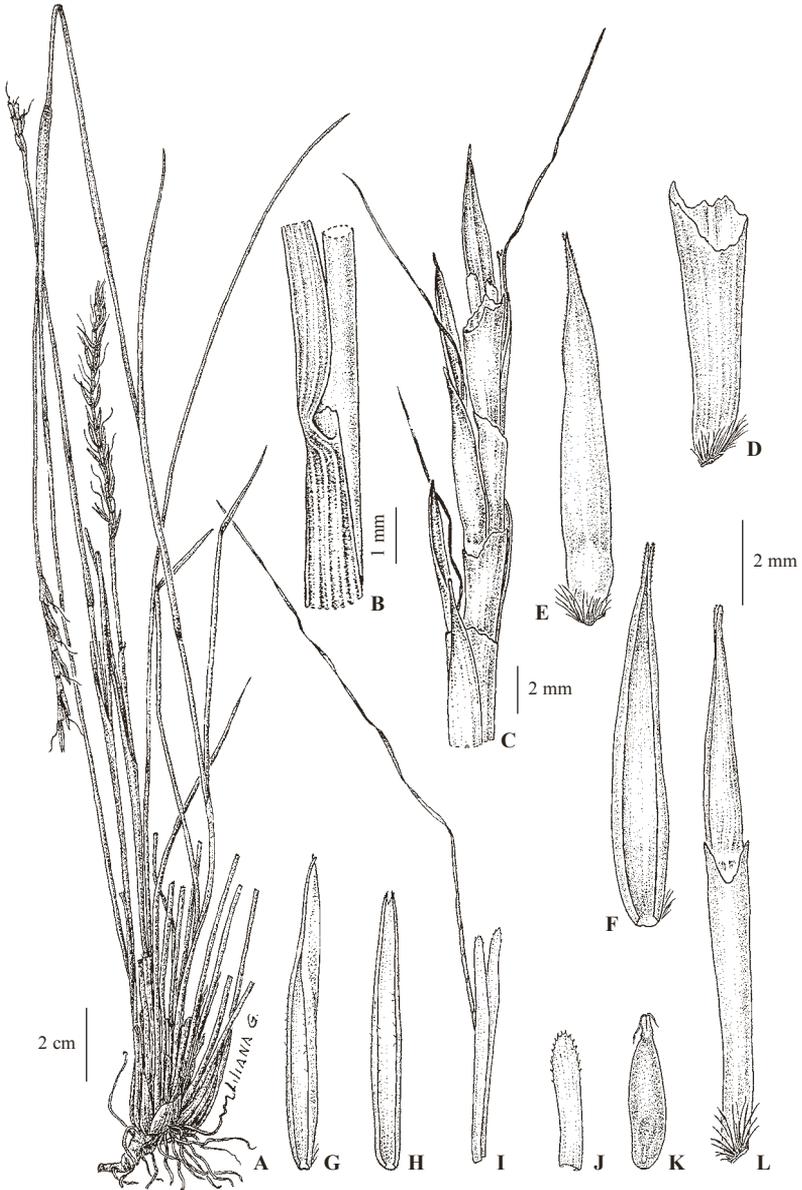
(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.4–1.2 m alt. *Vainas* glabras, estriadas, márgenes con tintes rojizos. *Lígulas* 1–2 mm long., papiráceas. *Láminas* 5–20 × 0.3–0.6 cm, el haz a veces con pelos marginales en la porción basal, ápice agudo a acuminado. *Inflorescencias* paniculiformes oblongas, 15–50 cm long., con 5–25 racimos; espateola 30–70 mm long., convoluta, con lámina reducida; pedúnculo 20–80 mm long., la porción superior exerta a la madurez; racimos 3–10 cm long., con 5–15 pares de espiguillas; raquis recto; artejos 5–7 mm long., rectos, de hirtulo-pilosos a vilosos o glabros, coriáceos, porción apical 1 mm lat., oblicuo, 2-dentado, lado ventral glabro o con una fina pubescencia, lado dorsal de hirtulo-piloso hasta glabro; callo oblicuo 0.5–1 mm long., con pelos 2.5 mm long., erectos. *Espiguillas* adpresas al raquis. *Espiguillas sésiles* 6.6–8.5 × 0.5–0.7 mm; gluma inferior coriácea o cartácea, 6–7.5 mm long., dorso notoriamente convexo, con asperezas diminutas, de viloso, hirtulo-piloso o raramente piloso hasta glabro, con 2 carinas escabriúsculas, márgenes algo más tenues, inflexos que llegan a superponerse en la porción media-superior, ápice agudo, 2-denticulado, gluma superior 5–6.5 mm long., papirácea, carina con asperezas en el dorso, ápice agudo; lema estéril 5.5–6 mm long., ápice subagudo, lema fértil 4–5 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 3–4 mm long., con una arista 15–20 mm long. entre los mismos; anteras 1.5–2 mm long.; ovario 0.5–1 mm long., estigmas plumosos 1.5–2.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras, ligeramente inclinadas; pedicelo 6–7 mm long., comprimido dorsiventralmente, uno de los márgenes con pelos de hasta 1.5 mm long., lado ventral pubescente, lado dorsal ligeramente convexo, de pilosidad variable o glabro; gluma inferior 3–5 mm long., coriácea, ápice aristado entre 2 mucrones 0.5 mm long., arista 2–2.5 mm long., escabriúscula, gluma superior papirácea; glumelas ausentes. *Cariopsis* cilindroide, 3–3.5 × c. 0.5 mm.

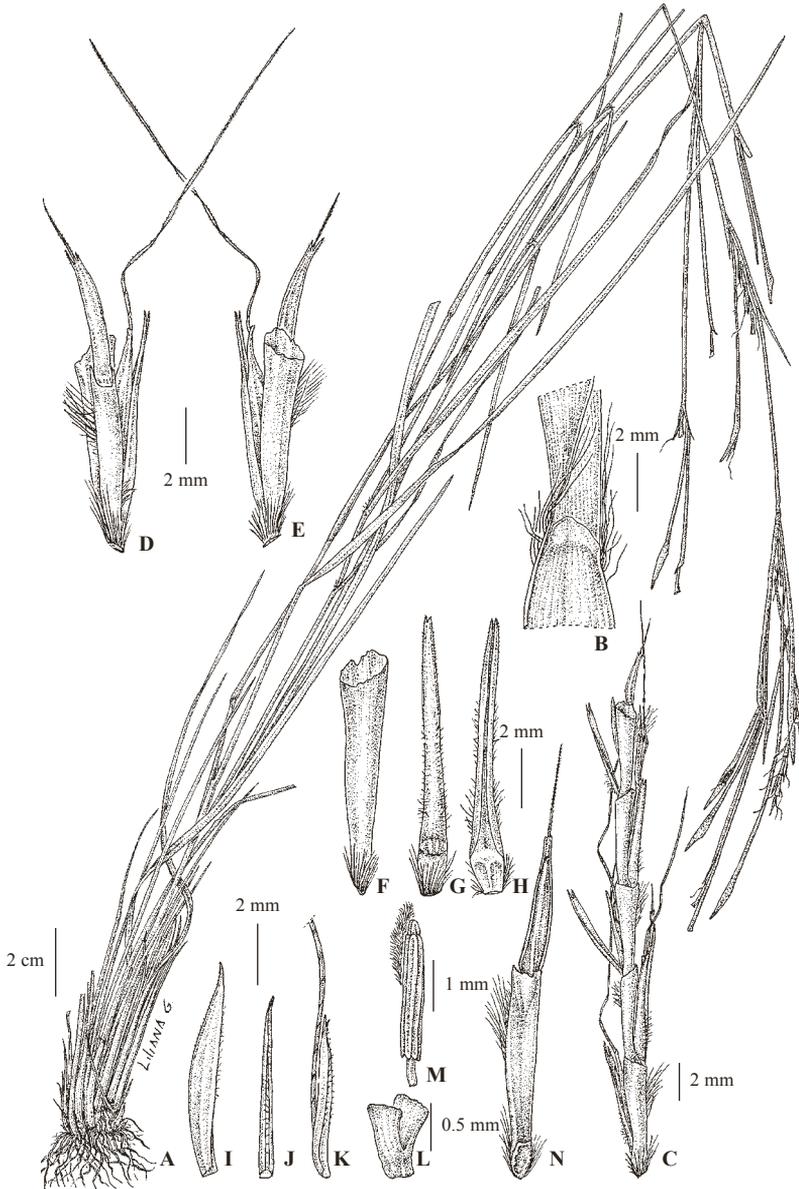
*Ecología y fenología.* – Crece en praderas, campos abiertos, sabanas, palmares, borde e interior de bosques, faldas gramíneas pedregosas, así como en barrancas arenosas y médanos. Ocupa lugares soleados, sobre suelos secos sueltos, arenosos, lateríticos y pedregosos, raramente en terrenos húmedos. Florece desde noviembre y la fructificación se puede extender hasta abril.

*Distribución.* – Especie de amplia distribución en Sudamérica; ocurre desde Colombia y Venezuela hasta Argentina y Chile.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraguay:** Chaco paraguayo, Fuerte Olimpo, XII.1946, *Rojas 13674* (BAA, CTES, LIL). **Alto Paraná:** Irala, 4 km interior, XI.1950, *Montes 9873* (LIL). **Amambay:** 8 km S de Bella Vista, por ruta 3, 23.XI.2005, *Peichoto et al. 121* (CTES); Manta Potrero, 9.III.2002, *Schinini et al. 36226* (CTES); Capibary, III.1951, *Schwarz 12187* (LIL). **Caaguazú:** Caaguazú, 6.III.1976, *Balansa 212b* (L, SI); 24 km al N de Caaguazú, camino a Yhú, 6.II.2003, *López et al. 227* (CTES); ruta 7 entre Dr. Estigarribia y Manuel Frutos, IV.1992, *Morrone & Pensiero 301* (SI); arroyo Guaranunga–arroyo Yuquyry, 5 km N of arroyo Guaranunga, 12.I.1991, *Zardini & Velázquez 25904* (K). **Central:** in regione lacus Ypacaray, III.1913, *Hassler 11578* (BAA, BM, CTES, G, K); Asunción, III.1973, *Schinini 6168* (CTES). **Concepción:** arroyo Tagatiya-mi, 4.IV.1986, *Brunner 1762* (G, MO); Paso Barreto, 63 km NE de Concepción, camino a Bella Vista, IV.1995, *Norrmann et al. 181* (CTES, K). **Cordillera:** Itacurubí de la cordillera, IV.1950, *Rojas 14288* (LIL). **Guairá:** cordillera de Villa Rica, I.1905, *Hassler 8718* (BAA, BM, G, K, W). **Paraguarí:** Yguarón, II.1881, *Balansa 2981* (BM, G, K, P, W); Caapucú, Barrerito, 14.II.1950, *Rosengurt 5756* (K, MVFA); Piribebuy, colonia Pedro Juan Caballero, V.1945, *Rojas 12844* (BAA, LIL).



**Fig. 60.** – *Schizachyrium salzmannii* var. *aristatum* (Hack.) Peichoto. **A)** Hábito; **B)** Lígula y parte de la caña; **C)** Detalle de una porción del racimo espiciforme; **D)** Artejo del raquis, vista dorsal; **E)** Gluma inferior, vista dorsal; **F)** Gluma inferior, vista ventral; **G)** Gluma superior, vista ventral; **H)** Lema inferior, vista ventral; **I)** Lema superior, vista lateral; **J)** Pálea; **K)** Cariopsis; **L)** Espiguilla pedicelada. [PEICHOTO, 2010]



**Fig. 61.** - *Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C)** Detalle de una porción del racimo espigiforme; **D, E)** Par de espiguillas y artejo del raquis; **F)** Artejo, vista dorsal; **G)** Gluma inferior, vista dorsal; **H)** Gluma inferior, vista ventral; **I)** Gluma superior, vista lateral; **J)** Lema inferior, vista ventral; **K)** Lema superior, vista lateral (arista seccionada); **L)** Lodiculas; **M)** Androceo y gineceo; **N)** Espiguilla pedicelada, vista ventral. [PEICHO, 2010]

**11. *Schizachyrium scabriflorum*** (Rupr. ex Hack.) A. Camus in Ann. Soc. Linn. Lyon, sér. 2, 70: 89. 1923 (Fig. 62).

= *Andropogon scabriflorus* Rupr. ex Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 299. 1883.

(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.7–1 m alt., erectas. *Vainas* glabras, lisas, los márgenes menos rígidos y rojizos. *Lígulas* 0.5–0.7(–1) mm long., ligeramente oblicuas. *Láminas* 5–16(–20) × 0.5–0.8 cm, base ligeramente más estrecha a nivel de la lígula, ápice generalmente obtuso a subagudo. *Inflorescencias* laxas, con 4–15 racimos; espateola 4–8 cm long., ápice agudo, aquillada en la porción superior; pedúnculo 3–10 cm long., con la porción apical exerta a la madurez; racimos 6–8 cm long., con 6–15(–20) pares de espiguillas; raquis recto; artejos 4–5 mm long., rectos, escabriúsculos, pilosos en uno o ambos márgenes, de ápice cóncavo, 2-dentado; callo truncado con pelos 0.7–1 mm long., rígidos, hialinos. *Espiguillas* adpresas al raquis. *Espiguillas sésiles* con la gluma inferior 5–6 × 1–1.2 mm, cartilaginosa, dorso ligeramente cóncavo, notoriamente tuberculado-escabroso, la zona apical con tonalidad oscura, los márgenes inflexos, el ápice obtuso ligeramente bifido, gluma superior ligeramente más larga y de consistencia similar a la inferior, aquillada, de dorso tuberculado-escabroso principalmente sobre la quilla en la mitad inferior, ápice obtuso; lema inferior estéril, 5–5.5 mm long., ápice obtuso, lema superior fértil 4–4.5 mm long., lobado hasta la mitad o más, lóbulos 2.5–3 mm long., con una arista 15–20(–25) mm long. entre los mismos, columna oscura, negra, 7–10 mm long., segmento distal 5–15 mm long.; pálea ausente o muy reducida, 0.7 mm long., hialina, de ápice subagudo; lodículas truncadas, 0.5–0.75 mm long.; anteras rojizas, 1–2 mm long.; ovario 0.7–1.2 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras, reducidas; pedicelo 4–5 mm long., comprimido dorsiventralmente, escabriúsculo en la porción distal, ciliado en uno o ambos márgenes; gluma inferior 0.5–1.5 mm long., el nervio central prolongado en una arista apical 4–6 mm long., arista y gluma escabriúsculas; glumelas ausentes. *Cariopsis* 3–3.5 × 1–1.2 mm.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos con poca humedad, aunque también se la ha encontrado en el borde de bañados; tolera los suelos poco profundos. Florece desde diciembre y la fructificación se puede extender hasta abril.

*Distribución.* – Especie endémica de Sudamérica; ocurre en NE Argentina, Bolivia, C y SE Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Central:** environs de l'Assomption, II.1874, *Balansa 213* (BM, G, K). **Concepción:** in regione calcarea cursu superioris fluminis Apa, I.1912/13, *Hassler 12032* (BM, CTES, G, K, W). **Misiones:** al E de San Ignacio, 27.I.1949, *Rosengurt 5572* (BAA, K, MVFA). **Paraguari:** Paraguari, 11.II.1876, *Balansa 213a* (L, W).

**12. *Schizachyrium spicatum*** (Spreng.) Herter in Revista Sudamer. Bot. 6: 135. 1940 (Fig. 63).

(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003).

Plantas perennes, cespitosas, rojizas a la madurez. *Cañas* 0.15–0.3(–0.5) m alt., erectas; innovaciones intravaginales. *Lígulas* 1–1.5 mm long., truncadas. *Láminas* 5–15 × 0.2–0.5 cm, generalmente planas, ápice agudo o acuminado. *Inflorescencias* paniculiformes escasamente ramificadas, laxas, 15–30(–40) cm long., con 5–20 racimos;

espateola 25–55 mm long., estriada, algo carinada en la zona apical, ápice agudo sin lámina o con lámina muy reducida escabriúscula; pedúnculo de hasta 50–80 mm long., delgado y comprimido hacia la base, porción apical ligeramente dilatada, 0.5 mm lat., incluso en la espateola cuando joven y exerto  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{3}$  su longitud a la madurez; racimos 3–7 cm long., con 6–12 pares de espiguillas; raquis flexuoso; artejos (5.5–)6–9 mm long., recurvos a la madurez, con cilios marginales de hasta 3 mm long., porción apical ligeramente más amplia, 2-dentada; callo obtuso con pelos 0.5 mm long. *Espiguillas* divergentes a la madurez. *Espiguillas sésiles* 6.5–10 mm long.; gluma inferior 6–9(–9.5) × 0.4–0.6 mm, papirácea, dorsiplana, 2-nervada, carinas ásperas, ápice generalmente con 2 arístulas desiguales, la mayor de hasta 1.5(–3) mm long., a veces aguda, gluma superior ≤ longitud que la inferior, dorso de la carina escabroso, ápice agudo generalmente, a veces aristulado; lema estéril envolvente, 3–4.5 mm long., márgenes pilosos excepto en la zona basal, lema fértil 3–4 mm long., profundamente 2-lobado, lóbulos 2.5–3 mm long., con una arista 14–20 mm long. entre los mismos; anteras de hasta 1 mm long.; ovario 0.5–1 mm long., estigmas 0.7–1 mm long. *Espiguillas pediceladas* estériles, reducidas; pedicelo 5–7 mm long., comprimido, con cilios marginales de hasta 2.5 mm long.; gluma inferior 2–3 mm long., escabriúscula, ápice subulado-aristulado, a veces aristulado-mucronado, arista 2–3.5 mm long. *Cariopsis* 3–4 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos altos, campos abiertos con isletas de bosque y a veces en el interior de bosques abiertos, frecuentemente en suelos arenosos. Florece desde octubre y la fructificación se extiende hasta marzo.

*Distribución.* – Ocurre en NC Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Es la especie del género con una distribución más austral en Sudamérica, llegando hasta la provincia de Río Negro en Argentina (PEICHOTO, 2010).

*Especímenes examinados.* – **Guairá:** Iturbe, X.1952, *Montes 12833* (BAA); ibid. loco, X.1952, *Montes 12591* (CTES).

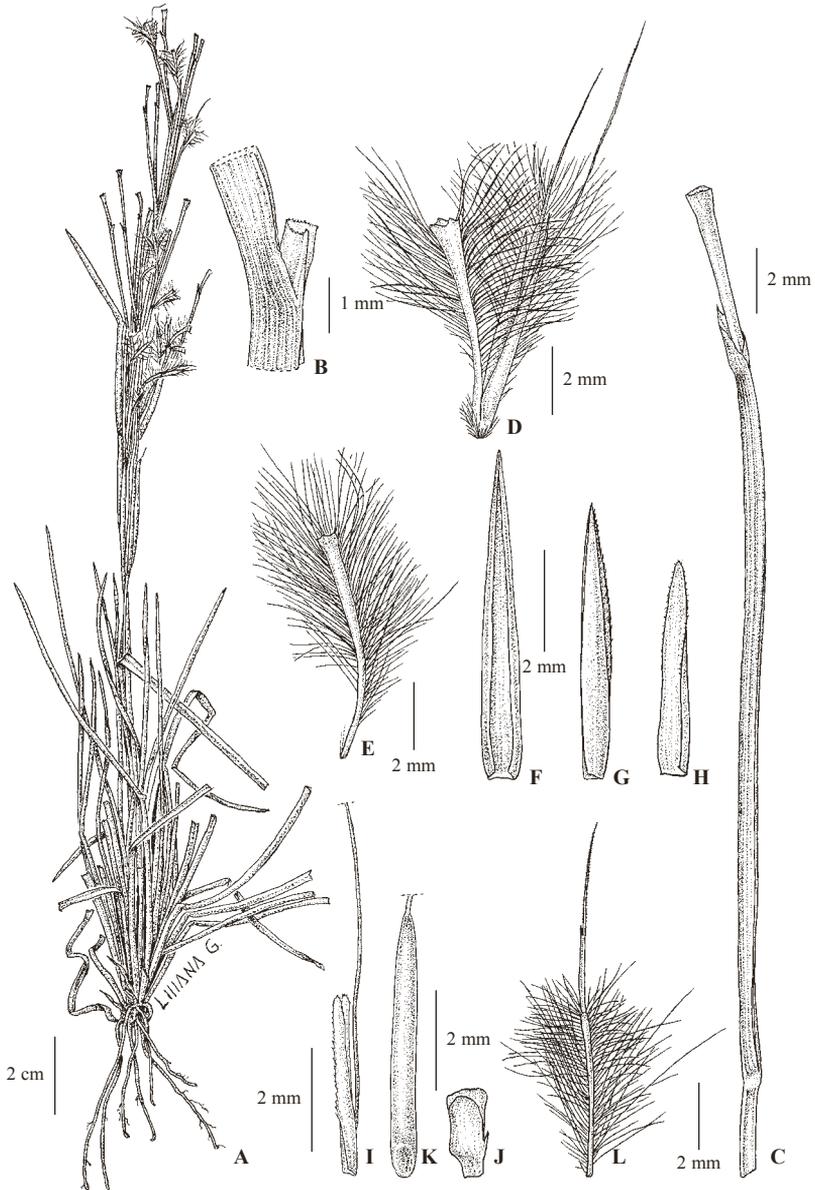
### 13. *Schizachyrium tenerum* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 336. 1829 (Fig. 64).

(Sinonimia, véase SORENG et al., 2003).

