



Darwiniana

ISSN: 0011-6793

sdenham@darwin.edu.ar

Instituto de Botánica Darwinion

Argentina

Gutiérrez, Hugo F.  
LAS ESPECIES AMERICANAS DEL GÉNERO CENCHRUS S.L. (POACEAE,  
PANICOIDEAE, PANICEAE)  
Darwiniana, vol. 3, núm. 1, 2015, pp. 114-200  
Instituto de Botánica Darwinion  
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66940406007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## LAS ESPECIES AMERICANAS DEL GÉNERO *CENCHRUS* S.L. (POACEAE, PANICOIDEAE, PANICEAE)

Hugo F. Gutiérrez

Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, 86-Kreder 2805, 3080HOF Esperanza, Santa Fe, Argentina; hgutierr@fca.unl.edu.ar

**Abstract.** Gutiérrez, H. F. 2015. The American species of the genus *Cenchrus* s.l. (Poaceae, Panicoideae, Paniceae). *Darwiniana*, nueva serie 3(1): 114-200.

Recent phylogenetic studies provide evidence that the group of species considered under *Pennisetum*, *Cenchrus*, and *Odontelytrum* have a common origin and, therefore, their unification and transfer to the genus *Cenchrus* has been proposed. Nevertheless, no taxonomic treatment which includes all species is available up to now. The purpose of this study is to perform a taxonomic revision of the American species of the genus *Cenchrus* s.l. (excluding the monotypic genus *Odontelytrum*, native to Africa). An expanded description of the genus and a key to identify the species is given. For each species, detailed descriptions, the current synonyms, geographic distribution, observations, and illustrations are presented. In total, 41 species are recognized (11 endemic and, 8 are adventitious and/or naturalized). Lectotypes are here designated for the following taxa: *Gymnotrix chilensis*, *G. mexicana*, *G. geniculata*, *Pennisetum villosum* var. *humile*, *P. lanuginosum*, *Cenchrus crinitus*, *C. mutilatus*, *C. palmeri*, *C. setosus*, *C. spinifex* and, *C. muricatus* Phil. Four new synonyms (*Gymnotrix distachya*, *G. rigida* var. *longiseta*, *Pennisetum nervosum* var. *laxiusculum* and *C. echinatus* fo. *longispina*) are proposed and, one neotype is suggested for *Pennisetum latifolium*. In addition, the geographical distribution of *C. mutilatus* expands to Bolivia.

**Keywords.** *Cenchrus*; Paniceae; Panicoideae; *Pennisetum*; Poaceae; taxonomy.

**Resumen.** Gutiérrez, H. F. 2015. Las especies americanas del género *Cenchrus* s.l. (Poaceae, Panicoideae, Paniceae). *Darwiniana*, nueva serie 3(1): 114-200.

Estudios filogenéticos recientes evidencian que las especies que integran *Pennisetum*, *Odontelytrum* y *Cenchrus* tienen un origen común y, en consecuencia, se ha propuesto su unificación y transferencia al género *Cenchrus*. Sin embargo, hasta el presente, no hay un tratamiento taxonómico en forma conjunta para este grupo de especies. El propósito de este trabajo es realizar la revisión taxonómica de las especies americanas del género *Cenchrus* s.l. (excluyendo del análisis al género monotípico *Odontelytrum*, originario de África). Se presenta una descripción ampliada del género y una clave para identificar las especies. Para cada especie se presentan descripciones detalladas, sinonimia actualizada, distribución geográfica, observaciones e ilustraciones. En total, se reconocen 41 especies (11 endémicas, y 8 adventicias y/o naturalizadas). Se designan lectotipos para los siguientes taxones: *Gymnotrix chilensis*, *G. mexicana*, *G. geniculata*, *Pennisetum villosum* var. *humile*, *P. lanuginosum*, *Cenchrus crinitus*, *C. mutilatus*, *C. palmeri*, *C. setosus*, *C. spinifex* y *C. muricatus* Phil. Se proponen 4 sinónimos nuevos (*Gymnotrix distachya*, *G. rigida* var. *longiseta*, *Pennisetum nervosum* var. *laxiusculum* y *C. echinatus* fo. *longispina*) y se postula un neotipo para *Pennisetum latifolium*. Además, se amplía la distribución geográfica de *C. mutilatus* en Bolivia.

**Palabras clave.** *Cenchrus*; Paniceae; Panicoideae; *Pennisetum*; Poaceae; taxonomía.

## INTRODUCCIÓN

Los géneros *Setaria* P. Beauv., *Pennisetum* Rich., y *Cenchrus* L. s.s., se consideran afines por presentar setas estériles acompañando a sus espiguillas. Los caracteres diagnósticos tradicionalmente usados para distinguir los tres géneros se relacionan con la persistencia y morfología de las setas. *Setaria* se diferencia de *Cenchrus* y *Pennisetum* por presentar setas persistentes en la inflorescencia una vez caídas las espiguillas, a la madurez de los frutos. *Cenchrus* y *Pennisetum* presentan setas caedizas con las espiguillas, pero se diferencian por la concrecencia de las setas. La presencia de setas soldadas más allá de la base formando un involucro endurecido, espinoso y adherente, es la característica distintiva de *Cenchrus*, mientras que en *Pennisetum* el involucro presenta setas libres entre sí, soldadas sólo en la base de sus espiguillas sin formar un cuerpo endurecido. La delimitación de *Cenchrus*, *Pennisetum* y *Setaria* se vuelve imprecisa debido a la variación continua de sus caracteres diagnósticos. Esta falta de precisión se puede apreciar en la falta de consenso con que las especies han sido incluidas bajo *Cenchrus* o *Pennisetum* de acuerdo con el criterio adoptado por cada autor (DeLisle, 1963; Clayton, 1972; Türpe, 1983; Crins, 1991; Doust & Kellogg, 2002; Wipff, 2003).

Dentro de las paníceas, los géneros *Pennisetum* y *Cenchrus* forman un clado monofilético de alto soporte (Gómez-Martínez & Culham, 2000; Giusani et al., 2001; Doust & Kellogg, 2002; Martel et al., 2004; Doust et al., 2007). Estos resultados fueron confirmados por Donadío et al. (2009), quienes usando marcadores de plástidos e incluyendo en el análisis 20 especies de *Pennisetum* y siete especies de *Cenchrus*, encontraron que *Pennisetum* era polifilético. Sin embargo, cuando se excluía a *P. lanatum* Klotzsch, el género se volvía parafilético con todas las especies de *Cenchrus* anidadas dentro de él. Chemisquy et al. (2010) realizaron estudios filogenéticos con datos morfológicos y moleculares en los géneros *Cenchrus*, *Pennisetum* y *Odontelytrum* Hack., y encontraron que los mismos formaban un grupo natural al que denominaron “clado CPO”. Dicho clado presentaba un elevado soporte y por ello, propusieron la unificación de los géneros y su transferencia a *Cenchrus*.

Si bien el estado actual del conocimiento muestra

que el grupo de especies que integran *Pennisetum*, *Odontelytrum* y *Cenchrus* debe ser considerado un mismo género, hasta el presente no hay antecedentes de un tratamiento taxonómico unificado. El objetivo de este trabajo es realizar la revisión taxonómica de las especies americanas del género *Cenchrus*. Debido a que el estudio taxonómico se circunscribe al continente americano, el género *Odontelytrum* originario de África, e integrado por una sola especie, queda excluido del análisis.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La revisión taxonómica se realizó sobre la base del estudio de ejemplares de herbarios [BA, BAA, BAB, CONC, CORD, CTES, LIL, RBR, SF, SI y US (Thiers, 2015)] y, en algunos casos, de plantas vivas. Se consultó la base de datos Trópicos (<http://www.tropicos.org>) y ejemplares tipo digitalizados pertenecientes a las bases de datos JSTOR (<https://plants.jstor.org>), Aluka database ([www.aluka.org](http://www.aluka.org)), Museum National d'Histoire Naturelle ([www.mnhn.fr](http://www.mnhn.fr)) y The Royal Botanical Gardens database ([www.apps.kew.org](http://www.apps.kew.org)). Los ejemplares vistos se indican con su número de herbario y un signo de admiración (!), o con el código de barra respectivo precedido por “cb”. En todos los casos en que fue necesario lectotipificar, se procedió eligiendo aquel ejemplar tipo más completo cuyos caracteres coinciden con la descripción del protólogo. Las observaciones se realizaron con microscopio estereoscópico Nikon, SMZ-10 y las mediciones con regla milimetrada; para algunos caracteres (por ejemplo el diámetro del tallo) se utilizó un calibre. Para cada especie se proporciona una selección del material examinado que confirma la distribución geográfica mencionada para el taxón. Se incluye un índice de colectores en el Anexo.

## TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Para América, se reconocen 41 especies de *Cenchrus* s.l.

**CENCHRUS** L., Sp. Pl. 2: 1049. 1753 [1 May 1753]. ESPECIE TIPO: *Cenchrus echinatus* L.,

lectotipo designado por Green, Prop. Brit. Bot.: 193. 1929.

*Pennisetum* Rich., Syn. Pl. [Person] 1: 72. 1805. ESPECIE TIPO: *Pennisetum typhoideum* Rich., lectotipo designado por Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22: 210. 1921.

*Penicillaria* Willd., Enum. Pl. [Willdenow] 2: 1036. 1809. ESPECIE TIPO: *Penicillaria spicata* (L.) Willd. (= *Holcus spicatus* L.), lectotipo designado por Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22: 211. 1921.

*Gymnotrix* P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 59, t.13, f. 6. 1812. ESPECIE TIPO: *Gymnotrix thuarii* P. Beauv.

*Amphochaeta* Andersson, Kongl. Vetensk.-Akad. Handl. 1853: 136. 1854[1855]. ESPECIE TIPO: *Amphochaeta exaltata* Andersson.

*Odontelytrum* Hack., Oesterr. Bot. Z. 48: 86. 1898. ESPECIE TIPO: *Odontelytrum abyssinicum* Hack.

*Cenchropsis* Nash, Fl. S.E. U.S. [Small]: 109, 1327. 1903. ESPECIE TIPO: *Cenchropsis myosuroides* (Kunth) Nash (= *Cenchrus myosuroides* Kunth).

*Nastus* Lunell, Amer. Midl. Naturalist 4(5): 214. 1915, nom. illeg. hom. et superfl., non Juss. 1789. ESPECIE TIPO: *Nastus carolinianus* (Walter) Lunell, basado en *Cenchrus carolinianus* Walter (= *Cenchrus tribuloides* L.).

*Kikuyuochloa* H. Scholz, Feddes Repert. 117(7-8): 513. 2006. ESPECIE TIPO: *Kikuyuochloa clandestina* (Hochst. ex Chiov.) H. Scholz, basado en *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov. [= *Cenchrus clandestinus* (Hochst. ex Chiov.) Morrone].

Plantas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas, decumbentes o estoloníferas. *Cañas* herbáceas a subleñosas, simples o ramificadas, a menudo radicantes en los nudos inferiores. *Vainas* generalmente comprimidas, hendidas hasta la base, glabras o poco pilosas. *Lígulas* pestañosas, generalmente reducidas a un anillo de pelos cortos, rara vez de base membranácea, luego pestañosas. *Láminas* lineales a lanceoladas, sin aurículas, de pilosidad variable, general-

mente planas o convolutas, menos frecuentemente conduplicadas, algunas veces estrechadas en pseudopecíolo o con base sagitada. *Inflorescencias* en panojas espiciformes, ± cilíndricas, densas o laxas, por lo común exertas, solamente terminales o terminales y axilares, con las espiguillas desarticulando por debajo de los fascículos (involucro caedizo junto con las espiguillas a la madurez); *raquis* normalmente flexuoso, alado (debajo de las cicatrices de los involucros caídos) o sin alas (longitudinalmente acanalados o cilíndricos), glabro, escabroso o piloso; *involucro* que rodea a las espiguillas formado por setas numerosas o escasas, de longitud variable, libres, soldadas entre sí en la base formando un disco o unidas en casi toda su longitud formando una cúpula espinosa y rígida, menos frecuentemente el involucro es reducido y se presenta como una bráctea herbácea lobulada; setas gráciles o rígidas, lineales (semejan acículas), ciliadas (semejan plumas) o ramificadas (semejan ramas), con escabrosidad antrorsa o retrorsa, caducas junto con las espiguillas a la madurez, a veces una seta es más larga y gruesa que las restantes. *Espiguillas* 2-floras, lanceoladas o elípticas, dorsalmente comprimidas, sésiles o brevemente pediceladas, solitarias o dispuestas en grupos de 2-5 por involucro; *glumas* 1 ó 2, membranáceas, desiguales; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente, pequeña o rudimentaria, de longitud menor que la espiguilla, lanceolada u oval-lanceolada, más pequeña que la superior, 0-3-nervia; *gluma superior* presente, tan larga como la espiguilla o menor, oval-lanceolada, 1-9-nervia (excepcionalmente puede ser 0-nervia en *C. tristachyus*); *flor inferior* estaminada o neutra; *lemma inferior* presente, membranácea, semejante a la gluma superior en forma, tamaño y consistencia, tan larga como la espiguilla o menor, 3-9-nervia; *pálea inferior* presente o ausente, cuando presente, suboblonga, pubérula; *flor superior* perfecta; de consistencia variable, de membranácea a crustácea, *lemma superior* presente, ova-do-acuminada, generalmente membranácea a veces subcoriácea, glabra a escabrosa, 3-7-nervia, de márgenes enrollados envolviendo a la pálea; *pálea superior* presente, oval-lanceolada, generalmente de igual tamaño y consistencia que la lemma, a veces algo menor; lodículas ausentes; *estambres* 3, con anteras glabras o pilosas sólo en su ápice; ovario con 2 estilos, libres o soldados en sus 3/4 partes y ramas estigmáticas plumosas; *cariopsis* ovoideo-elíptico,

con hilo punctiforme o lineal, embrión aproximadamente la mitad de la longitud de la cariopsis o un poco mayor. Plantas Kranz, XYMS. Número básico de cromosomas variable,  $x=5, 7, 9, 10$  ó  $17$ .

**Distribución y hábitat.** Género con aproximadamente 105-110 especies distribuidas en regiones

tropicales y templadas de ambos hemisferios. Sus especies se encuentran en distintos hábitats: sabanas, parques y selvas, claros y márgenes de bosques, fal-das de cerros, en banquinas; sobre suelos secos y arenosos hasta anegados, como también salinos. Muchas especies constituyen malezas y sus involucros espi-nosos pueden dañar la piel de hombres y animales.

### Clave para las especies americanas de *Cenchrus*

1. Involucro de setas libres entre sí o sólo soldadas en la base de la espiguilla (porción soldada < 0,5 mm de alto) ... 2
1. Involucro de setas soldadas entre sí, formando un cuerpo globoso y endurecido, o cúpula erizado-espinosa que recubre total o parcialmente a la(s) espiguilla(s) (porción soldada > 1 mm de alto); algunas veces el involucro globoso y endurecido presenta 1-2 grupos externos de setas lineales, libres entre sí ..... 34
- 2(1). Involucro formado por setas ramificadas (generalmente menores al largo de la espiguilla) y una sola seta lineal, escabrosa (notablemente mayor a la espiguilla); plantas anuales; panojas espiciformes de 2-3,5 cm ..... *C. annuus*
2. Involucro formado por otro tipo de setas, nunca ramificadas; plantas perennes o anuales; panojas espiciformes de 2-30 cm ..... 3
- 3(2). Involucro con una a numerosas setas ciliadas o plumosas, rodeando a un grupo de 1-5 espiguillas (excepcionalmente en *C. multiflorus* sólo la seta más larga es levemente ciliada en su base) ..... 4
3. Involucro sin setas ciliadas ni plumosas (todas las setas son lineales), rodeando a una única espiguilla (en *C. rupestris* puede haber 2 espiguillas por involucro, pero entonces la segunda es claramente rudimentaria) ..... 12
- 4(3). Lemma del antecio superior lisa y lustrosa, diferente en textura y de menor tamaño que la lemma del antecio inferior; raquis conspicuamente angular, alado en las cicatrices de las espiguillas caídas ..... 5
4. Lemma del antecio superior membranácea (no lisa ni lustrosa), similar en textura y tamaño a la lemma del antecio inferior; raquis longitudinalmente estriado, no alado en las cicatrices de las espiguillas caídas ..... 6
- 5(4). Espiguillas sésiles, solitarias por involucro; gluma inferior generalmente ausente, cuando presente reducida a una escama de 0,3-1 mm ..... *C. polystachios*
5. Espiguillas dispuestas en grupos de 2-5 por involucro, la inferior sésil, las restantes pediceladas, pedicelo de 1-3 mm; gluma inferior de 1-3 mm ..... *C. pedicellatus*
- 6(4). Plantas rastreras, rizomatoso-estoloníferas, hasta de 30 cm; inflorescencia reducida a un fascículo de 2-5 espiguillas, ocultas dentro de las vainas foliares superiores, con sólo los estambres y las ramas estigmáticas exertos ..... *C. clandestinus*
6. Plantas erguidas o decumbentes, nunca rastreras, hasta de 6 m; inflorescencia exerta ..... 7
- 7(6). Espiguillas de 9-11 mm; lemma inferior de 7-10 mm; lemma superior de 9-11 mm; setas conspicuamente más largas que las espiguillas, de 13-50 mm ..... *C. longisetus*
7. Espiguillas de (2,5-)3-7 mm; lemma inferior de 2-6 mm; lemma superior de 2-6,5 mm; setas de longitud variable, de 1-11 mm (a veces una seta es más larga que las restantes, de 9-25 mm) ..... 8
- 8(7). Hojas lanceoladas, de 10-40(-50) mm de ancho; setas libres en la base; anteras de ápice pubescente ..... 9
8. Hojas lineales a lineal-lanceoladas, de 3-10 mm de ancho; setas soldadas en la base formando un disco diminuto (de 1-2 mm de ancho); anteras de ápice glabro ..... 10
- 9(8). Cariopsis siempre encerrada entre las glumelas; gluma superior 0-1-nervia; plantas perennes, de (1-)2-6 m ..... *C. purpureus*
9. Cariopsis conspicuamente globosa que -a la madurez- sobresale en la parte superior de las glumelas; gluma superior 5-nervia; plantas anuales, de 0,5-2(-2,5) m ..... *C. americanus*
- 10(8). Involucro sin una de las setas más larga y gruesa que las restantes [setas de 1-5(-6) mm] ..... *C. setiger*
10. Involucro con una de las setas más larga y gruesa que las restantes (de 10-25 mm) ..... 11
- 11(10). Plantas bulbosas en la base; espiguillas de 5-6,5 mm; gluma superior 5(-7)-nervia, de 3,7-5 mm; la seta más

larga y gruesa de (11-)13-25 mm .....	<i>C. multiflorus</i>
11. Plantas no bulbosas en la base; espiguillas de (2,5-)3-4,5 mm; gluma superior 1-3-nervia, de 2-3 mm; la seta más larga y gruesa de 10-15 mm .....	<i>C. ciliaris</i>
12(3). Inflorescencia con una panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; involucre formado por 12-45 setas lineales .....	13
12. Inflorescencia con panojas espiciformes, una terminal y una a numerosas axilares dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje florífero; involucre con 1-60 setas lineales .....	19
13(12). Plantas decumbentes; cañas delgadas de aspecto retamiforme; láminas más cortas que las vainas, hasta de 5 cm; panoja laxa, de 3-6 cm; espiguillas separadas entre sí, dejando ver el raquis .....	<i>C. domingensis</i>
13. Plantas generalmente cespitosas; cañas no retamiformes; láminas más largas que las vainas, mayores de 8 cm; panoja espiciforme, de 4-25 cm; espiguillas próximas entre sí, ocultando el raquis .....	14
14(13). Gluma superior 1(-3)-nervia, de 0,7-3(-3,5) mm; cañas ramificadas desde la base en forma de abanico o de aspecto iridáceo; panoja recta, rígida; ramas estigmáticas persistentes y conspicuas .....	<i>C. chilensis</i>
14. Gluma superior 5-9-nervia, de (3-)3,5-7 mm; cañas por lo general no ramificadas desde la base; panoja recta o flexuosa; ramas estigmáticas normalmente caducas .....	15
15(14). Setas rígidas, con dentículos retrorsos, soldadas entre sí sólo en la base .....	16
15. Setas flexuosas, con dentículos antrorsos, generalmente libres .....	17
16(15). Setas soldadas en la base, formando la concrecencia un disco mayor de 1,5 mm de diám.; inflorescencia de 6-22 cm; involucre con 1 espiguilla (en <i>C. rupestris</i> puede haber 2 espiguillas por involucre, pero entonces la segunda es claramente rudimentaria); pálea inferior ausente o presente (de 2,5-4 mm); especie de amplia distribución en América .....	<i>C. myosuroides</i>
16. Setas soldadas levemente en la base, formando la concrecencia un disco menor de 1 mm de diám.; inflorescencia de 4-12 cm; involucre con 1 espiguilla; pálea inferior siempre ausente; especie endémica del centro de Argentina .....	<i>C. rigidus</i>
17(15). Pálea del antecio inferior de (4-)4,5-5,5 mm .....	<i>C. complanatus</i>
17. Pálea del antecio inferior ausente .....	18
18(17). Vainas foliares con una yema plana en su axila, protegida por escamas parduzcas, de consistencia papirácea; gluma superior de (3-)3,5-5 mm .....	<i>C. pilcomayensis</i>
18. Vainas foliares sin yemas en su axila; gluma superior de 5-7 mm .....	<i>C. nervosus</i>
19(12). Involucre formado por 10-90 setas [en <i>C. michoacanus</i> el involucre puede tener de 8-22 setas, pero entonces la panoja es de 10-18(-20) cm] .....	20
19. Involucre formado por 1-8 setas (en <i>C. intectus</i> y <i>C. pauperum</i> el involucre puede tener de 4-13 setas, pero entonces la panoja es de 4-8 cm) .....	31
20(19). Involucre formado por 17-30 setas lineales, marcadamente mayores a la espiguilla (3-6 veces el largo), de 18-30 mm y 1-7 setas lineales, más larga que las restantes, de 30-45 mm. ....	<i>C. peruvianus</i>
20. Involucre formado por 7-60 setas lineales, de las cuales 1-3 setas pueden alcanzar hasta 35 mm, las restantes son menores de 18 mm .....	21
21(20). Láminas lineales que se adelgazan notoriamente hacia el ápice tornándolo involuto-setáceo (el ancho foliar a 5 cm del ápice es menor de 3 mm) .....	<i>C. durus</i>
21. Láminas lineales o lanceoladas, terminadas o no en punta, pero nunca en forma tan notoria como en <i>C. durus</i> (el ancho foliar a 5 cm del ápice es mayor de 5 mm) .....	22
22(21). Gluma superior 7-9-nervia .....	23
22. Gluma superior 1-5-nervia (excepcionalmente puede ser 0-nervia en <i>C. tristachyus</i> ) .....	24
23(22). Hierbas de 0,4-1 m; láminas de 4-8 mm de ancho; lígulas pestañosas, con prolongaciones laterales membranáceas que semejan aurículas; gluma superior de 4,5-5,5 mm; involucre formado por 20-35 setas, con una de las setas más larga de 13-20 mm .....	<i>C. tempisqueensis</i>
23. Hierbas de 0,6-2,5 m; láminas de 7-22 mm de ancho; lígulas pestañosas, sin prolongaciones laterales membranáceas; gluma superior de (3-)3,5-4,5 mm; involucre formado por 10-21 setas, con una de las setas más larga de 15-35 mm .....	<i>C. occidentalis</i>

24(22). Gluma superior de 4-5,5(-6) mm .....	<i>C. michoacanus</i>
24. Gluma superior menor de 3,5 mm .....	25
25(24). Cañas lignificadas, bambusoides; setas involucrales notablemente más largas que las espiguillas [espiguillas de (3,5-)4-5,5 mm y grupo de setas largas de 10-17 mm] .....	26
25. Cañas herbáceas, no bambusoides; setas involucrales desiguales en longitud, menores, iguales o levemente mayores a la espiguilla [espiguillas de 4-7,5(-8) mm y grupo de setas largas, ≤ a 9 mm] .....	28
26(25). Lemma del antecio inferior ligeramente mayor que la lemma del antecio superior; pálea del antecio inferior presente, de 2-4 mm (excepcionalmente ausente); panoja ± laxa, con el eje principal visible entre las espiguillas; relación largo/ancho de la inflorescencia igual o mayor a 10 (sin considerar las setas) .....	<i>C. bambusiformis</i>
26. Lemma del antecio inferior de igual longitud que la lemma del antecio superior; pálea del antecio inferior ausente; panoja densa, con el eje principal oculto entre las espiguillas; relación largo/ancho de la inflorescencia menor a 9 (sin considerar las setas) .....	27
27(26). Gluma inferior ausente o muy reducida (menor de 0,5 mm); eje florífero apenas ramificado (con menos de 12 panojas axilares); especie de amplia distribución en América del Sur .....	<i>C. tristachyus</i>
27. Gluma inferior de 0,5-1 mm; eje florífero conspicuamente ramificado (con más de 15 panojas axilares); especie endémica de México .....	<i>C. prolificus</i>
28(25). Pálea del antecio inferior presente, de 2,5-4,5 mm .....	<i>C. weberbaueri</i>
28. Pálea del antecio inferior ausente .....	29
29(28). Plantas de 1-3 m, con rizomas cortamente tuberculiformes; láminas anchamente lanceoladas, de 15-35 mm de ancho; pálea del antecio superior de (3-)3,5-4,5 mm .....	<i>C. latifolius</i>
29. Plantas de 0,5-1,5 m, sin rizomas o con rizomas largos y delgados, no tuberculiformes; láminas lineales a lineal-lanceoladas, de 5-15 mm de ancho; pálea del antecio superior de 5-6 mm .....	30
30(29). Plantas con rizomas largos y delgados; involucro con setas rígidas, rodeando 1(-2) espiguillas (cuando ocurre una segunda espiguilla, esta es rudimentaria); panoja densa (las espiguillas están próximas entre sí, ocultando el raquis) .....	<i>C. rupestris</i>
30. Plantas sin rizomas; involucro con setas gráciles y flexuosas, rodeando a una sola espiguilla; panoja ± laxa, con las espiguillas espaciadas, dejando ver el raquis de la inflorescencia .....	<i>C. weberbaueri</i>
31(19). Lámina de base pseudopeciolada y sagitada, de 15-25 mm de ancho .....	<i>C. sagittatus</i>
31. Lámina de base atenuada, a veces pseudopeciolada, pero nunca sagitada, de 3-16(-18) mm de ancho .....	32
32(31). Espiguillas de 7-8 mm; lígula membranácea, ensanchada en la región auricular .....	<i>C. intectus</i>
32. Espiguillas de 3,5-5 mm; lígula formada por un anillo de pelos cortos (de 1-2,5 mm), no ensanchada en la región auricular .....	33
33(32). Pálea del antecio inferior ausente; nudos glabros; láminas lineales, de 3-5 mm de ancho; gluma inferior de 0,5-1 mm; gluma superior de 1-2 mm .....	<i>C. pauperum</i>
33. Pálea del antecio inferior presente; nudos pubescentes o hirsutos; láminas lineal-lanceoladas a lanceoladas, de 4-16(-18) mm de ancho; gluma inferior de 1-2 mm; gluma superior de 2-4(-4,5) mm .....	<i>C. mutilatus</i>
34(1). Lámina lineal, de 1-3 mm de ancho .....	35
34. Lámina lineal-lanceolada, de 3-15 mm de ancho .....	37
35(34). Láminas hasta de 3,5 cm de largo; lemma inferior de 3-4 mm; especie endémica de Cuba .....	<i>C. distichophyllus</i>
35. Láminas de 4-17 cm de largo; lemma inferior de 4-6 mm; especies no endémicas de Cuba .....	36
36(35). Plantas de 15-70 cm; setas involucrales con los márgenes glabros a levemente ciliados; panoja de 2-6 cm; especie de la península de Florida (Estados Unidos de América) e islas aledañas del Caribe .....	<i>C. gracillimus</i>
36. Plantas de 7-15 cm; setas involucrales con los márgenes conspicuamente pubescentes; panoja de 1-3 cm; especie endémica de Perú .....	<i>C. humilis</i>
37(34). Involucro con grupo externo de setas lineales, libres entre sí .....	38
37. Involucro sin grupo externo de setas lineales .....	39
38(37). Setas interiores notablemente más largas que las espiguillas (casi duplicando el largo del cuerpo globoso que	

- cubre las espiguillas); setas con denticulos antrorsos ..... *C. pilosus*
38. Setas interiores menores, iguales o levemente superiores (hasta 2-3 mm) a las espiguillas; setas con denticulos retrorsos adherentes (a objetos lanosos) ..... *C. echinatus*
- 39(37). Involucros grandes, mayores de 18 mm de diám. (considerando las espinas); inflorescencias formadas por 1-2(-3) involucros; espinas mayores de 10 mm ..... *C. palmeri*
39. Involucros pequeños, menores de 15 mm de diám. (considerando las espinas); inflorescencias formadas por 8-50 involucros; espinas menores de 8 mm ..... 40
- 40(39). Inflorescencia formada por 30-50 involucros; involucros pequeños, de 3-5,5 mm de diám. (considerando las espinas), con 5-10 espinas (las más largas de 2-3 mm); espiguillas solitarias por involucro; especie endémica de las islas Galápagos ..... *C. platyacanthus*
40. Inflorescencia formada por 8-25 involucros; involucros mayores, de 7-14 mm de diám. (considerando las espinas), con (8-)12-55 espinas (las más largas de 3-5 mm); espiguillas dispuestas de 1-3(-4) por involucro; especies de amplia distribución en el continente ..... 41
- 41(40). Espiguillas de 3,5-5,5 mm; gluma superior 3-5-nervia, de 3-4,5 mm; lemma inferior de 3,5-5 mm ..... *C. spinifex*
41. Espiguillas de 6-8,5 mm; gluma superior 5-7-nervia, de 4,5-7 mm; lemma inferior de 5,5-7,5 mm ..... *C. tribuloides*

**Cenchrus americanus** (L.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010. *Panicum americanum* L., Sp. Pl. 1: 56. 1753. *Pennisetum americanum* (L.) Leeke, Z. Naturwiss. 79: 52. 1907. TIPO: "*Panicum americanum*" en Clusius, Rar. Pl. Hist. 2: 215. 1601 [lectotipo designado por Clayton & Renvoize en Polhill (ed.), Fl. Trop. E. Africa, Gramineae 3: 672. 1982]. Fig. 2A.