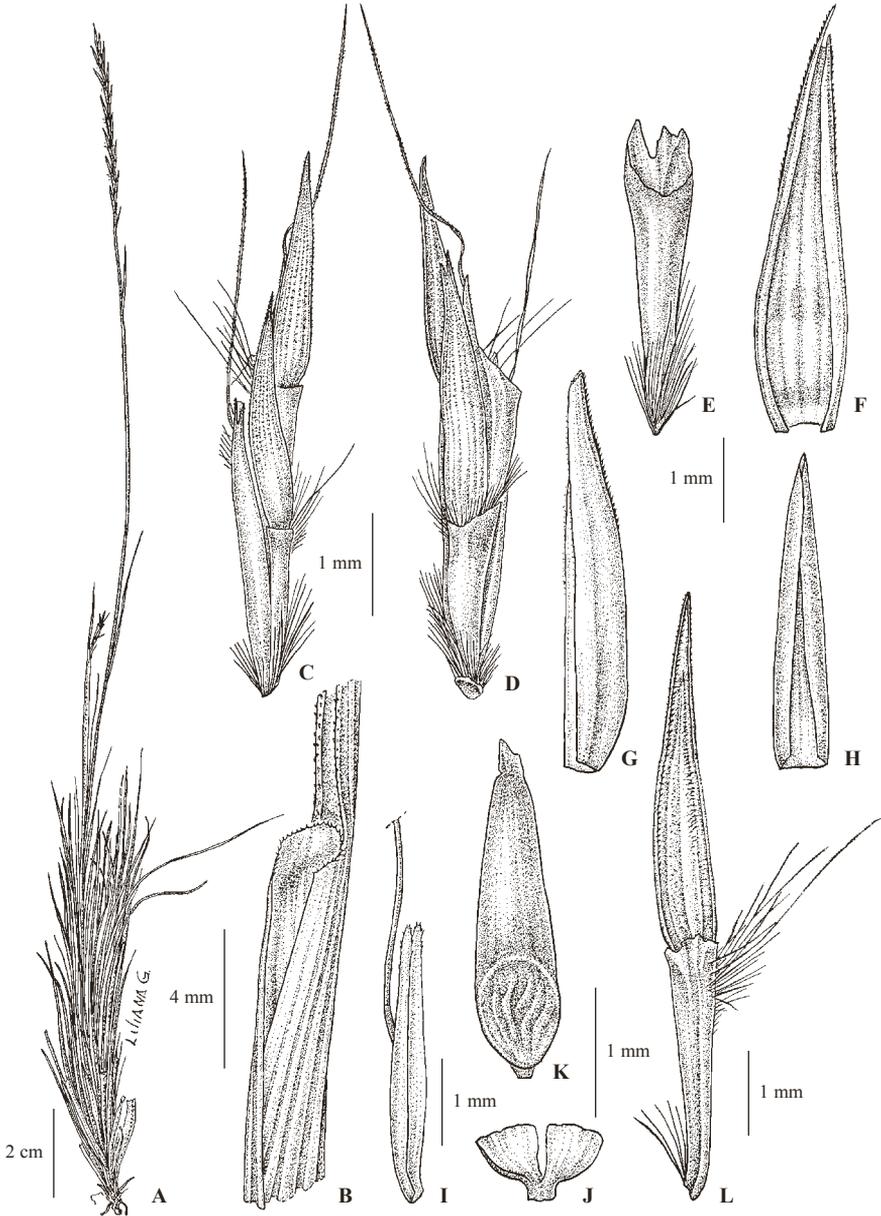
Plantas perennes, con rizomas breves, raíces negruzcas. *Cañas* 0.2–0.8 m alt., delgadas, gráciles, filiformes, flexuosas, poco ramificadas en la porción superior. *Vainas* estriadas, glabras. *Lígulas* breves 0.5–1 mm long., papiráceas, ligeramente oblicuas. *Láminas* 5–10(–15) × 0.05–2 cm, planas, rígidas, glabras o subpilosas en la base de las láminas. *Inflorescencias* laxas, poco ramificadas; espateola 30–50 mm long., con lámina reducida 2–4 mm long., márgenes escabriúsculos y ápice acuminado o agudo; pedúnculo 80–150 mm long., glabro, estrechándose hacia la base, a la madurez llega a triplicar la longitud de la espateola; racimos delgados, rectos, articulados, terminales o axilares, 2–6 por caña, con 6–15 pares de espiguillas; raquis recto; artejos 3–4.5 mm long., rectos, glabros, borde superior oblicuo, 2-denticulado, c. 1 mm lat., lado dorsal convexo, lado ventral plano; callo oblicuo, 0.5 mm long., con pelos 1.5 mm long., hialinos. *Espiguillas* adpresas al raquis. *Espiguillas sésiles* 5–6 mm long.; gluma inferior 4.5–5(–5.5) mm long., papirácea, dorso plano o suavemente convexo, 5–7-nervada, glabra, virescente en la base, purpúrea en el ápice, con carinas escabriúsculas en  $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$



**Fig. 62.** – *Schizachyrium scabriflorum* (Rupr. ex Hack.) A. Camus. **A**) Hábito; **B**) Lígula; **C, D**) Par de espiguillas y artejos del raquis; **E**) Espiguilla sésil distal con dos espiguillas pediceladas; **F**) Gluma inferior, vista ventral; **G**) Gluma superior y callo, vista dorsal; **H**) Lema inferior, vista ventral; **I**) Lema superior, vista lateral (arista seccionada). [PEICHOTO, 2002]



**Fig. 63.** – *Schizachyrium spicatum* (Spreng.) Herter. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C)** Detalle del pedúnculo y espateola a la madurez; **D)** Par de espiguillas y artejo del raquis; **E)** Artejo del raquis, vista ventral; **F)** Gluma inferior, vista ventral; **G)** Gluma superior, vista lateral; **H)** Lema inferior, vista ventral; **I)** Lema superior, vista lateral; **J)** Lodículas, vista lateral; **K)** Cariopsis; **L)** Espiguilla pedicelada, vista ventral. [PEICHOTO, 2010]



**Fig. 64.** – *Schizachyrium tenerum* Nees. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C, D)** Detalle de una porción del racimo espiciforme; **E)** Artejo del raquis, vista dorsal; **F)** Gluma inferior, vista ventral; **G)** Gluma superior, vista lateral; **H)** Lema inferior, vista ventral; **I)** Lema superior, vista lateral (arista seccionada); **J)** Lodículas; **K)** Cariopsis; **L)** Espiguilla pedicelada, vista ventral. [PEICHOTO, 2010]

superior, bordes inflexos, ligeramente más gruesos en el tercio superior, prolongándose en un ápice 2-denticulado, gluma superior papirácea, de menor longitud que la inferior, ápice agudo, carina escabriúscula en la región dorso-apical; lema estéril 3–4 mm long., entero, lema fértil 3–3.5 mm long., 2-lobado, dividido hasta la mitad o más, lóbulos 1.5–2.5 mm long., con una arista 8–10(–11) mm long. entre los mismos; pálea ausente; anteras 1.5–2 mm long.; ovario 0.5–1 mm long., estigma 2 mm long. *Espiguillas pediceladas* neutras, 6–8 mm long., agudas, múticas; pedicelo 2.5–4 mm long., comprimido dorsiventralmente, con una línea pilosa breve en un margen en la porción distal; gluma inferior 4–4.5 mm long., 7-nervada, similar a la de la espiguilla sésil, ápice agudo a acuminado, gluma superior 3–3.5 mm long., membranácea, 1-nervada, dorso y márgenes ligeramente pubescentes; lema estéril hialino, márgenes pilosos, lema superior de ápice agudo, 2-denticulado, dorso y ápice ligeramente pilosos. *Cariopsis* 2–2.5 × c. 0.7 mm, embrión 0.5–0.8 mm long.

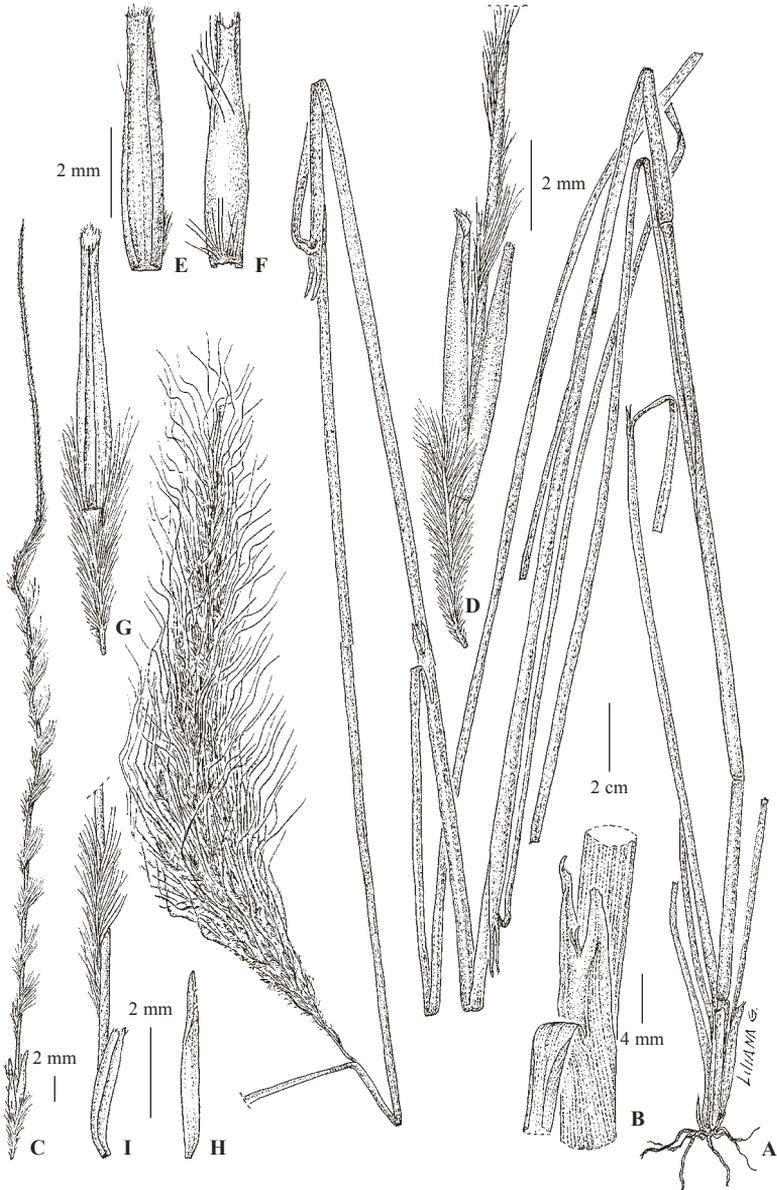
*Ecología y fenología.* – Crece en campos abiertos, sabanas, frecuentemente en suelos sueltos, arenosos, aunque también se puede encontrar en terrenos bajos con algo de humedad. Florece desde noviembre y la fructificación se puede extender hasta abril.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

*Especímenes examinados.* – **Caaguazú:** prope Caaguazú, III.1905, *Hassler 9160* (BM, G, K); San José, estancia Plata, 2.III.1950, *Rosengurt s.n.* (K). **Guairá:** Itapé, 11.II.1876, *Balansa 210b* (BM, L); Borja, II.1958, *Montes 16172* (LIL); Yegua corá, X.1952, *Montes 16454* (LIL). **Paraguari:** Paraguari, 25.III.1875, *Balansa 210* (BR, G, K, P); Yaguarón, II.1881, *Balansa 2980* (BM, G, K, P, W); Caapucú, estancia Barrerito, 14.II.1950, *Ramírez 550* (ICN); Barrerito, arroyo Yaguary, I.1949, *Rosengurt 5397* (BAA).

## (20) *Sorghastrum* Nash, Man. Fl. N. States: 71. 1901.

Plantas anuales o perennes, cespitosas o cortamente rizomatosas, comúnmente robustas. *Cañas* erectas, simples, plurinodos. *Vainas* abiertas, más cortas o más largas que los entrenudos. *Língulas* membranáceas, truncadas. *Láminas* linear-lanceoladas, planas o convolutas. *Inflorescencias* en panoja erecta o nutante, ramificaciones racemosas, paucifloras, eje de las ramificaciones frágiles; artejos o pedicelos pilosos. *Espiguillas* en pares, una subsésil, hermafrodita, la otra pedicelada, terminando en una espiguilla reducida o sin las mismas, desarticulando en la base de cada internodio. *Espiguillas subsésiles* comprimidas dorsiventralmente, con un callo barbado, obtuso a pungente; glumas 2, subiguales, tan largas como la espiguilla, coriáceas, glabras a pilosas, (5–)7–9-nervadas, la inferior con el dorso redondeado, la superior navicular. Antecio inferior neutro, reducido a un lema, hialino, comúnmente ciliado en la porción superior. Antecio superior hermafrodita; lema hialino, con dos lóbulos apicales desarrollados, 3-nervado, arista aplanada hacia la base, recta, retorcida o geniculada, glabra a pilosa, en ocasiones breve; pálea reducida, hialina o ausente; lodículas 2, truncadas, flor hermafrodita; estambres 3; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos de emergencia lateral. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril. *Cariopsis* largamente ovoidea.



**Fig. 65.** – *Sorghastrum balansae* (Hack.) Dávila. **A)** Hábito; **B)** Lígula; **C)** Espiguilla sésil con arista; **D)** Espiguilla sésil (arista seccionada) y espiguilla pedicelada representada por el pedicelo, vista lateral; **E)** Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista ventral; **F)** Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **G)** Gluma superior de la espiguilla sésil y callo viloso, vista ventral; **H)** Lema estéril, vista lateral; **I)** Lema fértil (arista seccionada). [Pedersen 3287]

Género con aproximadamente 21 especies (SORENG et al., 2022), principalmente distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de África y América. En Paraguay ocurren 6 especies.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 10$ .

### Clave de las especies de *Sorghastrum*

1. Espiguillas 3.5–5 mm long.; callo obtuso; arista generalmente recta, en ocasiones geniculada, no retorcida, 1–12 mm long. .... **4. S. setosum**
- 1a. Espiguillas 4–7 mm long.; callo pungente u obtuso; arista 1–2-geniculada, retorcida, usualmente > 15 mm long. .... 2
2. Aristas > 5 cm long., > 8 veces el largo de la espiguilla ..... 3
- 2a. Aristas < 5 cm long., < 8 veces el largo de la espiguilla ..... 4
3. Inflorescencias semiabiertas, 10–40 cm long.; espiguillas lanceoladas, 6–7.7 mm long. (sin la arista); aristas pajizas, ≤ 9 veces el largo de la espiguilla ..... **1. S. balansae**
- 3a. Inflorescencias densas, estrechas, 10–25 cm long.; espiguillas largamente ovoides, 5.5–5.7 mm long. (sin la arista); aristas castaño oscuras a negruzcas, ≥ 11 veces el largo de la espiguilla ..... **2. S. minarum**
4. Gluma superior pubescente; inflorescencias marcadamente vilosas ..... **3. S. pellitum**
- 4a. Gluma superior glabra; inflorescencias no marcadamente vilosas ..... 5
5. Hojas con aurículas poco notorias, < 3 mm long. .... **5. S. stipoides**
- 5a. Hojas con aurículas conspicuas, usualmente 5–7 mm long. .... **6. S. viride**

#### **1. *Sorghastrum balansae* (Hack.) Dávila in Ann. Missouri Bot. Gard. 76: 1171. 1989 (Fig. 65).**

- ≡ *Sorghum balansae* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 277. 1883. Lectotypus (designado aquí): PARAGUAY. Paraguari: Paraguari, sur les collines rocailleuses, I.1877, *Balansa 209a* (L [L.1342155]; isolecto-: LE [LE00000368]).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 1–2 m alt., erectas, con raíces adventicias notorias en los nudos basales; entrenudos teretes, lisos, glabros; nudos comprimidos, castaños. *Vainas* 20–40 cm long., glabras. *Lígulas* 1–3.3 mm long., membranáceas, glabras. *Láminas* 18–42 × 0.3–0.6 cm, planas, glabras, los márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja semiabierta, 10–40 cm long.; pedúnculos exertos, de hasta 80 cm long., glabros; eje principal y eje de las ramificaciones glabros. *Espiguillas sésiles* lanceoladas, 6–7.7 mm long. (sin la arista), callo agudo, 1.5–2.5 mm long., viloso; gluma inferior 5.4–7 mm long., truncada, pubescente, 7–9-nervada, gluma superior 6–7.4 mm long., glabra, 5-nervada; lema inferior 4–6.3 × 0.6–1.4 mm, hialino, de ápice bifido, lema superior linear-oblongo, 3–4.2(–5.8) × 0.5–1.2 mm, hialino, 3-nervado, de ápice bifido, arista 5–8.2 cm long., cerca de 9 veces el largo de la espiguilla, 2-geniculada, notablemente retorcida, pajiza; anteras 2–3.8 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril 3–4.8(–6) mm long., pubescente.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos bajos de sabanas y en el Cerrado. Floración estival.

*Distribución.* – Ocurre en Brasil y Paraguay.

*Observaciones.* – Solamente se han localizado dos duplicados de la colección *Balansa 209a*, uno en Leiden (L) y el otro en San Petersburgo (LE). Se realiza la lectotipificación sobre el espécimen de L porque se conserva en mejores condiciones.

*Especímenes examinados.* – **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 7.II.1955, *Pedersen 3287* (CTES, US); estancia la Soledad, 3 km S de Santiago, 3.II.1988, *Schinini & Vanni 26142* (CTES).

## 2. *Sorghastrum minarum* (Nees) Hitchc. in Contr. U.S. Natl. Herb. 24: 501. 1927 (Fig. 66).

≡ *Trachypogon minarum* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 349. 1829.

= *Sorghum nutans* subvar. *hassleri* Roberty in Boissiera 9: 310. 1960. Holotypus:

PARAGUAY. Concepción: regione cursus superioris fluminis Apa, I.1901/02, *Hassler 8420* (G [G00009757]; iso-: G [G00031299, G00031300, G00031301]), syn. nov.

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas de entrenudos cortos. *Cañas* 0.8–1.5 m alt., erectas a subgeniculadas, con raíces adventicias en los nudos basales; entrenudos teretes, lisos, glabros a pilosos por debajo de los nudos; nudos glabros a pubérulos, comprimidos, castaños. *Vainas* 15–30 cm long., glabras a esparcidamente pubescentes en la porción distal, los márgenes membranáceos, glabros. *Lígulas* 3–4 mm long., membranáceas, glabras. *Láminas* 20–40 × 0.4–1 cm, planas a convolutas, glabras, con la base redondeada y el ápice agudo, los márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja estrecha, densa, 10–25 cm long., castaño oscura; pedúnculos exertos, de hasta 45 cm long., glabros; eje principal y eje de las ramificaciones glabros. *Espiguillas sésiles* largamente ovoides, 5.5–5.7 mm long. (sin la arista); callo agudo, 2.5–3 mm long., viloso, con pelos sedosos; gluma inferior 5–6.5 mm long., truncada, pubescente, 7–9-nervada, gluma superior 5.5–7 mm long., aguda, glabra, 5-nervada; lema inferior linear, (3–)4–5 × (0.6–)1–1.4 mm, hialino, de ápice bifido, lema superior linear-oblongo, 3–4.2 × 0.5–1(–1.2) mm, hialino, de ápice bifido, arista 6–8.5 cm long., ≥ 11 veces el largo de la espiguilla, 2-geniculada, notablemente retorcida, castaño oscura, pilosa; anteras 2–2.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril 3–4.5 mm long., pubescente. *Cariopsis* 3–3.5 mm long., castaño oscura.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos y áreas de pastizales, frecuentemente en suelos arenosos, áreas erosionadas y ambientes alterados. Floración estival.

*Distribución.* – Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra del Amambay, estancia San Luis, 11 km W del puesto Aquidanana (Brasil), 7.III.2002, *Schinini et al. 35980* (CTES). **Central:** in regione lacus Ypacaray, I.1913, *Hassler 12480* (CTES, G). **San Pedro:** estancia la Manina, distrito San Estanislao, 15.II.1975, *Pedersen 11054* (CTES).

**3. *Sorghastrum pellitum* (Hack.) Parodi** in Revista Fac. Agron. Veterin. 7: 154. 1930 (Fig. 67).

= *Sorghum nutans* subsp. *pellitum* Hack. in Mart., Fl. Bras. 2(3): 275. 1883.

(Sinonimia, véase MORRONE & ZULOAGA, 2012: 552).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.4–1.2(–1.4) m alt., erectas, glabras; entrenudos cilíndricos, lisos, glabros a pubescentes; nudos castaños, barbados, comprimidos. *Vainas* 10–30 cm long., glabras, lustrosas, en ocasiones pilosas hacia la porción superior. *Lígulas* 1.4–4(–5) mm long., membranáceas, obtusas. *Láminas* filiformes, 15–40(–60) × 0.1–0.3(–0.5) mm, predominantemente basales, convolutas, rígidas, comúnmente pilosas, con pelos sedosos, plateados, en ocasiones glabras, de base angostada y ápice largamente agudo, los márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja laxa, semiabierta, 15–30(–40) cm long., erecta, densa, vilosa, con pelos castaño oscuros a plateados; pedúnculo exerto, de hasta 45 cm long., cilíndrico, glabro a pubescente; eje principal cilíndrico, liso, glabro a piloso, más densamente junto a las ramificaciones, eje de las ramificaciones pubescente. *Espiguillas sésiles* largamente ovoides, 4.5–7 mm long. (sin la arista); callo obtuso, viloso; gluma inferior 4.5–6.8 mm long., coriácea, densamente pubescente, con pelos sedosos, 7–9-nervada, gluma superior 4.5–7 mm long., coriácea, pubescente, 5-nervada; lema inferior 3.5–6 mm long., hialino, bifido, ciliado, lema superior 3–6 mm long., ciliado, de ápice bifido, 3-nervado, arista 2–4 veces más larga que la espiguilla, 1–2.5 cm long., 1–2-geniculada; anteras 2.5–4.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril 3.5–7.5 mm long., densamente pubescente, con pelos sedosos. *Cariopsis* 2.5–3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece generalmente en campos tanto de zonas secas como húmedas; 0–1000 m. Florece desde octubre y fructifica de marzo a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

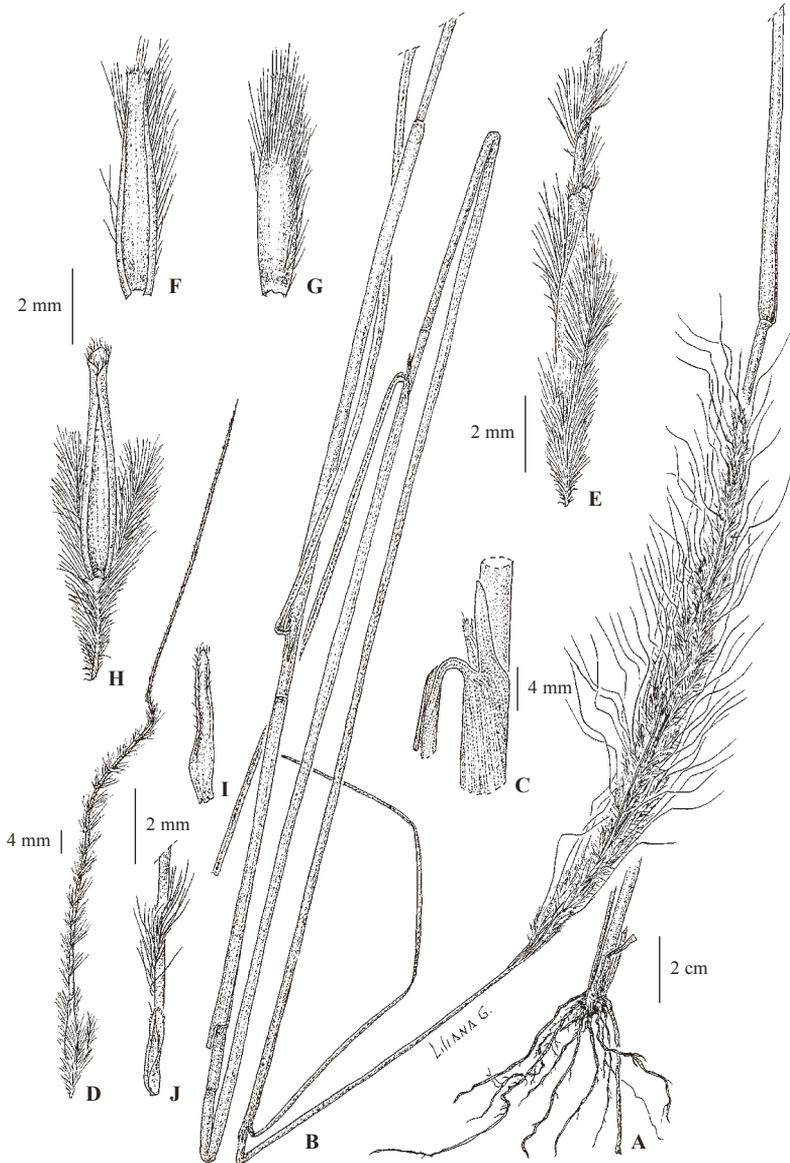
*Especímenes examinados.* – **Caaguazú:** estancia Palomares, c. 50 km NW de Itakyry, 6.XI.1990, *Caballero Marmoris s.n.* (CTES, G); colonia Pindo, camino entre Itakyry y Curuguati, estribaciones de la sierra de San Joaquín, 11.X.1995, *Schinini & Caballero Marmoris 30197* (CTES, G). **Canindeyú:** ruta 10, 80 km W de Guairá, cruce Ybyrarobará, 26.V.1976, *Carnevali 3764* (CTES); Lagunita, 23.III.1996, *Jiménez & Marín 21* (CTES). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, III.1912/13, *Hassler 11075* (CTES, G). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 23.X.1959, *Pedersen 5203* (CTES).

**4. *Sorghastrum setosum* (Griseb.) Hitchc.** in Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 195. 1909.

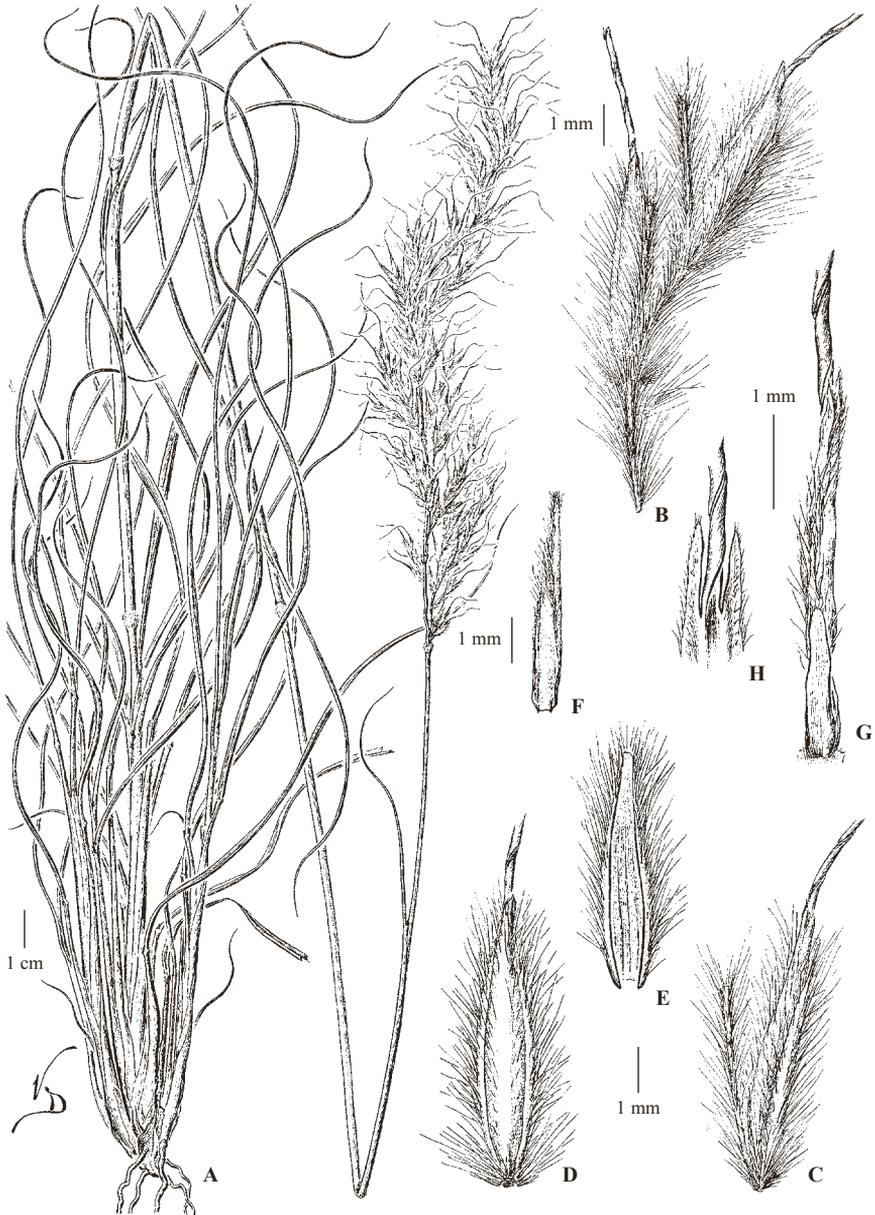
= *Andropogon setosus* Griseb., Cat. Pl. Cub.: 235. 1866.

(Sinonimia e iconografía, véase MORRONE & ZULOAGA, 2012: 552, 553).

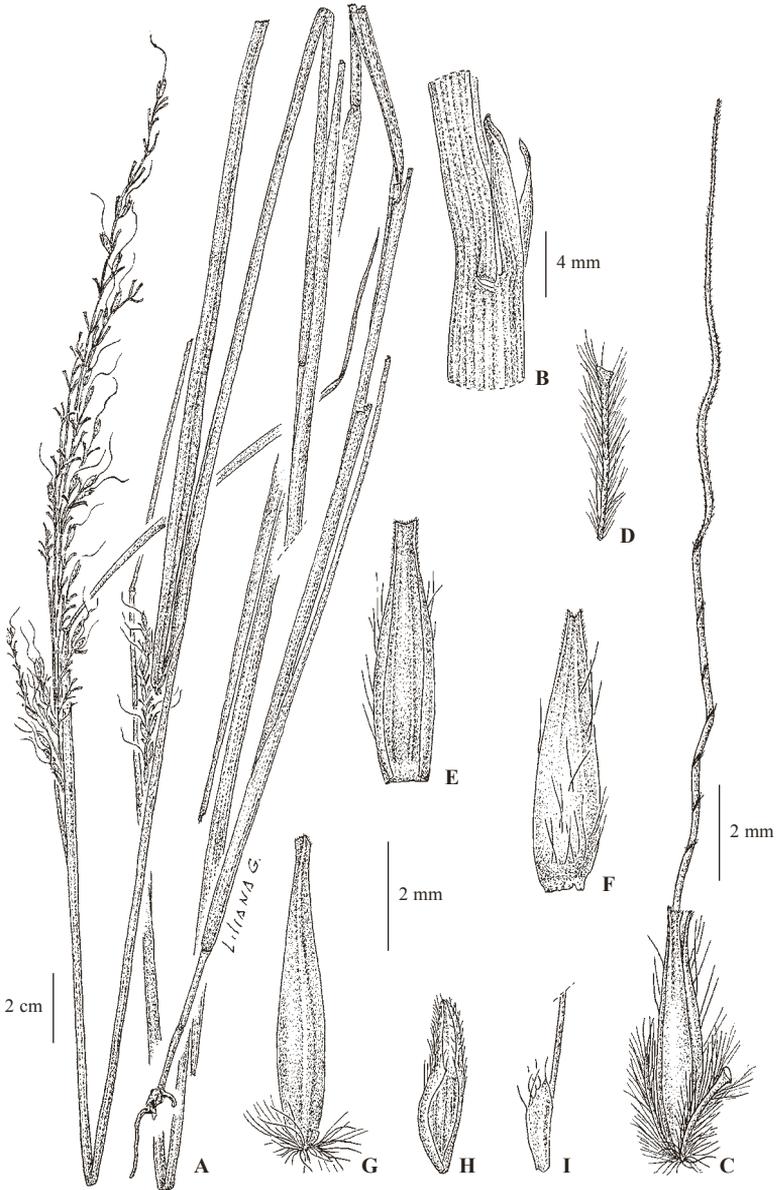
Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.8–1.8(–2.3) m alt., simples, erectas, delgadas, rígidas; entrenudos cilíndricos, lisos, glabros o ligeramente pilosos hacia la porción distal junto a los nudos, pajizos; nudos pubérulos a cortamente pubescentes, castaños, comprimidos. *Vainas* 8–40 cm long., glabras a pubescentes hacia la porción superior, las inferiores no adpresas, los márgenes membranáceos, glabros. *Lígulas* 1.5–3.5(–4.6) mm long., membranáceas, glabras a cortamente pilosas. *Láminas* lineares, 15–50 × (0.2–)0.4–0.8 mm, convolutas, rígidas, glabras a esparcidamente pilosas en ambas caras, de base atenuada y ápice agudo, los márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja laxa, semiabierta,



**Fig. 66.** – *Sorghastrum minarum* (Nees) Hitchc. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Parte media y apical de las cañas con inflorescencia; **C)** Ligula, vista lateral; **D)** Espiguilla sésil con arista; **E)** Espiguilla sésil (arista seccionada) y pedicelada representada por el pedicelo, vista lateral; **F)** Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista ventral; **G)** Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **H)** Gluma superior de la espiguilla sésil y callo viloso, vista ventral; **I)** Lema estéril, vista ventral; **J)** Lema fértil (arista seccionada). [Hasler 12480]



**Fig. 67.** – *Sorghastrum pellitum* (Hack.) Parodi. **A)** Hábito; **B)** Parte apical de un racimo (aristas seccionadas); **C)** Espiguilla sésil con el artejo de la raquilla (sin la espiguilla pedicelada), vista lateral; **D)** Espiguilla sésil; **E)** Gluma inferior, vista ventral; **F)** Lema inferior estéril, vista dorsal; **G)** Pálea y lema fértil, vista dorsal; **H)** Ápice del lema fértil (arista seccionada). [NICORA & RÚGOLO, 1987]



**Fig. 68.** – *Sorghastrum viride* Swallen. **A**) Hábito; **B**) Región ligular y aurículas, vista lateral; **C**) Espiguilla sésil aristada, artejo del raquis y pedicelo (espiguilla pedicelada reducida); **D**) Artejo del raquis, **E**) Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista ventral; **F**) Gluma inferior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **G**) Gluma superior de la espiguilla sésil, vista dorsal; **H**) Lema estéril, vista ventral; **I**) Lema fértil, vista lateral (arista seccionada). [*Schwartz 11796*]

10–40 cm long., erecta; pedúnculo de hasta 50 cm long., exerto, glabro; eje principal subcilíndrico, liso, glabro a piloso junto a los nudos de las ramificaciones, eje de las ramificaciones esparcidamente piloso. *Espiguillas sésiles* largamente ovoides, 3.5–5 mm long. (sin la arista), suavemente vilosas; callo 2–2.5 mm long., obtuso, viloso, con pelos sedosos; gluma inferior (3.6–)4–5 mm long., coriácea, truncada, pubescente, con pelos delgados, sedosos, 7–9-nervada, gluma superior 3.5–5.5 mm long., de ápice agudo, glabra a esparcidamente pilosa hacia los márgenes, 5-nervada; lema inferior 2.5–4 mm long., hialino, bifido, con los márgenes ciliados, 2-nervado, lema superior 2–4(–4.6) mm long., hialino, de ápice bifido, ciliado, 3-nervado, arista 1–12 mm long., usualmente 1.5 veces más larga que la espiguilla, recta, en ocasiones geniculada, no retorcida a ligeramente retorcida, glabra; anteras 1.5–3 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril 2–4.5 mm long., pubescente. *Cariopsis* 3–3.5 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en pastizales y sabanas inundables. Floración estival.

*Distribución.* – Ocurre en regiones tropicales y subtropicales de América, desde México, Centroamérica e islas del Caribe hasta Sudamérica en Argentina, Colombia, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Ñandubay, 6.II.1951, *Montes 10883* (CTES, G). **Canindiyú:** ruta 10, 80 km W de Guayrá, cruce Ybyrarobará, 26.V.1976, *Carnevali s.n.* (CTES). **Itapúa:** ruta 6, 5 km N de Artigas, 22.III.1993, *Schinini et al. 27683* (CTES, G). **Misiones:** reserva del Yabebury, estancia Santa Ana, 21.II.1993, *Florentín Peña et al. 922* (CTES). **Paraguari:** Tapé Guazú, Quindy, III.1969, *Schinini 2824* (CTES, G).

## 5. *Sorghastrum stipoides* (Kunth) Nash, N. Amer. Fl. 17: 129. 1912.

= *Andropogon stipoides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 189. 1816.

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.7–1.5 m alt., erectas, simples; entrenudos cilíndricos, lisos, glabros, en ocasiones pubescentes en la porción distal junto al nudo; nudos castaños, contraídos, cortamente pilosos. *Vainas* 15–30(–47) cm long., no adpresas, predominantemente basales, estriadas, glabras, en ocasiones pilosas hacia la porción distal, los márgenes glabros. *Lígulas* 1.5–3.5(–4.5) mm long., membranáceas, castaño claras, glabras, aurículas breves, de hasta 3 mm long. *Láminas* lineares, (10–)20–60 × (0.1–)0.3–0.9 cm, planas a convolutas, glabras, de base atenuada y ápice acuminado, los márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja abierta, laxa, 15–40(–50) cm long.; pedúnculo exerto de hasta 60 cm long., glabro; eje principal terete, glabro, cortamente piloso en los nudos de las ramificaciones, eje de las ramificaciones cilíndrico, pubescente, con pelos delicados hacia la porción distal. *Espiguillas sésiles* largamente ovoides, 4–5.5 mm long. (sin la arista), castaño oscuras; callo obtuso, de hasta 2 mm long., viloso, con pelos sedosos; gluma inferior oblongo-lanceolada, 3–5 mm long., coriácea, de ápice truncado, pubescente, con pelos sedosos, 7–9-nervada, gluma superior lanceolada, 3.5–5.5 mm long., coriácea, glabra, 5-nervada; lema inferior linear-oblongo, 3–4.5(–5) mm long., hialino, de ápice bifido, ciliado, 2-nervado, lema superior oblongo, 2.5–4.5 mm long., ciliado, 3-nervado, arista 1–2.5 cm long., c. 3 veces más larga que la espiguilla, frecuentemente 1(–2)-geniculada, glabra a pilosa, con pelos delicados hacia la porción basal; anteras 2–3.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril de 2–4 mm long., viloso. *Cariopsis* 1–1.5 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos secos, comúnmente en suelos arcillosos, aunque también puede ocupar lugares húmedos y terrenos inundables. Floración estival.

*Distribución.* – En Sudamérica ocurre desde Venezuela hasta Argentina.

*Especímenes examinados.* – **Caaguazú:** sine loco, 5.I.1991, *Zardini 25569* (AS, MO).

## 6. *Sorghastrum viride* Swallen in Phytologia 14: 98. 1966 (Fig. 68).

Plantas perennes, cespitosas. *Cañas* 0.8–1.7(–2) m alt., erectas, simples; entrenudos cilíndricos, lisos, glabros; nudos castaños a pálidos, glabros a pubescentes, comprimidos. *Vainas* 15–38 cm long., glabras a pubescentes, estriadas, los márgenes membranáceos, glabros. *Lígulas* 3–4 mm long., membranáceas, castaño claras, glabras, extendiéndose hacia las aurículas, estas de 5–7 mm long. *Láminas* lineares, 15–50(–70) × 0.2–0.9 cm, planas a convolutas, de base atenuada y ápice agudo, glabras o en ocasiones pubescentes en ambas caras, los márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja, 15–40 cm long., erecta, subexerta, amarillo verdosa; pedúnculo 20–50 cm long., exerto, cilíndrico, glabro, pajizo a purpúreo; eje principal cilíndrico, glabro, eje de las ramificaciones cilíndrico, glabro. *Espiguillas sésiles* largamente ovoides, (4.5–)5–6.8 mm long. (sin la arista), amarillas o amarillo verdosas; callo obtuso, viloso; gluma inferior 4.5–6.5 mm long., coriácea, de ápice truncado, pubescente, con pelos sedosos, 7–9-nervada, gluma superior 4.5–6.8 mm long., glabra, ocasionalmente con unos pocos pelitos dispersos, 5-nervada; lema inferior 3–5(–6) mm long., hialino, de ápice bifido, 2-nervado, lema superior 3–5 mm long., hialino, bifido, 3-nervado, arista 1.5–2.5(–3) mm long., 3–4 veces más larga que la espiguilla, retorcida, 2-geniculada, glabra; anteras 2–3.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* reducidas a un pedicelo estéril 2–4.5 mm long., viloso. *Cariopsis* 2–3 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en sabanas y cañadas, sobre suelos húmedos. Floración estival.

*Distribución.* – Ocurre en NE Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** Pedro Juan Caballero, 8.II.1951, *Schwartz 11796* (CTES).

## (21) \**Sorghum* Moench, Methodus: 207. 1794.

Plantas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, generalmente robustas. *Cañas* plurinodos, nudos glabros o pubescentes, médula a veces azucarada. *Vainas* adpresas, mayores o menores que los entrenudos, glabras o pilosas. *Láminas* lanceoladas, planas, acintadas. *Inflorescencias* en panojas piramidales, ramificadas; ramificaciones delgadas llevando en su parte distal un racimo espiciforme paucispiculado con el raquis frágil en las especies silvestres y tenaz en las cultivadas, con espiguillas persistentes a la madurez de la cariopsis. *Espiguillas* apareadas, bifloras, dimorfas, una sésil hermafrodita, la otra pedicelada masculina o neutra. *Espiguillas sésiles* cuando en posición apical de cada racimo entonces acompañadas por 2 espiguillas pediceladas; glumas 2, coriáceas, crustáceas, coloreadas, glabras o pilosas, mayores que el antecio, gluma inferior mítica, dorso levemente convexo, biaquillada hacia el tercio distal, ápice generalmente 3-dentado, dientes breves, gluma superior navicular, márgenes hialinos, ciliados, cubiertos por la gluma inferior; lema inferior estéril, hialino, rudimentario, lema superior hialino,

bidentado, aristado, arista retorcida y geniculada o mútica; pálea hialina, generalmente reducida; lodículas 2, truncadas, carnosas, ciliadas; estambres 3; ovario con 2 estilos cortos y estigmas plumosos de emergencia lateral. *Espiguillas pediceladas* con el antecio inferior estéril, rudimentario; lema superior hialino, mútico; pálea ausente o reducida; lodículas 2, truncadas, ciliadas en su ápice; estambres 3. *Cariopsis* dorsalmente comprimida o globosa, incluida entre las glumas o exerta en las especies cultivadas, hilo punctiforme, endosperma harinoso o córneo, embrión  $\frac{1}{2}$  la longitud total.

Género que comprende 24 especies (SORENG et al., 2022). Numerosas especies son originarias de África y cultivadas en regiones cálidas o templado-cálidas por su importancia agrícola, industrial o técnica. En Paraguay se han registrado 4 táxones cultivados (2 especies y 2 variedades).

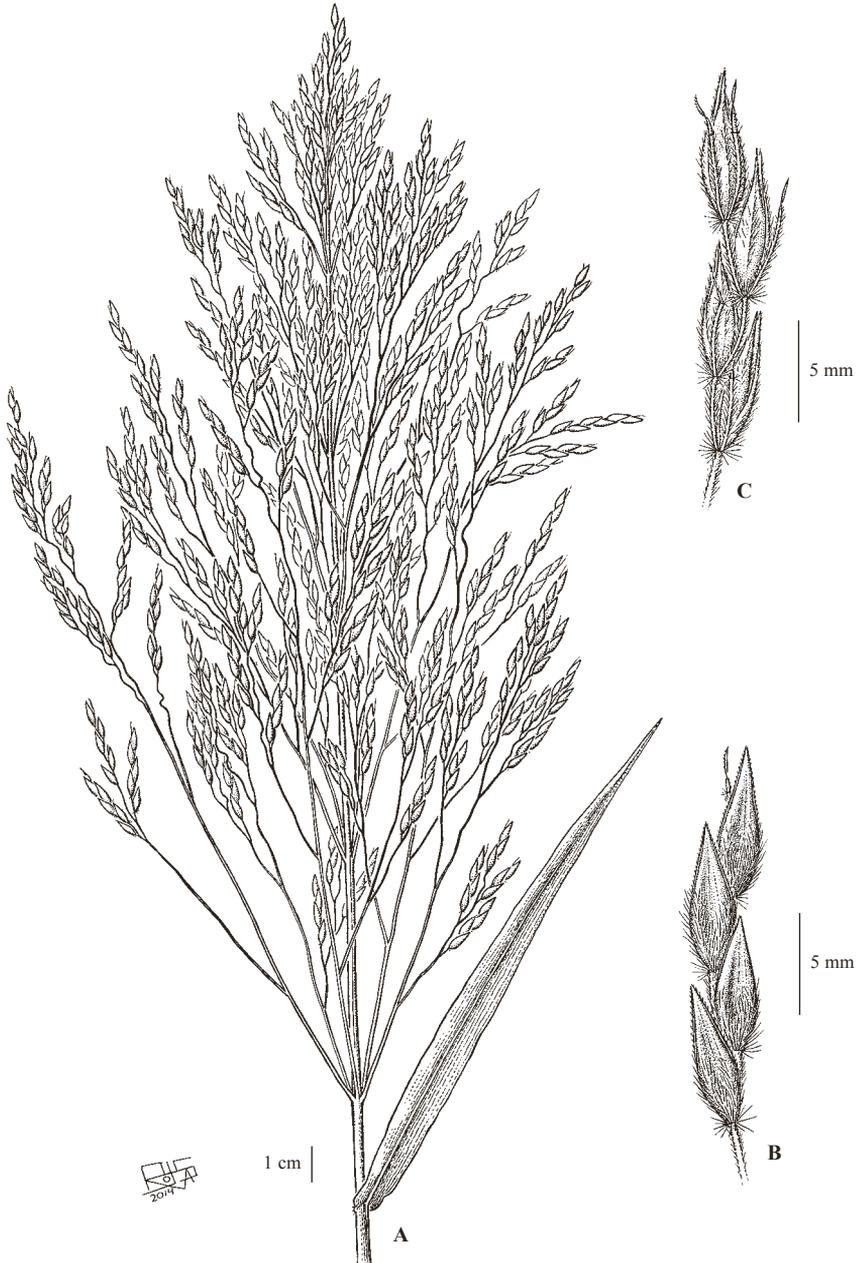
*Observaciones.* – Casi todas las especies contienen durrina, glucósido que produce ácido cianhídrico y que resulta tóxico para los animales en ciertos períodos de su desarrollo. La formación de la durrina depende, además, de la especie o variedad de sorgo y las condiciones ecológicas donde se cultiva (NICORA & RÚGOLO, 1987).