*Panicum glaucum* L., Sp. Pl. 1: 56. 1753. *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br., Prodr. 1: 195. 1810. *Setaria glauca* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 51, 178. 1812. *Chamaeraphis glauca* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 767. 1891. *Ixophorus glaucus* (L.) Nash, Bull. Torrey Bot. Club 22(10): 423. 1895. *Chaetochloa glauca* (L.) Scribn., Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A. 4: 39. 1897. *Setariopsis glauca* (L.) Samp., Herb. Port.: 4. 1914. TIPO: [Sri Lanka] "Habitat in Indiis", *Herb. Hermann* 3: 17, No. 44 [lectotipo BM 000621854!, designado por Rauschert, Feddes Repert. 83(9-10): 662. 1973].

Plantas anuales, cespitosas, normalmente robustas; cañas de 50-200(-250) cm de alto y 7-25 mm de diám., simples o esparcidamente ramificadas en la base, a veces enraizando en los nudos inferiores, con los entrenudos glabros; nudos generalmente pubescentes, raro glabros; vainas ligeramente redondeadas, con pelos esparcidos en la

cara abaxial, escabrosas o densamente pilosas en los márgenes, sin yema en su axila; lígulas pestañosas, formadas por un anillo de pelos densos, de 2-5 mm; láminas planas, lanceoladas, de 15-90 x 1-4(-5) cm, glabras, escabrosas o pubescentes, de base ancha, abrazadora en la región ligular y ápice agudo, nervio medio conspicuo. Pedúnculos cilíndricos, hasta de 16 cm, pubescentes, rectos y gruesos (3-5 mm de diámetro). Inflorescencia en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; panoja densa, cilíndrica, compacta, exerta, castaño-pajiza a púrpura, de 7-30 x 1-2,5 cm considerando o excluyendo las setas; raquis cilíndrico o longitudinalmente estriado, pubescente a lanoso, no dispuesto en zig-zag; involucro formado por 25-50 setas libres o levemente soldadas entre sí sólo en la base, dispuestas en 2(-3) grupos, lineales y escabrosas las externas, plumosas las internas, setas de longitud variable (más cortas, iguales o levemente más largas que la espiguilla), de 3-7 mm, a veces con una de las setas marcadamente más larga y gruesa que las restantes, de 9-14 mm. Espiguillas ovadas a lanceoladas, pubescentes, de 3-6 x 1-1,5 mm, dispuestas en grupos de 2-3(-4) por involucro, similares en apariencia, la inferior sésil a subsésil, las restantes pediceladas (pedicelos hasta 2,5 mm), espiguilla sésil 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, espiguilla(s) pedicelada(s) generalmente con reducción en glumas, glumelas y/u órganos sexua-



les, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente hialina, glabra, de 0,3-1(-1,5) mm, 0-3-nervia, de ápice redondeado y cortamente pubescente; *gluma superior* membranácea, de 0,5-2,5 mm, 5-nervia, glabra, de ápice agudo o redondeado y cortamente pubescente; *lemma inferior* lanceolada, glabra o escabrosa hacia el ápice, con los márgenes ciliados, de 2-4,5 x 1-2 mm, 5-7-nervia, aquillada, de ápice agudo-acuminado u obtuso; *pálea inferior* generalmente presente, rara vez ausente, cuando presente de longitud similar a la lemma; *lemma superior* lanceolada, glabra o escabrosa hacia el ápice, con los márgenes ciliados, de textura similar a la lemma inferior, de 2-4,5 mm, 5-7-nervia, aquillada, de ápice agudo-acuminado u obtuso; *pálea superior* levemente menor que la lemma; *estambres* 3, anteras de 2-3,5 mm, pubescentes en el ápice, con los filamentos levemente exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-3 mm, estilos soldados hasta su ápice; *cariopsis* conspicuamente globosa, de 2-4 mm, sobresaliendo de las glumelas a la madurez.

**Iconografía.** Beetle et al. (1999: 281, figura 56-1).

**Nombres vulgares.** “Mijo perla” (Argentina; Türpe, 1983), “mijo junco” (México; Beetle et al., 1999), “pearl millet” (Estados Unidos de América; Chase, 1921a; Hitchcock, 1951; Wipff, 2003), “cá-pim italiano” (Brasil; Smith et al., 1982).

**Número cromosómico.**  $2n = 14$  (Wipff, 2003).

**Distribución y hábitat.** Especie asiática, originalmente descrita para Sri Lanka. Introducida en América, donde sólo se le encuentra escapada de cultivo. Es una especie forrajera ampliamente cultivada en zonas áridas. Se caracteriza por crecer en suelos pobres y áreas extremadamente secas. Aunque la finalidad de su cultivo es para alimento humano (se cultiva por sus granos en las regiones tropicales semiáridas de India y África), puede ser utilizada para forraje (en pastoreo directo y/o ensilados).

**Observaciones.** *Cenchrus americanus* se diferencia de las restantes especies por la cariopsis conspicuamente globosa que, a la madurez, sobresale en

el extremo superior de las glumelas.

*Pennisetum americanum* (L.) K. Schum., (Pflanzenw. Ost-Afrikas 5B: 51. 1895) constituye un nombre inválido que se le atribuye a Schumann pero no fue aceptado por el mismo autor.

La nomenclatura de esta especie fue discutida por Chase (1921b) y Terrell (1976).

#### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Buenos Aires.** Pdo. La Plata, Facultad de Agronomía de La Plata, cultivada, 17-III-1943, *Burkart s.n.* (SI-48892). **Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Villa Ortúzar, introducida de USA por G. Tomé, 15-II-1946, *Tomé s.n.* (BAA-15128). **Santa Fe.** Depto. La Capital, Ángel Gallardo, km 11, Campo Experimental, cultivada en la colección de forrajeras, 25-I-1936, *Ragonese 2222* (SF).

**BRASIL. Distrito Federal.** Brasilia, Núcleo Rural do Taquara, 23-I-1996, *Filgueiras 3308* (US-3332192). **Rio Grande do Sul.** Munic. Pelotas, Fazenda da Palma, I.A.S., 23-III-1955, *Costa Sacco 338* (BAA). **Santa Catarina.** Munic. Descanso, Belmont, 700 m s.m., 2-III-1964, *Klein 5146* (US-2691460).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Louisiana.** DeSoto Parish, Along Bayou Buffalo, about 4,5 miles NE of Mansfield, 19-IX-1965, *Thieret 20757* (US-2565720). **Missouri.** Howell County, 2 mi. NW of Brandsville on highway 63 at the junction with County Road SE 951, 27-X-1994, *Summers 7280* (MO-4655901). **Texas.** Cameron County, shoulder of road Lacassine Land Co., ca. 5 mi. south of Hayes, 6-VII-1964, *Valentine, Jr. s.n.* (US-2523687).

**GUYANA. Demerara-Mahaica.** Georgetown, cultivated in the British Guiana Botanic Gardens, IV-1908, *sin coleccionista* (US-1039378).

**HAITÍ. Artibonito.** Gonaïves, on the road to Port-au-Prince, 24-XII-1924, *Ekman 3014* (US-1296096); Anse-Rouge, cultivated, 12-VII-1925, *Ekman 4547* (US-1385658).

**ISLAS VÍRGENES. Saint Croix.** Cultivated in Agricultural Experiment Station, 14-I-1923, *Thompson 554* (US-1024401).

***Cenchrus annuus*** (Mez) Morrone, Ann. Bot.

(Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010. *Pennisetum annuum* Mez, Bot. Jahrb. Syst. 56 (4, Beibl. 125): 7. 1921. TIPO: Perú. An der, Lima-Oroya Bahn, Berge im Norden der Station Chosica, 1700-1800 m, 17-IV-1910, A. Weberbauer 5354 (holotipo B 10 0365722!; isotipos LIL-567971! fragmento y foto ex B, S-R-4105!, US-3416211! fragmento ex B). Fig. 1A.

Plantas anuales, cespitosas; *cañas* herbáceas, escasas, gráciles, de 30-80 cm de alto y 2-5 mm de diám., levemente comprimidas, ramificadas desde la base, con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1,5-3,5 mm; *láminas* planas, angostamente lanceoladas, de 6-16 x 0,4-1,1 cm, glabras a escabrosas, de base redondeada y de ápice agudo, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 10 cm, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, elipsoides, exertas, castaño-pajizas, por lo general rectas, a veces flexuosas, pequeñas, de 2-3,5 x 1,2-2 cm considerando las setas (0,7-1,2 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* tenue, longitudinalmente estriado, glabro a escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 4-12 setas ramificadas, generalmente más cortas que la espiguilla, de 3-7 mm y una sola seta lineal, escabrosa, notablemente más larga y gruesa que las restantes, de 10-25 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de (5-)5,5-7 x 1-1,3 mm, sésiles a subsésiles, glabras o escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente reducida a escama de 0,3-0,7 mm, 0-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* presente o ausente, cuando presente muy pequeña, de 0,3-0,7 mm, 0-nervia, de ápice obtuso o redondeado; *lemma inferior* lanceolada, glabra o escabrosa hacia el ápice, de 4-6 x 0,5-1,2 mm, 3-5(-7)-nervia, de ápice agudo, a veces apiculado; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, generalmente glabra, de textura similar a la lemma inferior, de (5-)5,5-7 mm, (3-)5-nervia, las nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 5-6,2

mm; *estambres* 3, anteras de (1,5-)2-4,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-3 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, de 2-2,5 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figura H).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de Perú (León et al., 2006). Crece principalmente en campos abiertos, algo secos y suelos pedregosos o rocosos, en los Andes peruanos, entre los 500-2800 m s. m.

**Observaciones.** *Cenchrus annuus* se distingue fácilmente de las restantes especies por tener un involucro formado por setas ramificadas. Esta característica, ausente entre sus congéneres americanas, también está presente en la especie asiática *C. lanatus* (Klotzsch) Morrone.

#### Material representativo examinado

PERÚ. **Cajamarca.** Prov. Contumaza, Baco-ral (ruta entre Guamango y San Benito), 2700 m s.m., 22-VI-1962, *Sagástegui 3940* (US-2563288). **La Libertad.** Prov. Otuzco, Yerba Buena (Sinsicap), 1800-2000 m s.m., 30-IV-1954, *López Miranda 1034* (LIL-429175). Prov. Trujillo, Lomas de Virú, 650 m s.m., 3-IX-1949, *López Miranda 385* (US-2119088). **Lima.** Prov. Canta, cerca de Canta, 2200-2500 m s.m., 8-V-1950, *Ferreira 7244* (US-2010299). Prov. Haurochiri, 6 km above Matucana, canyon of Rio Limac, 2560-2600 m s.m., 19-IV-1964, *Hutchison & Ricardi 4996* (US-3101590). Prov. Lima, Oroya Bahn, Berge in N. der Station Chosica 17-IV-1910, *Weberbauer 5354* (LIL-567971).

***Cenchrus bambusiformis*** (E. Fourn.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010. *Gymnotrix bambusiformis* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 48. 1886. *Pennisetum bambusiforme* (E. Fourn.) Hemsl. ex B.D. Jacks., Index Kew. 2: 458. 1895. *Pennisetum tristachyum* var. *bambusiformis* (E. Fourn.) Leeke, Z. Naturwiss. 79: 33. 1907. TIPO: México. [Veracruz]

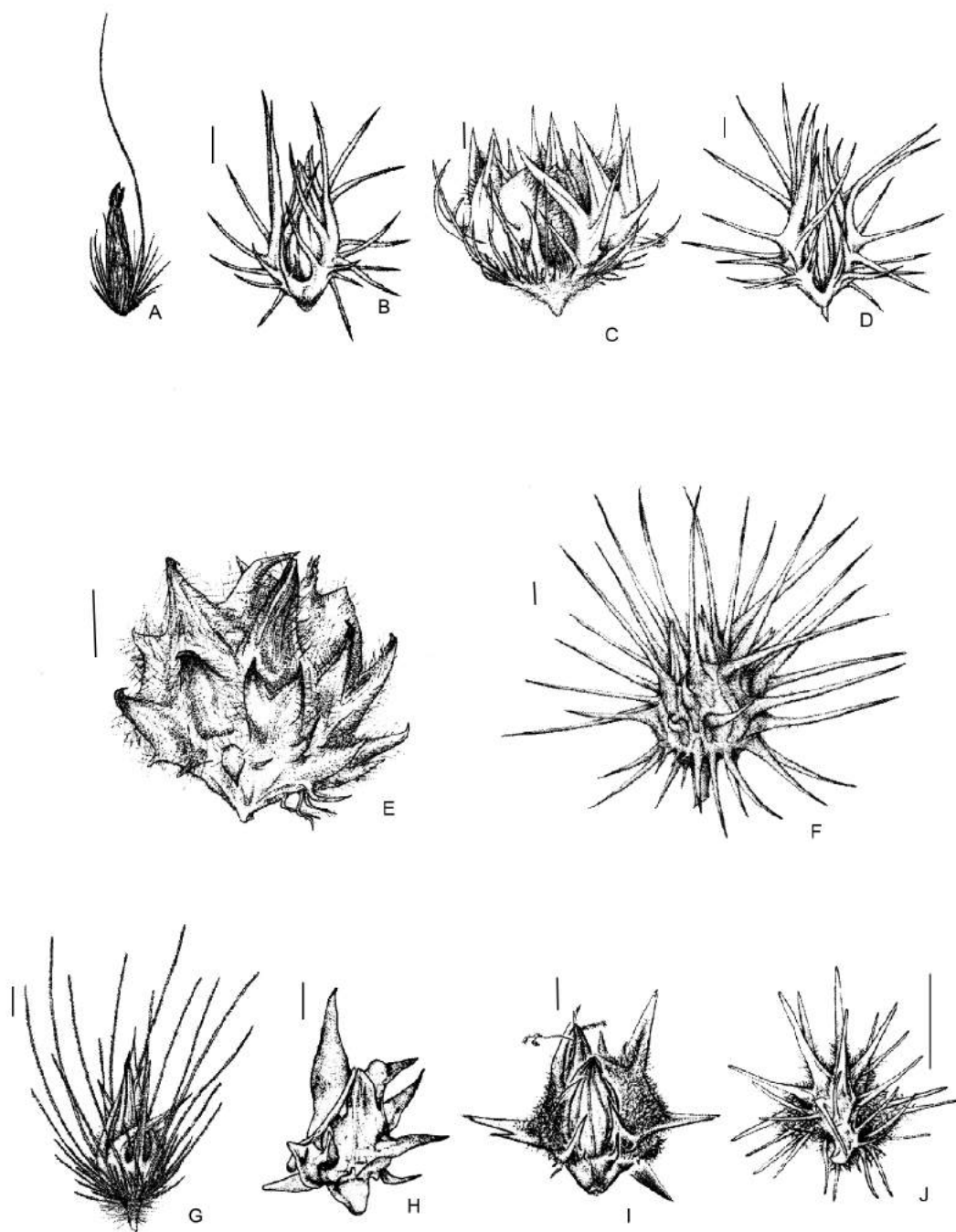


Fig. 1. Involucros y espiguillas. A, *Cenchrus annuus*. B, *C. distichophyllus*. C, *C. echinatus*. D, *C. gracillimus*. E, *C. humilis*. F, *C. palmeri*. G, *C. pilosus*. H, *C. platyacanthus*. I, *C. spinifex*. J, *C. tribuloides*. A, de Ferreira 7244 (US). B, de Lamas 7475 (US). C, de Eiten & Eiten 10309 (US). D, de Hitchcock 9851 (US). E, de Hitchcock 22349 (BAA). F, de Palmer 271 (US). G, de Asplund 5615 (US). H, de Howell 10026 (LIL). I, adaptada de Caro & Sánchez (1967b), bajo *C. incertus*. J, de Nicolson 1761 (US). Escalas: 1 mm.

Mirador, III-1842, *F. M. Liebmann 338* (holotipo P-01938241!; isotipos F 0044442F!, K 000643105!, LIL-333797!, US-207605!). Fig. 3A.

Plantas perennes, cespitosas, robustas, ramificadas en la parte superior, sin rizomas; *cañas* lignificadas, de aspecto bambusoides, de 100-350(-400) cm de alto y 8-20 mm de diám., con los nudos glabros, excepcionalmente hirsutos y los entrenudos glabros; *vainas* glabras, a veces con pelos cortos en los márgenes, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-3,5 mm; *láminas* planas, lanceoladas, anchas en las ramas principales y más angostas en las ramas secundarias, de 15-60 x 1,5-4,5 cm, glabras, escabrosas o pubescentes, con los márgenes ciliados, base adelgazada (no pseudopeciada) en las hojas maduras y redondeada en las jóvenes, con el ápice agudo y el nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 12 cm, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* ± laxas (el raquis es parcialmente visible entre las espiguillas), exertas, castaño-pajizas (a veces con tonos violáceos debido a las ramas estigmáticas exertas), por lo general rectas, menos frecuentemente flexuosas, de 5-12 x 1-2,5 cm considerando las setas (± 0,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, generalmente escabroso, algo ondulado pero no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 25-45 setas lineales, escabrosas, en su mayoría mucho más largas que las espiguillas (de 1,5-3 veces), de 5-17 mm y una sola seta lineal, escabrosa, notablemente más larga y gruesa que las restantes, de 12-25 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de (3,5-)4-5,5 x 1-2 mm, sésiles a cortamente pediceladas, glabras a escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente muy reducida, hasta 1 mm, 0-1-nervia, de ápice generalmente redondeado; *gluma superior* siempre presente, de 1-2 mm, 1(-3)-nervia, de ápice agudo a levemente mucronado; *lemma inferior* lanceolada, glabra a escabrosa hacia el ápice, de (3,5-)4-5 x 1-1,5 mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo, a veces apiculado;

*pálea inferior* presente, excepcionalmente ausente, de 2-4 mm; *lemma superior* lanceolada, glabra o escabrosa, de 3-4,2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de (2,5-)3-4 mm; *estambres* 3, anteras de 1-3 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-4 mm, estilos libres hasta la base; *cariopsis* globosa, de 1,5-2,5 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 129, lámina 3, figuras A, A' y a).

**Número cromosómico.**  $2n = 36$  (Reeder, 1984).

**Distribución y hábitat.** Se extiende desde México hasta Perú. En América Central habita bosques de *Pinus* L., sobre lugares escarpados. En América del Sur crece en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Es común en sitios rocosos, principalmente sobre pendientes húmedas de altitudes medias y altas, hallándose hasta los 3800 m s. m.

**Observaciones.** *Cenchrus bambusiformis* es afín a *C. tristachyus* y *C. prolificus*, de las que se diferencia por sus panojas algo laxas, largas y delgadas (la relación largo/ancho de la inflorescencia, sin considerar las setas, es igual o mayor a 10), por la lemma del antecio inferior ligeramente mayor que la lemma del antecio superior y por la pálea inferior normalmente presente.

El único ejemplar citado por Fournier en la descripción de esta especie fue "*Schaffn. n. 338*", procedente de la localidad de Mirador en México. Chase (1921a: 232) analizó, en el herbario de Copenhague, un ejemplar *Liebmann 338*, procedente de Mirador, determinado por Fournier como *G. bambusiformis*. Dicha determinación fue confirmada por Chase, quien propuso que la referencia "*Schaffner 338*" probablemente fuera un error. Dado que en la etiqueta del holotipo (determinada por Eug. Fournier) se lee "Mirador (Liebm. 338)" y en las etiquetas de los 3 isotipos (F, K y US) se lee "Plantae mexicanae Liebmann", coincidiendo fecha y lugar de colección y además concuerdan los caracteres con el protólogo de *G. bambusiformis*, se concluye que la referencia *Schaffner 338* fue un error y se propone su reemplaza por *Liebmann 338*.

*Gymnotrix preslii* Kunth, está basado en *Gymnotrix latifolia* J. Presl, non Schult. 1827 y constituye un nombre ilegítimo. El ejemplar tipo de *G. latifolia* J. Presl, "Haenke s.n." procedente de Huánuco, no fue localizado por Hitchcock (1927: 487) cuando revisó, en Praga, los especímenes de *Pennisetum* del herbario de Presl.

*Pennisetum bambusiforme* Hemsl., (Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 507. 1882-1886) constituye un "nomen illegitimum superfluum", ya que está basado en *Gymnotrix bambusiformis* E. Fourn., nombre propuesto como combinación pero con basónimo posteriormente publicado.

El nombre *Pennisetum tristachyum* var. *galeottianum* Leeke (Z. Naturwiss. 79: 33. 1907) fue indicado por Türpe (1983) como sinónimo de *Cenchrus bambusiformis*. La única referencia dada por Leeke sobre el tipo es "México" [México]. Según Türpe (1983), el ejemplar "Galeotti 5871" depositada en W y en US, corresponden al holotipo e isotipo de esa variedad, respectivamente. Dado que los ejemplares tipos no fueron localizados, el nombre de la variedad propuesto por Leeke se considera dudoso.

Los ejemplares "Mille 316" y "Wurdack 775" si bien poseen la mayoría de los caracteres propios de esta especie, se distinguen de los restantes ejemplares estudiados por tener el antecio inferior incompleto, sin pálea ni estambres.

El área de distribución indicada por Türpe (1983) para *Pennisetum bambusiforme* incluía, además de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú, a Bolivia y Argentina. Los ejemplares citados por la autora para Argentina "Venturi 1349 (LIL, US)" y "Meyer 21844 (LIL)" y para Bolivia "Türpe 2927 (LIL)" fueron revisados y determinados como *P. tristachyum*. Curiosamente, Türpe (1983) cita el ejemplar *Venturi 1349* tanto en la exsiccata de *P. bambusiforme* como también en la de *P. tristachyum*; mientras que el ejemplar de Meyer, se menciona para la misma ubicación geográfica con dos numeraciones: "Meyer 21844" bajo *P. bambusiforme* y "Meyer 20844" bajo *P. tristachyum*.

En México, las cañas de *C. bambusiformis* se utilizan en la fabricación de canastas y cerbatanas (Beetle et al., 1999). En medicina popular, las infusiones de las hojas se emplean para combatir afecciones cardiovasculares (Beetle et al., 1999).

## Material representativo examinado

COLOMBIA. Sin localidad, sine data, *Mutis 5435* (US-1561969). **Antioquia**. Munic. Antioquia, along road from Medellín to Rionegro, 2500 m s.m., 17-XI-1948, *Killip et al. 39896* (US-2304414). **Cauca**. Munic. Dagua, Cordillera occidental, vertiente occidental, hoya del río Diguá, quebrada de San Juan, debajo de El Queremal, 1350 m s.m., 8-XI-1946, *Cuatrecasas 22723* (US-1911869). **Cesar-Norte de Santander**. Munic. Ábrego, entre Ábrego y la jurisdicción Cerro de Oroque, 3440-3750 m s.m., 22/23-V-1969, *García-Barriga et al. 19872* (US-2910757). **Norte de Santander**. Ravine, quebrada Bagueche, 5700 ft., 10-IV-1944, *Fassett 25041* (US-3041855). **Quindío**. Munic. Salento, río Santa Rita, 1600-1800 m s.m., 29-VII-1922, *Killip & Hazen 8964* (US-1140528). **Santander**. Munic. Bucaramanga, vicinity of Bucaramanga, 2500 m s.m., I-1938, *Elias s.n.* (US-1764233).

COSTA RICA. **Alajuela**. Cantón de San Ramón, entre San Ramón y Naranjo, 24-I-1932, *Brenes 15014* (LIL-168155). **Cartago**. Cantón de Cartago, Dulce Nombre, 1400 m s.m., 27-II-1924, *Standlev 35924* (US-1024341). **San José**. Cantón de Tarrazú, road between San Marcos and Quepos, 2.5 km South of Nápoles, 4-I-1992, *Grant & Rundell 1707* (US-3220813).

ECUADOR. **Bolívar**. Prov. de Carchi, subida del Mirador, región subandina, 2600 m s.m., 6-VIII-1945, *Acosta Solís 10851* (US-1911579). **Chimborazo**. Cantón Alausí, vicinity of Huigra, mostly on the Hacienda de Licay, 6-IX-1918, *Rose & Rose 22530* (US-1022182). **Napo**. Cantón Quijos, 5 km west of Cosanga, Yanayacu, 0°35,93'S, 77°53,37'W, 2200 m s.m., 28-XII-2000, *Clark 5777* (US-3464378). **Pichincha**. Cantón La Concordia, Reserva Florística Ecológica Río Guajalito, km 59 de la carretera Antigua Quito-Santo Domingo de los Colorados, 3,5 km al NE de la carretera, estribaciones occidentales del volcán Pichincha, 0°13'53"S, 78°48'10"W, 1800-2200 m s.m., 29-VI-1985, *Jaramillo & Zak 7859* (SI-136189). **Tungurahua**. Cantón Baños, Agoyán, 10-VII-1939, *Asplund 7637* (LIL-457898).

EL SALVADOR. **San Salvador**. Munic. San Salvador, Volcán de San Salvador, from Finca Las Brumas at 1680 m to the peak of the Volcano, 2010 m s.m., 3-II-1946, *Carlson 456* (MO-1298011).