### Clave de las especies de Sorghum

1. Plantas perennes, provistas de rizomas estoloníferos ..... 2
- 1a. Plantas anuales o bienales, excepcionalmente perennes, sin rizomas estoloníferos ...  
..... 2. \***S. bicolor** var. **technicum**
2. Espiguillas sésiles persistentes o caedizas por ruptura del raquis, quedando en su base un fragmento de este en forma de pedicelo, 5.5–6.5 mm long.; cariopsis 3–3.8 mm long.; láminas foliares 2.5–4 cm lat. .... 1. \***S. alnum**
- 2a. Espiguillas sésiles fácilmente caedizas a la madurez, desarticulándose en su base, 4–5.5(–6.5) mm long.; cariopsis 2–3 mm long.; láminas foliares 1–2 cm lat. .... 3
3. Espiguillas sésiles en su mayoría aristadas ..... 3a. \***S. halepense** var. **halepense**
- 3a. Espiguillas sésiles múticas, rara vez brevemente aristadas .....  
..... 3b. \***S. halepense** var. **muticum**

#### 1. \***Sorghum alnum** Parodi in Revista Argent. Agron. 10: 361. 1943 (Fig. 69).

Plantas perennes, rizomatosas. *Cañas* de hasta 3.2 m alt., vigorosas, macizas, pruinosas, macollantes; nudos abultados y finamente pubescentes. *Vainas* lisas, menores o mayores que los entrenudos. *Lígulas* 2.5–3.5 mm long., membranáceas, ocráceas, borde pestañoso. *Láminas* 30–100 × 2.5–4 cm, planas, glabras, lisas, pilosas en la zona ligular, bordes escabrosos. *Inflorescencias* en panoja apical, 20–60 × 8–25 cm, formada por numerosos verticilos, acompañada por algunas panojas axilares; ramificaciones angulosas, desprovistas de espiguillas en su parte proximal. *Espiguillas* dispuestas en el extremo de racimos distales, artejos y pedicelos pilosos. *Espiguillas sésiles* ovado-lanceoladas, castañas a negruzcas, pilosas hacia la base, raramente pilosas en su parte media y distal, persistentes o caedizas a la madurez; glumas 5–7 mm long., rígidas, gluma inferior 9–11-nervada, dorso deprimido, ápice 3-dentado, gluma superior aquillada, pilosa, cubierta por los bordes de la inferior; lemas hialinos, lema superior aristado, arista



**Fig. 69.** – *Sorghum almum* Parodi. **A)** Inflorescencia; **B)** Racimo con espiguillas sésiles, vista dorsal; **C)** Racimo con pares de espiguillas, vista ventral. [Morrone & Pensiero 416]

retorcida, 8–10 mm long., caediza; flor hermafrodita, estambres 3, anteras 2.5 mm long. *Espiguillas pediceladas* masculinas; gluma inferior 5 mm long., glabra, escabrosa en la parte distal, gluma superior más angosta; lemas y páleas hialinos; estambres 3, anteras 2–2.5 mm long. *Cariopsis* 3–3.8 mm long., globosa, glabra, embrión  $> \frac{1}{2}$  su longitud.

*Ecología y fenología.* – Especie cultivada, posiblemente de origen híbrido. Floración estivo-otoñal.

*Distribución.* – Se cultiva en regiones templado-cálidas.

*Observaciones.* – Se la conoce con los nombres “sorgo negro”, “garaví”, “sudán negro”.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** ruta 5, 29 km, al W de Pedro Juan Caballero, camino al cerro Corá, sierra de Amambay, 29.IV.1992, *Morrone & Pensiero 416* (SI). **Central:** in regione lacus Ypacaray, XI.1913, *Hassler 12361* (G).

**2. \**Sorghum bicolor* var. *technicum* (Körn.) Stapf ex Holland in Bull. Misc. Inform. Kew, Addit. Ser. 9: 789. 1922 (Fig. 70).**

≡ *Andropogon sorghum* var. *technicus* Körn., Handb. Getreidebaues 1: 308. 1885.

Plantas anuales. *Cañas* 2–3 m alt., 1.5–2 cm diám. en la base, erectas, resistentes, médula seca. *Láminas* 60–70 × 4–6 cm, planas, con nervio central prominente. *Inflorescencias* en panoja corimbiforme, 40–80 cm long., obtriangular, erecta o encorvada por el peso de los granos; raquis corto, menor que la mitad de las ramificaciones laterales. *Espiguillas sésiles* 5–6 × c. 3.5 mm, amarillentas, rojizas o castañas. *Espiguillas pediceladas* estériles; pedicelo piloso.

*Ecología y fenología.* – Especie cultivada. Floración estival y fructificación otoñal.

*Distribución.* – Especie de origen africano que ha sido cultivada en regiones templado-cálidas.

*Observaciones.* – Sus inflorescencias se utilizan para la fabricación de escobas y sus granos como alimento de aves. Se la conoce como “maíz de Guinea” o “sorgo de escobas”.

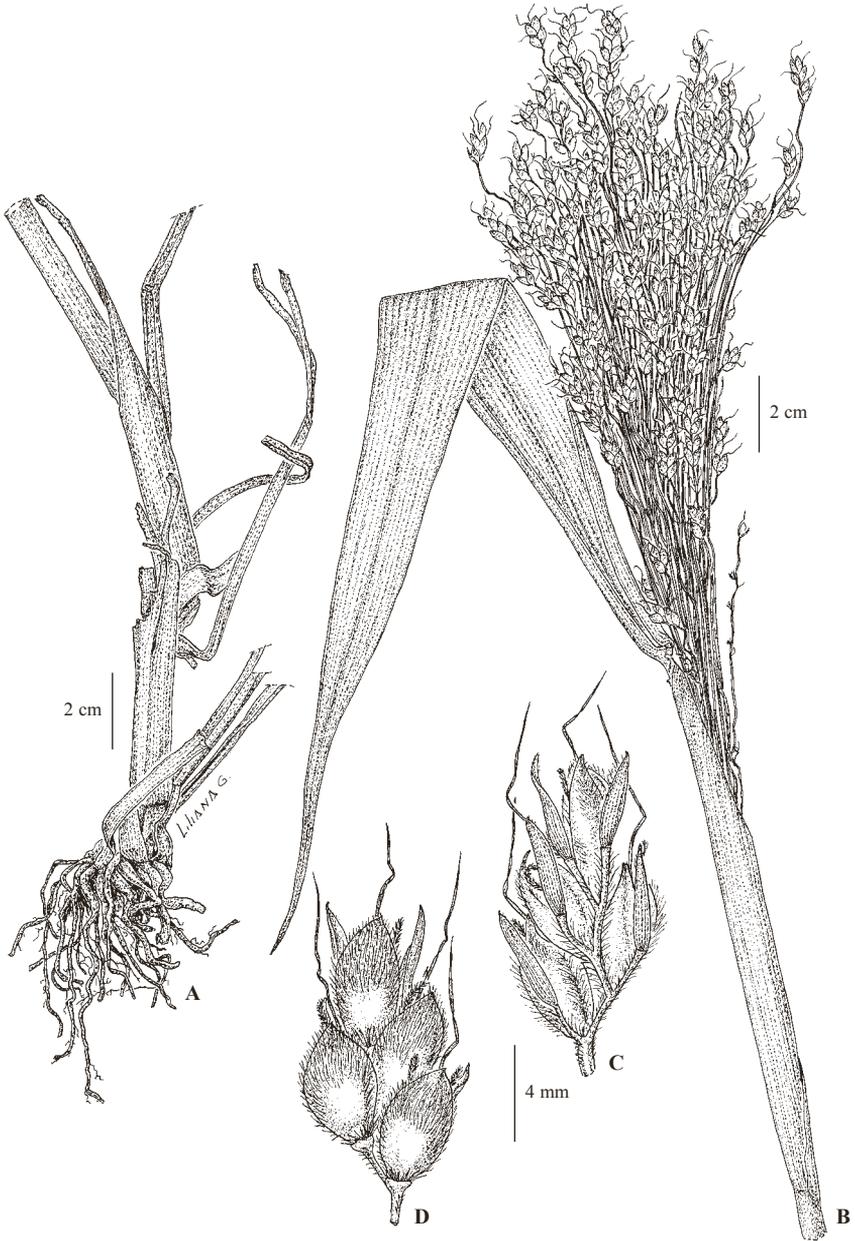
*Especímenes examinados.* – **Cordillera:** in silva prope cordillera de Altos, VIII.1885/95, *Hassler 775* (G); cordillera de Altos, cerro de Caacupé, cultivado, 3.III.1984, *Schinini 23908* (CTES, G).

**3a. \**Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense*, Syn. Pl. 1: 101. 1805 (Fig. 71J).**

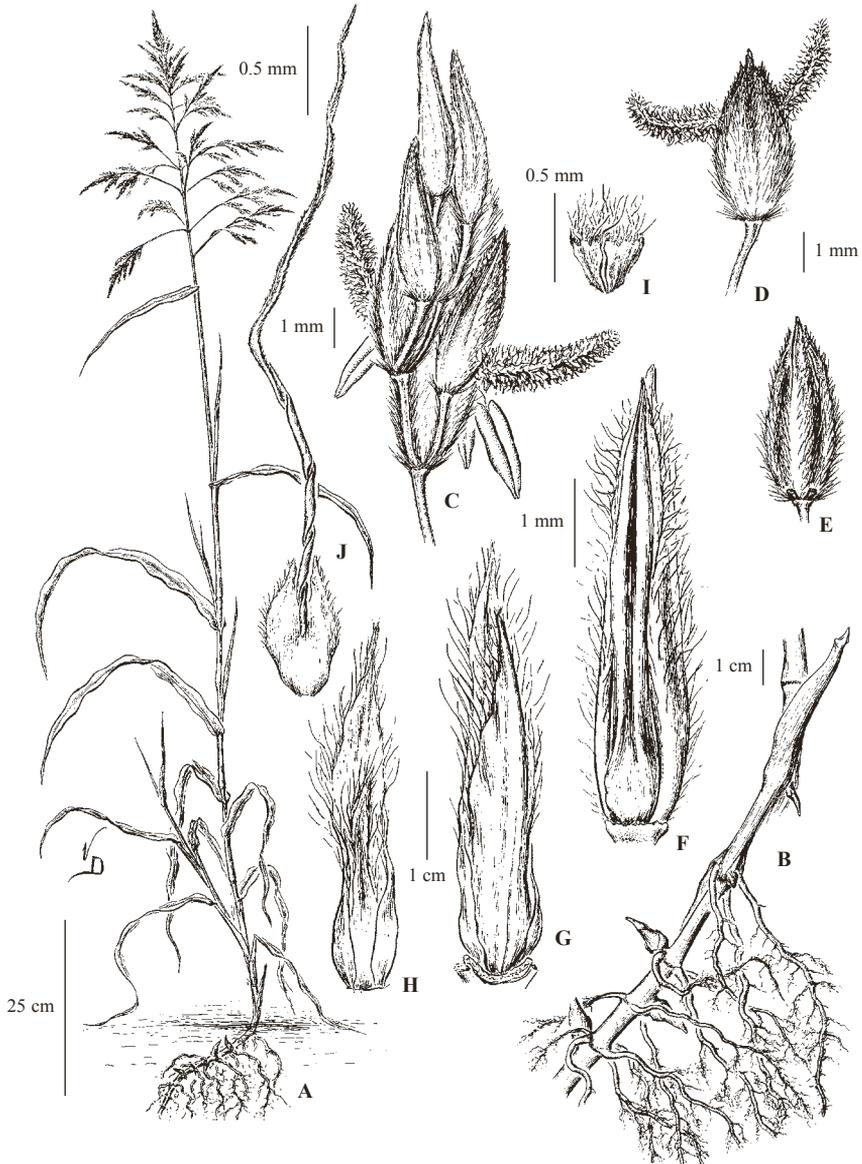
≡ *Holcus halepensis* L., Sp. Pl.: 1047. 1753.

Plantas perennes, invasoras, con largos rizomas estoloníferos 5–12 mm lat. *Cañas* 1–2.5 m alt., huecas, plurinodos. *Vainas* adpresas, las inferiores mayores que los entrenudos. *Lígulas* 2–4 mm long., membranáceas, truncadas, con margen dentado y ciliado. *Láminas* 1–2 cm lat., planas, con el nervio medio prominente en el envés. *Inflorescencias* en panoja laxa, piramidal, 20–40 cm long. *Espiguillas sésiles* 4–5.5(–6.5) mm long., hermafroditas, con el dorso piloso, castañas, violadas o negras, caedizas a la madurez del fruto; gluma inferior 7-nervada, ápice 3-dentado, márgenes que abrazan a la gluma superior lanceolada; lema hialino, aristado, con arista geniculada 10–15 mm long. *Espiguillas pediceladas* masculinas, 5–6 mm long.; pedicelo piloso. *Cariopsis* obovoidea, 2–3 mm long., castaño oscura, totalmente encerrada por las glumas.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos arenosos, modificados, húmedos. Floración primaveral que se extiende hasta principios de invierno.



**Fig. 70.** – *Sorghum bicolor* var. *technicum* (Körn.) Stapf ex Holland. **A)** Parte basal de la planta; **B)** Inflorescencia; **C)** Espiguillas pediceladas, vista dorsal; **D)** Espiguillas sésiles, vista dorsal. [PEICHOTO & RÚGOLO, 2022]



**Fig. 71.** — *Sorghum halepense* var. *muticum* (Hack.) Hayek. **A)** Hábito; **B)** Parte basal de la caña y rizoma; **C)** Porción apical de un raquis con pares de espiquillas y la espiquilla terminal sésil con dos espiquillas pediceladas; **D)** Espiguilla sésil terminal, vista ventral; **E)** Espiguilla sésil terminal, vista dorsal (pedicelos de las espiquillas pediceladas seccionados); **F)** Lema estéril y gluma superior, vista dorsal; **G)** Lema fértil y lema estéril, vista dorsal; **H)** Antecio fértil; **I)** Lodiculas. — *Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense*. **J)** Lema fértil aristado. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

*Distribución.* – De origen asiático, ha sido introducida en América en regiones templado-cálidas. Se encuentra naturalizada en Paraguay y países vecinos.

*Observaciones.* En huertas y cultivos constituye una importante maleza. Se reproduce fácilmente por la división de sus rizomas.

*Especímenes examinados.* – **Central:** Asunción, Trinidad, jardín botánico y zoológico, XII.1991, Blas Pérez 1397 (SI); San Lorenzo, ciudad universitaria, 21.XI.1979, Bordas 1205 (CTES); Caacupé, 20.IV.1980, Lurvey 120 (CTES); cultivado en Lambaré, VII.1970, Schinini 3365 (CTES). **Cordillera:** in silva cordillera de Altos, X.1898/99, Hassler 3346 (G).

**3b. \*Sorghum halepense** var. **muticum** (Hack.) Hayek in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 30: 367. 1932 (Fig. 71A–I).

≡ *Andropogon sorghum* subvar. *muticum* Hack. in A. DC. & C. DC., Monogr. Phan. 6: 502. 1889.

Difiere de la variedad típica por poseer *espiguillas* míticas; algunas veces las inflorescencias presentan escasas espiguillas brevemente aristadas.

*Ecología y fenología.* – Es maleza frecuente en áreas perturbadas y bordes de caminos. Floración estival.

*Distribución.* – Similar a la de la variedad típica.

*Especímenes examinados.* – **Cordillera:** Caacupé, Instituto Agronómico Nacional, 14.I.1985, Ramella 7 (SI).

**(22) \*Themeda** Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 178. 1775.

Plantas vigorosas, anuales o perennes. *Cañas* plurinodos, sólidas, comprimidas, brillantes. *Vainas* basales aquilladas, glabras, las superiores a veces ciliadas. *Lígulas* membranáceas. *Láminas* lineares con márgenes escabrosos. *Inflorescencias* en falsa panoja con múltiples ramificaciones, erecta o péndula; ramas floríferas delgadas, desnudas en la mitad inferior, llevando en su ápice un fascículo flabeliforme subnutante, formado por varios racimos solitarios, cada uno acompañado por una bráctea; brácteas generalmente rojizas, pilosas, pelos de base tuberculada; raquis del racimo frágil, el involucro basal de las espiguillas masculinas o neutras se desarticula junto con el artejo. *Espiguillas* generalmente en fascículos de 7, dimorfas y heterógamas, formados por 2 pares de espiguillas míticas, homógamas, basales, subsésiles, involucrales, masculinas o neutras y 1 espiguilla central, aristada, hermafrodita, acompañada por 2 espiguillas pediceladas, míticas y masculinas. La espiguilla fructífera se desarticula oblicuamente por arriba de las 4 espiguillas basales, llevando consigo las 2 espiguillas pediceladas acompañantes, fijas sobre el pie agudo y piloso de aquella. *Espiguillas sésiles* involucrales dispuestas en 2 pares opuestos; glumas 2, lanceoladas, subiguales, dorsiplanas, la inferior con pelos de base tuberculada hacia el ápice; lema hialino, glabro o piloso, mítico; pálea ausente; lodículas 2, truncadas; estambres 3 o ausentes. *Espiguilla central* fructífera, turbinada, con el pie punzante, cubierto de pelos castaños; glumas 2, coriáceas, la inferior tubulosa con los márgenes aplicados sobre la superior, rígida, tan larga como la inferior. Antecio inferior estéril; lema hialino. Antecio superior fértil representado por un lema hialino en la base, cartilagíneo y aplanado hacia el ápice, prolongándose en una arista gruesa, retorcida, geniculada, escabrosa, fácilmente caediza; pálea presente, hialina o ausente;



**Fig. 72.** – *Themeda quadrivalvis* (L.) Kuntze. **A)** Hábito; **B)** Racimo en la axila de una bráctea tectriz, formado por siete espiguillas; **C)** Racimo mostrando un par de espiguillas involucrales subsésiles, míticas, parte de la espiguilla central fructífera, aristada, y parte de las espiguillas pediceladas masculinas; **D)** Espiguilla central aristada y espiguillas pediceladas míticas; **E)** Lema del antecio inferior con cariopsis inmadura y lodículas correspondientes a la espiguilla central; **F)** Base del lema superior fértil. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

lodículas 2, truncadas; estambres 3; ovario con 2 estilos y 2 estigmas de emergencia apical. *Espiguillas pediceladas* masculinas, semejantes a las involucrales y fijas en la extremidad del raquis, a los costados de la espiguilla fértil.

El género comprende unas 32 especies propias de las regiones tropicales del Viejo Mundo. En Paraguay se ha registrado 1 especie cultivada.

**1. \*Themeda quadrivalvis (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 794. 1891 (Fig. 72).**

≡ *Andropogon quadrivalvis* L., Syst. Veg. (Ed. 13): 758. 1774.

Plantas anuales. *Cañas* c. 1 m alt., algo robustas, erectas, geniculadas en la base. *Vainas* glabras o con pelos tuberculados en su parte distal. *Lígulas* c. 3 mm long., membranáceas. *Láminas* c. 30 × 0.3–0.9 cm, planas o conduplicadas, abruptamente acuminadas o agudas. *Inflorescencias* amplias, con espatas y espateolas desarrolladas, lanceoladas, acuminadas, glabras; racimos compuestos por tríades de 2 pares de espiguillas subsésiles y 1 espiguilla central. *Espiguillas subsésiles* homógamas, basales, involucrales, míticas, masculinas o neutras; glumas 4.5–6 mm long., con pelos tuberculados. *Espiguilla central* 4–4.5 mm long., con una arista 3.5–4 mm long., hermafrodita. *Espiguillas pediceladas* 2, acompañando la espiguilla central, 4–6 mm long., masculinas y míticas.

*Ecología y fenología.* – Generalmente escapada de cultivo, poco frecuente. Floración estival.

*Distribución.* – Especie nativa de India e Indochina e introducida en América (Caribe y EUA). En Paraguay se ha escapado de cultivo.

*Especímenes examinados.* – **San Pedro:** distrito Lima, estancia Carumbé, 14.XI.1972, Schulz 18381 (G).

**(23) Trachypogon** Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 341. 1829.

Plantas perennes, cespitosas o rizomatosas, rizomas cortos. *Cañas* erectas, glabras o pilosas, no ramificadas. *Vainas* imbricadas. *Lígulas* breves, membranáceas o pilosas, obtusas. *Láminas* lineares, planas o involutas, glabras o pilosas. *Inflorescencias* en racimo solitario, raro más, terminal, con el raquis tenaz y los pares de espiguillas dispuestos en forma dística; pedicelo de la espiguilla pedicelada con articulación oblicua, que se corresponde con el callo barbado y agudo de la misma. *Espiguillas* apareadas, bifloras, dimorfas, una cortamente pedicelada, mítica, masculina o neutra, persistente sobre el raquis tenaz, la otra pedicelada, hermafrodita, caduca, largamente aristada. *Espiguillas subsésiles* míticas, menores que las fértiles; glumas 2, subiguales, gluma inferior coriácea con el dorso redondeado y los bordes inflexos cubriendo los márgenes de la gluma superior membranácea; lema inferior y lema superior hialinos, míticos, semejantes; páleas ausentes; estambres 3 o ausentes. *Espiguillas pediceladas* turbinadas, con la parte basal punzante y pilosa; glumas 2, gluma inferior cartilaginosa, con los márgenes cubriendo la gluma superior, mítica, pilosa, con el dorso redondeado, gluma superior casi tan larga como la inferior, con el ápice rodeando la base de la arista; lema inferior hialino, 2-nervado, surcado entre los nervios, lema superior hialino, fértil, con la base estrecha, prolongado en una larga arista retorcida, geniculada y pilosa; pálea inferior

y pálea superior ausentes; estambres 3; ovario con 2 estilos y estigmas plumosos de emergencia lateral.

Género con unas 4 especies (SORENG et al., 2022), propias de las regiones tropicales y subtropicales de América y África. En Paraguay ocurre 1 especie.

**1. *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 794. 1891 (Fig. 73).**

= *Stipa spicata* L. f., Suppl. Pl.: 111. 1782.

(Sinonimia, véase RÚGOLO, 2012: 556–557).

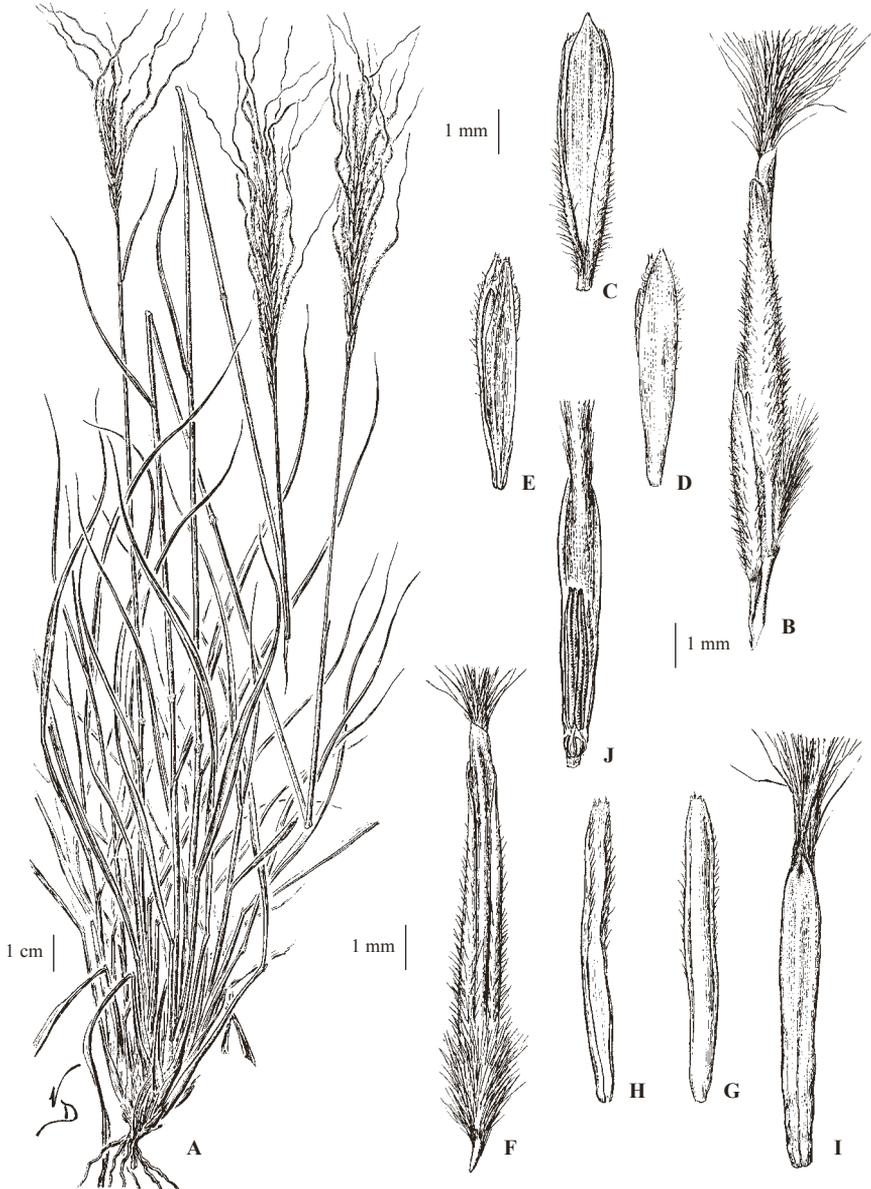
Plantas perennes, rizomatosas, a veces con rizomas delgados. *Cañas* 0.4–1.5 m alt., delgadas, nudos pilosos. *Vainas* glabras o pilosas. *Ligulas* (1.5–)3–15 mm long., membranáceas, escariosas, a veces castañas, obtusas. *Láminas* 10–30 × 0.1–0.4 cm, planas o convolutas, glabras o pilosas. *Inflorescencias* formadas por 1(–2) racimos apicales 5–20 cm long., erectos, densifloros. *Espiguillas* apareadas. *Espiguillas subsésiles* 6.5–9 mm long., místicas, pubescentes, masculinas o neutras, persistentes sobre el raquis; gluma inferior obtusa, plurinervada, ápice 3-denticulado, gluma superior aguda o subobtusada, glabra; lema inferior y lema superior hialinos, enervios; pálea ausente. *Espiguillas pediceladas* turbinadas, 8–9 mm long., caedizas a la madurez; glumas 2, coriáceas, pubescentes, obtusas, bordes inflexos, gluma inferior plurinervada, gluma superior 5-nervada, algo menor; lema fértil aristiforme, base membranácea, 3-nervada, glabro, aristado, arista 4.5–7 cm long., retorcida, geniculada, vilosa, subulada, poco pilosa o escabrosa; pálea ausente; anteras 4–5.3 mm long. *Cariopsis* 3.5–4.5 mm long., oblonga, castaña, dorsalmente comprimida, hilo basal punctiforme, embrión 1.5 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos, a veces en el estrato gramíneo del Cerrado, sobre suelos alterados. Florece y fructifica de diciembre a abril.

*Distribución.* – Propia de regiones tropicales de África y América, donde se encuentra desde los Estados Unidos de América hasta Paraguay y Argentina. Ocurre en CE Paraguay.

*Observaciones.* – Es una especie muy característica por las espiguillas con sus aristas enlazadas en la madurez, recordando el antecio de una *Stipeae*. Este mecanismo actúa también como diseminulo, pero su morfología es diferente. Es una forrajera mediocre, poco palatable para el ganado.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Laguna, camino a Itakiri, c. 64 km NE de Hernandarias, 28.III.1993, *Schinini et al. 28213* (CTES). **Amambay:** sierra de Amambay, Punta Porá, XII.1907/08, *Hassler & Rojas 9776* (G); parque nacional Cerro Corá, camino a colonia Naranjaí, 2.V.1992, *Morrone & Pensiero 520* (SI); cerca de Capitán Bado, 11.XII.1992, *Nicora et al. 9842* (SI); sierra del Amambay, estancia San Luis, 11 km W del puesto Aquidana (Brasil, límite con Paraguay), 7.III.2002, *Schinini et al. 35980* (SI); parque nacional Cerro Corá, cerrado del cerro Muralla, 5.XI.1993, *Soria 5979* (SI). **Caaguazú:** 5 km E de Caaguazú, ruta 2, 8.II.1966, *Krapovickas et al. 12504* (CTES, SI); ruta 7 entre Dr. Estigarribia y Manuel Frutos, 25.IV.1992, *Morrone & Pensiero 298* (SI). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Villa Sana, Campo Loma, I.1908/09, *Fiebrig 4660* (G, SI); in regione cursus superioris fluminis Apa, I.1901/02, *Hassler 8333* (G); in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, *Hassler 11910[bis]* (G). **Itapúa:** isla Yacyretá, 24.X.2003, *Peña-Chocarro & De Egea 1523* (SI). **Misiones:** Santiago, estancia la Soledad, 17.X.1967, *Pedersen 8638* (CTES). **San Pedro:** estancia la Manina, 13.II.1975, *Pedersen 11029* (CTES).



**Fig. 73.** – *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze. **A)** Hábito; **B)** Par de espiguillas dimorfas, la basal mítica, la distal aristada; **C)** Espiguilla mítica masculina; **D)** Antecio masculino, vista ventral; **E)** Antecio masculino, vista dorsal; **F)** Espiguilla hermafrodita aristada (arista seccionada); **G)** Lema inferior estéril, vista dorsal; **H)** Lema inferior estéril, vista ventral; **I)** Base del lema fértil, vista dorsal; **J)** Lodículas, flor hermafrodita y base del lema fértil. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

**(24) *Tripsacum* L., Syst. Nat. (Ed. 10): 1261. 1759.**

Plantas perennes, monoicas, multicaules, cespitosas, estoloníferas o rizomatosas. *Cañas* de hasta 3 m alt., erectas o decumbentes. *Vainas* glabras, pubescentes o piloso-lanas. *Lígulas* membranáceas. *Láminas* planas, a veces subpeciadas, brevemente auriculadas o no. *Inflorescencias* terminales o axilares de las hojas superiores, formadas por 1–10 o más racimos espiciformes, fasciculados o digitados sobre el raquis, erectos o péndulos, porción distal del raquis tenaz, llevando espiguillas masculinas, decidido en conjunto; la porción basal con el raquis frágil, excavado, alojando espiguillas femeninas, caedizas junto con el artejo a la madurez de la cariopsis. *Espiguillas* múticas, dimorfas. *Espiguillas masculinas* bifloras, dispuestas en la porción distal de los racimos, apareadas unilateralmente sobre el raquis, sésiles o una sésil y la otra pedicelada; glumas 2, nervadas, gluma inferior con los márgenes inflexos cubriendo los bordes de la superior; lemas y páleas hialinos; lodículas 2, truncadas; estambres 3. *Espiguillas femeninas* dispuestas en la porción basal de los racimos, bifloras, solitarias o en excavaciones profundas del raquis y dispuestas en forma dística; glumas 2, gluma inferior rígida, coriácea, aplicada contra el raquis, encerrando la cavidad del mismo, gluma superior coriácea, cubriendo la cavidad interna del raquis. Antecio inferior estéril; lema membranáceo, acuminado; pálea hialina. Antecio superior fructífero con el lema hialino y la pálea tan larga como el lema; estambres ausentes; ovario con un estilo corto y 2 estigmas barbados. *Cariopsis* encerrada entre la gluma y el artejo del raquis, caedizos en conjunto.

Género propio del Nuevo Mundo con aproximadamente 16 especies (SORENG et al., 2022). Crece desde el sur de los Estados Unidos de América e islas del Caribe hasta Sudamérica, llegando a Argentina, Bolivia, Brasil y Paraguay. En Paraguay se encuentra 1 especie nativa y 1 cultivada.

*Observaciones.* – Es un género estrechamente relacionado con *Zea* L., con el cual ha sido cruzado de forma experimental. Algunas especies se cultivan como forraje.

### Clave de las especies de *Tripsacum*

1. Vainas lanuginosas y entrenudos basales tomentosos ..... **1. *T. australe***  
 1a. Vainas y entrenudos glabros ..... **2. \**T. dactyloides***

**1. *Tripsacum australe*** H.C. Cutler & E.S. Anderson in Ann. Missouri Bot. Gard. 28: 259. 1941.

Plantas perennes, monoicas. *Cañas* 2–4 m alt., erectas o decumbentes; entrenudos inferiores tomentosos, nudos a menudo radicales. *Vainas* lanuginosas. *Lígulas* membranáceas. *Láminas* 1–6 cm lat., planas, subcordadas en la base, atenuadas o pseudopeciadas. *Inflorescencias* terminales formadas por 2–10 racimos 18–25 cm long., erectos o decumbentes, subdigitados sobre el raquis. *Espiguillas masculinas* apareadas, 5–7 mm long. *Espiguillas femeninas* 3–11, 5–7 mm long., glabras, dispuestas en la parte basal del racimo.



**Fig. 74.** – *Tripsacum dactyloides* (L.) L. **A**) Parte media y apical de la planta; **B**) Parte basal de la planta; **C**) Fragmento de la parte femenina de la inflorescencia; **D**) Espiguilla femenina en anthesis, vista lateral; **E**) Espiguilla femenina sin la gluma inferior, vista lateral; **F**) Espiguilla femenina, vista dorsal de la gluma superior; **G**) Antecio femenino cubierto por el lema estéril; **H**) Antecio femenino y pálea estéril; **I**) Espiguilla masculina inserta sobre el raquis de la gluma inferior; **J**) Antecio masculino; **K**) Pálea y lodículas del antecio masculino; **L**) Lodículas del antecio masculino.

[NICORA & RÚGOLO, 1987]

*Ecología y fenología.* – Crece en campos, en el Cerrado y junto a caminos y vías. Florece y fructifica de diciembre a mayo.

*Distribución.* – En Sudamérica ocurre desde Colombia y Venezuela hasta Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Observaciones.* – Se la conoce con el nombre vernáculo “capín gigante”.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** parque nacional Cerro Corá, entre la administración y el lugar de camping, 16.XI.1985, *Brunner 1484* (G); *ibid.* loco, próximo al río Aquidabán Nigüí, 30.IV.1992, *Morrone & Pensiero 479* (SI); *ibid.* loco, selva del NE de la administración del parque, camino a Naranja-hai, 12.XII.2003, *Múlgura de Romero et al. 3694* (CTES, SI); *ibid.* loco, camino al río Aquidabán, 5.V.2001, *Zuloaga & Morrone 7274* (CTES, SI). **Canindeyú:** ruta 10, 80 km W de Guayrá, cruce Ybyrarobará, 26.V.1976, *Carnevali 3755* (CTES).

## 2. \**Tripsacum dactyloides* (L.) L., Syst. Nat. (Ed.10): 1261. 1759 (Fig. 74).

≡ *Coix dactyloides* L., Sp. Pl.: 972. 1753.

Plantas perennes, monoicas. *Cañas* 2–4 m alt., erectas o decumbentes; entrenudos inferiores glabros, nudos a menudo radicantes. *Vainas* glabras. *Lígulas* membranáceas. *Láminas* 1–6 cm lat., planas, subcordadas en la base, atenuadas o pseudopeciadas. *Inflorescencias* terminales formadas por 2–10 racimos, 18–25 cm long., erectos o decumbentes, subdigitados sobre el raquis. *Espiguillas masculinas* apareadas, 5–7 mm long. *Espiguillas femeninas* 3–11, 5–7 mm long., glabras, dispuestas en la parte basal del racimo.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos húmedos y orillas de veredas. Florece y fructifica de diciembre a mayo.

*Distribución.* – Especie americana que se cultiva como forrajera en las Antillas, E de Estados Unidos de América, México, Centroamérica y Sudamérica.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** sierra de Amambay, ad margines silvosos Punta Porá, XII.1907/08, *Hassler & Rojas 9953* (G). **Canindeyú:** 80 km W de Guayrá, cruce Ybyrarobará, 26.V.1976, *Carnevali 3766* (G, SI); sierra Maracayú, in silva Ipe hu, 6.XII.1898/99, *Hassler 5600* (G). **Concepción:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Centurion, XII.1908/09, *Fiebrig 4613* (G); in regione cursus superiore fluminis Apa, XI.1901/02, *Hassler 7901* (G). **Cordillera:** cerros de Tobatí, 14.I.1903, *Fiebrig 746* (G). **Paraguari:** Pirayu, dans les cerros pierreux et peu boisés, 1879, *Balansa 2974* (G).

## ARUNDINELLEAE

## Literatura citada

- BURKART, A. (1969). Arundinella. In: BURKART, A. (ed.), *Fl. Ilustr. Entre Ríos* 2: 445–446.
- MORRONE, O. & F.O. ZULOAGA (2012). Arundinella. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 250–252.
- NICORA, E.G. & Z.E. RÚGOLO (1987). *Los géneros de gramíneas de América Austral*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- SÁNCHEZ-KEN, J.G. & L.G. CLARK (2010). Phylogeny and a new tribal classification of the Panicoideae s.l. (Poaceae) based on plastid and nuclear sequence data and structural data. *Amer. J. Bot.* 97: 1732–1748.
- SORENG, R.J., P.M. PETERSON, F.O. ZULOAGA, K. ROMASCHENKO, L.G. CLARK, J.K. TEISHER, L.J. GILLESPIE, P. BARBERÁ, C.A.D. WELKER, E.A. KELLOGG, DE-ZHU LI & G. DAVIDSE (2022). A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *J. Syst. Evol.* 60: 476–521.

**Arundinelleae** Stapf, *Fl. Cap.* 7: 314. 1898.

Plantas anuales o perennes. *Cañas* erectas, rígidas. *Vainas* redondeadas. *Ligulas* breves, membranáceas o ciliadas. *Láminas* lineares o linear-lanceoladas, planas o convolutas. *Inflorescencias* en panoja laxa o contraída, a veces de gran tamaño y con ramificaciones verticiladas. *Espiguillas* bifloras, solitarias, apareadas o reunidas de a 3 en la extremidad de las ramitas florales. Antecio inferior estaminado o neutro, raquilla desarticulándose entre los antecios, a veces el inferior persiste junto con las glumas; glumas 2, persistentes, generalmente desiguales, membranáceas o coriáceas, glabras o con pelos de base tuberculada; lema semejante a la gluma superior; pálea 2-aquillada, estrecha. Antecio superior hermafrodita, más o menos cilíndrico, más pequeño que el inferior; lema con el dorso redondeado, coriáceo, glabro o piloso, pelos a veces dispuestos en mechones, ápice 2-dentado, dientes ocasionalmente terminados en setas, arista apical naciendo entre los dientes, generalmente decidua, geniculada, columna retorcida, subplana en la base; pálea aquillada, quillas 2, a menudo aladas, callo breve y obtuso o alargado, aplanado, agudo o bidentado, o cónico y punzante, generalmente piloso; lodículas 2, cuneadas; estambres 2–3; ovario con 2 estilos y 2 estigmas. *Cariopsis* con embrión grande, hilo punctiforme o linear, embrión de tipo panicoides (P-PP).

La tribu comprende 2 géneros (SORENG et al., 2022). Se distribuye en regiones tropicales y subtropicales, principalmente en Asia oriental y Australia (SÁNCHEZ-KEN & CLARK, 2010). En Paraguay se encuentra 1 género representado por 2 especies.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 7, 10$  o  $12$ .

**(1) Arundinella** Raddi, *Agrostogr. Bras.*: 36. 1823.

Plantas anuales o perennes. *Cañas* de hasta 1.8 m alt., erectas, rígidas. *Vainas* redondeadas. *Ligulas* membranáceas o pilosas, truncadas. *Láminas* lineares a lanceoladas, planas. *Inflorescencias* en panoja amplia o contraída, a veces con las ramificaciones verticiladas. *Espiguillas* bifloras comprimidas lateralmente; antecios heteromorfos, el

inferior mútico, masculino o neutro, raro hermafrodita, antecio superior menor, aristado, hermafrodita; raquilla articulada entre ambos antecios, el antecio inferior persiste junto con las glumas en la inflorescencia, el superior es caedizo a la madurez; glumas 2, lanceoladas, agudas o acuminadas, desiguales, insertas a diferentes niveles y distanciadas por un artejo notable de la raquilla. Antecio inferior con lema membranáceo, agudo, mútico, 3–5-nervado; pálea membranácea casi tan larga como el lema. Antecio superior comprimido dorsiventralmente; lema cartilagíneo, escabroso, arista apical más o menos retorcida y geniculada, a veces naciendo entre 2 diminutos dientes apicales, múticos o aristados, márgenes cartilagíneos enrollados sobre la pálea, 2-nervada, 2-carinada, márgenes amplios y membranáceos; callo piloso breve, raquilla no prolongada más allá del último antecio; lodículas 2, cuneiformes; estambres 3; ovario con 2 estilos y 2 estigmas plumosos. *Cariopsis* oblonga, encerrada entre las glumelas, ligeramente comprimida dorsiventralmente, hilo punctiforme, embrión generalmente  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

Género con aproximadamente 55 especies (SORENG et al., 2022), propias de las regiones tropicales y subtropicales, la mayoría de Asia y América. En Paraguay se encuentran 2 especies.

### Clave de las especies de *Arundinella*

1. Antecio inferior con arista 7.5–15 mm long., no retorcida en su parte inferior; gluma inferior más larga o igual que el lema del antecio inferior; láminas foliares convolutas, 30–35 × 0.3–0.6 cm ..... **1. A. berteroniana**
- 1a. Antecio superior con arista 1–4 mm long., retorcida en su parte inferior; gluma inferior normalmente más corta que el lema del antecio inferior; láminas foliares planas, 30–40 × 0.15–0.8 cm ..... **2. A. hispida**

#### **1. *Arundinella berteroniana* (Schult.) Hitchc. & Chase in Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 290. 1917 (Fig. 75).**

≡ *Trichochloa berteroniana* Schult., Mant. 2: 209. 1824.

(Sinonimia, véase MORRONE & ZULOAGA, 2012: 251).

Plantas perennes, con rizomas cortos. *Cañas* 0.3–1.2 m alt., erectas, raro geniculadas y enraizadas en los nudos inferiores, en general no ramificadas, huecas, plurinodos, nudos cortamente pubescentes. *Vainas* normalmente mayores que los internodios, pilosas, pelos de base tuberculada. *Lígulas* 0.5 mm long., membranáceas. *Láminas* 30–35 × 0.3–0.6 cm, planas o subconvolutas, más o menos pilosas, nervio medio conspicuo. *Inflorescencias* en panoja terminal, solitaria, 25–40 cm long., ramas delgadas, en general no ramificadas, 10–15 cm long., multiespiculadas. *Espiguillas* con glumas lanceoladas, recurvadas, conspicuamente nervadas, nervio central escabroso hacia el ápice, terminadas en punta a menudo truncada, la inferior 2.3–3.6 mm long., mayor o igual que el lema del antecio inferior, la superior 4–4.5(–5.5) mm long. Antecio inferior con lema lanceolado, agudo, generalmente 3-nervado, 3 mm long.; pálea hialina, aguda, 1.5–2 mm long. Antecio superior hermafrodita, desarticulándose fácilmente; lema 1.5–1.8 mm long.,

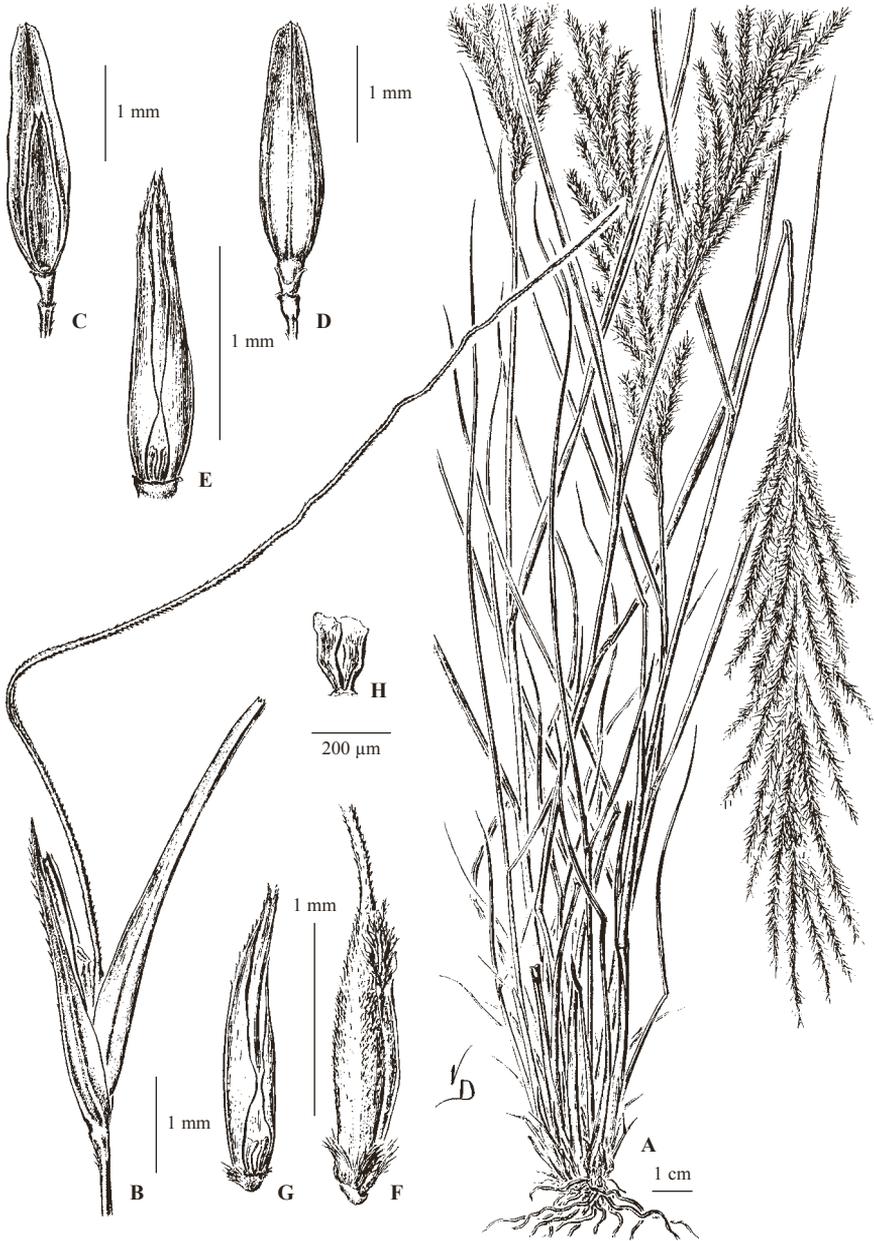


Fig. 75. — *Arundinella berteroniana* (Schult.) Hitchc. & Chase. A) Hábito; B) Espiguilla; C) Antecio estéril, vista ventral; D) Antecio estéril, vista dorsal; E) Pálea y lodículas del antecio estéril; F) Antecio fértil; G) Pálea y lodículas del antecio fértil; H) Lodículas. [NICORA & RÚGOLO, 1987]

estrechamente lanceolado, 3-nervado, escábrido, los márgenes enrollados sobre la pálea, arista geniculada, 7.5–15 mm long., segmento inferior no retorcido; pálea 1.2–1.5 mm long.; callo piloso; estambres 3, anteras 0.5–0.7 mm long. *Cariopsis* 0.8 × 0.4 mm long., hilo punctiforme, embrión  $\frac{3}{4}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece a lo largo de los ríos y esteros, especialmente sobre rocas o troncos muertos. Aparentemente florece y fructifica durante todo el año.