GUATEMALA. **Alta Verapaz.** Munic. de Cobán, Cobán, 1350 m s.m., III-1908, *Von Türckheim 2136* (US-795729); ídem, *Von Türckheim 2183* (SI). **Sacatepéquez.** Munic. de Santa María de Jesús, Santa María, 25-III-1932, *Weatherwax 174* (US-1610532).

HONDURAS. **Francisco Morazán.** Munic. del Distrito Central, cerca del Prado de Fátima, en montaña La Tigra, 2200 m s.m., 17-III-1957, *Molina 7708* (US-2378807).

MÉXICO. **Chiapas.** Munic. de Chenalho, Colonia Choro, 4300 ft., 18-III-1967, *Ton 2213* (US-3005123). **México.** Munic. de Tianguistenco, 2 miles SE of Pueblo Nuevo, 5200 ft, 26-VII-1965, *Lathrop 5967* (US-2463664). **Veracruz de Ignacio de la Llave.** Munic. de Fortín, Fortín de las Flores, IV-1920, *Purgus 8534* (US-1061784).

PANAMÁ. **Chiriquí.** Distr. de Boquete, steep forested slope to W of Río Caldera, ca. 2 km NW of Bajo Mono, 8°49'N, 82° 28'W, 1700 m s.m., 8-II-1986, *Grayum et al. 6449* (LIL-136187, MO-3400743).

PERÚ. **Amazonas.** Prov. Chachapoyas, quebrada Molino 5 km. below Chachapoyas, 2200-2400 m s.m., 5-VI-1962, *Wurdack 775* (US-2382251). **Cajamarca.** Prov. Cutervo, Distr. San Andrés, entre San Andrés y las Grutas, 2300 m s.m., 17-VI-1980, *Sánchez Vega 2308* (US-2993953). **Cuzco.** Prov. Calca, Lares Manto, 2400 m s.m., VIII-1950, *Marín 2292* (LIL-260468). Prov. Convención, Valle Lucumayo, alrededores Hda. Amaibamba, 1700 m s.m., 28-VII-1943, *Vargas 3451* (BAA). **Huánuco.** Prov. Huánuco, Between Chinchao and Puente Durand, 6-VIII-1940, *Asplund 12908* (LIL-465321). **Lima.** Prov. Yuayos, Distr. de Laraos, entrando al anexo de Llapay, 12°20'32"S, 75°43'03"W, 2900 m s.m., 7-VI-1998, *Beltrán 3049* (F-2188514).

VENEZUELA. **Lara.** Munic. Andrés Eloy Blanco, Parque Yacambú, near Sanare, 1400 m s.m., 16-II-1967, *Smith V-1318* (US-2553854). **Mérida.** Munic. Libertador, 2,5 millas al este de Mérida, 5500 ft., 23-I-1931, *Reed 170* (US-1760712).

**Cenchrus chilensis** (É. Desv.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010. *Gymnotrix chilensis* É. Desv., Fl. Chil. [Gay] 6: 251,

t. 74. 1853. *Pennisetum chilense* (É. Desv.) B. D. Jacks. ex R. E. Fr., Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 4(1): 172. 1905. TIPO: Chili [Chile]. Provincia de Coquimbo, año 1838, *C. Gay s.n.* (lectotipo P 00642117! aquí designado; isolecotipos B 10 0367056!, BAA Col. Typus 1390! fragmento ex P, G 00099969!, G 00099970!, K 000643130!, K 000643090!, P 00642118!, P 00642119!, W 0029392!). Fig. 2B.

*Pennisetum chilense* var. *macrophyllum* Parodi, Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 32: 517. 1925. TIPO: Argentina. Catamarca: Ambato, verano 1916, leg. M. Tellechea, *L. R. Parodi 598* (holotipo BAA Col. Typus 2326!).

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas alargados y gruesos; *cañas* herbáceas, lisas, de 50-130 cm de alto y 3-6 mm de diám., ramificadas desde la base en forma de abanico, de aspecto iridáceo, con los entrenudos glabros y los nudos glabros o hirsutos; *vainas* glabras, de 6-20 x 0,3-1,2 cm, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1,5-3 mm; *lámimas* lineales, generalmente conduplicadas, a veces planas, de 13-35 x 0,2-1,3 cm, glabras o escabrosas, de ápice agudo, con el nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* filiformes, angulosos, hasta de 25 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; *panoja* densa, elíptica, rígida, castaño-pajiza, de 4-16 x 1,2-2,5 cm considerando las setas (1-1,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, generalmente flexuoso, escabroso o apenas pubescente, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por (10-)15-40 setas lineales, escabrosas, desiguales en longitud, menores, iguales o mayores a la espiguilla, de 4-11 mm, generalmente con una de las setas más larga que las restantes, de 10-25 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 5,5-7,5(-8) x 1-2 mm, subsésiles, glabras a escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior generalmente estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 0,3-1,5 mm, 0(-1)-nervia, de ápice obtuso o redondeado, a veces con los márgenes pestañosos; *gluma superior* membranácea, de 0,7-3(-3,5) mm, 1(-3)-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* oblonga, de 5-7(-7,5)

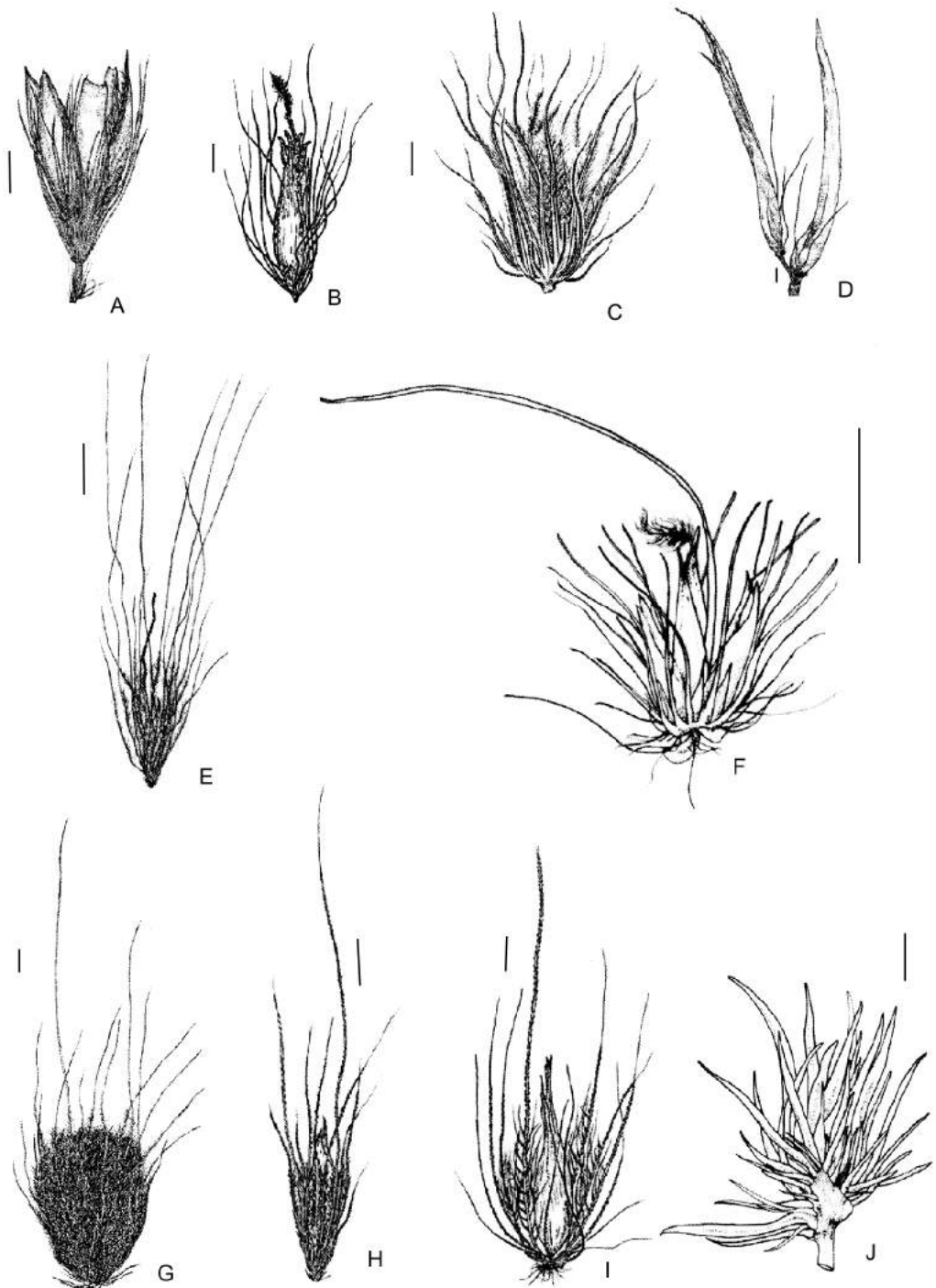


Fig. 2. Involucros y espiguillas. **A**, *Cenchrus americanus*. **B**, *C. chilensis*. **C**, *C. ciliaris*. **D**, *C. clandestinus*. **E**, *C. longisetus*. **F**, *C. multiflorus*. **G**, *C. pedicellatus*. **H**, *C. polystachios*. **I**, *C. purpureus*. **J**, *C. setiger*. A, de Costa Sacco 338 (BAA). B, de Biurrun & Molina 5328 (CTES). C, adaptada de Morrone & Zuloaga (1994). D, de Burkart 19339 (BAA). E, de Simón 1111 (MO). F, de Gentry 7955 (US). G, de Née 42746 (US). H, de Renvoize 4743 (LIL). I, de Pedersen 5067 (US). J, de Reed 45207 (US). Escalas: A-D, G-J, 1 mm; E y F, 5 mm.

x 1-1,5 mm, 5-nervia, las nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea inferior* generalmente presente, de 4-6 mm, rara vez ausente; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 5-7 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* menor que la lemma, de 4,5-6 mm; *estambres* 3, anteras de 2-4 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, persistentes y conspicuas, de 3-6 mm, estilos soldados hasta su ápice; *cariopsis* globosa, de 1,5-2,5 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 129, lámina 3, figuras B y b).

**Nombres vulgares.** “Esporal” (Argentina; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987), “espuro”, “pasto salado” (Argentina; de la Peña & Pensiero, 2011).

**Distribución y hábitat.** Especie descrita para Chile, habita además en Argentina, Bolivia y Perú. Crece en laderas pedregosas o faldas áridas, generalmente hasta gran altura (4000 m s.m.).

**Observaciones.** *Cenchrus chilensis* presenta afinidad con *C. complanatus* y *C. michoacanus*. De la primera se distingue por el menor tamaño de la gluma inferior y por la menor cantidad de nervios de la gluma superior; de *C. michoacanus* se diferencia por los ejes florales que rematan en una inflorescencia terminal y por presentar pálea en el antecio inferior.

*Pennisetum chilense* (E. Desv.) Reiche (Z. Naturwiss. 79: 41. 1907) es una combinación superflua ya que se trata de un error de Leake, quien confundió el nombre del editor de Flora de Chile por Jackson.

Los nombres *Pennisetum chilense* Hack. ex Buchtien (Contrib. Fl. Bolív. 1: 66. 1910) y *P. chilense* var. *planifolium* Hack. (Contr. Fl. Bolivia 1: 66. 1910), fueron propuestos sin descripción original y constituyen “nomina nuda”. Türpe (1983) menciona que el holotipo de *P. chilense* var. *planifolia* es “Buchtien 842” procedente de Bolivia (en B). Esta cita no pudo ser confirmada.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Depto. Ambato,

Las Juntas, 1650 m s.m., 4-IV-1995, *Saravia Toledo et al. 13462* (SF). Depto. Andalgalá, Cuesta de Mina Capillitas, 3000 m s.m., 25-III-1960, *Türpe 229* (LIL-504773). Depto. Antofagasta de la Sierra, Portezuelo La Tranca, 4-II-1930, *Castellanos s.n.* (BA-30/356). Depto. Belén, de La Puerta de San José a La Estancia, 1500 m s.m., III-1939, *Schreiter s.n.* (LIL-45660). Depto. Pomán, Sierra de Ambato (falda oeste), subiendo desde El Rincón rumbo al cerro Manchado, más arriba de Las Casitas, 2500-2750 m s.m., 19-II-1970, *Hunziker & Ariza 20504* (CORD). Depto. Santa María, Cerrillos, Sierra Aconquija, 3100 m s.m., 16-XII-1933, *Peirano 286* (LIL-286, US-1817134). Depto. Tinogasta, de Vallecito a Agua Negra, 2400 m s.m., 7-II-1930, *Schreiter 6315* (LIL-39664). **Córdoba.** Depto. Colón, cerro Cimarrón, 10-III-1907, *Kurtz 14523* (CORD). **Jujuy.** Depto. Cochinoca, west of Abra Pampa, ca. 24 km along rute 74, 22°45'S, 65°50'W, 3400 m s.m., 17-III-1994, *Taylor et al. 11332* (CONC-141749). Depto. Yavi, La Quiaca, 3442 m s.m., 16-II-1931, *Parodi 9615* (BAA). Depto. Humahuaca, quebrada de Caleta, 7 km al sur de Humahuaca, 5 km al norte de Uquia, 2800-2900 m s.m., 28-XII-1989, *Novara & Bruno 9239* (CTES-217780). Depto. Tilcara, Tilcara, Garganta del Diablo, 28-II-1965, *Fabris et al. 6005* (LIL-500867). Depto. Tumbaya, camino de Pumamarca al Abra de Lipán, 3300 m s.m., 14-II-1985, *Kiesling et al. 5202* (SI). Depto. Yavi, Pampas cerca de La Quiaca, 8-II-1937, *Castellanos s.n.* (BA-20000). **La Rioja.** Depto. Famatina, cerro Famatina, de Guanchín a Cosme, 18-I-1928, *Castellanos s.n.* (BA-28/56). Depto. Independencia, quebrada de Talampaya, 28-I-1906, *Kurtz 13312* (CORD). Depto. Vinchina, entre Jagué y la salina del Leoncito, a 43 km de Jagué, paraje Agua Quemada, 2750 m s.m., 28-III-1998, *Biurrun & Molina 5328* (CTES-291806). Depto. Sanagasta, Sierra Velasco, Cuesta de la Casa de Piedra, 28-II-1908, *Kurtz 15462* (CORD). **Salta.** Depto. Cachi, quebrada Las Arcas, pasando Cachi Adentro, 15 km al NO de Cachi, 25°02'03"S, 65°13'10"W, 2950-3100 m s.m., 30-III-2003, *Novara et al. 11948* (CTES-396063). Depto. Cafayate, sierra de los Quilmes, 26-I-1943, *Castellanos s.n.* (BA-46589). Depto. La Candelaria, Cuesta de Muguille, 1900-2000 m s.m., I-1933, *Schreiter 9248* (LIL-39661). Depto. La Poma, Valle Calchaquí, Totoral, 8-II-1943,



*Castellanos s.n.* (BA-46611). Depto. Los Andes, San Antonio de los Cobres, 25-II-1927, *Parodi s.n.* (BA-27/742). Depto. San Carlos, Angastaco, 4-I-1972, *Krapovickas & Cristóbal 20649* (CTES-344864, LIL-533027). Depto. Santa Victoria, Santa Victoria, 2385 m s.m., 2-II-1943, *Meyer 4548* (LIL-100326). **San Juan.** Depto. Iglesia, alrededores de Rodeo, 30-XII-1929, *Pérez Moreau s.n.* (BA-30/31). **San Luis.** Depto. Ayacucho, Pampas del Gigantillo, 22-II-1925, *Castellanos s.n.* (BA-25/585). Depto. Libertador General San Martín, sierras de San Luis, 22-XII-1929, *Castellanos s.n.* (BA-29/245). **Tucumán.** Depto. Burruyacú, Cerro del Campo, 1100 m s.m., III-1918, *Bailetti 228* (LIL-39638). Depto. Tafí del Valle, El Molle, 2900 m s.m., III-1933, *Díaz s.n.* (LIL-39662, US-1817150).

**BOLIVIA. Cochabamba.** Prov. Chapare, berge von Sacaba, 2900 m s.m., 16-I-1929, *Steinbach 8809* (BA-30/2422, LIL-45880). **La Paz.** Prov. Aroma, arriba de los baños termales de Urmiri, 3500 m s.m., 16-XII-1989, *Beck 17237* (US-3194128). Prov. Loayza, 15,5 mi. NW of Villa Loza and 1 mi. above Urmiri, 3400 m s.m., 5-III-1993, *Peterson et al. 12666* (CONC-126168). Prov. Murillo, La Paz, 3800 m s.m., 21-II-1907, *Buchtien 842* (CONC-71095, US-1099270). **Potosí.** Prov. Guíjarro, 11 millas NE de Tica Tica on road towards Potosí, 3650 m s.m., 30-III-1993, *Peterson et al. 13146* (US-3264962). Prov. Sud Chichas, 10 millas N de San Vicente on road towards Atocha, 4000 m s.m., 13-III-1993, *Peterson et al. 12876* (US-3281768). **Tarija.** Prov. Eustaquio Méndez, Canaletas, 1500 m s.m., 28-XII-1977, *Coro 391* (LIL-590787). Prov. Tarija, Concepción bei Tarija, 1900 m s.m., 20-XII-1903, *Fiebrig 2595* (US-1099269).

**CHILE.** Sin localidad, años 1864-1865, *Gay s.n.* (LIL-567942). **II Región Antofagasta.** Prov. Antofagasta, Antofagasta, Bunch grasses with in ancient village of Caspana, east of Calama, 22°20'12"S, 68°12'41"W, 2500 m s.m., 19-III-2001, *Peterson et al. 15561* (CONC-151185, US-3445681). Prov. El Loa, Lasana, quebrada del Loa, 2300 m s.m., 30-I-1943, *Pisano & Venturelli 1781* (CONC-143954). **III Región Atacama.** Prov. Huayco, río Laguna Grande, entre la Junta de Valeriano y Las Pampas, 28° 51'S, 70° 07'W, 1800-2000 m s.m., 18-I-1983, *Marticorena et al. 83330* (CONC-55044). **IV Región Coquimbo.** Prov. Elqui, Cochiguas,

lado del río, 1600 m s.m., 26-V-1990, *Von Bohlen 760* (CONC-129096). Prov. Limarí, Ovalle, río Limarí, 30°36'S, 71°12'W, 200 m s.m., 16-II-1948, *Jiles 1101* (CONC-102158). **VIII Región Biobío.** Prov. Concepción, Calama, 2260 m s.m., 1-I-1950, *Pfister 228* (CONC-9338); Chiu-Chiu, Calama, 2600 m s.m., 2-II-1950, *Pfister 2220* (CONC-126168). **XIII Región Metropolitana.** Prov. Santiago, Santiago de Chile, Tejas Verdes, 50 m s.m., 8-VII-1951, *Castillo 25183* (CONC-69782).

**PERÚ. Ancash.** Prov. Recuay, Cordillera Blanca, approximately 20 km E of Raquia on Route 02-014 on road towards Huarez, 3000 m s.m., 20-III-1997, *Peterson & Refulio Rodríguez 13807* (US-3423057).

***Cenchrus ciliaris* L., Mant. Pl. 2: 302. 1771.**

TIPO: [Sudáfrica] "Habitat ad Cap. b. spei margines agrorum et in dunis. Koenig.", *König s.n.* [lectotipo LINN-1217.9!], designado por Clayton & Renvoize en Polhill (ed.), *Fl. Trop. E. Africa, Gramineae* 3: 691. 1982]. Fig. 2C.

*Cenchrus ciliaris* var. *nubicus* Fig. & De Not., Mem. Reale Accad. Sci. Torino, ser. 2, 14: 383. 1854. TIPO: [Sudán] "In Nubiae superioris regione Kordofan" (holotipo no localizado).

*Cenchrus ciliaris* var. *villiferus* Fig. & De Not., Mem. Reale Accad. Sci. Torino, ser. 2, 14: 384. 1854. TIPO: "In deserto montano ad orientem vallis Niloticæ" (holotipo no localizado).

*Pennisetum cenchroides* var. *hamphilahense* Terracc., Annuario Reale Ist. Bot. Roma 5: 93. 1894. *Pennisetum ciliare* var. *hamphilahense* (Terracc.) T. Durand & Schinz, Consp. Fl. Afr. 5: 778. 1894. TIPO: "Eritrea. Baia di Anfila: Isola Crulli, 22-III-1892, A. Terracciano 1591" [lectotipo FT-000316!], designado por Gutiérrez & Morrone, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 47(1-2): 264. 2012].

*Pennisetum ciliare* var. *anachoreticum* Chiov., Annuario Reale Ist. Bot. Roma 7: 66. 1897. TIPO: Etiopía. "Ogaden, 30-XII-1892, D. Riva 312 (153)" [lectotipo FT-000313!], designado por Gutiérrez & Morrone, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 47(1-2): 264. 2012].

*Cenchrus pennisetiformis* var. *intermedia* Chiov., Anuario Reale Ist. Bot. Roma 8(1): 43. 1903. *Cenchrus ciliaris* fo. *intermedia* (Chiov.) Chiov., Anuario Reale Ist. Bot. Roma 8(3): 326. 1908. TIPO: "Eritrea. Uaafi Kebir, 24-III-1892, A. Pappi 2814" [lectotipo FT-000325!], designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 264. 2012].

Plantas perennes, cortamente rizomatosas, con cañas herbáceas, decumbentes a erectas, simples o ramificadas, de 30-90(-100) cm de alto y 2-5 mm de diám., multinodos; entrenudos glabros, de 5-10 cm; nudos glabros, castaños; vainas de 6-11 cm, hispídas a glabras, los bordes membranáceos, pestañosos a glabros; lígulas cerca de 1 mm, con base cortamente membranácea, luego pestañosas, cara externa notablemente pilosa (pelos hasta de 5 mm); láminas planas, lineal-lanceoladas, de 10-40 x 0,3-0,7 cm, planas, glabras a esparcidamente pilosas, de base redondeada y ápice acuminado, los márgenes basales ciliados, luego escabriúsculos, nervio medio inconspicuo. Inflorescencias con panojas espiciformes terminales; panojas densas, elípticas, rectas, pajizas, con tintes violáceos, de 5-11 x 1,5-2,5 cm considerando las setas (0,5-1 cm de ancho excluyendo las setas); pedúnculos cilíndricos, filiformes, rectos, hasta de 15 cm; raquis longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, no dispuesto en zig-zag; involucre formado por 20-35 setas levemente soldadas entre sí sólo en la base, constituyendo la concrecencia un disco igual o mayor a 1,5 mm de diám., setas dispuestas en 3 grupos, el externo con setas lineales, escabrosas, finas y cortas, el interno con setas rígidas, cilíndricas, gruesas y densamente plumosas en la porción media basal, con dentículos antrorsos, de 6-10 mm (hasta 5 mm más largas que las espiguillas), y el tercer grupo formado por una seta mayor que las restantes, de 10-15 mm. Espiguillas ovado-lanceoladas, dispuestas en grupos de 2-3 por involucre, glabras, sólo escabrosas hacia el ápice, de (2,5-)3-4,5 x 1-1,2 mm, sésiles, 2-floras, con el antecio inferior generalmente neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla y ramificación primaria con anillo de pelos cortos; gluma inferior ovado-acuminada, membranácea, de 1,5-2,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo, abrazadora; gluma superior membranácea, subigual a la gluma inferior, de 2-3 mm, 1-3-nervia, nervaduras laterales difusas, de ápice

agudo; lemma inferior lanceolada, glumiforme, de 3,5-5 x 1,5-2 mm, 5-7-nervia, nervaduras laterales difusas, de ápice agudo; pálea inferior presente o ausente, cuando presente menor a la lemma, de 2-4 mm; lemma superior lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 3,5-5 mm, 5-nervia, con las nervaduras difusas, de ápice agudo; pálea superior levemente menor que la lemma, de 3-4,5 mm; estambres 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos a veces exertos; gineceo con las ramas estigmáticas exertas, de 2-3 mm, estilos sólo soldados en la base; cariopsis ovoide, de 1-2 mm.

**Iconografía.** DeLisle (1963: 330, figura 19 E-H). Filgueiras (1984: 115, figura 4). Renvoize (1984: 262, figura 98-c-d). Zuloaga & Morrone (1994: 69, figura 18-c-d).

**Nombres vulgares.** "Pasto salinas" (Argentina; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987; de la Peña & Pensiero, 2011), "pasto búfalo", "kapi'i mennonita" (Paraguay; Zuloaga & Morrone, 1994), "buffel grass", "anjan grass" (Estados Unidos de América; DeLisle, 1963), "zacate buffel" (Centroamérica; Davidse et al., 1994).

**Número cromosómico.**  $x=9$  (Akiyama et al., 2011).

**Distribución y hábitat.** Especie nativa de África, islas Canarias, Madagascar y este de India. Introducida en América para cultivo, donde se comporta como adventicia en varios países. Habita en campos, bordes de caminos y a lo largo de vías férreas, es frecuente en áreas modificadas, desde el nivel de mar hasta los 1800 m.

**Observaciones.** Especie de amplia variabilidad que se ve reflejada tanto en sus sinónimos, como en los recuentos cromosómicos obtenidos por diversos autores (Krishnaswamy, 1940; Moffett & Hurcombe, 1949; Hernández, 1953; Fisher et al., 1954; Darlington & Wylie, 1955; Snyder et al., 1955; de Wet, 1960; DeLisle, 1964; Gould, 1965, 1968; Jensen et al., 1989; Ahsan et al., 1994).

Fisher et al. (1954) y Snyder et al. (1955) señalaron a *Cenchrus ciliaris* como un complejo agámico, con la presencia de apomixis ampliamente extendida.

*Cenchrus ciliaris* es afín a *C. multiflorus* por presentar una seta que se prolonga más allá del involucro, no obstante se distingue de ella por sus cañas cortamente rizomatosas (no bulbosas), el menor tamaño de sus espiguillas (hasta de 4,5 mm) y el menor largo de la seta mayor del involucro (de 10-15 mm).

Los nombres *Cenchrus ciliaris* var. *anachoreticus* Chiov. ex Pirota (Anuario Reale Ist. Bot. Roma 8: 325. 1908) y *C. pubescens* L. ex B.D. Jacks. (Index Linn. Herb. 53. 1912) fueron propuestos sin descripción original y constituyen “nomina nuda”.

*Pennisetum cenchroides* Rich. (Syn. Pl. [Persoon] 1: 72. 1805) está basado en *Cenchrus ciliaris* L. y constituye un “nomen illegitimum superfluum”.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chaco.** Depto. Almirante Brown, 4 km al NO de la Frontera de Santiago del Estero, por Ruta Nacional 16, 25°40'S, 63°8'W, 17-XI-1994, *Fortunato et al.* 4602 (CTES-314822). Depto. Comandante Fernández, Ruta 86 a 23 km de San Martín 2, en dirección a Sargento Leyes, 27-XI-1978, *Bordón s.n.* (CTES). **Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Villa Ortúzar, cultivada en el Campo experimental de forrajeras, 26-XI-1951, *Parodi* 15276 (BAA). **Córdoba.** Depto. San Javier, Ruta 148, 2 km al sur de Villa Dolores, sine data, *Biurrun et al.* 4400 (CORD). **Formosa.** Depto. Patiño, Ruta 86 a 23 km de San Martín 2, en dirección a Sargento Leyes, 24-III-1992, *Fotunato et al.* 3053 (BAB). Depto. Pirané, INTA El Colorado, 2-X-1980, *León* 2963 (BAA). **Jujuy.** Depto. Santa Bárbara, camino de San Pedro a El Piquete, Ruta Prov. 1; 6 km de El Piquete, 24°15'S, 64°42'W, 12-X-2000, *Zuloaga & Morrone* 7088 (SI). **La Rioja.** Depto. General Belgrano, Entre Chañar y Olta, por Ruta Prov. 79, a 700 m del primero, 6-XI-1996, *Riedel* 80 (CORD). Depto. La Capital, en banquina de la ciudad de La Rioja, 1-I-2008, *Luchetti* 260 (SF). Depto. Rosario Vera Peñaloza, Ruta 141, desde Difunta Correa, 1 km antes de Chepes, 31°20'37,9"S, 66°36'35,6"W, 683 m s.m., 23-II-2008, *Pensiero et al.* 7409 (SF). **Salta.** Depto. Metán, Ruta Nac. 9, 27 km de Metán camino a Gral. Güemes, 25°14'S, 64°55'W, 8-XII-1998, *Morrone et al.* 3090 (SI). **Tucumán.** Depto. Trancas,

Vipos, Ruta Nac. 9, 2 km S de Vipos, 26°24'41"S, 65°19'9"W, 790 m s.m., 30-X-2008, *Zuloaga et al.* 10477 (SI-90801).