*Distribución.* – Ocurre desde México hasta Argentina, Brasil y Paraguay. En Paraguay parece ser especie rara, habiendo sido únicamente recolectada en el departamento de Amambay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** in altaplanitie sierra de Amambay, V.1912/13, *Hassler 11232* (BAF, G, LIL).

## 2. *Arundinella hispida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 761. 1891 (Fig. 76).

≡ *Andropogon hispidus* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. (Ed. 4) 4: 908. 1805.

(Sinonimia, véase MORRONE & ZULOAGA, 2012: 251).

Plantas perennes, con rizomas cortos. *Cañas* 1–1.8(–2) m alt., de hasta 18 mm diám., erectas, huecas, subcilíndricas, glabras; innovaciones extravaginales; nudos con pelitos cortos. *Vainas* normalmente cubiertas de pelos retrorsos, hirsutas o subglabras. *Lígulas* diminutas, membranáceas. *Láminas* 30–40 × 0.15–0.8 cm, planas, terminadas en punta aguda, cara adaxial hispídula-pilosa, pelos de base tuberculada, caedizos, escabrosos en la cara abaxial hacia el ápice. *Inflorescencias* en panoja multiespiculada, (10–)25–35 cm long., pardo rojiza, con raquis estriado y ramas subverticiladas 8–15 cm long., a veces distanciadas del eje de la inflorescencia, con las espiguillas dispuestas hasta su base; axilas glabras, salvo las de las ramas inferiores que suelen llevar algunos cilios. *Espiguillas* bifloras, normalmente apareadas, sostenidas por pedicelos breves, desiguales; glumas 2, lanceoladas, la inferior 3-nervada, 2–2.5 mm long., nervio escabroso, normalmente menor que el lema del antecio inferior, la superior 3–3.5 mm long. Antecio superior semiabierto de 1.5–1.8 × 0.6–0.9 mm, desarticulándose fácilmente del antecio inferior y de las glumas; callo con mechón de pelos blancos; lema con arista apical 1–4 mm long., retorcida en la base y geniculada; pálea 2-nervada; estambres 3. *Cariopsis* encerrada entre lema y pálea.

*Ecología y fenología.* – Crece en campos húmedos, uliginosos. Florece y fructifica de agosto a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en las regiones tropicales de Sudamérica, desde Venezuela hasta Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** ruta Presidente Stroessner, Salto del Guairá, 3 km NE de Hernandarias, 16.XII.1982, *Schinini 23107* (CTES). **Amambay:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Villa Sana, 25.I.1908/09, *Fiebrig 4638* (G); in regione cursus superioris fluminis Apa, XII.1901/02, *Hassler 8289* (G); in altaplanitie sierra de Amambay, X.1912/13, *Hassler 11990* (G); parque nacional Cerro Corá, IX.1988, *Mereles 1469* (FCQ, G); cerro Corá, estero Ypageré, sierra de Amambay, IV.1934, *Rojas 6845* (BAA). **Caaguazú:** Caaguazú, IV.1876, *Balansa 178b* (G, L); prope Caaguazú, in palude, II.1905, *Hassler 8888* (G). **Caazapá:** arroyo Pindapoy, Yutuy, I.1949, *Rosengurt 5464* (LP, MVFA, SI); bañado de Yatay-mi, ruta 6, 8 km SW de Yutuy, 22.III.1993, *Schinini et al. 27737* (CTES, G, SI). **Central:** l'Assomption, I.1875, *Balansa 178a* (G); in regione lacus Ipacaray, III.1913, *Hassler 11594* (BAF, G); San Lorenzo del Campo Grande, escuela de agricultura, VIII.1943, *Pavetti & Rojas 10604* (BAA). **Concepción:** Primavera, 26.VI.1939, *Woolston 125* (SI). **Cordillera:** Emboscada, 8 km antes



Fig. 76. — *Arundinella hispida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze. **A)** Hábito; **B)** Parte de la hoja mostrando la ligula; **C)** Parte de un racimo de la inflorescencia con espiguillas apareadas; **D)** Espiguilla, vista lateral; **E)** Antecio inferior; **F)** Antecio superior fructífero. [BURKART, 1969]

de Altos, 20.III.1989, *Degen 1397* (FCQ, G); Atyra-Ñu, estancia Hermes, II.1940, *Rojas 8767* (BAA); Valenzuela, 27.V.1945, *Rojas 12760* (LIL); Caacupé, estancia Barrerito, 7.II.1946, *Rojas 13331* (BAA); cordillera de Altos, cerro de Tobatí, 6.III.1984, *Schinini 23950* (G), *ibid. loco*, 8.III.1984, *Schinini 23991* (CTES, G). **Guairá:** Villarrica, I.1931, *Jørgensen 4096* (BA, BAA, BAB, LIL, SI, US); Iturbe, Hermandarias, arroyo Yacaré, 4.V.1952, *Montes 15688* (CTES, LIL); San Agustín, región Guairá, VI.1932, *Rojas 6007* (BAA); Villa Rica, escuela nacional de agricultura, 17.IV.1948, *Rojas 14113* (LIL); camino de Villa Rica a Itapé, estancia J.M. Gorostiaga, 4.III.1950, *Rosengurti 5996* (MVFA). **Itapúa:** isla Yacyretá, estancia V, 3.I.1952, *Jiménez 27* (BAA). **Misiones:** estancia Santa Elisa, IV.1903, *Hassler & Rojas 2833* (G); San Ignacio, rozado Tuyá, 16.II.1950, *Rosengurti 5778* (LIL, MVFA, SI); estancia Santa Rosa, 20.I.1952, *Rosengurti 6122* (MVFA); estancia la Soledad, 3 km S de Santiago, 3.II.1988, *Schinini & Vanni 26155* (CTES). **Neembucú:** puesto Espinillo, cerca de Naranjito, 13.XII.1950, *Meyer 16015* (LIL); Nueva Asunción, colonia Independencia, II.1924, *Rojas 4765* (LIL). **Paraguari:** prope Sapucay, IX.1913, *Hassler 13032* (G, US); Piribebuy, 3 km camino a Paraguari, 22.IV.1992, *Morrone & Pensiero 105* (SI). **Presidente Hayes:** in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, V.1906, *Rojas 178* (G); río Aguaray-Guazú, IV.1928, *Rojas 3646* (BAA).

## GYNERIEAE

## Literatura citada

- NICORA, E.G. & Z.E. RÚGOLO (1987). *Los géneros de gramíneas de América Austral*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- ROMANUTTI, A.A. & A.M. ANTON (2012). *Gynerium*. In: ZULOAGA, F.O. et al. (ed.), *Fl. Argentina* 3(1): 252–254.
- SÁNCHEZ-KEN, J.G. & L.G. CLARK (2010). Phylogeny and a new tribal classification of the Panicoideae s.l. (Poaceae) based on plastid and nuclear sequence data and structural data. *Amer. J. Bot.* 97: 1732–1748.
- SORENG, R.J., P.M. PETERSON, F.O. ZULOAGA, K. ROMASCHENKO, L.G. CLARK, J.K. TEISHER, L.J. GILLESPIE, P. BARBERÁ, C.A.D. WELKER, E.A. KELLOGG, DE-ZHU LI & G. DAVIDSE (2022). A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *J. Syst. Evol.* 60: 476–521.

**Gynerieae** Sánchez-Ken & L.G. Clark in Novon 11: 350. 2001.

Plantas perennes, dioicas, rizomatosas, con individuos estaminados y pistilados similares en apariencia. *Cañas* rígidas; entrenudos sólidos. *Vainas* dísticas, más largas que los entrenudos. *Lígulas* membranáceo-ciliadas. *Láminas* rígidas, aplanadas, no pseudopeciadas, las láminas basales desarticulándose a la madurez. *Inflorescencias* en panoja terminal multiflora, ramificaciones divergentes del eje principal. *Espiguillas masculinas* con 2–4 antecios, desarticulándose por debajo del antecio superior; glumas subiguales, 1-nervadas; lema glabro, 0–3-nervado; lodículas 2, truncadas; estambres 2. *Espiguillas femeninas* bifloras, con raquilla articulada por encima de las glumas y entre los antecios; glumas desiguales, la superior más larga que los antecios, 1(–3)-nervadas; lema piloso, acuminado; lodículas 2, membranáceas, ligeramente 2–3-nervadas, glabras, ocasionalmente con largos pelos; estaminodios 2; estilos 2, libres, estigmas plumosos. *Cariopsis* oblongoidea, hilo punctiforme.

Esta tribu es monotípica, con un solo género y una especie (SORENG et al., 2022). Está restringida al Nuevo Mundo, distribuida desde el Caribe y el sur de México hasta la Argentina tropical (SÁNCHEZ-KEN & CLARK, 2010).

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 11$ . Tipo fotosintético: no Kranz, XyMS+.

**(1) Gynerium** Willd. ex P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 138. 1812.

Plantas dioicas, perennes, rizomatosas. *Cañas* 2–10 m alt., macizas, gruesas; entrenudos cortos. *Láminas* dispuestas en la parte distal de las cañas, dísticas, aproximadas, en forma de abanico, de hasta 1.5 m diám., láminas inferiores deciduas. *Vainas* imbricadas, cubriendo a las cañas en casi toda su longitud. *Lígulas* muy cortas, membranáceas, con el borde ciliado. *Láminas* de hasta 200 × 4–8 cm, planas, deciduas, caedizas, con bordes aserrados, terminadas en punta fina. *Inflorescencias* en panojas terminales, densamente espiculadas, ≥ 1 m long., eje principal erecto, ramificaciones laxas, a veces péndulas; panojas pistiladas sedosas por sus espiguillas pilosas, panojas masculinas glabras. *Espiguillas* femeninas y masculinas dimorfas; raquilla articulada arriba de las glumas y

entre los antecios. *Espiguillas masculinas* 2–4-floras; glumas 2, agudas, membranáceas, la inferior menor que la superior, ambas menores que el conjunto de antecios; callo glabro o apenas piloso; lema agudo o mucronulado, glabro; pálea menor que el lema, biaquillada; lodículas 2, pequeñas; estambres 2. *Espiguillas femeninas* bifloras; glumas 2, la inferior hialina, 1-nervada,  $\frac{1}{2}$  la longitud de la espiguilla, la superior 3-nervada, largamente acuminada, subulada, c. 3 veces más larga que la inferior; antecio con callo provisto de pelos cortos; lema acuminado-subulado, hialino, con pelos largos, sedosos en su dorso, desnudo en el ápice; pálea biaquillada, hialina, de igual largo que el lema, exceptuando la súbula; lodículas 2, cuneadas, bordes pilosos; estaminodios 2, anteras hialinas.

**1. *Gynerium sagittatum*** (Aubl.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 138. 1812 (Fig. 77).

≡ *Saccharum sagittatum* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 50. 1775.

(Sinonimia, véase ROMANUTTI & ANTON, 2012: 253).

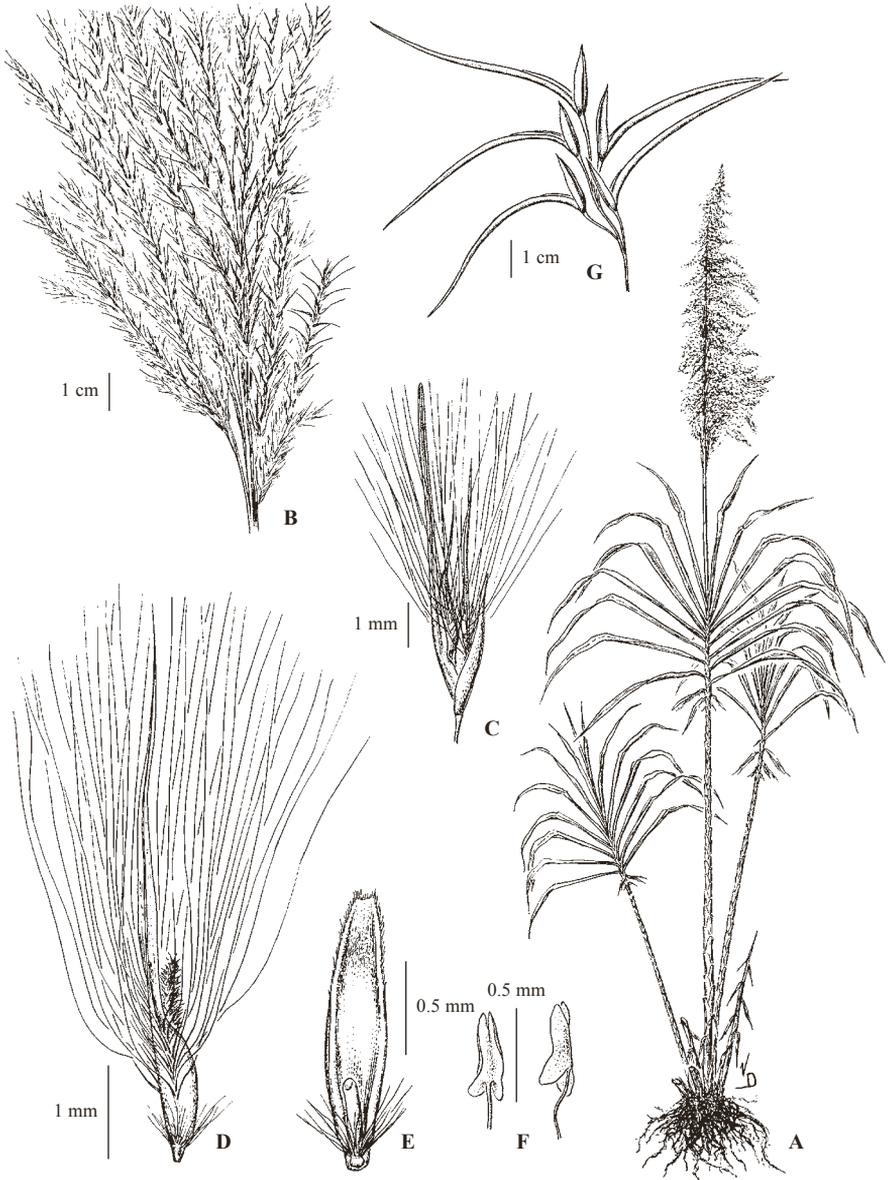
Plantas perennes, rizomatosas. *Cañas* (2–)4–10(–15) m alt. *Vainas* persistentes, adpresas a las cañas. *Lígulas* 1 mm long. *Láminas* 40–200 × 2–8 cm. *Inflorescencias* en panojas de hasta 1.5 m long. *Espiguillas masculinas* glabras, c. 3 mm long., comprimidas lateralmente; glumas subiguales, 2 mm long.; lema 2–2.5 mm long.; anteras 1.5–2 mm long. *Espiguillas femeninas* bifloras, 8–10 mm long.; gluma inferior c. 3 mm long., la superior 7–10 mm long.; lema 5 mm long.; pálea c. 1 mm long.

*Ecología y fenología.* – Crece en las orillas de los ríos y en tierras bajas formando colonias densas. Floración y fructificación estival.

*Distribución.* – Especie descrita de la Guayana Francesa con amplia distribución en América (S México, Caribe, Centroamérica y Sudamérica hasta N Argentina y Chile).

*Observaciones.* – Bella gramínea de gran porte, muy característica por sus grandes hojas dispuestas en abanico en el ápice de las cañas y sus vistosas panojas. Ha sido utilizada tanto como planta ornamental como fijadora de dunas, y sus cañas se aprovechan en construcciones livianas.

*Especímenes examinados.* – **Alto Paraná:** Puerto Bertoni, en la barranca del río Paraná, 28.III.1970, *Krapovickas et al.* 15772 (CTES). **Central:** en face de l'Assomption, sur les berges des ruisseaux, II.1877, *Balansa* 182 (BAF, G, L); ad ripam lagunae Ypacaray, I.1885/95, *Hassler* 1831 (G); in regione lacus Ypacaray, V.1913, *Hassler* 12620 (G); Asunción, jardín botánico, en cultivo, IV.1923, *Rojas* 4653 (BAA). **Concepción:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, *Hassler* 11945 (G). **Itapúa:** estancia Santa Asunción (km 200 ruta Transchaco), 21.II.2004, *Gamboia et al.* 1 (CTES, G); Yacyretá dam island reserve, 5.XII.2002, *Zardini & Gamarra* 59318 (CTES). **Paraguarí:** cordillera de Piribebuy, en face de Pirayu, 25.III.1884, *Balansa* 4349 (G). **Presidente Hayes:** in regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, VII.1906, *Rojas* 296 (G).



**Fig. 77.** – *Gynierium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv. **A)** Hábito; **B)** Porción de inflorescencia pistilada; **C)** Espiguilla pistilada, vista lateral; **D)** Antecio de la espiguilla pistilada; **E)** Pálea y raquilla, vista ventral; **F)** Estaminodios; **G)** Extremo de la ramita pistilada mostrando las glumas (antecios caídos).  
[NICORA & RÚGOLO, 1987]



## TRISTACHYIDEAE

## Literatura citada

- SÁNCHEZ-KEN, J.G. & L.G. CLARK (2010). Phylogeny and a new tribal classification of the Panicoideae s.l. (Poaceae) based on plastid and nuclear sequence data and structural data. *Amer. J. Bot.* 97: 1732–1748.
- SORENG, R.J., P.M. PETERSON, F.O. ZULOAGA, K. ROMASCHENKO, L.G. CLARK, J.K. TEISHER, L.J. GILLESPIE, P. BARBERÁ, C.A.D. WELKER, E.A. KELLOGG, DE-ZHU LI & G. DAVIDSE (2022). A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *J. Syst. Evol.* 60: 476–521.

**Tristachyideae** Sánchez-Ken & L.G. Clark in *Amer. J. Bot.* 97: 1743. 2010.

Plantas perennes o anuales, cespitosas, estoloníferas o cortamente rizomatosas, polígamas. *Vainas* más cortas que los entrenudos. *Lígulas* pilosas. *Láminas* lineares a lanceoladas. *Inflorescencias* racemosas a paniculadas, pocas a muchas espiguillas, solitarias, de a pares o en tríadas. *Espiguillas* lateralmente o no netamente comprimidas, con 2 antecios, el inferior estéril o estaminado, el superior hermafrodita; raquilla terminada en flor fértil femenina, rara vez se extiende más allá de la flor superior en una protuberancia diminuta; desarticulación arriba de las glumas y entre antecios; glumas 2, de mayor o igual longitud que las lemas, membranáceas, 3–5-nervadas, a veces aristadas; lemas estériles semejantes a las fértiles o glumas; lemas fértiles femeninos más firmes que las glumas, coriáceos, 5–9-nervados, glabros o pilosos, a veces con filas transversales de pelos hacia la mitad superior del lema, el ápice profundamente dentado, los dientes a veces terminados en aristas, arista mediana con la parte inferior aplanada y retorcida; pálea fértil endurecida, las quillas generalmente aladas; lodículas 2, truncadas; estambres 3; estilos libres. *Cariopsis* ovoide, terete o redonda en sección transversal; hilo largo lineal; embrión grande.

Esta tribu incluye 8 géneros y c. de 95 especies (SÁNCHEZ KEN & CLARK, 2010; SORENG et al., 2022). La distribución de la tribu va desde el suroeste de Asia, África, Madagascar y Centroamérica a Sudamérica. En el Paraguay se han registrado 3 géneros representados por 3 especies.

*Observaciones.* – Número cromosómico:  $x = 9, 10, 12$ . Tipo fotosintético: C4 (NADP-ME).

## Clave de los géneros

1. Callo cónico, punzante y piloso; lema del antecio inferior 3–5-nervado; estambres 3; espiguillas c. 2 cm long. .... (3) **Tristachya**
- 1a. Callo oblongo o linear, piloso, con el ápice redondeado, truncado o 2-dentado; lema inferior 3-nervado; estambres 2(–3); espiguillas < 2 cm long ..... 2
2. Espiguillas apareadas o solitarias ..... (1) **Loudetia**
- 2a. Espiguillas en grupos de 3, con los pedicelos diferenciados, naciendo del mismo punto de la ramificación ..... (2) **Loudetiopsis**

**(1) Loudetia** Hochst. ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 238. 1854.

Plantas perennes, robustas. *Cañas* simples o ramificadas. *Vainas* glabras o hirsutas. *Lígulas* pilosas. *Láminas* largas, planas. *Inflorescencias* en panoja erecta, laxas o contraídas, raro espiciformes, las ramas arrimadas al eje, multiespiculadas. *Espiguillas* solitarias o apareadas, largamente pediceladas, bifloras; glumas 2, persistentes, cartáceas o coriáceas, glabras o escabrosas, 3(–5)-nervadas, la inferior más corta que la espiguilla, la superior tan larga como ella. Antecio inferior masculino o neutro; lema semejante a la gluma superior, glabro, 3-nervado; pálea biaquillada. Antecio superior hermafrodita; lema glabrescente a piloso, 5–9-nervado, terminado en una arista apical geniculada, escabrosa, que nace entre dos pequeños dientes apicales, más larga que el cuerpo del lema, decidua o persistente; pálea biaquillada; callo con el ápice truncado, redondeado o 2-dentado, piloso; lodículas 2, libres, carnosas, glabras; estambres 2–3. *Cariopsis* lanceolada, con surco longitudinal ventral, hilo linear.

Género con aproximadamente 25 especies (SORENG et al., 2022), helófilas o xerófilas de África tropical y austral y SE Madagascar. En Paraguay ocurre 1 especie.