BOLIVIA. **Chuquisaca.** Prov. Azero, Carandaytí, 20°45'S, 63°9'W, 13-IV-1977, *Krapovickas & Schinini* 31288 (CTES-344878). Prov. Luis Calvo, Estancia Barro Negro, cerca Tiguipa, 610 m s.m., 10-XII-1987, *Murguía* 523 (SI-114065, US-3198963). **Santa Cruz.** Prov. Cordillera, Abapo-Izozog Agricultural Research Stn, 400 m s.m., 13-III-1981, *Renvoize & Cope* 3919 (SI-113869).

BRASIL. **Bahia.** Munic. Alagoas, Lagoa da Eugenia southern end near Camaleao, 10°40'S, 39°43'W, 300 m s.m., 20-II-1974, *Harley et al.* 16242 (US-3260913). **Paraíba.** Munic. Belén, 23-VII-1954, *Ciuffi* 54 (BAA). **Pernambuco.** Munic. Recife, Bongi, 17-XII-1970, *Tenório s.n.* (BAA).

COLOMBIA. **Cesar.** Munic. Valledupar, 29 miles southwest of Valledupar between Aguas Blancas and Mariacola, 14-V-1974, *Plowman & Davis* 3711 (US-2725937).

CUBA. **Guantánamo.** Munic. San Antonio del Sur, W side of Río Baitiquirí, up S slope of Sierra de Baitiquirí, 20-40 m s.m., 15-VI-1997, *Axelrod et al.* 10250 (US-3397792).

ECUADOR. **Manabí.** Cantón Portoviejo, Portoviejo-Jipijapa, casi km 5, 79°16'S, 0°15'W, 90 m s.m., 1-I-1999, *Laegaard* 19372 (SI-75252).

EL SALVADOR. **San Salvador.** Munic. San Salvador, lago de Ilopango, 13°40'23"N, 89°02'49"W, 600 m s.m., 7-VI-1970, *Pohl & Davidse* 11833 (MO).

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. **Misouri.** St. Louis County, Railroad Sites, right-of-way of the Wabash Railroad, north of Palm Street, 18-IX-1980, *Muehlenbach* 1704 (MO-2477931). **Texas.** Val Verde County, vicinity of picnic area al old Devils River Bridge, about 10 miles northwest of Del Río, 25-V-1965, *Gould* 11367 (US-2473956).

GUATEMALA. **Zacapa.** Munic. de Zacapa, vicinity of Zacapa, 200-400 m s.m., 29-XII-1906, *Pittier* 1751 (US-578144).

MÉXICO. **Campeche.** Munic. de Champotón, 2 km N of José María Morelos and Pavón, 50 m s.m., 17-V-1982, *Davidse et al.* 20570 (MO-2944750). **Coahuila de Zaragoza.** Munic. de Saltillo, Saltillo, ± 6 km al sur de la ciudad de Saltillo, 1750 m

s.m., 21-X-1993, *Valdés 2339* (US-3288334).

**NICARAGUA. Managua.** Munic. de Managua, Cerro Motastepe, 8 km al oeste de Managua, XII-1936, *Garnier 1597* (US-1818259).

**PANAMÁ. Chiriquí.** Distr. de Gualaca, Gualaca, 8°30'36"N, 82°18'06"W, 13-X-1983, *Carrasquilla 1827* (MO).

**PARAGUAY. Alto Paraguay.** Distr. Bahía Negra, Mayor Pedro Lagerenza, 20°5'N, 60°45'W, 6-IV-1978, *Schinini & Bordas 15059* (CTES-344877). **Alto Paraguay-Boquerón.** Parque Nacional Defensores del Chaco Madrejón, 20°40'S, 59°50'W, 15-VIII-1983, *Hahn 1618* (SI-113873).

**Boquerón.** Distr. Mariscal Estigarribia, Parque Nacional Teniente Agripino Enciso, ½ km N of the Adm., 29-IX-1981, *Vavrek 384* (US-2953160).

**Guairá.** Distr. Garay, entre General Garay y Asunción, en cruce al sur, 20/26-X-1975, *Adámoli et al. 58* (BAA-15688). **Presidente Hayes.** Distr. Villa Hayes, Ruta Transchaco de Pozo Colorado al sur, arroyo Siete Puntas, km 254, 23°35'S, 58°43'W, 8-V-2001, *Zuloaga & Morrone 7323* (SI-114064).

**VENEZUELA. Distrito Federal.** Munic. Vargas, vía Carayaca a Catia La Mar, a 7 km de Carayaca, 10° 34'N, 67° 5'W, 2-VIII-1989, *Zuloaga & Ortiz 4292* (US-3206849). **Zulia.** Munic. Maracaibo, Carretera Falcón-Zulia, casi 100 m W de la frontera con el Estado de Falcón, 25-IV-1978, *Wingfield 5989* (MO).

**Cenchrus clandestinus** (Hochst. ex Chiov.) Morrone, *Ann. Bot. (Oxford)*, n. s. 106(1): 127. 2010. *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov., *Annuario Reale Ist. Bot. Roma* 8: 41, pl. 5, fig. 2. 1903. *Kikuyuochloa clandestina* (Hochst. ex Chiov.) H. Scholz, *Feddes Repert.* 117(7-8): 513, f. 1-3. 2006. TIPO: Etiopía, Semien: Debra Eski, 27-X-1852, *G. H. W. Schimper 2084* (holotipo S-G-4663!; isotipos G-88348! cb 00022569, TUB). Fig. 2D.

*Pennisetum inclusum* Pilg., *Bot. Jahrb. Syst.* 45(2): 209. 1910. TIPO: [Uganda] "British Uganda: Lamuru, an sonnigem, mit niedrigem Gestrüpp bestandenem Berghang, 3000 m, (*M. SCHEFFLER n. 294* – Blühend im Juni 1909)" (holotipo B 10 0168617!; isotipos AMD-020427!, BM 000923356!, K 000281293!, P 00442923!, PRE-664113!, W-19100005163!).

Plantas perennes, rastreras, con rizomas delgados y estolones gruesos, que forman céspedes densos; *cañas* herbáceas, de 5-30 cm de alto y 2-3 mm de diám., ramificada desde la base, con los entrenudos breves, fistulosos, glabros y los nudos glabros, escamosos, radicantes; *vainas* alternas, dísticas, glabras o con escasos pelos largos preferentemente sobre los márgenes, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos sedosos, cortos, de 1-3 mm; *laminas* lineales, planas o conduplicadas, de 2-12(-15) x 0,2-0,5 cm, de base ancha y ápice agudo, con el nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* filiformes, algo planos, hasta de 1 cm. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal; *panoja* breve, reducida a un fascículo de 2-5 espiguillas subsésiles, ocultas dentro de las vainas foliares superiores, con sólo los estambres y ramas estigmáticas exertas, de 2-3,5 x 1-2 cm considerando las setas (0,5-1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* tenue, cilíndrico, glabro o escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 6-15(-20) setas delicadas, algunas escabrosas y otras levemente ciliadas en su tercio inferior, de 5-15(-18) mm, desiguales en longitud, pero menores a la espiguilla. *Espiguillas* lanceoladas, angostas, glabras, rara vez escabrosas, de (10-)12-20 x 1-2,5 mm, dispuestas en grupos de 2-4(-5) por involucro, similares en apariencia, la inferior sésil, las restantes cortamente pediceladas, espiguilla sésil 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, espiguilla(s) pedicelada(s) completas o con reducción en glumas, glumelas y/u órganos sexuales, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente reducida a una breve escamita, menor de 1 mm, 0-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* presente o ausente, cuando presente ovada, hialina, de 1-3 mm, 0-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* membranácea, angostamente lanceolada, tan larga como la espiguilla, de (10-)12-20 x 1-2,5 mm, 9-13-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* membranácea, de textura similar a la lemma inferior, de 12-20 mm, 9-13-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de (8-)9-18 mm; *estambres* 3, anteras de 5-7 mm, de ápice glabro y de base algo sagitada, con los filamentos delgados y largos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 5-7 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* no vista.

Iconografía. Türpe (1983: 125, lámina 1, figura d).

**Nombres vulgares.** “Kikuyo”, “pasto africano”, “pasto kikuyo”, “quicuyo” (Argentina; Türpe, 1983; de la Peña & Pensiero, 2011), “kikuyu”, (Brasil; Smith et al., 1982), “kikuyu grass” (Estados Unidos de América; Wipff, 2003).

**Número cromosómico.**  $2n = 36$  (Wipff, 2003).

**Distribución y hábitat.** Especie de África, introducida para su cultivo en varios países de América, donde se comporta como adventicia. Habita desde los Estados Unidos de América hasta la República Argentina. Se la considera una maleza agresiva, ya que se propaga fácilmente por estolones y rizomas. Crece desde el nivel del mar hasta los 3500 m.

**Observaciones.** *Cenchrus clandestinus* se diferencia de las restantes especies del género por su porte rastrero, con rizomas y estolones, que forman céspedes densos y por presentar sus inflorescencias ocultas dentro de las vainas foliares superiores, con sólo los estambres y ramas estigmáticas exertas. Se cultiva como forrajera, como césped y para proteger el suelo contra la erosión.

#### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Villa Ortúzar, cultivada en Facultad de Agronomía, 20-X-1987, *Valla 3550* (BAA-20971). **Corrientes.** Depto. Mburucuyá, Estancia Santa Teresa, 7-X-1954, *Burkart 19339* (BAA); Estancia Santa Teresa, 6-XI-1962, *Pedersen 6624* (US-2461269).

**BOLIVIA. Oruro.** Prov. Cercado, a 96 km al norte de Oruro, rumbo a La Paz, 17°22'12"S, 67°41'01"W, 3770 m s.m., 8-IV-1997, *Cocucci et al. 864* (CORD).

**BRASIL. Minas Gerais.** Munic. Viosa, Escola Sup. Agric., 15-17-XI-1929, *Chase 10181* (US-1500863). **Rio de Janeiro.** Munic. Rio de Janeiro, Estação Experimental de Agrostologia Deodoro (D.F.), Parcelinha da Sec. Agrostología, 15-V-1945, *Rodríguez da Silva 3788* (RBR-32239). **Rio Grande do Sul.** Munic. Lagoa Vermelha, 23-VII-1973, *Quarín 1146* (CTES-270709). **São Paulo.** Munic. Campinas, Sta. Eliza do Instituto

Agronómico de Campinas, 4-VI-1939, *Ramos de Otero 2707* (RBR-32241).

**CHILE. IV Región Coquimbo.** Prov. Elqui, Compañía Baja, al norte de La Serena, 29°52'S, 71°15'W, 8 m s.m., 13-III-1987, *Matthei & Rodríguez 107* (CONC-88708). Prov. Limarí, Ovalle, a orillas del canal Romeral, 30°35'S, 71°11'W, 220 m s.m., 11-III-1987, *Matthei & Rodríguez 51* (CONC-88697). Prov. Quillota, San Isidro, próximo a Quillota, 32°55'S, 71°14'W, 95 m s.m., 12-XI-1987, *Matthei & Rodríguez 388* (CONC-90508). **VI Región O'Higgins.** Prov. Cachapoal, Cordillera de Codegua, 16-I-1945, *sin coleccionista 6496* (US-1912080). **XIII Región Metropolitana.** Prov. Santiago, San Bernardo, Jardín SAG, 33°35'S, 70°42'W, 568 m s.m., 16-XI-1987, *Matthei & Rodríguez 606* (CONC-90512).

**COLOMBIA. Boyacá.** Munic. Arcabuco, Valley of Río Pomero, quebrada El Pato, 20 km N.W. of Arcabuco, 7400 ft., 20-VIII-1944, *Fassett 25611* (US-2152380). **Cauca.** Munic. El Tambo, Chisquío, Finca Los Derrumbos, 1700 m s.m., 3-IV-1940, *Asplund 10712* (US-2207032). **Cundinamarca.** Distr. Capital, Bogotá, La Picota, VII-1931, *Abalía 1099* (US-1516264). **Nariño.** Sin localidad, 1-V-1950, *Espinosa 2888* (US-2014931).

**COSTA RICA. Cartago.** Cantón de Cartago, south slope of Irazú Volcano National Park, 2800 m s.m., 16-X-1962, *Fosberg 43256* (US-2680987).

**ECUADOR. Napo-Pastaza.** Puente Chingual, sandy river-shore, 2500 m s.m., 15-VII-1955, *Asplund 16913* (US-2652640). **Tunguragua.** Cantón Ambato, Ambato, 2600 m s.m., 14-XII-1944, *Acosta Solis 9374* (F-1281597F).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Arkansas.** Faulkner County, Conway, 2-XI-1931, *Demaree s.n.* (US-1536653).

**GUATEMALA. Guatemala.** Munic. de Guatemala, ciudad de Guatemala, 22-V-1993, *Sajtoj & Véliz 933046* (MO-1206217).

**MÉXICO. Chiapas.** Munic. de Teopisca, 3 km SE of Teopisca along hwy. to Comitán, 16°31'48"N, 92°27'00"W, 1800 m s.m., 15-XI-1984, *Davidse et al. 29817* (MO). **Distrito Federal.** Ciudad de México, V-1953, *Ros s.n.* (US-2153724 y US-2079962).

**NICARAGUA. Matagalpa.** Munic. de Matagalpa, Matagalpa, 1200-1350 m s.m., 15-IX-1984, *Stevens 23111* (MO-1432840).

PANAMÁ. **Chiriquí**. Distr. David, Chiriquí, 1620-1700 m s.m., 11-VIII-1974, *Croat 26894* (MO-410266).

PARAGUAY. **Central**. Distr. San Lorenzo, San Lorenzo, 20-III-1950, *Anderson 1170* (US-2012853).

PERÚ. **Ancash**. Prov. Recuay, Cordillera Blanca, approximately 20 km E of Raquia on Route 02-014 on road towards Huaraz, 3000 m s.m., 20-III-1997, *Peterson & Rodriguez 13803* (US-3423051).

**Apurímac**. Prov. Abancay, small field at km 20 on the Cuzco road, ca. 6-7 km NW from Abancay, 3100 m s.m., 19-XII-1962, *Iltis & Agent 717* (US-2543148). **Arequipa**. Prov. Arequipa, Arequipa, Hotel Turista, *Anderson 830* (US). Prov. Espinar, Estación Experimental Chuquibamba, entre Julia y Cuzco, sine data, *Hitchcock 22449* (US). **La Libertad**. Prov. De Sánchez Carrión, alrededores de Huamachuco, La Laguna, 2500 m s.m., 16-XII-1950, *Velarde Nuñez 2982* (CORD).

PUERTO RICO. Sin localidad, 12-IV-1938, *Garcia Molinari 267* (US-1818410).

VENEZUELA. **Táchira**. Munic. Junín, cabecera del río Quinimarí, vecindades de Las Copas, al pié de la Peña de Pata de Judío, 15 km al sur de San Vicente de la Revancha, 30 km al sur de Alquitrana, sudoeste de Santa Ana, 2400 m s.m., 21-I-1968, *Steyermark & Dunsterville 101258* (US-2565619).

**Trujillo**. Munic. Boconó, Páramo de Guirigay, Monumento Natural Teta de Niquitao, Guirigay, sector Las Veguitas, 3060-3080 m s.m., 20 al 21-VIII-2002, *Dorr et al. 9129* (US-3452641).

**Cenchrus complanatus** (Nees) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010. *Gymnotrix complanata* Nees, Bonplandia (Hanover) 3: 83. 1855. *Pennisetum complanatum* (Nees) Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 3(19): 507. 1885. TIPO: [Panamá] "Seemann n. 1560. Panamá." (holotipo BM 000938797!; isotipos B 10 0367054!, K 000643093!, US-93598!). Fig. 3B.

*Gymnotrix grisebachiana* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 48. 1886. TIPO: [México] "Mirador (Schaffn. n. 185 pl. ed. Hohen.)" *J. G. Schaffner 185* (holotipo G 00099968!; isotipo W 0029387!).

*Gymnotrix mexicana* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 48. 1886. *Pennisetum mexicanum* (E. Fourn.) B. D. Jacks., Index Kew. 2: 458. 1894. TIPO: [México] Orizaba, 28-IX-1866, *E. Bourgeau 3139* [lectotipo G designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2). 2012: 266]; lectotipo (de segundo paso) G 00099963! aquí designado; isolectotipos G 00099964!, K 000643110!, K 000643111!, US-978287!].

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas alargados y delgados; *cañas* herbáceas, ascendentes o decumbentes, con raíces adventicias en los nudos inferiores, ramificadas desde la base, lisas, de 50-130 cm de alto y 3-7 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras a escabrosas, de 6-14 x 0,4-1 cm, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-3 mm; *lámimas* lineales, generalmente planas, a veces conduplicadas, de 15-40 x 0,4-1,2 cm, glabras o escabrosas, de base ancha, ± redondeada y ápice terminado en punta fina, con el nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* filiformes, angulosos, hasta de 9 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; *panoja* densa, exerta, castaño-pajiza, generalmente flexuosa a la madurez (formando una "S" en la porción media), de (5)-7-16 x 2-3 cm considerando las setas (1-1,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, generalmente flexuoso, escabroso o pubescente, no dispuesto en zig-zag; *involucro* no adherente, formado por 18-45 setas lineales, escabrosas, soldadas levemente en la base, setas quebradizas, con denticulos antrorsos, desiguales en longitud (menores, iguales y mayores a la espiguilla), de 4-15 mm, generalmente con 1-4 setas más larga(s) que las restantes, de 20-30 mm. *Espiguillas* lanceoladas, dorsalmente comprimidas, solitarias por involucro, de 5-6 x 1-1,5 mm, cortamente pediceladas, generalmente glabras, rara vez escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior generalmente estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de (1-)1,5-2 mm, 1-nervia, de ápice agudo o redondeado; *gluma superior* membranácea, de (3,5-)4-5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* oblonga, de 5-6 x 1,5-2,3 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* siempre presente, de (4-)4,5-5,5 mm; *lemma*

*superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 5-6 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 5-5,5 mm; *estambres* 3, anteras de 2-4 mm, de ápice glabro, con los filamentos exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, persistentes y conspicuas, de 2,5-5 mm, estilos soldados hasta su ápice; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Beetle et al. (1999: 274, figura 54-1). Chase (1921a: 227, figura 71).

**Número cromosómico.**  $n = 18$  (Sujatha et al., 1989).

**Distribución y hábitat.** Crece en México y en América Central. Habita áreas gramíneas abiertas, sabanas y en bosques perennifolios, hasta los 1800 m de altitud.

**Observaciones.** Gutiérrez & Morrone (2012) no especificaron cual de los dos duplicados de *E. Bourgeau 3139* depositados en G designaban como lectotipo de *Gymnotrix mexicana*; por ello se efectuó una lectotipificación de segundo paso.

*Cenchrus complanatus* es afín a *C. michoacanus*, de la cual se diferencia por presentar inflorescencias terminales y por la presencia de pálea en el antecio inferior. También presenta afinidad con *C. chilensis* de la cual se distingue por el mayor tamaño de la gluma inferior (entre 1/4 a 1/2 del largo del antecio inferior) y por cantidad de nervios de la gluma superior (5 vs. 1).

Beetle et al. (1999) utilizan el carácter “manchas negras en el ápice de la espiguilla” propio de *C. michoacanus* para separarla de *C. complanatus*. Las observaciones realizadas en este trabajo no permiten asegurar que el carácter mencionado sea exclusivo de esta especie, ya que algunos ejemplares de *C. complanatus* también presentan manchas violáceas en los ápices de las glumelas, como en el ejemplar *Coban 3835*.

*Gymnotrix crinita* Griseb. ex E. Fourn., (Mexic. Pl. 2: 48. 1886) non Kunth 1815[1816], constituye un homónimo ilegítimo.

*Gymnotrix mexicana* E. Fourn. (Bull. Soc. Bot. France 27: 293. 1880) y *Gymnotrix grisebachiana* E. Fourn. ex Hemsl., (Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 508. 1885[1882-1886]) fueron propuestos sin descripción original y constituyen “nomina nuda”.

## Material representativo examinado

EL SALVADOR. **San Salvador.** Munic. San Salvador, volcán de San Salvador, 1800 m s.m., 21-VII-1943, *Walkins 37* (US-2478323).

GUATEMALA. **Alta Verapaz.** Munic. de Cobán, Cobán, 1350 m s.m., IX-1912, *von Türckheim 3835* (LIL-39035, US-796005). **Guatemala.** Munic. de Guatemala, Ciudad de Guatemala, en cráter del Volcán Pacaya, 6-VI-1907, *Kellerman s.n.* (US-2181396). **Sacatepéquez.** Munic. Antigua Guatemala, en la ciudad de Antigua, 13-II-1905, *Kellerman 5112* (US-3167665). Munic. de Santa María de Jesús, Santa María, 5-II-1906, *Kellerman 5627* (US-2181400).

HONDURAS. **Comayagua.** Munic. La Libertad, La Libertad, 835 m s.m., 6-II-1980, *Amador 144* (MO-1410031).

MÉXICO. **México.** Munic. de Tultitlán, Lechería, 7800 ft., 11-IX-1904, *Pringle 13251* (LIL-39034). **Veracruz de Ignacio de la Llave.** Munic. de Orizaba, Orizaba, in cave brake, 14-I-1892, *Smith 580* (MO-411177).

NICARAGUA. **Managua.** Munic. de Managua, Volcano Santiago, 20 km SE of Managua, volcanic ash, gravels of pumex facing the active crater with smoke rich in SO<sub>2</sub> and chlorides, 500 m s.m., 1-X-1976, *Danin 76-30-2* (MO-2609078).

PANAMÁ. **Chiriquí.** Distr. de Boquete, foothills vicinity of El Boquete, 1000-1300 m s.m., 28-IX/7-X-1911, *Hitchcock 8250* (US-978270).

***Cenchrus distichophyllus*** Griseb., Cat. Pl. Cub.: 234. 1866. TIPO: “Cuba occ. (Wr. 3475). E”, 1865, *C. Wright 3475* (holotipo GOET 006126!; isotipos B 10 0248057!, BM 000927686!, HABA, K 000643118!, MA-607011!, MO-1760434!, NY 00070987!, NY 00888544!, S-06-21578!, S-R-963!, US-865739! fragmento y foto ex GOET, YU 000870!). Fig. 1B.

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas gruesos; *cañas* herbáceas, delgadas, de 15-40 cm de alto y 1-3 mm de diám., surgiendo próximas y apretadas desde la base, entrenudos glabros y breves, de 1-1,5 cm, nudos glabros; *vainas* glabras a raramente pilosas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos muy cortos, de 0,2-0,5 mm; *lámimas* lineales, marcadamente

dísticas, involutas, de 1,5-3,5 x 0,1-0,2 cm, poco distanciadas entre sí, generalmente glabras, sólo pilosas hacia la región ligular, de base ancha y ápice punzante, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 12 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* densas, elípticas, castaño-pajizas, rectas, de 2-4,5 x 1-1,3 cm considerando el cuerpo del involucre (0,7-1 cm de ancho excluyéndolo), portando 3-8 involucros; *raquis* plano, longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, levemente en zig-zag; *involucro* ovoide, de 3,5-6,5 mm, con un número variable de setas (entre 20-40 setas), dispuestas en 2 grupos: el externo formado por setas cilíndricas, más cortas que la espiguilla, levemente soldadas en la base, y el grupo interno formado por setas más gruesas y largas, soldadas en la base ( $\pm$  2-3 mm) y libres en el ápice, dando la apariencia de espinas, con dentículos retrorsos muy pequeños y márgenes glabros a levemente ciliados. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, glabras a escabrosas, cortamente pediceladas, de 3-4,5 x 1-1,3 mm, 2-floras, con el antecio inferior generalmente neutro, rara vez estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; gluma superior y lemma inferior subiguales; *gluma inferior* aovada, membranácea, de 1-2,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 2-3,5 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* glumiforme, de 3-4 x 1,5-2 mm, 5(7)-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* angostamente lanceolada, de 2-3,5 mm; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 3-4,5 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma *estambres* 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1-2 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 2 mm.

**Iconografía.** DeLisle (1963: 295, figura 9 J-O).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de Cuba. Es frecuente en zonas boscosas de suelos sueltos o arenosos.

**Observaciones.** *Cenchrus distichophyllus* se distingue fácilmente por presentar láminas foliares

involutas, de ápice agudo y entrenudos numerosos y cortos.

#### Material representativo examinado

CUBA. **Pinar del Río.** Munic. Guane, El Sábalo, Finca Sabanalamar, 22-XII-1937, Killip 32297 (US-1761068).

**Cenchrus domingensis** (Spreng. ex Schult.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010. *Gymnotrix domingensis* Spreng. ex Schult., Mant. 2: 284. 1824. *Pennisetum domingense* (Spreng. ex Schult.) Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] (ed. 16) 1: 302. 1825[1824]. TIPO: [República Dominicana] S. Domingue [Santo Domingo] “*G. domingensis* Spreng. in litt. ad Balbis. Herb. Berteron.”, 1821, C. G. Bertero *s.n.* (holotipo G 00099967!). Fig. 3C.

Plantas perennes, decumbentes, de aspecto retamiforme, con rizomas cortos; *cañas* herbáceas, muy delgadas, lisas, hasta de 150 cm de alto y 2-4 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras, de 6-15 x 0,3-0,5 cm, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *láminas* planas, menores que las vainas, aparentemente deciduas, de 2,5-5 x 0,3-0,5 cm, glabras, de base redondeada y ápice agudo, con el nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* filiformes, cortos, hasta de 4 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; *panoja* laxa, lineal, exerta, castaño-pajiza, de 3-6 x 1-2,5 cm considerando las setas (0,5-1,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* flexuoso, inconspicuamente estriado en longitud, pubescente, suavemente dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 12-30 setas lineales, escabrosas, iguales o mayores al largo de la espiguilla, de 5-18 mm, generalmente con una de las setas más larga que las restantes, de 20-25 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 4-5 x 1-1,2 mm, pediceladas (pedicelos  $\pm$  1 mm), glabras a escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior generalmente estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 1-2 mm,





Fig. 3. Involucros y espiguillas. **A**, *Cenchrus bambusiformis*. **B**, *C. complanatus*. **C**, *C. domingensis*. **D**, *C. durus*. **E**, *C. intectus*. **F**, *C. latifolius*. **G**, *C. myosuroides*. **H**, *C. nervosus*. **I**, *C. pilcomayensis*. **J**, *C. rigidus*. A, de Cuatrecasas 22723 (US). B, de Kellerman 5627 (US). C, de Liogier 18608 (US). D, de Pringle 817 (US). E, de Díaz et al. 3533 (MO). F, de Asplund 10764 (US). G, adaptada de Rúgolo de Agrasar (2006). H, de Schwarz 7191 (BAA). I, de Spegazzini 4949 (BAA). J, de Stuckert 20108 (CORD). Escalas: A, C-J, 1 mm; B, 5 mm.