**1. Loudetia flammida** (Trin.) C.E. Hubb. in Bull. Misc. Inform. Kew 1936: 321. 1936 (Fig. 78).

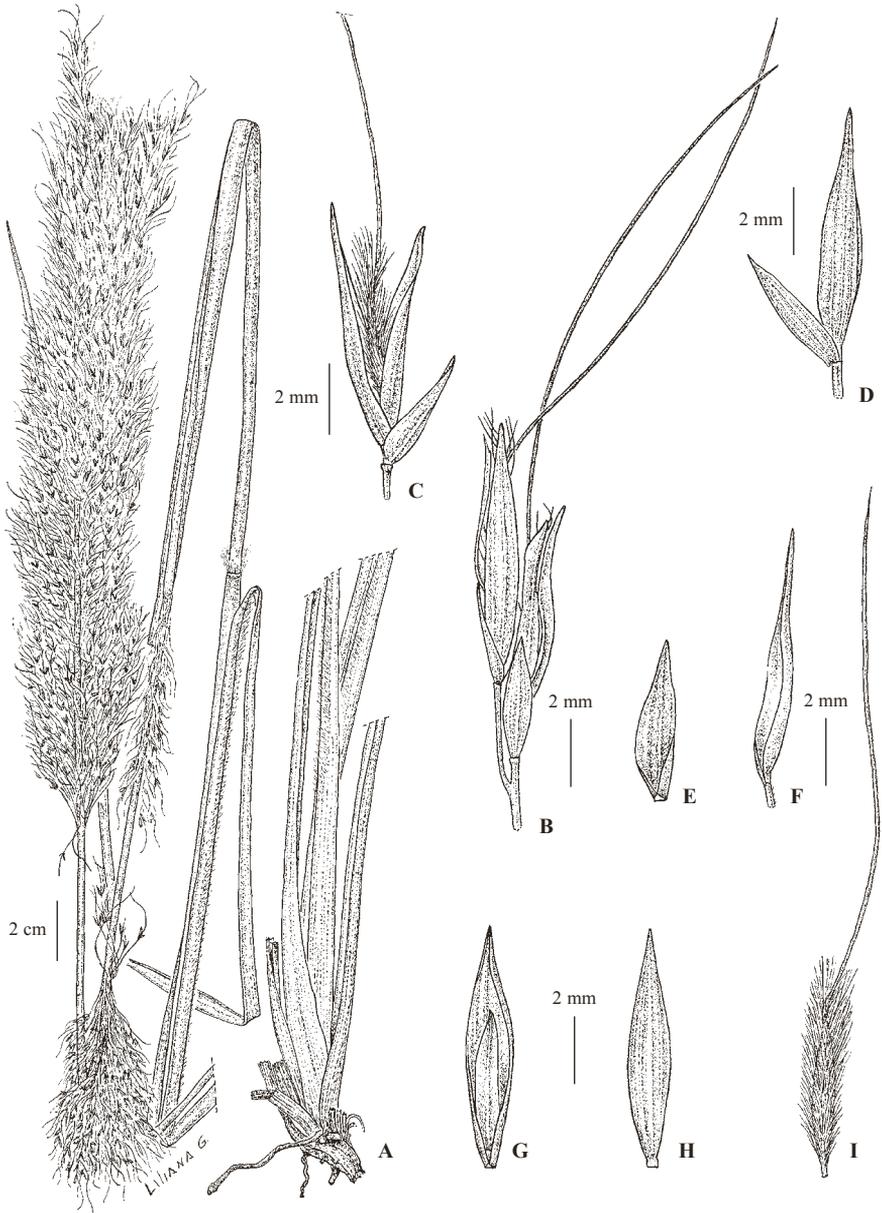
≡ *Arundinella flammida* Trin., Sp. Gram. 3: 23, tab. 267. 1831.

Plantas perennes. *Cañas* 1.5–2 m alt., robustas. *Vainas* glabras a hirsutas. *Lígulas* 1.5–2 mm long., ciliadas. *Láminas* largas, de hasta 7 mm lat., planas. *Inflorescencias* en panoja laxa, amarillentas, 30–60 cm long., con las ramas multiespiculadas arrimadas al eje. *Espiguillas* apareadas, largamente pediceladas; glumas desiguales, glabras a escabrosas, la inferior 3–5 mm long., menor que la superior, con algunos pelos largos, rígidos cerca del ápice, la superior 4–5 mm long. Antecio inferior estéril generalmente con lema 3-nervado, glabro, 6–6.5 mm long., semejante a la gluma superior; pálea estrecha, mucho menor que el lema. Antecio superior fértil, menor que el estéril; lema cubierto de pelos largos, 5-nervado, 3–4 mm long., con una arista apical 1–2 cm long. que nace entre 2 pequeños dientes del ápice del lema; pálea biaquillada; estambres 2, con anteras de c. 2 mm long. *Cariopsis* castaño clara, translúcida, c. 1.5 mm long., surcada en su cara ventral; embrión igualando su longitud.

*Ecología y fenología.* – Crece en lugares abiertos y soleados. Ha sido recolectada de octubre a mayo.

*Distribución.* – Ocurre en Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban, Caballero-cué, II.1908/09, *Fiebrig 4765* (G); in regione cursus superioris fluminis Apa, II.1901/02, *Hassler 8440* (G); sierra de Amambay, ad ripas rivularum Estrella, I.1907/08, *Hassler & Rojas 10095* (G, LIL); in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, *Hassler 11903* (G); ruta 3 y arroyo Negla, 33 km S de Bella Vista, 18.IV.1995, *Norrman et al. 172* (CTES); valle Cerro Corá, 12.IV.1957, *Schwarz 12340* (LIL); parque nacional Cerro Corá, NE of park headquarters, 8.II.1982, *Solomon et al. 6818* (SI). **Cordillera:** vallée de l'y acan guazu, sur les berges des ruisseaux, 15.III.1884, *Balansa 4763* (G). **Guairá:** Yegua Corá, campos, 15/17.X.1952, *Montes 15435* (LIL). **San Pedro:** río Tapiracuay, 8 km de San Estanislao camino a Rosario, 27.II.1968, *Krapovickas et al. 14285* (BAA, CTES).



**Fig. 78.** – *Loudetia flammida* (Trin.) C.E. Hubb. **A**) Hábito; **B**) Par de espiquillas; **C**) Detalle de una espiquilla; **D**) Detalle de las glumas; **E**) Gluma inferior; **F**) Gluma superior; **G**) Antecio estéril, vista de la pálea y el lema; **H**) Antecio estéril, vista dorsal del lema; **I**) Antecio fértil, vista del lema piloso con arista. [Norrman *et al.* 172]

**(2) Loudetiopsis** Conert in Bot. Jahrb. Syst. 77: 277. 1957.

Plantas anuales o perennes. *Cañas* 0.3–1.2 m alt., normalmente erectas, no ramificadas en su base; nudos pilosos o glabros. *Vainas* mayores que los internodios. *Ligulas* 0.3–0.5 mm long., pilosas. *Láminas* lineares o lanceoladas, 2–7 mm lat., estrechas, planas o convolutas. *Inflorescencias* en panoja laxa o contraída, raro espiciforme, laxa. *Espiguillas* cortamente pediceladas, grandes, 8–20 mm long., castañas, dispuestas en grupos de 3 sobre las ramificaciones, desarticulándose arriba de las glumas; glumas 2, desiguales, místicas, pilosas o glabras, los pelos normalmente con base tuberculada, la inferior 3-nervada, más corta que el lema inferior, la superior 3-nervada. Antecio inferior estaminado; lema místico, 3-nervado, mayor que el lema fértil y similar en textura. Antecio superior hermafrodita; lema piloso o glabro, terminado en dos lóbulos pequeños entre los que nace una arista geniculada, más larga que el cuerpo de la misma; pálea glabra, 2-nervada; lodículas 2, libres, carnosas; estambres 2. *Cariopsis* surcada longitudinalmente en su cara ventral o sin surco; hilo linear.

Género con aproximadamente 13 especies (SORENG et al., 2022) propias de África occidental y 1 especie en Sudamérica que ocurre en Bolivia, Brasil y Paraguay.

**1. Loudetiopsis chrysothrix** (Nees) Conert in Bot. Jahrb. Syst. 77: 285. 1957 (Fig. 79).

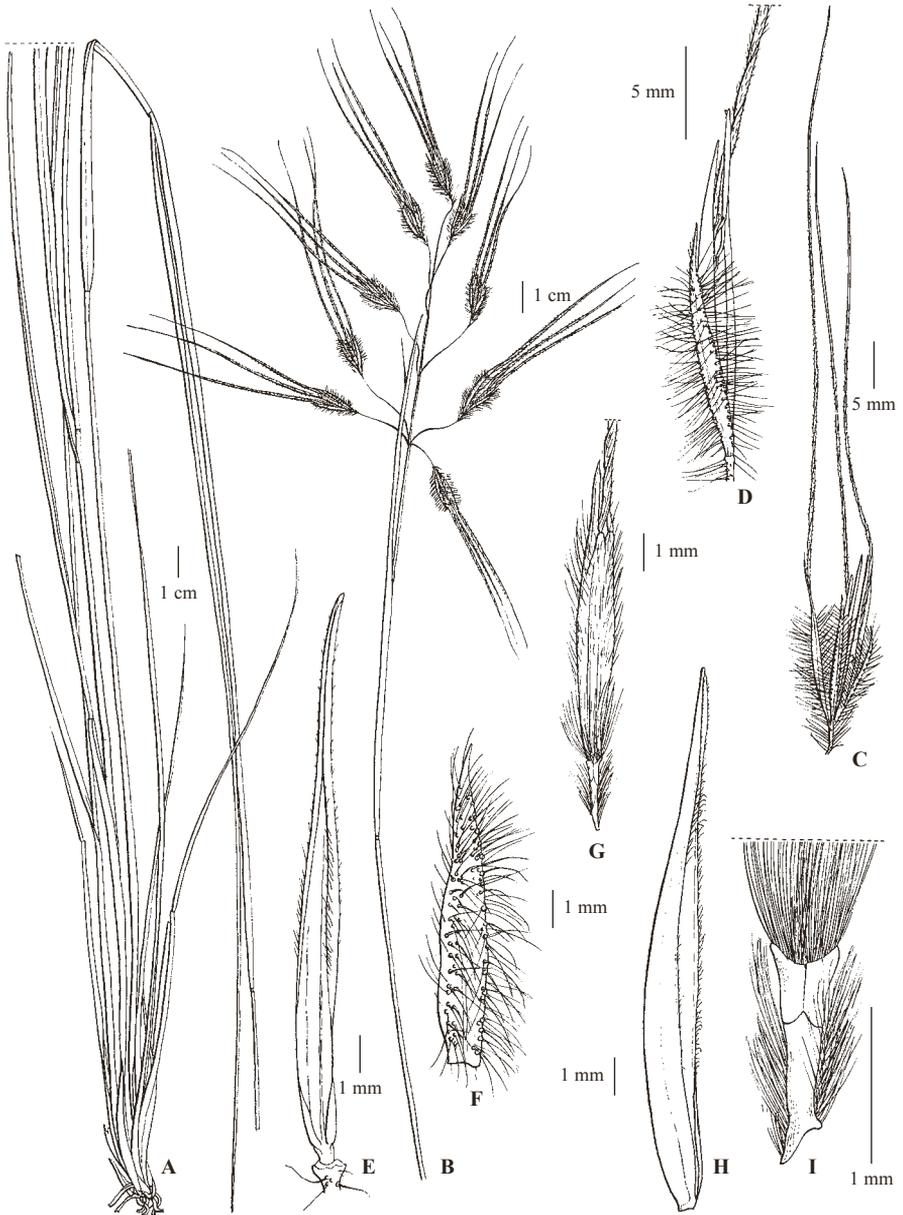
≡ *Tristachya chrysothrix* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 460. 1829.

Plantas perennes. *Cañas*  $\geq 1$  m alt., erectas, no ramificadas en la base; nudos glabros. *Vainas* mayores que los internodios, deshaciéndose en fibras al envejecer. *Ligulas* diminutas, ciliadas, truncadas. *Láminas* lineares, 7 mm lat., estrechas, convolutas, con pelos largos esparcidos en el margen y en la cara abaxial. *Inflorescencias* en panoja pauciespiculada con ramas filiformes, gráciles, pilosas o hirsutas, pelos de base tuberculada. *Espiguillas* bifloras, grandes, castañas, 8–20 mm long., dispuestas en grupos de 3 sobre las ramas, sostenidas por pedicelos cortos, aproximados, menores que las espiguillas, pilosos, pelos de base tuberculada; glumas 2, desiguales, 3-nervadas, lanceoladas, la inferior oscura, con hileras longitudinales de pelos de base tuberculada dispuestos a lo largo de los nervios laterales, gluma superior pubérula hacia el ápice. Antecio inferior masculino; lema estéril similar a la gluma superior. Antecio superior hermafrodita  $\frac{1}{2}$  la longitud del antecio estéril; lema piloso, con 2 pequeños lóbulos en el ápice, entre los que nace una arista 4–6 cm long.; pálea glabra, ápice bifido; callo largo, piloso, con la base oblicua y punzante y algo lobulada; estambres 2, anteras c. 2 mm long. *Cariopsis* 2–4 mm long., con surco longitudinal ventral, embrión  $> \frac{1}{2}$  la longitud total.

*Ecología y fenología.* – Crece en lugares abiertos, soleados. Florece y fructifica de diciembre a abril.

*Distribución.* – Ocurre en Bolivia, Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, XII.1912/13, Hassler 11906 (BAA, G); in altiplanitie et declivibus sierra de Amambay, I.1907/08, Hassler & Rojas 10123 (G, LIL); parque nacional Cerro Corá, próximo al río Aquidaban, Nigüi, 30.IV.1992, Morrone & Pensiero 470 (SI); cerro Torín, campo Lomas, II.1922, Rojas 4225 (BAA); estancia Primavera, campo Lomadas, IV.1927, Rojas 5060 (BAA); parque nacional Cerro Corá, cerro Muralla, 7.V.2001, Zuloaga & Morrone 7309 (CTES). **Caaguazú:** NE de Caaguazú, 24.III.1876, Balansa 195 (G, L); cercanías de Yhú, 22.II.1982, Fernández Casas & Molero 6401 (G); cerca y al sur de Yhú, no lejos de la desviación



**Fig. 79.** – *Loudetiopsis chrysothrix* (Nees) Conert. **A)** Hábito; **B)** Inflorescencia; **C)** Espiguillas dispuestas en grupos de 3; **D)** Espiguilla; **E)** Gluma superior; **F)** Gluma inferior; **G)** Antecio fértil, vista del lema piloso con arista seccionada; **H)** Lema del antecio estéril; **I)** Detalle del callo piloso.

[Hassler 9262]

a San Joaquín, 13.XII.1982, *Fernández Casas et al.* 7490 (G); in viciniis Caaguazú, III.1905, *Hassler* 9262 (G); 15 km N de Caaguazú camino a Ihú, 8.II.1966, *Krapovickas et al.* 12564 (CTES); 22 km al S de Caaguazú, estancia Itá Carú, campos de Yatay, 29.XII.1972, *Schinini* 5720 (BAA, CTES, G); estancia la Esmeralda, 11.XII.1982, *Schinini* 22904 (CTES, G); Ihú, 25.I.1951, *Sparre & Vervoort* 2102 (BAA, LIL). **San Pedro:** San Estanislao, alrededores del pueblo, I.1946, *Bridarolli s.n.* (BAA, SI); in arenosis prope fluminis Corrientes, 2.XII.1898/99, *Hassler* 5866 (G).

### (3) *Tristachya* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 458. 1829.

Plantas perennes. *Cañas* erectas, simples, rígidas, glabras. *Vainas* glabras, pilosas en el margen, las basales deshaciéndose en fibras al envejecer. *Lígulas* breves, c. 1 mm long., truncadas, pilosas. *Láminas* largas, planas. *Inflorescencias* con espiguillas grandes dispuestas en grupos de 3, sobre cortos pedicelos, en la extremidad de las ramas. *Espiguillas* bifloras, desarticulándose por arriba de la flor estaminada; glumas 3-nervadas, acuminadas, la superior más larga que la inferior. Antecio inferior estaminado o neutro; lema estéril 3–5-nervado, estrecho, acuminado, ápice bifido; pálea ausente. Antecio superior hermafrodita, endurecido a la madurez; lema muy piloso, 7–9-nervado, de ápice 2-lobado o 2-dentado, con una arista entre ambos lóbulos o dientes, retorcida en su base, a menudo caediza; pálea pilosa, bicarinada, ápice bifido, surcada entre las carinas; estambres 3. *Cariopsis* no vista.

Género con aproximadamente 21 especies (SORENG et al., 2022) de África tropical y SE África, América tropical y Madagascar. En Paraguay se encuentra 1 especie.

### 1. *Tristachya leiostachya* Nees in Mart., Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 459. 1829 (Fig. 80).

Plantas perennes. *Cañas* 0.9–1.2 m alt., erectas, simples, rígidas, glabras. *Vainas* glabras, pilosas en el margen, las basales deshaciéndose en fibras al envejecer. *Lígulas* breves, c. 1 mm long., truncadas, pilosas. *Láminas* 25–35 × 0.4–0.5 cm, planas, angostas, convolutas hacia el ápice, bordes aserrados. *Inflorescencias* en panoja terminal simple, erecta, 30–35 cm long., normalmente casi incluida en la vaina correspondiente, ramas filiformes arrimadas al eje. *Espiguillas* 20–30 mm long. (sin la arista), dispuestas en grupos de 3 en el ápice de las ramas, brevemente pediceladas; pedicelos glabros; glumas 2, linear-lanceoladas, 3-nervadas, glabras, la inferior 40 mm long., la superior 45 mm long. Antecio inferior masculino; lema similar a la gluma superior; pálea ausente. Antecio superior hermafrodita, menor que el inferior; lema piloso, ápice bidentado, arista de hasta 80 mm long., que nace entre los dientes, articulada en su base y fácilmente caediza; pálea lanceolada, escabriúscula, bidentada, dientes agudos, profundamente acanalada entre las quillas; callo largo, agudo, punzante, piloso; lodículas 2, carnosas, glabras; estambres 3, anteras 0.6–0.8 mm long. *Cariopsis* no vista.

*Ecología y fenología.* – Crece en suelos secos. Floración y fructificación estivo-otoñal.

*Distribución.* – Ocorre en Brasil y Paraguay.

*Especímenes examinados.* – **Amambay:** cerca del parque nacional Cerro Corá, cerro Tuyá, 9.II.1982, *Fernández Casas & Molero* 6105 (G); in regione cursus superioris fluminis Apa, II.1901/02, *Hassler* 8478 (BAA, G); in altiplanitie sierra de Amambay, I.1912/13, *Hassler* 12086 (G, US); sierra de Amambay, Punta Porá, XII.1907/08, *Hassler & Rojas* 9845 (G); parque nacional Cerro Corá, camino a colonia Naranja,



**Fig. 80.** – *Tristachya leiostachya* Nees. **A)** Hábito; **B)** Espiguillas dispuestas en grupos de 3; **C)** Detalle de una espiguilla; **D)** Gluma inferior, vista ventral; **E)** Gluma superior, vista ventral; **F)** Antecio inferior, vista ventral del lema; **G)** Antecio inferior, vista ventral del lema bidentado; **H)** Antecio superior, vista del lema piloso (arista seccionada). [Pedersen et al. 11059]

desde el área de la administración, 30.IV.1992, *Morrone & Pensiero 514* (SI); 25 km N de Pedro Juan Caballero, camino a los hitos, 18.IV.1995, *Norrmann et al. 154* (CTES); cerro Corá, 10.I.1994, *Rúa s.n.* (BAA); parque nacional Cerro Corá, campos at the base of cerro Tujá-Og, 16.II.1982, *Solomón et al. 7012* (SI); parque nacional Cerro Corá, cerrado del cerro Muralla, 5.II.1993, *Soria 5983* (CTES, FCQ).  
**Canindeyú:** Aguará ñu, camino a la comunidad Tekoha Ryapu, 19.II.1998, *Jiménez & Marin 2041* (G).  
**Concepción:** north of Cororó, dry rough grasslands on high ground, 15.II.1975, *Pedersen 11059* (CTES).  
**Presidente Hayes:** río Verde, campos bajos y pendientes, III.1921, *Rojas 3733* (BAA).

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de Christian Bräuchler (W, Austria), Nicolien Sol (L, Países Bajos), Darío Villegas (CTES, Argentina), Manuel Belgrano y Norma Deginiani (SI, Argentina), por el escaneado y envío de imágenes de especímenes. Nuestra gratitud se extiende a los autores de las ilustraciones que se incluyen en este número: Andrés Bestard, María T. Cabrera, Irene Coloiera, Vladimiro Dudás, Liliana Gómez, Josefina L. Lacour, Ana M. Molina, María A. Marino, Laura Ribulgo, Francisco Rojas, Elena Z. Silnicky de Vizer, Laura Simón y Carlos Schmocker, así como a las instituciones que otorgaron las respectivas autorizaciones: Instituto de Botánica Darwinion (San Isidro, Buenos Aires), Instituto de Botánica del Nordeste (Corrientes), Herbario BAB del INTA (Hurlingham, Buenos Aires) e Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (Córdoba). Por último, damos las gracias a todo el personal de los herbarios consultados, cuyas respectivas siglas figuran junto a los ejemplares citados.