0-1-nervia, de ápice agudo o redondeado; *gluma superior* membranácea, de 2-3 mm, 3-5-nervia, de ápice generalmente agudo, a veces redondeado; *lemma inferior* oblonga, de (3-)3,5-5 x 1-1,3 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* de (3-)3,5-5 mm; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 3,5-5 mm, 5-nervia, de ápice agudo o algo redondeado; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de  $\pm$  2 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, persistentes y conspicuas, de 2-3 mm, estilos soldados hasta su ápice; *cariopsis* globosa, de 1,5-2,5 mm.

Iconografía. Chase (1921a: 228, figura 72).

Distribución y hábitat. Especie endémica de la República Dominicana.

Observaciones. *Cenchrus domingensis* se distingue de las restantes especies del género por el hábito decumbente, sus cañas delgadas de aspecto retamiforme y las láminas menores que las vainas.

#### Material representativo examinado

REPÚBLICA DOMINICANA. **Bahoruco.** Munic. de Villa Jaragua, Hoya de Enriquillo, Las Furnias, 16-IV-1928, *Ekman* 9859 (MO-3763825, US-1413456). **San José de Ocoa.** Munic. de San José de Ocoa, "Mendez" Finca subsección Castillo, 9 km al sur de San José de Ocoa, en carretera al cruce de Ocoa, Cordillera Central, 18°28'N, 70°28'W, 500 m s.m., 8-VII-1982, *Zanoni et al.* 21512 (MO-4879324). **Santiago Rodríguez.** Munic. San Ignacio de Sabaneta, Los Ingenitos, Sección de la comuna de Mao, 24-VIII-1954, *Jimenez* 2715 (US-2182792).

***Cenchrus durus*** (Beal) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum durum* Beal, Grasses N. Amer. 2: 163. 1896. TIPO: México. Chihuahua, Portrero Mts., 12-X-1886, *C. G. Pringle* 817 [lectotipo MSC designado por Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22(4): 229. 1921; isolectotipos BR 0000006886226!, CM, G 00099959!, G 00099960!, K

000643109!, MO-2977366!, MO-3727999!, NY 00414158!, RSA-102918!, US 691229!, W-1886-0002831!]. Fig. 3D.

*Pennisetum pringlei* Leeke, Z. Naturwiss. 79: 33. 1907. TIPO: México. Oaxaca, Sierra de San Felipe, 7500 ft., 11-X-1894, *C. G. Pringle* 4962 [lectotipo MO-2977365! designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 266. 2012; isolectotipos CM 0231!, G 00099961!, G 00099962!, W-1895-0004464!].

Plantas perennes, cespitosas, sin rizomas; *cañas* herbáceas glaucas, de 100-200 cm de alto y 5-10 mm de diám., con los entrenudos glabros y los nudos glabros, escabrosos o pubescentes; *vainas* glabras o escabrosas, a veces con pelos cortos en los márgenes, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *láminas* planas, lineales, glaucas, de 15-50 x 0,5-1,3 cm, escabrosas a raramente pilosas en ambas superficies, de base adelgazada (pseudopeciollada) y ápice filiforme, notablemente atenuado, tornándose involuto-setáceo (el ancho medido a los 5 cm del ápice es menor a 3 mm), con el nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 14 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, exertas, pajizas, por lo general rectas, a veces nutantes, de 4-12 x 1-1,5 cm considerando las setas ( $\pm$  1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, escabroso,  $\pm$  recto, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 15-23 setas lineales, escabrosas, más cortas o subiguales a la espiguilla, de 4-6 mm y 1-2 setas lineales, escabrosas, más larga que las restantes, de 7-13 mm. *Espiguillas* lanceoladas, dorsalmente comprimidas, solitarias por involucro, de 6-7 x 1-1,5 mm, subsésiles, glabras, 2-floras, con el antecio inferior neutro, rara vez estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 1,5-2 mm, 0-1-nervia, de ápice generalmente redondeado, con los márgenes a veces ciliados; *gluma superior* membranácea, de 3-3,5 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo u obtuso; *lemma inferior* lanceolada, glabra a escabrosa hacia el ápice, de 5-6 x 1-1,3 mm, 5-nervia, de ápice agudo, a veces acuminado;

*pálea inferior* muy reducida, de 1-3 mm, rara vez ausente; *lemma superior* lanceolada, glabra a escabrosa, de textura similar a la *lemma inferior*, de 6-7 mm, 5-nervia, de ápice agudo, a veces acuminado; *pálea superior* algo menor a la *lemma*, de 5-6,3 mm; *estambres* 3, anteras de 1-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-3 mm, estilos libres hasta la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Beetle et al. (1999: 278, figura 55-2). Chase (1921a: 229, figura 73).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de México, conocida por los materiales tipos. Crece en zonas montañosas sobre las pendientes rocosas secas, desde los 1900 a 2500 m s. m.

**Observaciones.** *Cenchrus durus* es afín a *C. michoacanus*, de la cual se diferencia por presentar láminas adelgazadas en la base, con el ápice filiforme, notablemente atenuado, por sus panojas menores (de 4-12 cm) y las espiguillas mayores (de 6-7 mm).

*Pennisetum crinitum* Scribn. ex Beal, (Grass. N. Amer. 2: 163. 1896), non Spreng. 1824, constituye un nombre inválido (pro syn.).

***Cenchrus echinatus* L.**, Sp. Pl. 2: 1050. 1753. TIPO: "Habitat in Jamaica, Curassao [Curaçao], *Herb. A. van Royen n° 912.356-116*" [lectotipo L! cb 0052658 designado por Veldkamp en Jarvis et al. (ed.), Regnum Veg. 127: 31. 1993; isolectotipo L 912.356-103! cb 0052659]. Fig. 1C.

*Cenchrus pungens* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (4 ed.) 1: 115. 1815[1816]. TIPO: [Ecuador] "Crescit locis calidis, planis, subinundatis regni Peruviani prope Guayaquil", sine data, *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo P 00669360!; isotipos BAA Col. Typus 504! fragmento ex P, US-865719! fragmento ex P).

*Cenchrus brownii* Roem. & Schult., Syst. Veg. (ed. 15 bis) 2: 258. 1817. *Cenchrus inflexus* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland.: 195. 1810 [27 Mar 1810], nom. illeg. hom., non Poir. 1804. TIPO: Australia. "Arnhem, South Bay, 6-II-1803, *R. Brown s.n. (iter. Aus-*

*traliense 6140)*", (holotipo BM 000795713!; isotipos E 00381727!, P 00642070!, US 865742!).

*Cenchrus viridis* Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] (ed. 16)1: 301. 1825[1824]. *Cenchrus echinatus* var. *viridis* (Spreng.) Spreng. ex Griseb., Fl. Brit. W. I. 556. 1864. TIPO: [Antillas Francesas] Guadeloupe, 1817-1819, *C. G. Bertero s.n.* (holotipo B 10 0248055!; isotipo US-865741! fragmento y foto ex B).

*Cenchrus hexaflorus* Blanco, Fl. Filip. [F.M. Blanco]: 36. 1837. TIPO: [Filipinas]. Luzon I, Manila, II-1915, *E.D. Merrill: Species Blancoanae 811* (neotipo US-904492!, designado por Merrill, en Sp. Blancoan. 68. 1918; isoneotipos, L 920.152.275!, P 00642071!, W-1924-0013157!, NSW 826841!).

*Cenchrus dactylolepis* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1(2): 109. 1854[1855]. TIPO: [Surinam]. In Surinam collegit Dr. Hostmann, 1846, *R. F. Hohenacker 12-a* (holotipo P 00642090!; isotipos BAA Col. Typus 496! fragmento y foto ex P, MO-1760436!, US-865738!).

*Cenchrus brevisetus* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 50. 1886. *Cenchrus echinatus* var. *brevisetus* (E. Fourn.) Scribn., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2(1): 26. 1900. TIPO: México. Veracruz: Valle de Orizaba, 1865, *E. Bourgeau 3140* [lectotipo G 00099346!, designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 266. 2012; isolectotipos BR 0000006866143!, K 000643125!, US-978731! fragmento].

*Cenchrus echinatus* var. *morisonii* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 765. 1891. TIPO: Puerto Rico. Guayama, 16-III-1874, *C.E.O. Kuntze 1521* (holotipo NY 00070986!).

*Cenchrus insularis* Scribn., Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2(1): 26, 1900. TIPO: [México] [Yucatán] Alacrán Shoals, Pájaros Island, 8-III-1899, *C. F. Millspaugh 1759* (holotipo F 0046652F!; isotipos B 10 0278941!, US-81748!).

*Cenchrus crinitus* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7: 48. 1917. TIPO: "Chile. [Pica] prope Tarapacá, III-1885, *F. Philippi s.n.* [lectotipo BAA 00001684 Col. Typus 495! (fragmento ex SGO) aquí designado; isolectotipos, LP-049750! fragmento ex SGO, US-865737!].

*Cenchrus hillebrandianus* Hitchc., Mem. Bernice Pauahi Bishop Mus. 8(3): 211, f. 106. 1922. *Cenchrus echinatus* var. *hillebrandianus* (Hitchc.) F. Br., Bernice P. Bishop Mus. Bull. 84: 65. 1931. TIPO: [Estados Unidos de América] Hawaii. Oahu, Waikiki, 19-VI-1916, A. S. Hitchcock 13801 (holotipo US-836482!; isotipos B 10 0278942!, P 00698357!).

*Cenchrus echinatus* var. *glabratus* F. Br., Bernice P. Bishop Mus. Bull. 84: 66. 1931. TIPO: [Polinesia Francesa] Marquesas Islands, Nuku Hiva, Taiohau, 1-VI-1921, F. Brown 745 [lectotipo BISH-92734! designado por Saint John, Phytologia 33(7): 419. 1976].

*Cenchrus echinatus* var. *pennisetoides* F. Br., Bernice P. Bishop Mus. Bull. 84: 66. 1931. TIPO: [Polinesia Francesa] Marquesas Islands, Nuku Hiva, Hakau, 15-VII-1921, F. B. H. Brown & E. D. W. Brown 657 (holotipo BISH-92748!).

Plantas anuales, generalmente geniculadas y erguidas, a veces decumbentes; *cañas* herbáceas, delgadas, de 15-90 cm de alto y 3-5 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras a hispídas, comprimidas, con pelos caedizos, márgenes pestañosos, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de 1-1,5 mm; *lámimas* lineal-lanceoladas, generalmente planas, de 8-30 x 0,4-1,2 cm, cara adaxial con pelos largos y abundantes hacia la región ligular, la abaxial esparcidamente pilosa, de base ancha, subcordada y ápice atenuado, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* ± densas, elípticas, generalmente castaño-pajizas, a veces con tonalidades violáceas, rectas, de 2,5-12 x 2-3 cm considerando las setas (0,7-1,2 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* anguloso, longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, no dispuesto en zig-zag; *involucro* con un número variable de setas (entre 30-70 setas), dispuestas en 3 grupos, el exterior con setas lineales, escabrosas, cortas (menores que la espiguilla) y libres entre sí, el grupo siguiente con setas lineales, escabrosas, más gruesas, con dentículos retrorsos muy adherentes, variables en largo (menores, iguales o hasta 2-3 mm más largas que la espiguilla) y el grupo interno formado por setas soldadas en la porción media inferior (± 2

mm de alto o más), de base ancha y márgenes ciliados a pilosos, formando un involucro endurecido, en íntimo contacto con las espiguillas. *Espiguillas* ovado-lanceoladas, dispuestas 2-4(-5) por involucro, glabras a pubéculas, pediceladas, una mayor y la(s) restante(s) algo menor(es), de 3-6,5 x 1-1,5 mm, 2-floras, con el antecio inferior generalmente neutro, rara vez estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; gluma superior y lemma inferior subiguales; *gluma inferior* ovado-lanceolada, membranácea, de 0,5-2,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 2,5-5,5 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* glumiforme, de 3-6 x 1,5-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* angostamente lanceolada, menor o igual a la lemma contigua; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 3,5-6,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 2-3 mm.

**Iconografía.** Caro & Sánchez (1967b: 113, figura 3; 115, figura 4). Chase (1920: 59, figura 12). DeLisle (1963: 287, figura 6 F-J). Filgueiras (1984: 116, figura 5). Görts-Van Rijn (1990: 134, figura 19-C). Hitchcock (1951: 732, figura 1117). Renvoize (1984: 262, figura 98-a-b). Rúgolo de Agrasar (2006: 448, figura 140). Smith et al. (1982: 829, figura 171). Stieber & Wipff (2003: 532). Zuloaga & Morrone (1994: 69, figura 18-a-b).

**Nombres vulgares.** “Cadillo”, “pasto camelo”, “roseta” (Argentina; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987), “cadillo correntino”, “flechilla” (Argentina; de la Peña & Pensiero, 2011). “capim-roseta” (Brasil; Smith et al., 1982), “kapiatí”, “pega-pega” (Paraguay; Zuloaga & Morrone, 1994), “hedgehog grass”, “southern sandbur” (Estados Unidos de América; Brako et al., 1995), “abrojo”, “cadillo” (Puerto Rico; Britton & Wilson, 1923-1926), “baracuesa”, “guizazo”, “guizazo de bosques” (Cuba; Roig y Mesa, 1988).

**Número cromosómico.**  $n = 34$  (Davidse & Pohl, 1974).

**Distribución y hábitat.** Especie americana de amplia distribución. Crece desde los Estados Unidos de América hasta la región central de Argentina. Habita preferentemente en áreas disturbadas y a lo largo de terrenos costeros. Maleza psamófila muy difundida en América y en Australia.

**Observaciones.** *Cenchrus echinatus* fue asociado erróneamente con cuatro autores diferentes. A continuación, se indican los respectivos nombres inválidos: *Cenchrus echinatus* Cav., Icon. [Cavanilles] 5: 39, t. 462. 1799. *Cenchrus echinatus* Torr., Fl. N. Amer. [Torr. & A. Gray] 1(1): 68. 1838. *Cenchrus echinatus* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 389. 1850. *Cenchrus echinatus* Steud. ex Döll, Fl. Bras. [Martius] 2(2): 309. 1877.

Los nombres *Cenchrus cavanillesii* Tausch (Flora 20: 97. 1837) y *Cenchrus macrocarpus* Ledeb. ex Steud. (Nomencl. Bot. (ed. 2) 2: 317. 1840) están basados en *C. echinatus* Cav., y en *Cenchrus echinatus* L., respectivamente por lo que constituyen nombres superfluos.

DeLisle (1963) reconoció las afinidades morfológicas entre *Cenchrus brownii* y *C. echinatus*, no obstante las separó por caracteres variables (DeLisle 1963: 280, Tabla 3). Por otra parte, ambas especies se superponen en su distribución geográfica y, para algunos autores, comparten el mismo número cromosómico ( $n=34$ , DeLisle, 1964; Davidse & Pohl, 1974;  $2n=70$ , Gould, 1965). Los ejemplares estudiados mostraron una variación continua en los caracteres utilizados por DeLisle. Por tal motivo, y teniendo en cuenta que no se hallaron otros caracteres para delimitar claramente dichas entidades, en el presente trabajo se incluye a *C. brownii* bajo la sinonimia de *C. echinatus*. Esta sinonimia fue señalada previamente por Zuloaga & Morrone (2003).

Hitchcock (1908) designó como lectotipo de *C. echinatus* al ejemplar LINN-1217.17, que no correspondía al material original. Por ello, el lectotipo de esta especie corresponde al designado por Veldkamp (1993).

Los nombres *Cenchrus lechleri* Steud. ex Lechler (Berberid. Amer. Austr. 56. 1857) y *C. brevisetus* E. Fourn. (Bull. Soc. Bot. France 27: 294. 1880) fueron propuestos sin descripción original y constituyen "nomina nuda".

*Cenchrus viridis* Spreng. var. *macrocephalus*

Döll, (Fl. Bras. [Martius] 2(2): 310. 1877) no fue válidamente publicado y constituye un nombre inválido.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chaco.** Depto. 1° de Mayo, Colonia Benítez, 12-II-1929, *Venturi 8257* (SI). Depto. Bermejo, Las Palmas, X-1917, *Jørgensen 2451* (SI). Depto. Comandante Fernández, Presidencia Roque Saenz Peña, 3-II-1960, *Cámara Hernández 61* (BAA-14139). **Córdoba.** Depto. Río Segundo, Río Segundo,  $\pm 10$  m antes del río homónimo, en la margen derecha de la Ruta 9, 2-V-1971, *Subils et al. 1220* (CORD). **Corrientes.** Depto. Concepción, Ruta Provincial 6; 15 km al oeste de la Ruta Nac. 118 y Mburucuyá, 28°07'38"S, 58°08'37"W, 69 m s.m., 18-III-2006, *Aliscioni et al. 579* (BAA). Depto. San Martín, Yapeyú, en las calles del pueblo, 11-XI-1936, *Parodi 12628* (BAA). **Entre Ríos.** Depto. Concordia, Colonia Yerúa, 24-IX-1959, *Galli 207* (SI). Depto. Federación, Santa Ana, 17-IV-1960, *Burkart & Gamero 21614* (BA, SI). Depto. Paraná, La Toma, barranca río Paraná, 3-XII-1983, *Vegetti 26* (SF). **Formosa.** Depto. Pilcomayo, norte de Puesto Porteño a 3 km, 24-IV-1947, *Morel 2368* (LIL-208799). **Jujuy.** Depto. Dr. Manuel Belgrano, San Salvador de Jujuy, en vías del ferrocarril, 19-II-1949, *Burkart & Troncoso 11345* (SI). Depto. Ledesma, pasando el desvío a Yuto, entrando a la izquierda a 5 km, 17-XII-1968, *Legname & Cuezco 5894* (LIL-511005). Depto. San Pedro, 1 km al norte de San Juan de Dios, 600 m s.m., 1-IV-1981, *Ahumada 4146* (LIL-584796, SI). Depto. Santa Bárbara,  $\pm 15$  km al sur de Palma Sola, 2-VI-1973, *Türpe 2741* (LIL-518038). Depto. Valle Grande, Calilegua, camino al cañaveral, 10-V-1942, *Hunziker 1977* (BAA, CORD). **Misiones.** Depto. Cainguás, Capiovy, 22-III-1949, *Schwarz 7620* (LIL-332081). Depto. Candelaria, Santa Ana, I-1913, *Rodríguez 760* (SI). Depto. Eldorado, Eldorado, Escuela Agrotécnica, 5-I-1972, *Quarín 335* (LIL-538379). Depto. General Manuel Belgrano, Andresito, alrededores, 25°40'S, 54°02'W, sine data, *Múlgura et al. 3415* (SI). Depto. San Ignacio, Camino al Parque Provincial Teyú Cuaré, cruce al Payal, 27°17'S, 55°34'W, 28-IV-1998, *Biganzoli & Giraldo-Cañas 1* (SI). Depto.

Iguazú, Intendencia Parque Nacional Iguazú, 9-X-1949, *Perrone 54* (BA-54101). Depto. San Javier, Oberá, 310 m s.m., 22-VII-1950, *Schurndt 4847* (LIL-332042). **Salta**. Depto. General Güemes, Güemes, 5-VI-1934, *Meyer 862* (BA-13085, LIL-126263). Depto. Rivadavia, Tres Yuchanes, 1 km de La Rinconada, 12-II-1986, *Arenas 3185* (BA-90729). Depto. Orán, El Tabacal, en las vías del ferrocarril, VII-1928, *Burkart 3162* (BAA). Depto. San Martín, San Martín del Tabacal, 13-X-1971, *Vallejos 1* (LIL-514001). **Santa Fe**. Depto. General Obligado, Reconquista, 20-II-1944, *Krapovickas 326* (LIL-96179). **Santiago del Estero**. Depto. Ojo de Agua, sobre Ruta 9, atravesando Salinas Grandes, antes de cruzar el río Saladillo, 5-VII-1971, *Hunziker 21264* (CORD). **Tucumán**. Depto. Burruyacú, Cerro del Campo, 1-II-1914, *Monetti 1904* (LIL-39576). Depto. Capital, El Duraznito, 22-V-1924, *Venturi 3406* (LIL-39578). Depto. Famaillá, Bella Vista, lagunas de San Ramón, 450 m s.m., 26-IV-1925, *Schreiter 4033* (LIL-39568).

**BELICE**. **Belice**. Altún Ha, 17°45'N, 88°20'W, 24-VIII-1970, *Wiley 559* (MO). **Toledo**. Ranguana Cay, 5 m s.m., 30-XII-1985, *Walker 1120* (MO).

**BOLIVIA**. **Santa Cruz**. Prov. Sara, Chacra Catón Buenavista, 10-XI-1917, *Steinbach 2755* (LIL-45757). **Tarija**. Prov. Gran Chaco, Yacuiba, Balenia, 21-III-1948, *Pierotti 7261* (LIL-227349).

**BRASIL**. **Bahia**. Munic. Cocos, Espigão Mestre, 3 km S of Cocos, 535 m s.m., 14-III-1972, *Anderson et al. 36950* (US-2990095). **Distrito Federal**. Universidad de Brasília, wet roadside ditch., 975 m s.m., 26-X-1965, *Irwin et al. 9569* (US-2529115). **Goiás**. Munic. Caiaponia, Serra do Caiapó, ca. 40 km S of Caiaponia on road to Jataí, 17°12'S, 51°47'W, 30-X-1964, *Irwin & Soderstrom 7592* (US-2642644). **Maranhão**. Munic. Barra do Corda, outskirts of Barra do Corda, ca. 1 km south of center of city, 5°31'S, 45°15'W, 15-I-1970, *Eiten & Eiten 10309* (US-2781211). Munic. Loreto, Ilha de Balsas, región entre el río Balsas y Parnaíba, cerca de 40 km al sur de Loreto, 7°26'S, 45°07'W, 250 m s.m., 26-III-1962, *Eiten & Eiten 3858* (US-2462773). **Pará**. Munic. Belém, Belém, I-1963, *Pires 8175* (US-2473744, US-2473682); Serra do Cachimbo, 425 m s.m., 12-XII-1956, *Pires et al. 6126* (NY). **Rio de Janeiro**. Munic. Rio de Janeiro, praia do Ipanema, 7-X-1959, *Duarte 5047* (US-2641612). **São Paulo**. Munic. Brotas,

about 1 km west y 400 m north of intersection of Brotas-Itarapina road with the road to Campo Alegre, 22°17'S, 47°56'W, 750 m s.m., *Eiten & Eiten 3280* (US-2579614). Munic. Paraguaçu Paulista, Fazenda São José, 1 km west of Río São Mateus, a few km north of main Assiz-Pres, Prudente highway at km 484, 22°32'S, 50°48'49"W, 450 m s.m., 8-II-1965, *Eiten & Eiten 5923* (US-2687194). Munic. São Pablo, 6.5-7 km SW of center of São Pablo, 15-XI-1963, *Skvortzov 160* (US-3130183). **Santa Catarina**. Munic. Itapiranga, bank of Río Uruguay, west of ferry landing, 27°10'S, 53°43'W, 200 m s.m., 17-XII-1964, *Smith & Klein 14107* (SI-50970).

**COLOMBIA**. Depto. no consignado, localidad desconocida, sine data, *Ariste s.n.* (US-1122464). **Magdalena**. Munic. Santa Marta, hoyo del río Azucarbuena, región El Callao, Hacienda Santa Marta, 200 m s.m., 30-X-1959, *Cuatrecasas & Romero Castañeda 24934* (US-2305490).

**COSTA RICA**. **Limón**. Cantón Guácimo, Parque Nacional Tortuguero, Estación Cuatro Esquinas, 700 m de la casa-estación, sobre sendero, rumbo al este, 10°31'N, 83°30'W, 22-XI-1987, *Robles 1291* (SI-110872). **Puntarenas**. Cantón de Quepos, forest and adjacent beach at Manuel Antonio, west of Parque Nacional Manuel Antonio, 26-V-1991, *Grant 91-01578* (US-3193464).

**CUBA**. **Pinar del Río**. Munic. Guane, Reserva protegida San Ubaldo, 21-V-2007, *Zuloaga et al. 9559* (SI-65866). **Las Tunas**. Munic. Manatí, Colonia San Rafael, X-1915, *León & Garteiz 5683* (US-905073).

**ECUADOR**. **Cotopaxi**. Cantón Salcedo, road Salcedo-Ambato, km 2 from Salcedo, 1°03'S, 78°36'W, 2600 m s.m., 2-III-1984, *Madsen 50380* (SI-110871). **Guayas**. Cantón Guayaquil, playas de Santiago de Guayaquil, 19-II-1939, *Asplund 5065* (US-1912534). **Pichincha**. Cantón Quito, San Antonio, 41 km north of Quito, ca. 2600 m s.m., 4-IX-1964, *Soejarto & Hernández 1395* (US-2524328).

**EL SALVADOR**. **San Miguel**. Munic. San Miguel, laguna de Jocotal, 13°19'45"N, 88°14'52"W, 60 m s.m., 14-IX-1951, *Rohweder 2608* (MO). **Santa Ana**. Munic. Metapán, Metapan, 14°19'50"N, 89°26'48"W, 400 m s.m., 9-VII-1971, *Pohl 12567* (MO).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**. **Flori-**

**da.** Monroe County, Key Largo, 18-III-1930, *Mol-denke 781* (US-1567326). **Texas.** Cameron County, Brownsville, 10-VII-1923, *Runyon 705* (SI).

**GUATEMALA.** **Alta Verapaz.** Munic. de Solalá, Laguna, 17-I-1906, *Kellerman s.n.* (US-2181377). **Escuintla.** Munic. de San José, Puerto San José, 14°15'10"N, 90°48'41"W, 200 m s.m., 9-IX-1994, *Véliz & Véliz 94.4121* (MO). **Izabal.** Munic. de Los Amates, ciudad de Los Amates, 90 m s.m., 15-III-1905, *Kellerman 5163* (US-3167659). **Petén.** Munic. de San Juan, cerro Cauhuí, 125 m s.m., 20-IV-1986, *Walker 1242* (MO).

**GUYANA.** **Moka Moka Creek.** 2 miles S. of Village, in cultivated areas of forest near Kanuku, 350 ft., 19-IX-1963, *Goodland 824* (US-2898362).

**HAITÍ.** **Artibonito.** Gonaïves, 10 m s.m., 6-X-1943, *Holdridge 1753* (US-1784812).

**HONDURAS.** **Francisco Morazán.** Munic. del Distrito Central, Tegucigalpa, ciudad Universitaria, 14°05'06"N, 87°10'01"W, 1000 m s.m., 1-IX-1981, *Soto 73* (MO-3250891).

**JAMAICA.** **Surrey.** Parroquia de Kingston, vicinity of Hope Gardens, near Kingston, 28-IV-1903, *Maxon 1640* (US-427935).

**MÉXICO.** **Distrito Federal.** Munic. de Temascaltepec, Acatitlán, 24-IX-1933, *Hinton 4800* (MO). **Nayarit.** Munic. de Tepic, 4 km al este de La Yerba, 18-XI-1998, *Sepulveda 1031* (SI-110870). **Yucatán.** Munic. de Ticul, between Ticul and Oxkutzcab, 25-I-1971, *Beetle 993* (US-2661204).

**NICARAGUA.** **Chinandega.** Munic. de Chinandega, Corinto, 12°30'N, 87°11'W, 2 m s.m., 8-VIII-1971, *Pohl 12714* (MO). **León.** Munic. de León, El Velero, at mouth of Estero San José, ca. 10 km by road S of Hwy 32, 12°8'N, 86°45'W, 5 m s.m., 9-IX-1984, *Stevens 23064* (MO, SI-110880).

**PANAMÁ.** **Panamá.** Distr. de Balboa, Isla Contadora, Archipiélago de las Perlas, 8°37'N, 79°2'W, 0 m s.m., 24-III-1985, *de Nevers 5195* (MO, SI-50968). Distr. de Panamá, Potrero de Pueblo Nuevo, 20-VIII-1954, *sin coleccionista* (BAA-14135).

**PARAGUAY.** **Concepción.** Distr. Concepción, Ruta 5, ±70 km al este de Concepción, 26-II-1968, *Krapovickas et al. 14254* (BAA). **Cordillera.** Distr. Piribebuy, camino a Paraguari, 16 km de Piribebuy, camino lateral a la Ruta 1, 25°30'S, 57°0'W, 23-IV-1992, *Morrone & Pensiero 137* (SF). **Guairá.** Distr. Villarrica, Villarrica, sine data, *Jørgensen 3532* (BAA, SI). **Paraguari.** Distr. Paraguari,

Colonia Piraretá, 15-XI-1950, *Sparre & Vervoorst 166* (BAA). **San Pedro.** Distr. San Estanislao, alrededores dec San Estanislao, I-1946, *Bridarolli s.n.* (BAA-14136).

**PERÚ.** **Cajamarca.** Prov. Cutervo, 2 km S of Chiple on road towards Santo Domingo de la Capilla, 720 m s.m., 23-III-2000, *Peterson & Refulio Rodriguez 15044* (US-3420293). Prov. Jaen, 1 km N of Chamayo on HWY 5N towards Jaen, 500 m s.m., 23-III-2000, *Peterson & Refulio Rodriguez 15054* (US-3420301). **Cuzco.** Prov. Anta, Distr. Limatambo, Cunyac, 13°33'S, 72°32'W, 2710 m s.m., 3-V-2003, *Galiano et al. 5103* (MO-5897841). Prov. Convención, alrededores de Quillabamba, 1040 m s.m., VII-1938, *Vargas 1106* (BAA). **Huánuco.** Prov. Pachitea, Bosque Nacional de Iparia, cerca del campamento Miel de Abeja, 300-400 m s.m., 30-I-1967, *Schunke 1575* (US-2859451). **La Libertad.** Prov. Trujillo, Bajo el Puente del río Moche, 28-III-1943, *Angulo 28* (US-2146734). **Lambayeque.** Prov. Chiclayo, entre los Distritos de Jayanca y Motupe, 100 m s.m., 18-IV-1953, *Ferreyra 9074* (US-2117605); Distr. de Pomalca, Pomalca, en acequia, 10-XI-1972, *Rázuri s.n.* (BAA-12277).

**REPÚBLICA DOMINICANA.** **Santo Domingo.** Munic. de Santo Domingo, vicinity of Ciudad de Trujillo, along Avenida Bolívar, 0-25 m s.m., 27-XII-1945, *Allard 14370* (US-2040056).

**URUGUAY.** **Salto.** Ciudad de Salto, terrenos altos cerca del río Uruguay, 2-II-1927, *Burkart 1126* (BAA).

**VENEZUELA.** **Sucre.** Munic. de Sucre, beach at W end of Cumaná, 13-XII-1973, *Davidse 1982* (BAA). **Zulia.** Munic. Colón, Aricana beach, vicinity of Cristóbal Colón, 5-I-22-II-1923, *Broadway 533* (US-1189058).

***Cenchrus gracillimus*** Nash, Bull. Torrey Bot. Club 22(7): 300. 1895. TIPO: [Estados Unidos de América] Florida: vicinity of Eustis, Lake County, 12/31-III-1894, *G. V. Nash 188* (lectotipo US-744856!, designado por Chase, Contr. U.S. Nat. Herb. 22: 63, 1920; isolectotipos AC 00320170!, NY 00380379!, NY 00380380!, WIS v0254109!). Fig. 1D.

Plantas perennes, cespitosas; cañas herbáceas,

delgadas, glabras, simples o ramificadas desde la base, de 15-70 cm de alto y 1-3 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras a raramente pilosas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos muy cortos, de 0,2-0,5 mm; *láminas* lineales, planas, de 4-17 x 0,1-0,3 cm, generalmente glabras, a veces escabrosas, de base ancha y ápice agudo, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* densas, lineales, castaño-pajizas, rectas, de 2-6 x 1-1,7 cm considerando el cuerpo del involucre (0,7-1,3 cm de ancho excluyéndolo), portando de 3-9 involucros; *raquis* plano, suavemente estriado, escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* ovoide, de 4-9 mm, con setas castaño-pajizas, a veces violáceas, en número variable (entre 20-40 setas) dispuestas en 2 grupos, el externo con setas cilíndricas, más cortas que la espiguilla, levemente soldadas en la base, el interno con setas más gruesas y largas, soldadas en la porción media inferior ( $\pm$  2-3 mm) y libres en el ápice, dando la apariencia de espinas, setas internas con dentículos retrorsos muy pequeños y márgenes generalmente glabros. *Espiguillas* lanceoladas, dorsalmente comprimidas, 1-2(-3) por involucro, glabras, cortamente pediceladas, de 4-6,5 x 1-1,5 mm, 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma superior* y *lemma inferior* subiguales; *gluma inferior* aovada, membranácea, de 1,5-3,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 3,5-5,5 mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* glumiforme, de 4-6 x 1,5-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* angostamente lanceolada, de igual longitud que la *lemma*; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar a la *lemma inferior*, de 4-6 mm, (3-)5-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* subigual a la *lemma* contigua; *estambres* 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1-2 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de  $\pm$  2 mm.

**Iconografía.** Chase (1920: 64, figura 14). DeLisle (1963: 295, figura 9 F-I). Hitchcock (1951: 732, figura 1118). Stieber & Wipff (2003: 533).

**Nombres vulgares.** "Slender sandbur" (Estados Unidos de América; Stieber & Wipff, 2003).

**Número cromosómico.**  $x=17$  (DeLisle, 1963).

**Distribución y hábitat.** Su distribución se restringe a los estados de Alabama y Florida de Estados Unidos de América e islas aledañas del Caribe. Habita en abras de bosques y en terrenos arenosos.

**Observaciones.** Por su aspecto general (cañas herbáceas, hojas lineales e involucros pequeños) *Cenchrus gracillimus* es afín a *C. humilis*, de la que se distingue por su mayor porte (de 15-70 cm de alto), por las setas glabras a levemente ciliadas y por el mayor tamaño de la inflorescencia (de 2-6 cm).

En la descripción original de esta especie, Nash (1895) cita sus números de colección 188 y 288, ambos provenientes de Eustis en Lake County, sin designar holotipo. Chase (1920: 63) selecciona como lectotipo el ejemplar *Nash 188*; criterio que posteriormente fue aceptado por DeLisle (1963: 293).

#### Material representativo examinado

CUBA. **Matanzas.** Munic. Cárdenas, Varadero, 13-VIII-1923, *Ekman 17146* (US-2303120).

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. **Alabama.** Mobile County, Mobile, sine data, *Mohr 64* (US-744858). **Florida.** Alachua County, Alachua, 5-V-1929, *Murril 225* (US-1846705). Lake County, vicinity of Eustis, 1/15-IV-1894, *Nash 288* (MO-1760433).

HAITÍ. **Noroeste.** Isla de la Tortuga, pte. Petit-Bois, 22-III-1928, *Ekman 9760* (US-1413454).

JAMAICA. **Middlesex.** Parroquia de Saint Catherine, near Coquar Bay, southwest side of the Hellshire Hills, 10 ft., 5-III-1953, *Proctor 7712* (US-2207460).

REPÚBLICA DOMINICANA. **El Seibo.** Munic. de Miches, cordillera Central, El Jovero, sandy beach Punta Icacos, 28-VII-1930, *Ekman 15786* (US-1556832).

***Cenchrus humilis*** Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 24(8): 488. 1927. TIPO: Perú. Arequipa, Mollendo, 17-XI-1923, A. S. *Hitchcock 22349*



(holotipo US-1163875!; isotipos B 10 0248056!, BAA Col. Typus 498!, BAF 00000023!, CORD 00001556!, CTES-059182!, F-620509F!, F-842912-F!, G 000099345!, GH 00023347!, K 000643115!, NY 00641623!, S-R-965!, SI-061654!, W-1929-0008953!). Fig. 1E.

Plantas anuales, cespitosas, de bajo porte; *cañas* herbáceas, delgadas, de 7-15 cm de alto y 1-2 mm de diám., con los nudos pilosos y los entrenudos glabros; *vainas* comprimidas, escabrosas, semejante a la láminas, con los márgenes generalmente pestañosos hacia la región ligular, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de 0,5-1 mm; *láminas* lineales, planas o plegadas, de 4-7 x 0,1-0,3 cm, glabras o escabrosas en la cara adaxial a esparcidamente pilosas en la abaxial, de base ancha y ápice acuminado, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* longitudinalmente estriados, pilosos, hasta de 2,5 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* ± densas, castaño-pajizas, rectas, de 1-3 x 1-1,3 cm considerando las setas (0,7-1 cm de ancho excluyendo las setas), formadas por 1-6 involucros; *raquis* longitudinalmente estriado, piloso (pelos hasta 1,5 mm), sinuoso o dispuesto en zig-zag; *involucro* crustáceo, densamente pubescentes, de 5-8 mm de largo y de ancho (considerando las setas), formado por setas soldadas en la porción media inferior (ca. 2 mm de alto) y libres en la superior (espinas), de longitud variable (menores iguales o mayores a la espiguilla), sin grupo externo de setas lineales, escabrosas; *espinas* violáceas en toda su extensión, en número de 8-20 por involucro, de base ancha y márgenes conspicuamente pubescentes (pelos de ± 1 mm). *Espiguillas* ovado-lanceoladas, dispuestas de a 2 por involucro, glabras, cortamente pediceladas, de 4,5-6 x 1,5 mm, 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma superior* y *lemma inferior* subiguales; *gluma inferior* ovado-lanceolada, membranácea, de 2,5-3,5 mm, 1-3-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 3,5-5 mm, 5-nervia, de ápice redondeado o 2-lobado; *lemma inferior* glumiforme, de 4,5-5,5 x 1,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* angostamente lanceolada, de 3-5 mm; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar

a la *lemma inferior*, de 4,5-5,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la *lemma*; *estambres* 3, anteras de 1-1,5 mm, de ápice apiculado, glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de ±1,5 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 2 mm.

**Iconografía.** Caro & Sánchez (1967a: 41, figura 1, c y d).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de Perú. Fue coleccionada en terrenos arenosos, próximos a la localidad de Mollendo. Aparentemente es rara. El ejemplar *Weberbauer 1490*, citado por Hitchcock (1927) para la misma localidad del tipo no fue localizado.

**Observaciones.** *Cenchrus humilis* es morfológicamente afín a *C. gracillimus*, de la cual se distingue por su bajo porte (hasta de 15 cm de alto), por presentar setas conspicuamente pubescentes y por el menor tamaño de la panoja (de 1-3 cm).

DeLisle (1963) sinonimiza esta especie dentro de *C. incertus*, mientras que Caro & Sánchez (1967a: 39) la consideran una especie válida, proponiendo una clave basada en caracteres morfológicos y anatómicos para separarla. A pesar de los escasos ejemplares estudiados, se pudo constatar que el hábito, el ancho de las láminas, la pubescencia notoria del involucro y la coloración purpúrea de las setas, son caracteres propios que justifican el tratamiento de *C. humilis* como entidad distinta.

#### Material representativo examinado

PERÚ. **Arequipa.** Prov. Islay, Distr. Mejía, Lomas, 5-XI-1923, *Guenther & Buchtien 388* (LIL-565383).

***Cenchrus intectus*** (Chase) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum intectum* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8): 485. 1927. TIPO: Ecuador. Province of Loja: between Loja and San Lucas, 2100-2600 m, 6-IX-1923, A. S. Hitchcock 21477 (holotipo US-1163845!; isotipos GH 00024230!, LIL-567977! fragmento y fotos ex US). Fig. 3E.

Plantas perennes, cespitosas; *cañas* herbáceas, generalmente solitarias, de 100-150 cm de alto y 3-8 mm de diám., con los entrenudos escabrosos y los nudos pubescentes; *vainas* glabras o escabrosas, sin yema en su axila; *lígulas* membranáceas, ensanchadas en la región auricular, de 2-3 mm (visibles en las hojas basales); *láminas* planas, lineal-lanceoladas, de 15-35 x 0,5-1 cm, escabrosas, sólo ciliadas en los márgenes, de base notablemente adelgazada y ápice agudo, con el nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 15 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* laxas, exertas, pajizas a verdosas, por lo general flexuosas, de 4-6 x ± 1 cm considerando las setas (± 1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* poco estriado longitudinalmente, escabroso, ± recto o dispuesto levemente en zigzag; *involucro* formado por 4-10 setas lineales, escabrosas (las setas sólo se presentan en algunas espiguillas de la panoja), más cortas que la espiguilla, de 4-7 mm, ocasionalmente una seta es más larga que las restantes. *Espiguillas* lanceoladas, dorsalmente comprimidas, solitarias por involucro, de 7-8 x 1-1,5 mm, cortamente pediceladas, escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 1,5-2 mm, 1-nervia, de ápice generalmente redondeado; *gluma superior* membranácea, de 4,2-5 mm, 3(-5)-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, escabrosa, de 7-8 x 1-1,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 7-8 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1-2 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos libres hasta la base; *cariopsis* globosa, de 1-2 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 127, lámina 2, figura E).

**Distribución y hábitat.** Especie sólo conocida para Ecuador y Perú. De ocurrencia rara, aparentemente crece a elevadas altitudes (entre los 2000 y 3200 m).

**Observaciones.** *Cenchrus intectus* es morfológicamente similar a *C. rupestris*, de la cual se diferencia por carecer de rizomas, por la lígula membranácea y por el involucro formado por pocas setas (4-10 setas).

#### Material representativo examinado

ECUADOR. **Carchi.** Cantón Mira, norte del Carmen, Camino a Chical, 0°17'N, 78°13'W, 2000-2200 m s.m., 10-II-1990, *Palacios et al.* 9832 (MO-4639196).

PERÚ. **Amazonas.** Prov. Luya, Camporredondo, Fundo Cerro, 2450-2550 m s.m., 25-V-1989, *Díaz et al.* 3533 (MO-3823089). **Ancash.** Prov. Bolognesi, 15 km al sureste de Chiquián, 10°10'S, 77°02'W, 3000-3200 m s.m., 11-VI-1981, *Young & Eisenberg* 906 (MO-3305845).

**Cenchrus latifolius** (Spreng.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum latifolium* Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] (ed. 16) 1: 302. 1825[1824]. *Gymnotrix latifolia* (Spreng.) Schult. ex Roem. & Schult., Mant. 3: 601. 1827. TIPO: "Argentina, Prov. de Buenos Aires, Capital Federal [Ciudad autónoma de Buenos Aires], Palermo", sine data, *C.M. Hicken s.n.* (neotipo SI 12964! Hoja I aquí designado; isoneotipo SI 12964 Hoja II). Fig. 3F.

*Gymnotrix distachya* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 48. 1886. *Pennisetum distachyum* (E. Fourn.) Rup. ex Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22(4): 229. 1921. *Cenchrus distachyus* (E. Fourn.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010, **syn. nov.** TIPO: México. Veracruz. "in praeruptis humidis, Barranca de San Martín prope Zacuapan". Cordillera, 3000 m, VI/X-1840, *H. G. Galeotti* 5680 [lectotipo BR-688653!, designado por Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22(4): 230, 1921; isolectotipos, K 000643104!; W-0029391!].

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas cortamente tuberculiformes, cubiertos de vainas muertas; *cañas* herbáceas, ± robustas, de 100-300 cm de alto y 5-15 mm de diám., levemente comprimidas, no ramificadas desde la base, con los entrenudos glabros y los nudos barbados excepcionalmente hispídos, formados por un anillo de pelos caducos,

de 1-2 mm; *vainas* glabras, hendidas, con márgenes membranáceos a veces ciliados, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1,5-3 mm; *láminas* planas, anchas, lanceoladas, de 12-35 x 1,5-3,5 cm, glabras o hirsutas, estrechadas en la base y de ápice agudo, nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 10 cm, exertos, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, exertas, castaño-pajizas, por lo general rectas, menos frecuentemente flexuosas, de 4-8 x 1-2 cm considerando las setas (0,7-1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* tenue, longitudinalmente estriado, pubescente, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por (13-)15-40 setas lineales, escabrosas, desiguales en longitud (aprox. 2/3 son menores o iguales y 1/3 o menos son levemente mayores a la espiguilla), de 3-8 mm y una sola seta lineal, escabrosa, notablemente más larga que las restantes, de 8-15 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, caedizas, de (4-)4,5-6,5(-7) x 1-1,5 mm, subsésiles o cortamente pediceladas, glabras o escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior generalmente neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* aguda, hialina, muy pequeña, de 0,3-1 mm, 0-1-nervia, de ápice agudo o redondeado; *gluma superior* membranácea, de 1-2,5 mm, 1-3-nervia, de ápice agudo u obtuso; *lemma inferior* lanceolada, escabroso-pubescente hacia el ápice, de (3,8-)4-5,5(-5,8) x 1-1,5 mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de (3,5-)3,8-4,5(-5) mm, 5-nervia, las nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de (3-)3,5-4,5 mm; *estambres* 3, anteras de 1-2 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1-2 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Bajo *Pennisetum latifolium*: Molina (2006: 659, figura 224). Bajo *Pennisetum distachyum*: Beetle et al. (1999: 278, figura 55-1).

**Nombres vulgares.** “Rabo-de-rato-común” (Brasil; Smith et al., 1982), “uruguay grass”, “uru-

guay fountaingrass” (Estados Unidos de América; Wipff, 2003).

**Número cromosómico.** Bajo *Pennisetum latifolium*:  $2n= 36$  (Wipff, 2003). Bajo *Pennisetum distachyum*:  $2n= 36$  (Pohl & Davidse, 1971).

**Distribución y hábitat.** De amplia distribución en América Central y Sudamérica. En Centroamérica crece en pendientes de montañas, áreas abiertas perturbadas y en zonas boscosas, hasta los 1700 m de altitud. En Sudamérica habita en lugares húmedos y abiertos o en zonas boscosas, desde Colombia hasta Argentina.

**Observaciones.** Por su aspecto general (cañas herbáceas, hojas anchas y panojas axilares) *C. latifolius* es similar a *C. weberbaueri*. Se distingue de ella por tener un porte mayor (de 1-3 m de alto), por sus nudos barbados y por la ausencia de pálea en el antecio inferior. Por su hojas anchas, *C. latifolius* se suele confundir con *C. tristachyus* de la cual se distingue por sus rizomas tuberculiformes, cañas herbáceas (no bambusoides) y setas involucrales de longitud variable (menores, iguales y mayores a la espiguilla).

Para *Pennisetum latifolium* los datos del material tipo en el protólogo son: “Monte Video, Sello”. Ningún ejemplar de F. Sellow, colectado en Montevideo (Uruguay), pudo ser localizado en los distintos herbarios consultados (principalmente en B, MVM y MVFA). Por ello se neotipificó el nombre, designando un ejemplar de Hicken de la Ciudad autónoma de Buenos Aires, depositado en SI y que responde al protólogo.

Chase (1921a) propuso el nombre *Pennisetum distachyum* (E. Fourn.) Rup. ex Chase, comentando “.this species is very closely related to *P. latifolium* Spreng., of the Atlantic slope of South America from Brasil to Uruguay”, sin mencionar los caracteres que permitirían diferenciar ambas especies. El estudio de los materiales citados por Chase, permitió confirmar que *P. distachyum* y *P. latifolium* son la misma especie. De esta manera *P. distachyum* se propone como sinónimo nuevo de *Cenchrus latifolius*. Los recuentos cromosómicos presentados para ambos taxones pueden considerarse un argumento a favor de la sinonimia.

*Pennisetum lechleri* Steud. ex Lechler (Berbe-

rid. Amer. Austr.: 56. 1857) fue propuesto sin descripción original y constituye un “nomen nudum”.

### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Buenos Aires.** Pdo. de Castellar, INTA Castellar, 1-IV-2001, *Gómez Cadret s.n.* (BA-81435). Pdo. de Magdalena, Punta Indio, 2-V-1986, *Arriaga & Aliscioni 354* (BA-74310). Pdo. de Quilmes, Bernal, próximo al río de La Plata, 21-IV-1913, *Rodríguez 223* (BA-38287, LIL-39725, SI). Pdo. de San Isidro, San Isidro, IV-1907, *Hauman-Merck 13010* (SI). Pdo. de Tigre, Paraná de Las Palmas, 8-II-1972, *Sánchez & García 561* (BA-72179). Pdo. de Vicente López, Vicente López, 15-IV-1967, *Sánchez 134* (BA-71779). **Catamarca.** Depto. Ambato, Las Chacritas, Ruta 62, 1400 m s.m., 23-III-1960, *Türpe 228* (LIL-504815). Depto. Andalgalá, Sierra del Aconquija, alrededores del río Potrero, subiendo hacia Lampacillo, 1450 m s.m., 26-II-1986, *Hunziker 24923* (CORD). **Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Parque de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, 17-IV-1960, *Burkart 36* (SI). **Córdoba.** Depto. Calamuchita, Valle de Los Reartes, III-1920, *Castellanos s.n.* (LIL-361197). Depto. Río Segundo, Ruta 9, a orillas del puente que cruza sobre el río Segundo, 10-V-1964, *Ariza 1917* (CORD). Depto. Santa María, Anisacate, 23-III-1997, *Antón 322* (CORD). **Corrientes.** Depto. San Roque, Paraje Santo Domingo, en pared del río Santa Lucía, 10-V-1970, *Carnevali 2225* (CTES-331213). Depto. Santo Tomé, arroyo Chimiray, 12-IV-1974, *Krapovickas et al. 25200* (CTES-344859). **Entre Ríos.** Depto. Gualeguaychú, Delta de Isla Victoria, 29-IV-1976, *Schinini 12981* (CTES-344861). Depto. Victoria, arroyo del Mosquito, 17-IV-1924, *Castellanos s.n.* (BA-24/922). **Jujuy.** Depto. Capital, al pie de la Cuesta de Yala, 29-III-1992, *Cabrera et al. 34890* (US-3288301). Depto. Tilcara, río Estancia Vieja, Cuevas, 2300 m s.m., 22-III-1952, *Pedersen 72* (LIL-384227). **Misiones.** Depto. 25 de Mayo, Colonia Acaraguá, sobre Ruta Provincial 103, Cerro Klein, 25-III-1990, *Honfi 105* (LIL-592697). Depto. Cainguás, Capiovy, 160 m s.m., 26-III-1949, *Schwarz 7647* (LIL-264074, US-2153058). Depto. Candelaria, Copisa, 13-IV-1945, *Schwarz 986* (LIL-122194). Depto. Capital, Posadas, 12-IV-1930, *Rodríguez 182* (BA-30/1936). Depto.

Concepción, sobre Ruta Provincial 2, de Santa María hacia San Javier, 27°54'39"S, 55°22'51"W, 109 m s.m., 16-III-2006, *Aliscioni 540* (SF). Depto. San Ignacio, Puerto Marú, 200 m s.m., 30-III-1950, *Schwarz 10330* (LIL-325818). Depto. San Pedro, Caragatay, 25-IV-1949, *Montes 1599* (BA-73318, LIL-344602). **Salta.** Depto. Anta, cerro Maldonado, VI-1934, *Ragonese 306* (BA-14604). Depto. Capital, Fincas La Ciénaga-Yerba Buena, 2-3 km al norte de Atocha, 1200 m s.m., 24-III-1990, *Novara 9684* (CORD). Depto. General José de San Martín, Tartagal, 18-VII-1944, *Schulz 5331* (CTES-267050). Depto. Guachipas, Ruta Provincial 6, de Casa de Arco a Pampa Grande, 25°43'51"S, 65°28'44"W, 1900 m s.m., 16-II-2008, *Zuloaga et al. 10112* (SI-166430). Depto. La Caldera, quebrada La Represa, camino a Yacones, 7 km al N de castellanos, 1600-200 m s.m., 30-III-1991, *Novara 10239* (LIL-596166). Depto. Orán, angosto del río Pescado, Finca de Yaculika, 31-V-1974, *de Marco et al. s.n.* (LIL-10308, US-2900709). Depto. Rosario de Lerma, El Encón, 24 km al oeste de Salta, barrancas del río Arenales, 26-III-1977, *Krapovickas & Schinini 30528* (CTES-267047). Depto. Santa Victoria, entre Los Toldos y La Misión, sobre ruta provincial 19, 22°22'27"S, 64°43'25"W, 1800 m s.m., 12-III-2002, *Negrilo et al. 493* (CTES-339537). **Tucumán.** Depto. Burruyacú, Sierra del Nogalito, quebrada de las Asperzas (Agua Negra), 1680 m s.m., 24-III-1961, *Vervoorst 6810* (CORD, LIL-561321). Depto. Capital, río Salí, 450 m s.m., 5-IV-1920, *Venturi 785* (LIL-39723, US-1547302). Depto. Chicligasta, laguna del Tesoro, 1880 m s.m., 12-IV-1963, *Krapovickas & Cristóbal 11113* (LIL-475244). Depto. Famaillá, quebrada de Lules, 550 m s.m., 10-VI-1928, *Venturi 6143* (US-1547302). Depto. Tafí del Valle, La Lagunita, 2200 m s.m., 13-IV-1912, *Rodríguez 492* (BA-38285, LIL-39717). Depto. Tafí Viejo, sierras de Tucumán, cuesta de Garabatal y de Juntas de Anfama, 18-III-1872, *Lorentz 501* (CORD). Depto. Trancas, Puestos Las Pavas, 25-III-1953, *Schulz 8468* (CTES-268079).

**BOLIVIA. Cochabamba.** Prov. Chapare, Barbechos, 1500 m s.m., 2-II-1929, *Steinbach 9014* (BA-30/2413, LIL-45897). Prov. Cercado, Vinto, 2400 m s.m., 18-II-1932, *Parodi 10235* (BAA). **La Paz.** Prov. Nor Yungas, 15 km from Yolosa on road to La Paz, 2100 m s.m., 11-III-1987, *Renvoize*

4770 (LIL-595416). Prov. Pedro Domingo Murillo, Valle de Zange, 1950 m s.m., 7-IV-1981, *Renvoize & Cope 4264* (US-3104205). **Tarija**. Prov. Aniceto Arce, Toldos bei Bermejo, 1800 m s.m., 20-XII-1903, *Fiebrig 2437* (LIL-39714, US-1099272). Prov. Méndez, entre Emborozú y Río Negro, 24-II-1960, *Meyer et al. 20968* (LIL-556604).

**BRASIL. Distrito Federal.** Brasilia, Boca dos Faria, 8-V-1950, *Rambo 47053* (LIL-314368). **Paraná.** Munic. Curitiba, Estação Experimental de Curitiba, 13-II-1946, *Swallen 8551* (US-1961657). **Rio de Janeiro.** Munic. Petrópolis, Petrópolis, 800 m s.m., 13-III-1924, *Bailey & Bailey 1317* (US-1024579). **Rio Grande do Sul.** Munic. Caxias do Sul, Villa Cristina, 100 m s.m., 5-III-2000, *Kegler 778* (US-3424713). **Santa Catarina.** Munic. Paraíso, Sao Miguel do Oeste, 700 m s.m., 1-III-1964, *Klein 5096* (US-2691461). **São Paulo.** Munic. Ipiranga, Ipiranga, III-1913, *Hoehne 9987* (US-1503343).

**COLOMBIA. Cauca.** Munic. El Tambo, Chisquío, 1700 m s.m., 4-IV-1940, *Asplund 10764* (US-2207034).

**COSTA RICA. San José.** Cantón San José, along the Río María Aguilar, near San José, 1200 m s.m., 25-III-1924, *Standley 39012* (US-1215521).