### Índice de los nombres científicos

Los nombres aceptados están en negrita, los sinónimos en bastardilla

<b>Agenium leptocladum</b> (Hack.) Clayton .....	17
<b>Agenium majus</b> Pilg. ....	18
<b>Agenium</b> Nees .....	17
<b>Agenium villosum</b> (Nees) Pilg. ....	22
<i>Amphilophis exaristatus</i> Nash .....	49
<i>Anatherum holcooides</i> Nees .....	80
<b>Andropogon</b> × <b>paraguariensis</b> Norrmann & N. Nagah. ....	36
<i>Andropogon</i> × <i>velutinus</i> Norrmann & N. Nagah. ....	36
<i>Andropogon altus</i> Hitchc. ....	46
<i>Andropogon aristatus</i> Poir. ....	66
<i>Andropogon barbinodis</i> Lag. ....	46
<b>Andropogon bicornis</b> L. ....	24
<i>Andropogon bicornis</i> var. <i>gracillimus</i> Hack. ....	24
<i>Andropogon bracteatus</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. ....	93
<i>Andropogon citratus</i> DC. ....	64
<i>Andropogon condensatus</i> Kunth .....	126
<i>Andropogon condensatus</i> subvar. <i>lactiflorus</i> Hack. ....	133
<i>Andropogon condensatus</i> subvar. <i>latens</i> Hack. ....	124
<i>Andropogon contortus</i> L. ....	88
<b>Andropogon exaratus</b> Hack. ....	26
<i>Andropogon glaucescens</i> subvar. <i>subtilior</i> Hack. ....	39
<b>Andropogon glaziovii</b> Hack. ....	28
<i>Andropogon gracilipes</i> Hack. ....	130
<i>Andropogon hassleri</i> Hack. ....	49
<i>Andropogon hassleri</i> var. <i>aristatus</i> Hack. ....	50
<i>Andropogon hispidus</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. ....	178
<b>Andropogon hypogynus</b> Hack. ....	30
<i>Andropogon imberbis</i> Hack. ....	143
<i>Andropogon incanus</i> Hack. ....	30
<i>Andropogon incanus</i> var. <i>ramosissimus</i> Hack. ....	30
<i>Andropogon incanus</i> var. <i>subtilior</i> (Hack.) Hack. ....	39
<i>Andropogon incanus</i> var. <i>trichocoleus</i> Hack. ....	32
<b>Andropogon</b> L. ....	22
<i>Andropogon laguroides</i> DC. ....	50
<b>Andropogon lateralis</b> Nees .....	30
<i>Andropogon leptocladus</i> f. <i>simplex</i> Hack. ....	18
<i>Andropogon leptocladus</i> Hack. ....	17

<b>Andropogon leucostachyus</b> Kunth .....	34
<i>Andropogon leucostachyus</i> subsp. <i>selloanus</i> Hack. ....	39
<b>Andropogon macrothrix</b> Trin. ....	34
<i>Andropogon melanocarpus</i> Elliot .....	89
<i>Andropogon microstachyus</i> Desv. ex Ham. ....	134
<i>Andropogon neesii</i> subvar. <i>paraguayensis</i> Hack. ....	18
<i>Andropogon plumiger</i> Ekman .....	139
<i>Andropogon quadrivalvis</i> L. ....	169
<i>Andropogon saccharoides</i> var. <i>longipaniculatus</i> Gould .....	53
<i>Andropogon salzmännii</i> var. <i>aristatus</i> Hack. ....	143
<i>Andropogon scabriflorus</i> Rupr. ex Hack. ....	147
<i>Andropogon</i> sect. <i>Athrolophis</i> Trin. ....	22
<b>Andropogon selloanus</b> (Hack.) Hack. ....	39
<i>Andropogon semiberbis</i> var. <i>incertus</i> Hack. ....	143
<i>Andropogon sericeus</i> R. Br. ....	67
<i>Andropogon setosus</i> Griseb. ....	156
<i>Andropogon sorghum</i> subvar. <i>muticus</i> Hack. ....	167
<i>Andropogon sorghum</i> var. <i>technicus</i> Körn. ....	164
<i>Andropogon springfieldii</i> Gould .....	54
<i>Andropogon stipoides</i> Kunth .....	160
<b>Andropogon subtilior</b> (Hack.) Norrmann .....	39
<i>Andropogon tripsacoides</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Steud. ....	74
<b>Andropogon virgatus</b> Desv. ex Ham. ....	44
<b>Andropogoneae</b> Dumort. ....	11
<i>Anthistiria dissoluta</i> Nees ex Steud. ....	98
<b>Arundinella berteroniana</b> (Sault.) Hitchc. & Chase .....	176
<i>Arundinella flammida</i> Trin. ....	186
<b>Arundinella hispida</b> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze .....	178
<b>Arundinella</b> Raddi .....	175
<b>Arundinelleae</b> Stapf .....	175
<b>Bothriochloa alta</b> (Hitchc.) Henrard .....	46
<b>Bothriochloa barbinodis</b> (Lag.) Herter .....	46
<b>Bothriochloa exaristata</b> (Nash) Henrard .....	49
<b>Bothriochloa</b> Kuntze .....	44
<b>Bothriochloa laguroides</b> (DC.) Herter .....	50
<b>Bothriochloa longipaniculata</b> (Gould) Allred & Gould .....	53
<b>Bothriochloa saccharoides</b> subsp. <i>australis</i> Scrivanti .....	53
<b>Bothriochloa springfieldii</b> (Gould) Parodi .....	54
<i>Cenchrus granularis</i> L. ....	83
<b>Chrysopogon</b> Trin. ....	54

<b>Chrysopogon zizanioides</b> (L.) Roberty .....	58
<i>Coelorachis</i> Brongn. ....	104
<i>Coelorachis parodiana</i> Henrard .....	109
<i>Coix dactyloides</i> L. ....	174
<b>Coix</b> L. ....	60
<b>Coix lacryma-jobi</b> L. ....	62
<b>Cymbopogon citratus</b> (DC.) Stapf .....	64
<b>Cymbopogon</b> Spreng. ....	62
<b>Dichanthium aristatum</b> (Poir.) C.E. Hubb. ....	66
<b>Dichanthium sericeum</b> (R. Br.) A. Camus .....	67
<b>Dichanthium</b> Willemet .....	64
<b>Elionurus ciliaris</b> Kunth .....	68
<b>Elionurus</b> Humb. & Bonpl. ex Willd. ....	67
<i>Elionurus latiflorus</i> var. <i>calvescens</i> Hack. ....	74
<i>Elionurus latiflorus</i> var. <i>gracilescens</i> Hack. ....	72
<i>Elionurus latiflorus</i> var. <i>pectinatus</i> Hack. ....	72
<b>Elionurus lividus</b> Hack. ....	70
<b>Elionurus muticus</b> (Spreng.) Kuntze .....	72
<b>Elionurus planifolius</b> Renvoize .....	74
<b>Elionurus tripsacoides</b> Humb. & Bonpl. ex Willd. ....	74
<i>Elionurus tripsacoides</i> var. <i>brevidentatus</i> Hack. ....	74
<i>Erianthus angustifolius</i> Nees .....	116
<i>Erianthus asper</i> Nees .....	118
<i>Erianthus balansae</i> Hack. ....	118
<i>Erianthus</i> Michx. ....	115
<i>Erianthus trinii</i> (Hack.) Hack. ....	118
<b>Eriochrysis cayennensis</b> P. Beauv. ....	77
<b>Eriochrysis filiformis</b> (Hack.) Filg. ....	78
<b>Eriochrysis holcoides</b> (Nees) Kuhlm. ....	80
<b>Eriochrysis laxa</b> Swallen .....	80
<b>Eriochrysis</b> P. Beauv. ....	76
<b>Gynerieae</b> Sánchez-Ken & L.G. Clark .....	181
<b>Gynerium sagittatum</b> (Aubl.) P. Beauv. ....	182
<b>Gynerium</b> Willd. ex P. Beauv. ....	181
<b>Hackelochloa granularis</b> (L.) Kuntze .....	83
<b>Hackelochloa</b> Kuntze .....	83
<b>Hemarthria altissima</b> (Poir.) Stapf & C.E. Hubb. ....	85
<b>Hemarthria</b> R. Br. ....	85
<b>Heteropogon contortus</b> (L.) P. Beauv. ....	88
<i>Heteropogon leptocladus</i> (Hack.) Roberty .....	18

<b>Heteropogon melanocarpus</b> (Elliott) Benth. ....	89
<b>Heteropogon</b> Pers. ....	87
<i>Heteropogon villosus</i> Nees .....	22
<i>Holcus halepensis</i> L. ....	164
<b>Hyparrhenia</b> Andersson ex E. Fourn. ....	90
<b>Hyparrhenia bracteata</b> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Stapf .....	93
<b>Hyparrhenia rufa</b> (Nees) Stapf .....	96
<b>Hyperthelia</b> Clayton .....	96
<b>Hyperthelia dissoluta</b> (Nees ex Steud.) Clayton .....	98
<i>Hypogynium</i> Nees .....	22
<b>Imperata brasiliensis</b> Trin. ....	100
<b>Imperata</b> Cirillo .....	98
<b>Imperata contracta</b> (Kunth) Hitchc. ....	102
<b>Imperata tenuis</b> Hack. ....	104
<i>Leptosaccharum filiforme</i> (Hack.) A. Camus .....	78
<b>Loudetia flammida</b> (Trin.) C.E. Hubb. ....	186
<b>Loudetia</b> Hochst. ex Steud. ....	186
<b>Loudetiopsis chrysothrix</b> (Nees) Conert .....	188
<b>Loudetiopsis</b> Conert .....	188
<i>Lycurus muticus</i> Spreng. ....	72
<b>Mnesithea aurita</b> (Nees ex Steud.) de Koning & Sosef .....	105
<b>Mnesithea balansae</b> (Hack.) de Koning & Sosef .....	108
<b>Mnesithea</b> Kunth .....	104
<b>Mnesithea parodiana</b> (Henrard) de Koning & Sosef .....	109
<b>Mnesithea seloana</b> (Hack.) de Koning & Sosef .....	112
<i>Phalaris zizanioides</i> L. ....	58
<b>Rhynchachne</b> Desv. ex Ham. ....	112
<b>Rhynchachne subgibbosa</b> (C. Winkl. ex Hack.) Clayton .....	114
<i>Rottboellia aurita</i> Steud. ....	105
<i>Rottboellia balansae</i> Hack. ....	108
<i>Rottboellia loricata</i> subsp. <i>subgibbosa</i> C. Winkl. ex Hack. ....	114
<i>Rottboellia salzmannii</i> Trin. ex Steud. ....	140
<i>Rottboellia seloana</i> Hack. ....	112
<b>Saccharum angustifolium</b> (Nees) Trin. ....	116
<b>Saccharum asperum</b> (Nees) Steud. ....	118
<i>Saccharum contractum</i> Kunth .....	102
<i>Saccharum filiforme</i> Hack. ....	78
<b>Saccharum</b> L. ....	115
<i>Saccharum sagittatum</i> Aubl. ....	182
<b>Saccharum villosum</b> Steud. ....	118

<b>Schizachyrium bimucronatum</b> Roseng., B.R. Arrill. & Izag. ....	124
<b>Schizachyrium condensatum</b> (Kunth) Nees .....	126
<b>Schizachyrium glaziovii</b> Peichoto .....	126
<b>Schizachyrium gracilipes</b> (Hack.) A. Camus .....	130
<b>Schizachyrium hatschbachii</b> Peichoto .....	133
<b>Schizachyrium lactiflorum</b> (Hack.) Herter .....	133
<b>Schizachyrium microstachyum</b> (Desv. ex Ham.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag. ....	134
<b>Schizachyrium</b> Nees .....	122
<b>Schizachyrium plumigerum</b> (Ekman) Parodi .....	139
<b>Schizachyrium salzmännii</b> (Trin. ex Steud.) Nash var. <b>salzmännii</b> .....	140
<b>Schizachyrium salzmännii</b> var. <b>aristatum</b> (Hack.) Peichoto .....	143
<b>Schizachyrium sanguineum</b> (Retz.) Alston .....	143
<b>Schizachyrium scabriflorum</b> (Rupr. ex Hack.) A. Camus .....	147
<b>Schizachyrium spicatum</b> (Spreng.) Herter .....	147
<b>Schizachyrium tenerum</b> Nees .....	148
<b>Sorghastrum balansae</b> (Hack.) Dávila .....	154
<b>Sorghastrum minarum</b> (Nees) Hitchc. ....	155
<b>Sorghastrum</b> Nash .....	152
<b>Sorghastrum pellitum</b> (Hack.) Parodi .....	156
<b>Sorghastrum setosum</b> (Griseb.) Hitchc. ....	156
<b>Sorghastrum stipoides</b> (Kunth) Nash .....	160
<b>Sorghastrum viride</b> Swallen .....	161
<b>Sorghum almum</b> Parodi .....	162
<i>Sorghum balansae</i> Hack. ....	154
<b>Sorghum bicolor</b> var. <b>technicum</b> (Körn.) Stapf ex Holland .....	164
<b>Sorghum halepense</b> (L.) Pers. var. <b>halepense</b> .....	164
<b>Sorghum halepense</b> var. <b>muticum</b> (Hack.) Hayek .....	167
<b>Sorghum</b> Moench .....	161
<i>Sorghum nutans</i> subsp. <i>pellitum</i> Hack. ....	156
<i>Sorghum nutans</i> subvar. <i>hassleri</i> Roberty .....	155
<i>Stipa spicata</i> L. f. ....	170
<b>Themeda</b> Forssk. ....	167
<b>Themeda quadrivalvis</b> (L.) Kuntze .....	169
<i>Trachypogon minarum</i> Nees .....	155
<b>Trachypogon</b> Nees .....	169
<i>Trachypogon rufus</i> Nees .....	96
<b>Trachypogon spicatus</b> (L. f.) Kuntze .....	170
<i>Trichochloa berteroniana</i> Schult. ....	176
<b>Tripsacum australe</b> H.C. Cutler & E.S. Anderson .....	172
<b>Tripsacum dactyloides</b> (L.) L. ....	174

<b>Tripsacum</b> L. ....	172
<i>Tristachya chrysothrix</i> Nees .....	188
<b>Tristachya leiostachya</b> Nees .....	190
<b>Tristachya</b> Nees .....	190
<b>Tristachyideae</b> Sánchez-Ken & L.G. Clark .....	185

**Índice de los nombres tipificados en el presente trabajo**  
Nota y lectotipificaciones del editor

Las tipificaciones que aparecen en este número sobre material del Paraguay corresponden, en su mayoría, a nombres del distinguido agrostólogo austriaco Eduard Hackel (1850–1926). Entre otros trabajos, este autor fue responsable del tratamiento de las tribus *Andropogoneae* y *Tristegineae* para la *Flora Brasiliensis* de Martius (1883) y de la *Monographiae Andropogonearum* (1889), la cual forma parte de la serie *Monographiae Phanerogamarum* editada por Alphonse de Candolle y su hijo Casimir. Gracias a la correspondencia conservada en los archivos del Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, sabemos que Hackel mantuvo una importante comunicación epistolar con Alphonse entre 1881 y 1889. Esta nos revela que Alphonse hizo por lo menos dos envíos de material de *Andropogoneae* del Herbario Candolle a la casa particular de Hackel en Sankt Pölten, el último el 18 de abril de 1885. Asimismo, recibió material de los herbarios de Berlín, Viena y Boissier (correspondencia Hackel – Boissier, 15 abril 1883 y 6 marzo 1888). Paralelamente Hackel conformó un herbario personal, adquiriendo a veces duplicados y fragmentos de los préstamos que recibía, y que actualmente está integrado en la colección general del herbario de Viena (W). En términos de tipificación, algunos autores erróneamente han considerado la existencia de holótipos en W, ignorando que en la mayoría de casos Hackel estudió y anotó duplicados de las mismas colecciones, cuando menos las de Ginebra. En esta línea, es importante señalar que los especímenes de los herbarios Candolle y Boissier que estudió Hackel llevan, por lo general, una etiqueta manuscrita por él mismo con la respectiva determinación. En consecuencia, es rara la ocasión que existe un holótipo y la designación de un lectótipo se hace necesaria. En las lectotipificaciones realizadas en el presente tratamiento se ha priorizado el material de W cuando este presenta unas condiciones similares a las de G, pero cuando el material depositado en Ginebra es más completo, y por ende taxonómicamente más informativo, la lectotipificación se ha realizado sobre los especímenes de Ginebra.

<i>Andropogon exaratus</i> Hack.	
<b>Balansa 224</b> (G00009460): lectótipo .....	26
<i>Andropogon glaucescens</i> subvar. <i>subtilior</i> Hack.	
<b>Mosén s.n.</b> (W0215523): lectótipo .....	39
<i>Andropogon gracilipes</i> Hack.	
<b>Balansa 278</b> (G00733123): lectótipo .....	130
<i>Andropogon hassleri</i> var. <i>aristatus</i> Hack.	
<b>Rojas 448a</b> (G00036913): lectótipo .....	50
<i>Andropogon imberbis</i> Hack.	
<b>Balansa 214</b> (W0149553): lectótipo .....	143
<i>Andropogon incanus</i> Hack.	
<b>Balansa 227</b> (G00733221): lectótipo [segundo paso] .....	30
<i>Andropogon incanus</i> var. <i>ramosissimus</i> Hack.	
<b>Balansa 229</b> (G00733226): lectótipo .....	30
<i>Andropogon incanus</i> var. <i>trichocoleus</i> Hack.	
<b>Balansa 226</b> (G00733291): lectótipo .....	32
<i>Andropogon leptocladus</i> f. <i>simplex</i> Hack.	
<b>Hassler 3760</b> (G00037596): lectótipo .....	18
<i>Andropogon neesii</i> subvar. <i>paraguayensis</i> Hack.	
<b>Balansa 223</b> (G00726032): lectótipo .....	18
<i>Elionurus latiflorus</i> var. <i>calvescens</i> Hack.	
<b>Balansa 295</b> (G00037203): lectótipo .....	74
<i>Elionurus lividus</i> Hack.	
<b>Balansa 294</b> (G00009564): lectótipo [segundo paso] .....	70

<i>Elionurus tripsacoides</i> var. <i>brevidentatus</i> Hack.	
<b>Balansa 296a</b> (W0177663): lectótipo .....	74
<i>Erianthus balansae</i> Hack.	
<b>Balansa 301</b> (G00732947): lectótipo .....	118
<i>Rottboellia balansae</i> Hack.	
<b>Balansa 291</b> (W0149533): lectótipo .....	108
<i>Saccharum filiforme</i> Hack.	
<b>Balansa 231</b> (G00732958): lectótipo .....	78
<i>Sorghum balansae</i> Hack.	
<b>Balansa 209a</b> (L.1342155): lectótipo .....	154

---

Direcciones de los autores:

**Andrea S. Vega:** Cátedra de Botánica General, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, C1417DSE, Buenos Aires, Argentina.

**Cassiano A.D. Welker:** Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Rua Ceará s/n, CEP 38400-902, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

**Fernando O. Zuloaga, Silvia Denham, Zulma E. Rúgolo:** Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, Casilla de Correo 22, B1642HYD, San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

**Irene Caponio, Guillermo A. Norrmann, Myriam C. Peichoto:** Instituto de Botánica del Nordeste, CONICET–UNNE, Facultad de Ciencias Agrarias, Sargento Cabral 2131, C.C. 209, Corrientes, Argentina.

**Leonardo N. da Silva:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Av. Bento Gonçalves 9500, CEP 91501-970, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

**Lidia R. Scrivanti:** Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-UNC), Av. Vélez Sarsfield 299, CP 5000, Córdoba, Argentina.

**Susana I. Vasquez:** Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Sargento Cabral 2131, Corrientes, Argentina.

**PTERIDOPHYTA**

Aspleniaceae		Hymenophyllaceae		<b>Psilotaceae</b>	[1]
Blechnaceae		Isoëtaceae		Pteridaceae	
Cyatheaceae		Lophosoriaceae		Salviniaceae	
Davalliaceae		<b>Lycopodiaceae</b>	4	Schizaeaceae	
Dennstaedtiaceae		Marattiaceae		Selaginellaceae	
Dicksoniaceae		Marsileaceae		<b>Thelypteridaceae</b>	3
Dryopteridaceae		Ophioglossaceae		Vittariaceae	
Equisetaceae		<b>Osmundaceae</b>	[2]		
Gleicheniaceae		Polypodiaceae			

**ANGIOSPERMAE – MONOCOTYLEDONAE**

Agavaceae		Gramineae	I	<b>Limnocharitaceae</b>	26
<b>Alismataceae</b>	49	Gramineae	II	Marantaceae	
Amaryllidaceae		Gramineae	III	<b>Mayaceae</b>	[12]
<b>Araceae</b>	[11]	<b>Gramineae</b>	IV/51	Musaceae	
Bromeliaceae		<b>Gramineae</b>	V/23	Najadaceae	
Burmanniaceae		<b>Gramineae</b>	VI/45	Orchidaceae	
<i>Butomaceae</i> = Limnocharitaceae		<b>Gramineae</b>	VII/38	Palmae	
Cannaceae		Haemodoraceae		<b>Pontederiaceae</b>	[7]
Commelinaceae		Hydrocharitaceae		<b>Potamogetonaceae</b>	[15]
Cyperaceae		Hypoxidaceae		Triuridaceae	
Dioscoreaceae		Iridaceae		<b>Typhaceae</b>	28
<b>Eriocaulaceae</b>	48	Juncaceae		<b>Xyridaceae</b>	47
		Lemnaceae		Zingiberaceae	
		Liliaceae			

Paralelamente a la *Flora del Paraguay* existe la *Serie Especial*.

ANGIOSPERMAE – DICOTYLEDONAE

Acanthaceae		Dichapetalaceae		Passifloraceae	
Achatocarpaceae		Dilleniaceae		Phytolaccaceae	
Aizoaceae		<b>Droseraceae</b>	<b>35</b>	Piperaceae	
<b>Amaranthaceae</b>	<b>46</b>	Ebenaceae		Plantaginaceae	
<b>Anacardiaceae</b>	<b>[14]</b>	Ericaceae		Plumbaginaceae	
<b>Annonaceae</b>	<b>[1]</b>	Erythroxylaceae		<b>Podostemaceae</b>	<b>29</b>
<b>Apocynaceae</b>	<b>17</b>	Euphorbiaceae		Polygalaceae	
<b>Aquifoliaceae</b>	<b>24</b>	<b>Flacourtiaceae</b>	<b>32</b>	<b>Polygonaceae</b>	<b>33</b>
Araliaceae		Gentianaceae		Portulacaceae	
<b>Aristolochiaceae</b>	<b>41</b>	Geraniaceae		Primulaceae	
Asclepiadaceae		<b>Gesneriaceae</b>	<b>22</b>	Proteaceae	
<b>Balanophoraceae</b>	<b>[9]</b>	Guttiferae		Rafflesiaceae	
Basellaceae		<b>Haloragaceae</b>	<b>19</b>	<b>Ranunculaceae</b>	<b>[3]</b>
Begoniaceae		<b>Hippocrateaceae</b>	<b>36</b>	<b>Rhamnaceae</b>	<b>44</b>
Bignoniaceae		Hydnoraceae		Rosaceae	
<b>Bixaceae</b>	<b>[13]</b>	Hydrophyllaceae		Rubiaceae	
Bombacaceae		<b>Icacinaceae</b>	<b>37</b>	<b>Rutaceae</b>	<b>[8]</b>
Boraginaceae		Krameriaceae		Salicaceae	
<b>Buddlejaceae</b>	<b>42</b>	Labiatae		Santalaceae	
<b>Burseraceae</b>	<b>21</b>	<b>Lauraceae</b>	<b>50</b>	<b>Sapindaceae</b>	<b>[16]</b>
Cactaceae		Lecythidaceae		Sapotaceae	
<b>Callitrichaceae</b>	<b>18</b>	Leguminosae		Saxifragaceae	
Calyceraceae		Lentibulariaceae		Scrophulariaceae	
Campanulaceae		Loasaceae		<b>Simaroubaceae</b>	<b>[10]</b>
Capparaceae		Loganiaceae		Solanaceae	
<b>Caprifoliaceae</b>	<b>34</b>	Loranthaceae		Sphenocleaceae	
<b>Caricaceae</b>	<b>[5]</b>	<b>Lythraceae</b>	<b>40</b>	Sterculiaceae	
Caryocaraceae		Malpighiaceae		Styracaceae	
Caryophyllaceae		Malvaceae		Symplocaceae	
Celastraceae		Martyniaceae		<b>Theophrastaceae</b>	<b>[4]</b>
Ceratophyllaceae		Melastomataceae		<b>Thymelaeaceae</b>	<b>31</b>
Chenopodiaceae		Meliaceae		Tiliaceae	
Chloranthaceae		Menispermaceae		<b>Trigoniaceae</b>	<b>[2]</b>
Chrysobalanaceae		<b>Menyanthaceae</b>	<b>20</b>	Tropeolaceae	
Cistaceae		Molluginaceae		<b>Turneraceae</b>	<b>[6]</b>
Cochlospermaceae		Monimiaceae		Ulmaceae	
Combretaceae		Moraceae		Umbelliferae	
Compositae	I	Moringaceae		Urticaceae	
Compositae	II	Myrsinaceae		Valerianaceae	
<b>Compositae</b>	<b>III/25</b>	Myrtaceae		Verbenaceae	
Compositae	IV	Nyctaginaceae		Violaceae	
<b>Compositae</b>	<b>V/27</b>	Nymphaeaceae		<b>Vitaceae</b>	<b>30</b>
<b>Compositae</b>	<b>VI/39</b>	Ochnaceae		<b>Vochysiaceae</b>	<b>[2]</b>
Compositae	VII	Olacaceae		Winteraceae	
Convolvulaceae		Oleaceae		<b>Zygophyllaceae</b>	<b>43</b>
Crassulaceae		Onagraceae			
Cruciferae		Opiliaceae			
Cucurbitaceae		Oxalidaceae			
Cunoniaceae		Papaveraceae			

Andropogoneae .....	11
Arundinelleae .....	175
Gynerieae .....	181
Tristachyideae .....	185
Índice de los nombres científicos .....	195
Índice de los nombres tipificados .....	201