**ECUADOR. Loja.** Cantón Loja, Zamora-Huainco, este de Loja, Cordillera Oriental, región interandina, 2600-2800 m s.m., 2-IV-1951, *Acosta Solís 20527* (US-2075193). **Tungurahua.** Cantón Baños, La Merced, valle del río Pastaza, Hacienda Río Verde Grande, 1500 m s.m., 26-VII-1939, *Asplund 7860* (LIL-460134, US-2206918).

**GUATEMALA. Baja Verapaz.** Munic. de Granados, along Río Frío near San Julián, 1600 m s.m., 19-I-1974, *Williams et al. 43581* (US-2735948).

**MÉXICO. Oaxaca.** Munic. de San Juan Bautista Cuicatlán, ciudad de Cuicatlán, 7-XI-1894, *Pringle 5558* y *Pringle 5559* (US-305670, US-280110). **Puebla.** Munic. de Teziutlán, 4 a 10 km al NE de Teziutlán, sobre carretera a Tlapacoyan, 28-XII-1968, *Pineda 694* (CTES-270455). **Veracruz de Ignacio de la Llave.** Munic. de Iztaczoquiatlán, Río Metlac, just downstream and beneath the bridges of the Córdoba-Orizaba hwy., Cuota Mex., 150 high above, 18°54'N, 97°00'30"W, 900 m, 7-II-1984, *Née & Taylor 29415* (US-3325689).

**PARAGUAY. Amambay.** Distr. Pedro Juan Caballero, Sierra de Amambay, II-1908, *Rojas 10764*

(US-978340). **Itapúa.** Distr. Encarnación, Encarnación, en cultivo Jardín Botánico, 30-III-1946, *Rojas 13325* (BAA).

**PERÚ. Cuzco.** Prov. Calca, Valle de Urubamba, 3000 m s.m., 10-VIII-1928, *Herrera 2075* (US-1421732). **Huancavelica.** Prov. Tayacaja, arriba de Virgen-pampa, SE de Tintay, 1200 m s.m., 11-IV-1964, *Tovar 4597* (US-2523428).

**URUGUAY. Cerro Largo.** Munic. Fraile Muerto, Río Negro, Estancia Palleros, parcela experimental 4644, 31-III-1942, *Gallinal et al. s.n.* (BAA, LIL-99141, US-1818822). **Montevideo.** Munic. B, Montevideo, sine data, *Arechavaleta s.n.* (US-978342). **Rocha.** Munic. Lascano, entre Puerto Rabona y arroyo India Muerta, I-1926, *Osten 19440* (US-1445395); cascada del río San Luis, 10-XI-1946, *Castellanos 17051* (LIL-343735). **Salto.** Arroyo Toro de Jesús, 28-III-1948, *Castellanos 18802* (LIL-343739).

***Cenchrus longisetus*** M. C. Johnst., Sida 1(3): 182. 1963. *Pennisetum villosum* R. Br. ex Fresen., Mus. Senckenberg. 2: 134. 1837. *Cenchrus villosus* (R. Br. ex Fresen.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 347. 1898, nom. illeg. hom., non Spreng. 1825 [1824]. TIPO: Abyssinia [Etiopía], 1805-1810, *E. Rüppell s.n.* (holotipo FR 0030074!; isotipos BM 000923353!, BM 000923354!, FR 0030075!). Fig. 2E.

*Pennisetum villosum* var. *humile* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 387. 1852. TIPO: Abyssinia [Etiopía]. Locis siccis vallium et montium prope Adoua, 25-IX-1837, *G. H. W. Schimper 316* (lectotipo P 00442944! aquí designado; isolectotipos B 10 0167972!, BR 0000008367693!, BR 0000006273330!, HAL-106942!, HEID 701800, HOH 008964, K 000281185, K 000281186!, K 000281187!, LG 0000090037207, M-0104088!, P 00442942!, P 00442943!, TUB 006539, US-3298797! fragmento ex G, W-1889-0244970!, W-1916-0016524!).

Plantas perennes, cespitosas o decumbentes, con rizomas cortos; cañas herbáceas, comprimidas, esparcidamente ramificadas desde la base, de 15-80 cm de alto y 2-5 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; vainas generalmente glabras, sólo pilosas en los márgenes, mayores que los en-

trenudos, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 2-3 mm; *lámimas* lineales, planas o plegadas, de 3-25 x 0,2-0,5 cm, glabras en la cara abaxial y escabrosas en la adaxial, generalmente con pelos esparcidos en los márgenes, de base ancha y ápice agudo, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 7 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; *panoja* densa, erecta, más o menos aovada, blanquecina o pajiza, de 3-9 x 3,5-6 cm considerando las setas (1,5-3 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, densamente piloso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por (18-)20-50(-55) setas plumosas en su tercio inferior o porción media, más de 2 veces la longitud de la espiguilla, de 13-50 mm, generalmente sin una seta más larga que las restantes. *Espiguillas* lanceoladas, glabras, rara vez escabrosas, de 9-11 x 1-2 mm, dispuestas en grupos de 1-3(-4) por involucro, similares en apariencia, la inferior sésil a subsésil, las restantes subsésiles a cortamente pediceladas, pedicelo menor a 1 mm, espiguilla sésil 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, espiguilla(s) pedicelada(s) completas o con reducción en glumas, glumelas y/u órganos sexuales, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, rudimentaria, de 0,7-1,5 mm, 0-nervia, de ápice obtuso; *gluma superior* membranácea, de 3-4,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, glabra, de 7-10 x 1,5-2 mm, 7-nervia, a veces con el nervio central hispido hacia el ápice, de ápice agudo; *pálea inferior* membranácea algo menor que la lemma, de 6,5-8 mm; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 9-11 mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 8-10 mm; *estambres* 3, anteras de 3-5(-6) mm, de ápice glabro, con los filamentos a veces exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 4-10(-12) mm, frecuentemente persistente entre las setas plumosas, estilo apenas soldado en la base; *cariopsis* globosa, de 2,5-3,5 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 129, lámina 3, figura D).

**Nombres vulgares.** “Cola de zorro” (Argentina; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987), “feathertop” (Estados Unidos de América; Wipff, 2003).

**Número cromosómico.**  $x=9$  (Akiyama et al., 2011).

**Distribución y hábitat.** Especie de África y Arabia. Introducida y naturalizada en regiones tropicales, subtropicales y mediterráneas del continente americano. Crece desde los Estados Unidos de América hasta la República Argentina.

**Observaciones.** *Cenchrus longisetus* se diferencia de las restantes especies del género por presentar el involucro formado por setas plumosas muy largas (más de dos veces la longitud de la espiguilla). Ocasionalmente se cultiva como ornamental.

El nombre *Pennisetum villosum* R. Br. (Voy. Abyss. 62. 1814) fue publicado sin descripción original y constituye un “nomen nudum”.

#### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Buenos Aires.** Pdo. Bahía Blanca, Plaza Juncal, III-1920, *Molfino s.n.* (BA-38300). Pdo. La Plata, La Plata, alrededores del Paseo del bosque, zona posterior al Jardín Zoológico, 17-X-2004, *Simón 1111* (MO-4806789). Pdo. San Fernando, San Fernando, I-1919, *Molfino s.n.* (BA-38299). **Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Recoleta, 10-V-1928, *Parodi s.n.* (BAA). **Jujuy.** Depto. Yaví, La Quiaca, entrada a la ciudad viniendo desde Santa Victoria, 8-III-2002, *Negrilo et al. 439* (CORD). **Mendoza.** Depto. Capital, en baldío, escapada de cultivo, 30-XI-1955, *Ruiz Leal 17.335* (CTES-149609). **Santa Fe.** Depto. La Capital, Santa Fe, IV-1920, *Molfino s.n.* (BA-38298). **Tucumán.** Depto. Capital, Jardín Botánico de la Fundación Miguel A. Lillo, 26-IX-2007, *Parrado s.n.* (LIL-608489).

**BOLIVIA. Cochabamba.** Prov. Campero, cerca de Aiquile, 2250 m s.m., 23-III-1993, *Antezana 637* (MO-4404524, MO-4850518). Prov. Cercado, Villa Urkupiña, lado este de la Laguna Alalay, 21-III-2000, *Barco 452* (CTES-328831). **Chuquisaca.** Prov. Oropesa, 1 km from Sucre towards Tarabuco, 2800 m s.m., 9-I-1994, *Word 7844* (MO-4831654). **Potosí.** Prov. Tomas Frías, 23 mi. NW of Potosí, at Yocalla on road towards Challapata, 3500 m s.m., 31-III-1993, *Peterson et al. 13153* (CONC-13153, US-3264963).

**BRASIL. São Paulo.** Munic. São Paulo, 10 km

al sur de la ciudad de São Paulo, 25-I-1964, *Sensinsky 115* (US-2641753).

**CHILE. XIII Región Metropolitana.** Prov. Santiago, Parque Cousiño (en la isla de la laguna, frente Administración del parque), 1-I-1960, *Mahu 208* (CONC-134303).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. California.** Alameda County, Berkeley, 11-X-1930, *Halperin 1582* (CTES-270406, LIL-365196). San Luis Obispo County, 20-VIII-1947, *Hoover 7390* (US-1937681). **Michigan.** St. Clair County, Near Port Huron, 13-IX-1907, *Dodge 126* (US-608037). **Texas.** Dallas County, southern Methodist University, 9-X-1950, *Storm 1168* (LIL-449145).

**GUATEMALA. Quetzaltenango.** Munic. de Quetzaltenango, en Jardín Botánico de Quetzaltenango, VIII-1954, *Koninck 16* (US-2153248).

**JAMAICA. Surrey.** Parroquia de Saint Andrew, Saint Andrew, 12-VIII-1916, *Harris 12402* (US-950285).

**MÉXICO. Distrito Federal.** San Jerónimo, Valle de México, 2400 m s.m., 10-IX-1950, *Matuda 19448* (US-2040933). **Durango.** Munic. de Durango, 4 millas al SO de Durango, sobre la ruta de Durango a Mazatlán, 27-IX-1959, *Soderstrom 761* (US-2378369).

**URUGUAY. Montevideo.** Municipio de Atahualpa, Atahualpa, 20 m s.m., V-1930, *Herter 1338* (LIL-47502, MO-1007106, US-1938449).

***Cenchrus michoacanus*** H. F. Gut. & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 268. 2012. *Gymnotrix crinita* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (4 ed.) 1: 112. 1815[1816]. *Pennisetum crinitum* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] (ed. 16) 1: 302. 1825[1824]. *Cenchrus crinitus* (Kunth) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 127. 2010, nom. illeg. hom., non Mez 1917. TIPO: [México. Michoacán] "Crescit in littore lacus Cuiseo [lago Cuitzeo], prope La Puerta de Andaracuas, et juxta S. Rosa, inter segetes, in regno Mexicano, alt. 900 hexap. Floret Septembri.", 1809, *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland 4299* (holotipo P 00669357!; isotipos BM 000938798!, LE-1092-01!). Fig. 4A.

Plantas perennes, cespitosas, sin rizomas; cañas herbáceas, comprimidas, de 90-250 cm de alto y

6-12 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; vainas glabras, a veces con pelos cortos en los márgenes, sin yema en su axila; lígulas pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 0,5-1,5 mm; láminas planas, lineal-lanceoladas, de 15-40 x 0,7-1,4 cm, glabras, de base ancha y ápice agudo, con el nervio medio conspicuo en el tercio inferior, luego difuso. Pedúnculos cilíndricos, filiformes, hasta de 10 cm, generalmente rectos. Inflorescencia con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; panojas densas, exertas, pajizas a violáceas (tonalidades violáceas en glumas y/o glumelas), por lo general rectas, menos frecuentemente flexuosas, de 10-18(-20) x 1-2 cm considerando las setas ( $\pm 1$  cm de ancho excluyendo las setas); raquis ancho (ca. 1 mm de diám.), de aspecto corchoso, longitudinalmente estriado, escabroso o piloso,  $\pm$  recto, no dispuesto en zig-zag; involucre formado por 7-22(-25) setas lineales, escabrosas, desiguales en longitud, menores, iguales o levemente mayores a la espiguilla, de 3-8 mm de y una sola seta lineal, escabrosa, más larga y gruesa que las restantes, de 10-16 mm. Espiguillas lanceoladas, dorsalmente comprimidas, solitarias por involucre, de 4,5-6 x 1-1,3 mm, subsésiles a cortamente pediceladas, glabras a escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; gluma inferior membranácea, de 1-2 mm, 0-3-nervia, de ápice agudo o redondeado; gluma superior membranácea, de 4-5,5(-6) mm, 5-nervia, de ápice agudo; lemma inferior lanceolada, glabra o escabrosa hacia el ápice, de (4,5-)5-6 x 1-1,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo, a veces mucronado; pálea inferior ausente; lemma superior lanceolada, glabra o escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 4,5-5,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo, rara vez mucronado; pálea superior subigual a la lemma, de 4,2-5,5 mm; estambres 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; gineceo con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-3 mm, estilos libres hasta la base; cariopsis globosa, de 1,5-2,5 mm.

Iconografía. Beetle et al. (1999: 274, figura 54-2).

Distribución y hábitat. Especie endémica de México, crece en áreas gramíneas, praderas hú-



Fig. 4. Involucros y espiguillas. **A**, *Cenchrus michoacanus*. **B**, *C. mutilatus*. **C**, *C. occidentalis*. **D**, *C. pauperum*. **E**, *C. peruvianus*. **F**, *C. prolificus*. **G**, *C. rupestres*. **H**, *C. sagittatus*. **I**, *C. tempisqueusis*. **J**, *C. tristachyus*. **K**, *C. weberbaueri*. **A**, de Hitchcock 1391 (US). **B**, de Spegazzini 2591 (BAA). **C**, de Valverde 275 (US). **D**, de Howell 9551 (US). **E**, de Rimachi 4969 (US). **F**, de Botteri 1214 (US). **G**, de Infantes 3819 (US). **H**, de Vargas 12135 (US). **I**, de Pohl 12987 (MO). **J**, de Venturi 1349 (BAA). **K**, de Vargas 4791 (BAA). Escalas: 1 mm.



medas y en bosques de *Quercus* L. y *Pinus*, desde los 1500 a los 2500 m.

**Observaciones.** *Cenchrus michoacanus* es de aspecto similar a *C. durus*, de la cual se diferencia por presentar: láminas de base ancha, inflorescencias más largas (generalmente de 10-18 cm) y espiguillas de menor tamaño (de 4,5-6 mm). También se la puede confundir por su porte con *C. complanatus* de la que se distingue por llevar ejes florales con inflorescencias terminales y axilares.

Los nombres *Panicum crinitum* Willd. ex Steud. (Nomencl. Bot., ed. 2, 2: 255. 1841) y *Pennisetum humboldtianum* Hemsl., (Biol. Cent.-Amer., Bot. 3: 508. 1885) constituyen "nomina nuda" ya que no presentan descripción original.

#### Material representativo examinado

**MÉXICO. Durango.** Munic. de Durango, entre Durango y San Juan del Río, 21-IX-1946, *Hernández et al.* 2613 (US-1962119). **Guanajuato.** Munic. de Acámbaro, Acámbaro, 2000 m s.m., 14-IX-1910, *Hitchcock* 432 (LIL-411910, US-1037627). **Jalisco.** Munic. de Mazamitla, Sierra del Tigre, 2 miles northeast of Mazamitla, 2100 m s.m., 18-IX-1952, *McVaugh* 13023 (US-2150776). **México.** Munic. de Temascaltepec, Telpintla, 26-X-1934, *Hinton* 6794 (MO, US-1840962). **Michoacán.** Munic. de Morelia, 6 miles E of Morelia, on road to Mil Cumbres, 6400 ft., 8-IX-1959, *Soderstrom* 550 (US-2378292).

***Cenchrus multiflorus*** J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 318. 1830. TIPO: "Hab. in Mexico", *T. Haenke s.n.* (holotipo PR; isotipo US-865744! fragmento ex PR). Fig. 2F.

*Pennisetum karwinskyi* Schrad., Linnaea 12(4): 431. 1838. TIPO: "Habit. in Mexico (Karwinsky)", *W. F. Karwinski s.n.* (holotipo LE).

*Pennisetum vulcanicum* Chase, J. Wash. Acad. Sci. 13(16): 363. 1923. TIPO: El Salvador. Boquerón del Cerro de la Olla, near Chalchuapa, 1922, *S. Calderón* 1049 (holotipo US-1152018!; isotipo US-1152017!).

Plantas perennes, de base engrosada por la pre-

sencia de yemas bulbosas, con rizomas delgados; cañas erectas, agrupadas en la base, de 60-180 cm de alto y 2-5 mm de diám., simples o ramificadas; entrenudos de 5-10 cm, herbáceos y glabros; nudos glabros, castaños; vainas de 8-14 cm, usualmente más cortas que los entrenudos, glabras en la cara adaxial y pubescentes en la abaxial, con los bordes generalmente pestañosos; lígulas cortamente pestañosas, de 1-2 mm, cara externa notablemente pilosa (pelos hasta de 5 mm); láminas planas, lineal-lanceoladas, de 15-40 x 0,4-1 cm, glabras a esparcidamente pilosas, de base redondeada y ápice terminado en punta fina, márgenes basales ciliados, luego escabriúsculos, nervio medio inconspicuo. Pedúnculos cilíndricos, filiformes, rectos, hasta de 10 cm. Inflorescencias con panojas espiciformes terminales; panojas densas, elípticas, rectas, pajizas o violáceas, de 7-18 x 1,5-4,5 cm considerando las setas (cerca de 1 cm de ancho excluyendo las setas); raquis anguloso, longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, no dispuesto en zig-zag; involucro con 30-45 setas levemente soldadas entre sí sólo en la base, constituyendo la concrecencia un disco igual o mayor a 1,5 mm de diám., setas dispuestas en 3 grupos, el externo con anillo de setas lineales, escabrosas, finas y cortas, el grupo siguiente con setas rígidas, cilíndricas y gruesas cuyos márgenes son esparcidamente plumosos (rara vez setas no ciliadas), normalmente de 3-11 mm (a veces todas las setas son subiguales a la espiguilla, otras veces hay un grupo de setas más largas), y el tercer grupo formado por una seta más larga y gruesa que las restantes de (11-)13-25 mm. Espiguillas ovado-lanceoladas, dispuestas en grupos de 2-4 por involucro, glabras, sólo escabrosas hacia el ápice, de 5-6,5 mm x 1-1,5 mm, sésiles, 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; gluma inferior ovado-acuminada, membranácea, de 2-3 mm, 1-nervia, de ápice agudo, abrazadora; gluma superior membranácea, de 3,7-5 mm, 5(-7)-nervia, nervaduras laterales difusas, de ápice agudo; lemma inferior lanceolada, de 4,5-5,5 x 1,5-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; pálea inferior de igual longitud que la lemma inferior; lemma superior lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 5-6 mm, 5-nervia, de ápice agudo; pálea superior de igual longitud que la lemma superior; estambres 3, anteras de 3-4

mm, de ápice glabro, con los filamentos a veces exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-4 mm, estilos sólo soldados en la base; *cariopsis* ovoide, de 1,5-2,5 mm.

**Iconografía.** DeLisle (1963: 330, figura 19 I-L).

**Distribución y hábitat.** Especie de distribución restringida a terrenos pedregosos de México y Centroamérica. Habita preferentemente en pendientes bajas y húmedas, desde el nivel del mar hasta los 1300 m.

**Observaciones.** *Cenchrus multiflorus* es afín a *C. ciliaris* por presentar una seta que se prolonga más allá del involucro, aunque se distingue de ella por la base bulbosa de la caña, el mayor tamaño de sus espiguillas (de 5-6,5 mm) y el mayor largo de la seta distintiva.

El ejemplar *Steyermark 50870* procedente de Guatemala presenta involucros donde solamente la seta más larga y gruesa es imperceptiblemente ciliada en su base, lo que constituye una excepción a lo observado para la especie.

#### Material representativo examinado

**COSTA RICA.** **Alajuela.** Cantón Alajuela, Nuestro Amo, 500 m s.m., VI-1912, *Jimenez 522* (US-730231). **Guanacaste.** Cantón Liberia, ciudad de Guanacaste, 10°51'30"N, 85°55'W, 5 m s.m., 8-XI-2004, *Grayum 12294* (MO). **Puntarenas.** Cantón Puntarenas, rocky slopes, near Santa Rosalía, 250-300 m s.m., 4-X-1939, *Steyermark 29010* (US-2240430).

**EL SALVADOR.** **San Salvador.** Munic. Rosario de Mora, Rosario de Mora, I-1924, *Calderón 1909* (US-1206498).

**GUATEMALA.** **Huehuetenango.** Munic. de Cuilco, along Río Cuilco, between Cuilco and aldea of San Juan, 2,5 miles west of Cuilco, 1200-1300 m s.m., 18-VIII-1942, *Steyermark 50870* (US-2208680). **Jutiapa.** Munic. de Jutiapa, 19 km southwest de Jutiapa, 22-VII-1970, *Harmon & Dwyer 3275* (MO-2188145).

**MÉXICO.** **Chiapas.** Munic. San Fernando, Cañón del Sumidero, ca. 20 km al N de Tuxtla Gutiérrez, 1250-1300 m s.m., 8-X-1977, *Koch & Soderstrom 77280* (MO-2723223, US-2954903).

**Chihuahua.** Munic. de Uruachi, Guasaremos, Río Mayo, 5-VIII-1935, *Gentry 1568* (US-1649323).

**Guerrero.** Munic. Chilpancingo de los Bravos, Acahuizotla, año 1935, *Gándara 29* (US-1763500).

**Jalisco.** Munic. de Guadalajara, wet slopes of barranca near Guadalajara, 15-IX-1891, *Pringle 3849* (US-824266).

**Michoacán.** Munic. de Apatzingan, Buena Vista-Tomatlán, 800 m s.m., 22-VIII-1938, *Hinton 12075* (US-1841236).

**Nayarit.** Munic. de Ahuacatlán, old lava flows 3,5 miles northwest of Ahuacatlán, south of the base of Volcán Cebruco and about 1 km north of the highway, 1100 m s.m., 13-VIII-1959, *Feddema 459* (US-2381101).

**Oaxaca.** Munic. de San Agustín Amatengo, San Agustín, 1841-1843, *Liebmann 341* (US-207601). Munic. de Nejapa de Madero, thorn forest area, 24 miles SE of Nejapa, 2800 ft., 9-VIII-1965, *Reeder & Reeder 4340* (US-3059176).

**Sonora.** Munic. de Navojoa, Cerro de Bayajori, 12 miles E of Navojoa, 50-500 ft., 11-IV-1948, *Gentry 7955* (US-1982719).

**Zacatecas.** Munic. de Villanueva, Sierra de Álamos, 15-III-1910, *Rose et al. 12866* (US-635685).

**NICARAGUA.** **León.** Munic. de León, El Tránsito, 12°03'N, 86°42'W, 3 m s.m., 30-X-1976, *Neill 1148* (MO).

**Managua.** Munic. de Managua, Terrenos volcánicos, contornos de Managua, VII-1932, *Garnier 823* (US-1639312).

**Cenchrus mutilatus** Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 347. 1898. *Pennisetum mutilatum* (Kuntze) Leeke, Z. Naturwiss. 79: 33. 1907. TIPO: Argentina. Dique in der Sierra bei Córdoba, XII-1891, *C. E. O. Kuntze 9* (lectotipo NY 00380383! aquí designado; isolectotipos B 10 0347046!, BAA Col. Typus 500! Fragmento ex NY, NY 00380384!, NY 00380385!, US-865746! Fragmento y foto ex NY, W-1916-0020989!). Fig. 4B.

*Hymenachne montana* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 307. 1879, non *Cenchrus montanus* Steud., 1854. *Pennisetum montanum* (Griseb.) Hack. ex Stuck., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11(ser. 3, t. 4): 84. 1904. *Panicum montanum* (Griseb.) Jackson ex Lillo, Fl. Tucumán, Gram.: 27. 1916, nom. illeg. hom., non Roxb. 1820. TIPO: Argentina. Catamarca, Cuesta de la Negrilla, II-1873, *F. Schickendantz 177*

(lectotipo B 10 0249148! designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 267. 2012; isolectotipos CORD 00005883!, CORD 00005884!, GOET 006831!, LIL-567980! fragmento y foto ex GOET, US-1720134!).

Plantas perennes, cespitosas, glaucas; *cañas* herbáceas, delgadas, de 40-120 cm de alto y 2-7 mm de diám., algo decumbentes, enraizando en los nudos inferiores, con los nudos pubescentes, rara vez hirsutos y los entrenudos glabros; *vainas* glabras o hirsutas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2,5 mm; *láminas* planas, lanceoladas a lineal-lanceoladas, de 7-23 x 0,4-1,6(-1,8) cm, glabras a escabrosas, de base marcadamente angosta, semejando un pseudopecíolo (hasta de 3 cm) y ápice agudo, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 10 cm, exertos, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, elípticas, castaño-pajizas, generalmente péndulas, de 4-9 x 0,5-0,8 cm considerando las setas (0,5-0,8 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, generalmente flexuoso, glabro, escabroso o cortamente piloso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* sin setas o con 1-2(-4) setas lineales, escabrosas, fácilmente quebradizas, de longitud variable, normalmente mayores a la espiguilla, de 2-13(-20) mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 3,5-5 x 1-1,5 mm, cortamente pediceladas, generalmente escabrosas, a veces glabras, 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla hirsuta o con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 1-2 mm, 0-1(-3)-nervia, de ápice obtuso o 3-lobado; *gluma superior* membranácea, de 2-4(-4,5) mm, 3-5-nervia, de ápice agudo, redondeado o 3-lobado; *lemma inferior* oblonga, de 3-4,5 x 1-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo u obtuso, con pubescencia rala en el dorso; *pálea inferior* levemente menor a la lemma, de 3-4,2 mm; *lemma superior* lanceolada, glabra, papirácea, de textura similar a la lemma inferior, de 3-4,5 mm, 5(-7)-nervia, con las nervaduras difusas, de ápice obtuso; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 3-4,3 mm; *estambres* 3, anteras de 2-3 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gi-*

*neceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-3 mm, estilos soldados en la base; *cariopsis* globosa, ca. 2 mm.

**Iconografía.** Túrpe (1983: 125, lámina 1, figura A).

**Número cromosómico.**  $X= 8$ ;  $n= 16\text{II}, 15\text{II} + 21, 1\text{IV} + 13\text{II} + 21$  (Hunziker et al., 1998).

**Distribución y hábitat.** Especie originariamente descrita para la República Argentina. Su distribución geográfica se amplía, constituyendo una nueva cita para Bolivia. Habita bosques y/o matorrales montañosos de los Andes de Argentina y Bolivia.

**Observaciones.** *Cenchrus mutilatus* es afín a *C. pauperum* por presentar involucros con un reducido número de setas, de la que se distingue por el antecio inferior completo (con pálea), láminas más anchas y glumas de mayor tamaño.

Los ejemplares analizados procedentes de la República Argentina presentan láminas delgadas (de 5 a 10 mm de ancho), mientras que los de Bolivia poseen láminas anchas (de 10 a 30 mm de ancho) marcadamente pseudopecioladas; a pesar de esta particularidad se ha mantenido dichos ejemplares en una misma identidad biológica.

*Pennisetum mutilatum* Hack. ex Kuntze (Revis. Gen. Pl. 3: 347. 1898), fue propuesto como sinónimo de *Cenchrus mutilatus* Kuntze y constituye nombre inválido.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Depto. Andalgalá, Andalgalá, 1800 m s.m., 10-II-1914, *Jörgensen 1152* (LIL-39031, US-1817419). Depto. Belén, Cuesta de Muschaca, II-1876, *Schickendantz 316* (CORD). Depto. Desconocido, sin localidad, II-1910, *Spegazzini s.n.* (BAA-32597). **Córdoba.** Depto. Colón, Ascochinga, La Quebrada, 20-I-1938, *Giardelli & Nicora 998* (LIL-99239). Depto. Punilla, La Falda, Cerro El Chorrito, 950 m s.m., I-1936, *Job 434* (US-1694827). Depto. Santa María, La Isla, ± 10 km al oeste de Alta Gracia, a orillas del río Anizacate, 600 m s.m., 17-I-1940, *Hunziker 710* (BAA, CORD). **Jujuy.** Depto. Tumbaya, Volcán, alrededores de la laguna, 23-II-1992, *Cabrera et al. 34738* (US-3288299). **La**

**Rioja.** Depto. Famatina, Cerro Famatina, Guanchín Viejo, 25-I-1928, *Castellanos s.n.* (BA-28/88). Depto. General Juan Facundo Quiroga, quebrada del Portezuelo, camino a mina La Esperanza, 1500 m s.m., 5-III-1944, *Hunziker, A.T. 5115* (LIL-105903). Depto. Gobernador Gordillo, Sierra de los Llanos, quebrada de Polco, a unos 6 km al SE de Chamental, 700-800 m s.m., 20-II-1964, *Hunziker & Di Fulvio 16943* (CORD). Depto. Lavalle, Cerro Cimarrón, 10-III-1907, *Kurtz 14520* (CORD). Depto. Sanagasta, Sierra Velasco, Cuesta de la Casa de Piedra, 28-II-1908, *Kurtz 15465* (CORD). **Salta.** Guachipas, entre Guachipas y Pampa Grande, 9-II-1961, *Meyer 22256* (LIL-483342). **Tucumán.** Depto. Belén, Las Mansas, 2300 m s.m., III-1938, *Schreiter 699* (LIL-10509). Depto. Tafí del Valle, Colalao del Valle, quebrada de Managua, 2300 m s.m., 6-I-1917, *Castillón 82-a* (LIL-39032).

**BOLIVIA. La Paz.** Prov. Inquisivi, along the trail between Chichipata and the mouth of the river Irupaya, ca. 1-3 km NE from Quime, 16°58'S, 67°12'W, 25-II-1989, *Lewis 35303* (SI-050103). Prov. Larecaja, Sorata, 17-IV-1920, *Holway & Holway 537* (US-1108364, US-1108365). **Tarija.** Prov. Gran Chaco, Chiquiaca, Laguna San Nicolás, 1070 m s.m., 19-XI-1995, *Ayarde & González 360* (LIL-600308).

***Cenchrus myosuroides*** Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (4 ed.) 1: 115, t. 35. 1815[1816]. *Penisetum myosuroides* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] (ed. 16) 1: 303. 1825 [1824]. *Cenchropsis myosuroides* (Kunth) Nash, Fl. S. E. U.S. [Small] 109. 1903. TIPO: [Cuba] Cajo Flamingo, III-1801, *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland 1361* (lectotipo P 00669361! Designado por McVaugh, Fl. Novo-Galic. 14: 113. 1983; isolectotipos B-W-1480-010!, BAA Col. Typus 501! Fragmento ex P, US-865730! Fragmento ex P). Fig. 3G.

*Cenchrus setoides* Buckley, Prelim. Rep. Surv. Texas App. 2. 1866. TIPO: Estados Unidos de América. Texas: prairies, northern Texas, sine data, *G. Lincecum & S. B. Buckley s.n.* (holotipo PH-01071420!; isotipo US-865725! Fragmento y foto ex PH).

*Cenchrus scabridus* Arechav., Anales Mus. Nac. Montevideo 1: 556, pl. 12. 1897. TIPO: [Uruguay] "en campos gramínicos de Paysandú" (holotipo no localizado).

*Cenchrus ekmanianus* Hitchc., Man. Grasses W. Ind. 361. 1936 (U. S. Dept. Agric. Misc. Publ. 243). TIPO: República Dominicana, Hispaniola I., Montecristi Prov., Los Siete Hermanos, Monte Chico, 14-VII-1929, *E. L. Ekman 13172* (holotipo US-1502107!; isotipos A 00023351, F-1071142!, K 000643117! ex US, S05-10105!, US-1538622).

*Cenchrus myosuroides* var. *longisetus* Caro & E. A. Sánchez, Kurtziana 4: 112. 1967. TIPO: Argentina, Entre Ríos, Depto. Paraná, Pueblo Brugo, 1-XI-1962, *A. Burkart, N. S. Troncoso & N. M. Bacigalupo 23603* (holotipo SI-063774!).

Plantas perennes, con rizomas delgados; *cañas* herbáceas, delgadas, simples o ramificadas, de 40-180 cm de alto y 3-7 mm de diám., erectas o algo decumbentes, con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* de márgenes membranáceos, glabros en la base y pilosos hacia la porción distal, con yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1,5-3 mm; *laminas* planas, lineal-lanceoladas, de 10-55 x 0,4-1,3 cm, glabras a esparcidamente pilosas en la cara adaxial, márgenes escabriúsculos, de base ancha y ápice marcadamente agudo a setáceo, nervio medio sólo conspicuo en el tercio inferior. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* densas, elípticas, castaño-pajizas, rectas, de 6-22 x 0,5-1,2 cm considerando las setas (0,5-1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, no dispuesto en zig-zag; *involucro* adherente a objetos lanosos, formado por 20-35 setas soldadas entre sí sólo en la base, constituyendo la concrecencia un disco igual o mayor a 1,5 mm de diám., setas lineales, escabrosas, rígidas, cilíndricas y gruesas, de 2-8 mm, con denticulos retrorsos en toda su extensión, dispuestas en 2 grupos, el externo con setas cortas y el interno con setas largas (hasta 2 mm más largas que las espiguillas). *Espiguillas* lanceoladas, glabras, solitarias por involucro, rara vez 2-3 por involucro, de 4-5,5 x 1-1,2 mm, corta-

mente pediceladas, 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* ovado-acuminada, membranácea, de 1,5-2,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 3,5-4,5 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo, levemente menor que la lemma inferior; *lemma inferior* lanceolada, glumiforme, de 4-5,5 x 1,5-2 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* presente o ausente, cuando presente menor a la lemma, de 2,5-4 mm; *lemma superior* lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 4-5,5 mm, 5-nervia, con las nervaduras difusas en la base, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 4-5 mm; *estambres* 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos a veces exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos soldados en sus 2/3 partes; *cariopsis* ovoide, ca. 2 mm.

**Iconografía.** Rúgolo de Agrasar (2006: 450, figura 141).

**Nombres vulgares.** “Cadilla”, “cadillo”, “cola de zorro” (Argentina; de la Peña & Pensiero, 2011), “cadillo alto” (Argentina; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987), “cadillo chico”, “cadillo-f”, “cadillo Santa Fé” (Argentina; Morrone & Zuloaga, 1995), “cola de zorro áspera”, “paja simbol”, “simbol” (Stukert, 1904), “kapiatiguasú”, “kapi’i ja” (Paraguay; Zuloaga & Morrone, 1994), “big sandbur” (Estados Unidos de América; Stieber & Wipff, 2003).

**Número cromosómico.**  $n=35$  (DeLisle, 1964).

**Distribución geográfica y hábitat.** Especie americana de amplia distribución. Crece desde los Estados Unidos de América hasta Argentina. Habita principalmente en suelos modificado, a orillas de vías férreas, banquinas de caminos, zanjas, etc., hallándose desde el nivel del mar hasta los 2700 m de altitud.

**Observaciones.** *Cenchrus myosuroides* es afín a *C. pilcomayensis* y a *C. rigidus*. Se diferencia de *C. pilcomayensis* por la ausencia de yemas en las axilas de las vainas foliares y por las setas involucrales rígidas con dentículos retrorsos. De *C. rigidus*

se distingue por el disco que forman las setas del involucro cuando se sueldan en sus bases (mayor a 1,5 mm de diámetro).

Caro & Sánchez (1967b) reconocieron dos variedades de *C. myosuroides* sobre la base del largo de las setas involucrales. En los materiales estudiados se pudo constatar una variación continua en dicho carácter que no justifica su separación en dos entidades.

El ejemplar *Bordón III* presenta de 2-3 espiguillas por involucro, lo que constituye una excepción a lo observado para la especie.

DeLisle (1963) menciona que los recuentos cromosómicos indicarían que *C. myosuroides* es un poliploide, posiblemente originado a partir de un ancestro con un número básico de  $x=9$  ó  $10$ .

#### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Buenos Aires.** Pdo. San Martín, Martín Coronado FCCBA, IV-1942, *Krapovickas 146* (LIL-434805). Pdo. 3 de Febrero-Morón, El Palomar, 14-V-1945, *Alvarez 756* (LIL-12955). **Catamarca.** Depto. Andalgalá, Fuerte de Andalgalá, XII-1875, *Schickendantz 143* (CORD). Depto. Capallán, Miraflores, El Estanque, 9-II-1947, *Risso 1094* (LIL-193753). Depto. La Paz, Barrial de las Víboras, 30-XII-1947, *Brihueza 571* (LIL-194326). Depto. Santa Rosa, Bañado de Obanta, *Pierotti s.n.* (LIL-102833). **Chaco.** Depto. Bermejo, Las Palmas, II-1917, *Jørgensen 2452* (SI). Depto. Chacabuco, Charata, 24-II-1947, *Malvárez 966* (LIL-183080). Depto. 9 de Julio, Las Breñas, 100 m s.m., 23-II-1947, *Malvárez 938* (LIL-179103). Depto. O’Higgins, La Clotilde, 83 m s.m., 6-III-1947, *Malvárez 1067* (LIL-201633). **Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Nueva Pompeya, 14-XI-1906, *Flossdorf 60* (BA). **Córdoba.** Depto. Cruz del Eje, Dique Cruz del Eje, 24-I-1983, *Sánchez & Arrillaga 1341* (BA-72876). Depto. Punilla, Cosquín, frente al hotel Costanera, 2-II-1982, *Rua 18092* (BAA). Depto. Tercero Arriba, Ruta 9, 12 km a la salida de Oliva, rumbo a Oncativo, 16-I-1983, *Sánchez & Arrillaga 1267* (BA-72819). **Corrientes.** Depto. Bella Vista, Ruta Provincial 27, a 5 km desde Bella Vista hacia Saladas, 28°21’05”S, 58°53’51,5”W, 20-IV-2007, *Aliscioni et al. 702* (SF). Depto. Mburucuyá, Estancia Santa Teresa, 21-XII-1951, *Pedersen 1403* (LP). Depto.

San Cosme, San Cosme, río Paraná, 20-VI-1973, *Krapovickas et al. 23651* (BAA). **Entre Ríos.** Depto. Diamante, Diamante, 15-XII-1960, *Burkart 22133* (SI). Depto. Paraná, Paraná, 5-XI-1946, *Meyer 10131* (LIL-177744), Barrancas del Paraná, 15-IX-1951, *Fabris & Solbrig 62* (LIL-385605). **Formosa.** Depto. Matacos, Ingeniero Juárez, vías férreas, 14-I-1957, *Burkart 20289* (SI-105284). Depto. Patiño, Km 15, IV-1919, *Jørgensen 3334* (BA-38264, SI). Depto. Pilcomayo, Clorinda, Puente Internacional, 10-I-1980, *Guaglianone et al. 549* (SI-110946). **Jujuy.** Depto. Dr. Manuel Belgrano, Cuesta de Las Lajitas, 20-I-1988, *Zuloaga & Deginani 3701* (SI). Depto. Dr. Manuel Belgrano, de Aeropuerto El Cadillal a San Salvador de Jujuy, 9-X-2000, *Zuloaga & Morrone 7049* (SI-113896). Depto. El Carmen, San Juancito, a orilla del camino, 26-III-1993, *Deginani & Cialdella 220* (SI). Depto. San Pedro, Cuesta de Las Lajitas, 19-III-1979, *Cabrera et al. 30235* (SI). **La Pampa.** Depto. Capital, Anguil, 19-I-1972, *Valle de Figini Salvai 2924* (SRFA). Depto. Chapaleufú, Hilario Lagos, 27-III-1996, *Troiani & Steibel 12107* (SRFA). Depto. Loventué, entre Victorica y C. Quemado, 21-XII-1972, *Steibel 2208* (SRFA). Depto. Maracó, A. Peña y Meridiano Quinto, 20-III-1996, *Troiani & Steibel 12040* (SRFA). Depto. Rancul, Entre Rancul y Chamaico, 9-III-1976, *Troiani & Steibel 4073* (SRFA). Depto. Realicó, 4 km al sur del cruce de las Rutas 35 y 188, 2-II-1969, *Cano 4217* (SRFA). **La Rioja.** Depto. General San Martín, Ruta 79, entre Ulapes y Ruta 20, a  $\pm$  16 km de Ulapes, 26-III-1958, *Hunziker & Caro 13601* (CORD). **Mendoza.** Depto. Guaymallén, Paso de la Muerte, 23-III-1937, *Ruíz Leal 4509* (LP, LIL). **Misiones.** Depto. San Ignacio, San Ignacio, 2-VI-1914, *Quiroga 54* (BA). **Salta.** Depto. Cafayate, Lorohuasi, 1650 m s.m., 1-XII-1933, *Peirano s.n.* (LIL-281). Depto. Candelaria, Agua Caliente, 1100 m s.m., 2-IV-1925, *Venturi 3827* (LIL-39596). Depto. Capital, ciudad de Salta, sine data, *Lavaque 98* (LIL-476600). Depto. Gral. San Martín, Ruta Nacional 81, 2 km de Ruta Nac. 34, 12-III-1987, *Zuloaga & Morrone 3054* (SI). Depto. Los Andes, quebradas del río del Toro y del río Blanco, I-1923, *Vattuone 168* (LIL-39595, SI). Depto. Metán, El Galpón, 525 m s.m., 27-I-1950, *Clérico s.n.* (LIL-328304). Depto. Orán, El Tabacal, 310 m s.m., 19-I-1943, *Meyer 5003* (LIL-97120). Depto. Rosario

de la Frontera, de Ruiz de Los Llanos, 7 km camino a Rosario de la Frontera, 880 m s.m., 23-X-1970, *Vervoorst & Cuezzo 7711* (LIL-512567). **San Juan.** Depto. Caucete, Pie de Palo, II-1960, *Fabris & Marchionni 2317* (BAA-14129, LP). Depto. Pocito, Carpintería, 26-XII-1945, *Cuezzo 2122* (LIL-139944). **San Luis.** Depto. Capital, Alto Pencoso, 28-III-1944, *Ruíz Leal 9180* (BAA, LIL-235214). **Santa Fe.** Depto. 9 de Julio, Estancia Las Norias, 70 m s.m., 29-XII-1944, *Krapovickas 761* (LIL-434847). Depto. Caseros, Balneario de Arequito, contra el río Carcarañá, 15-IV-1980, *Lewis et al. 992* (LIL-575868). Depto. Castellanos, Estancia La Ramada, 27-XI-1991, *Pensiero et al. 4032* (SF). Depto. Garay, Cayastá, 11-X-1980, *D'Angelo 172* (SF). Depto. La Capital, Recreo, 18-III-1956, *Martinez Achenbach 54* (LIL-445368). Depto. Las Colonias, Esperanza, Reserva de la Escuela Granja, 3-V-1999, *Pensiero & Exner 5659* (SF). Depto. Rosario, Arroyo Saladillo, 1-II-1936, *Job 579* (SI). Depto. San Cristóbal, La Lucila, 63 m s.m., 17-XI-1916, *Alvarez 938* (LIL-169932). Depto. Vera, Las Gamas, 9-XI-1976, *Lewis 563* (SI). **Santiago del Estero.** Depto. Alberdi, Campo Gallo, 23-III-1945, *Farhat 36* (LIL-127072). Depto. Brigadier J. F. Ibarra, Ruta Nacional 89, km 488, desde Quimilí hacia Suncho Corral, 3 km al norte de Suncho Corral, 27°56'19"S, 63°24'19"W, 146 m s.m., 22-III-2006, *Aliscioni et al. 676* (SF). Depto. Capital, Santa María, 21-IV-1942, *Di Lullo 55* (SI). Depto. Carlos Pellegrini, Estancia El Remate, 500 m s.m., 21-II-1928, *Venturi 5846* (LIL-39597). Depto. Copo, Los Tigres, junto a las vías FFCC, entre Pueblo Nuevo y Pueblo Viejo, 10-III-1970, *Roig 498* (LIL-519540). Depto. Fernández, IV-1957, sin coleccionista (LIL-506270). Depto. Ojo de Agua, Ojo de Agua, 16-IV-1945, *García 881* (LIL-126510). Depto. Rivadavia, Selva, 13-XI-1946, *Balegno 419* (LIL-168502). Depto. Robles, Beltrán, 18-I-1945, *García 734* (LIL-126327). **Tucumán.** Depto. Burruyacú, Cañada Alegre, 26°30'S, 64°45'W, VIII-1903, *Stuckert 13324* (CORD). Depto. Capital, San Miguel de Tucumán, Parque 9 de Julio, *Schreiter 8527* (LIL-39582). Depto. Cruz Alta,  $\pm$  5 km de Las Cejas, 30-XI-1981, *Frias 162* (LIL-596923). Depto. Yerba Buena, Yerba Buena, 550 m s.m., III-1919, *Venturi 309* (LIL-39591).

**BOLIVIA. Cochabamba.** Prov. Cercado, Ciudad de Cochabamba, 2500 m s.m., III-1939, *Müsch*

121 (LIL-67128, SI). **La Paz.** Río Palca, 2360 m s.m., sine data, *sin coleccionista* (US-1192611). **Tarija.** Prov. Cercado, Tarija, IV-1978, *Coro 1053/78* (LIL-590801). Prov. Méndez, Coimata, 2200 m s.m., 13-XI-1977, *Coro 230/77* (LIL-590413).

**BRASIL. Bahía.** Munic. Ruy Barbosa, Ruy Barbosa, V-1950, *Pinto 208* (US-2011556). **Distrito Federal.** Munic. San Leopoldo, ad montem das Cabras pr. San Leopoldo, 8-IV-1949, *Rambo 40923* (LIL-270630). **Pernambuco.** Munic. Itaíba, Tapera, VI-1970, *Pickel 7* (SI). **Rio Grande do Sul.** Munic. São Leopoldo, São Leopoldo, 20-II-1934, *Rambo 1066* (BAA, LIL-174800).

**CHILE. III Región Atacama.** Prov. Copiapó, vicinity of Copiapó, 370 m s.m., 16-XI-1925, *Johnston 5006* (BAA). **XV Región Arica y Parinacota.** Prov. Arica, Azapa, 150 m s.m., VIII-1925, *Werdermann 713* (LIL-97054, SI, US-3318606).

**ECUADOR. Manabí.** Cantón de Santa Ana, Sierra Santa Ana, 4-VI-1952, *Paredes 18* (LIL-475010). **Pichincha.** Cantón Mejía, El Pisque, 1800 m s.m., 5-III-1950, *Acosta Solis 16301* (US-2010514).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Florida.** Monroe County, Key Largo, 14-II-1935, *Swallen 5213* (US-1720414). **Louisiana.** Pqa. Plaquemines, Pointe a la Hache P.O., 10-X-1884, *Langlois 56* (US-84327). **Texas.** Kleberg County, Roadside, Route 141, west of Kingsville, 4-XI-1949, *Swallen 10629* (US-2041512).

**HAITÍ. Nippes.** Miragoane and vicinity, Pte. Des Lataniers, VIII-1927, *Eyerdam 216* (US-1303649).

**MÉXICO. Aguascalientes.** Munic. de Aguascalientes, 7 miles S of Aguascalientes, 6200 ft., 23-IX-1959, *Soderstrom 714* (US-2378358). **Puebla.** Munic. de Tehuacán, Tehuacán, 9-VIII-1910, *Hitchcock 619* (LIL-413898, MO-848777). **Yucatán.** Munic. de Bokobá, Ojo de San Bernardo, 6-V-1847, *Gregg 574* (MO-1760573).

**PARAGUAY. Asunción.** Entre Asunción y General Garay, Ruta Trans-Chaco, Ea. La Patria del fondo ganadero, 20-26-X-1975, *Adamoli et al. 57* (BAA-15658). **Guairá.** Distr. Villarica, Villarica Del Espíritu Santo, sine data, *Jørgensen 3567* (LIL-39584). **Ñeembucú.** Distr. Pilar, ciudad de Pilar, 16-XII-1950, *Meyer 15846* (LIL-357400).

**PERÚ. Huánuco.** Prov. Ambo, Cerca Quicacán, camino a Ambo, 2200-2300 m s.m., 30-I-1950, *Fe-*

*rreira 6573* (US-2014359). **Ica.** Prov. Nazca, 32 km E of Nazca on road towards Puquio, 14°51'15,1"S, 74°44'58,6"W, 1940 m s.m., 11-III-2002, *Peterson & Refulio Rodriguez 16426* (US-3494174).

**URUGUAY. Paysandú.** Munic. Porvenir, entre Pandule y Piedras Coloradas, junto a las vías férreas, II-1940, *Chebataroff 11171* (BAA).

***Cenchrus nervosus*** (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 347. 1898. *Gymnotrix nervosa* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 277. 1829. *Pennisetum nervosum* (Nees) Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 3, 1(2-3): 177. 1834. TIPO: Brasil. Bahía, *C. F. Martius 234* (holotipo M). Fig. 3H.

*Cenchrus nervosus* var. *ramosus* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 347. 1898. TIPO: Paraguay. Alto Paraguay, Puerto Esperanza, Nord Paraguay, IX-1892, *C. E. O. Kuntze s.n.* [lectotipo NY-01239803! designado por Ramella et al., *Candollea* 66(1): 205. 2011].

Plantas perennes, cespitosas, robustas; *cañas* herbáceas, ramificadas y decumbentes en la base, de 120-250(-300) cm de alto y 5-9 mm de diám., con los entrenudos cilíndricos, estriados o longitudinalmente acanalados y glabros, nudos engrosados, glabros; *vainas* ligeramente aquilladas hacia el ápice, glabras o pilosas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-1,5 mm; *lámimas* planas, angostamente lanceoladas, de 18-30 cm x (0,6-0,8-1,3(-1,5) cm, glabras o escabrosas, de base ancha, a veces redondeada y ápice agudo-acuminado, nervio medio solo conspicuo en el tercio inferior, próximo a la región ligular. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 9 cm, exertos, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; *panoja* densa, exerta, alargada, pajiza o purpúrea, generalmente flexuosa a la madurez (formando una "S" en la porción media), de 10-25 x 2-3 cm considerando las setas (1-2 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* suavemente estriado, flexuoso, densamente pubescente, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 20-45 setas lineales, soldadas levemente en la base, setas quebradizas, escabrosas, con dentículos antrorsos, desiguales en longitud (menores, iguales y mayo-

res a la espiguilla), de 4-16 mm, sin una seta marcadamente más larga que las restantes. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 5-7 x 1-1,2 mm, sésiles a cortamente pediceladas, glabras, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla hirsuta o con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 2-3 mm, generalmente 1-nervia, aguda a subaguda; *gluma superior* membranácea, de 5-7 mm, 7-9-nervia, acuminada o aguda en el ápice; *lemma inferior* lanceolada, de 5-7 x 1-1,3 mm, 7-9-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* papirácea, lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 5-7 mm, 5-nervia, las nervaduras poco visibles de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de (4,5-)5-6 mm; *estambres* 3, anteras de 1,5-2 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas poco exertas, de 2-2,5 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, de 1,5-2 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figuras C y c).

**Nombres vulgares.** “Capií” (Argentina; de la Peña & Pensiero, 2011), “capim da praia”, “grama”, “grama da praia” (Argentina; Molina, 2006), “simbol” (Argentina; Türpe, 1983), “bentspike fountaingrass” (Estados Unidos de América; Wipff, 2003).

**Número cromosómico.**  $x=9$  (Akiyama et al., 2011).

**Distribución y hábitat.** Especie americana que crece desde el sur de Estados Unidos de América hasta la Argentina. Habita en matorrales, bosques o praderas, por lo general en suelos húmedos, desde el nivel del mar hasta los 3200 m de altitud.

**Observaciones.** Por la estructura de las espiguillas *C. nervosus* es afín a *C. pilcomayensis*. Se diferencia por carecer de yema en las axilas de sus vainas foliares, el mayor largo de sus panojas, presentar raquis cilíndrico y por el largo relativo de sus glumas. También *C. nervosus* se puede confundir con *C. myosuroides* y *C. rigidus* de las que se distingue por tener setas involucrales con dentícu-

los antrorsos, apenas soldadas en la base.

Según Türpe (1983) la raíz de esta especie se utiliza como emoliente y diurética.

### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Catamarca.** Depto. Andalgalá, La Rinconada, 9 km al sur de Los Varela, Sierra de Graciana, 1150-1250 m s.m., 27-III-1995, *Saravia Toledo et al. 12854* (CTES-246078). **Chaco.** Depto. 1° de Mayo, Colonia Benítez, orilla río Negro, 23-III-1942, *Schulz 3311* (CTES-344855). Depto. 1° de Mayo-Bermejo, en Pte. Las Palmas, orilla Guaycurú, 6-I-1942, *Schulz 3069* (CTES-344856). Depto. Bermejo, Cancha Larga, barrancas del río Paraguay, 28-VII-1944, *Rojas 11760* (LIL-105358). Depto. Libertador General San Martín, Ruta 90, aproximadamente 5,5 km al Sur de San Martín, 26°35'22,8"S, 59°18'55,6"W, 15-XII-2004, *Pensiero et al. 6922* (SF). Depto. San Fernando, Barranqueras, VI-1937, *Meyer 3175* (LIL-125965). **Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Puerto Nuevo, 14-IV-1928, *Castellanos s.n.* (BA-28/458). **Córdoba.** Depto. Río Primero, entre Estancia La Vuelta y Laguna Guayacuna, 19-II-1887, *Kurtz 4623* (CORD). **Corrientes.** Depto. Capital, costa del río Paraná en Corrientes, 10-XI-1934, *Burkart 6887* (SI-098969). Depto. Empedrado, El Sombrerito, Estación Experimental del INTA, 24-I-1974, *Quarín et al. 1984* (CTES-344863). Depto. Ituzaingó, sobre la costa de Rincón Ombú Chico, 3/5-VII-1974, *Krapovickas et al. 25567* (CTES-344874). Depto. Saladas, Rincón de Ambrosio, 2-VII-1974, *Schinini & González 9390* (CTES-344871). **Entre Ríos.** Depto. La Paz, Isla Curuzú-Chalí, 9/11-IV-1968, *Burkart et al. 26853* (SI-098967). **Formosa.** Depto. Formosa, Formosa, II-1919, *Jørgensen 2405* (BA-38295). Depto. Laishi, Ruta Nacional 11, km 1118, camino a Formosa, entrada a Colonia potrero de los Caballos, 26°33'50"S, 58°31'55"W, 65 m s.m., 19-III-2006, *Aliscioni et al. 594* (SI). Depto. Patiño, Pozo del Tigre, 19-VI-1934, *Meyer 937* (BA-13094, LIL-125973). Depto. Pilcomayo, 2 km al norte de Portañito, 2-VI-1947, *Morel 2996* (BA-73319, LIL-205512). Depto. Pirané, Pirané FCE, 12-I-1945, *Krapovickas 1197* (LIL-435773, SI-098966). **Jujuy.** Depto. Ledesma, Libertador General San Martín, II-1923, *Hauman s.n.* (BA-38292). **Misiones.**



Depto. Cainguás, Arroyo Cuña-pirú, 130 m s.m., 17-IV-1949, *Schwarz 7745* (LIL-266791). Depto. Capital, Itaimbé, 29-XII-1924, *Rodríguez 469* (BA-16076). Depto. Concepción, San Ignacio km 101, 100 m s.m., 25-VII-1946, *Schwarz 3032* (LIL-162288). Depto. Eldorado, Eldorado, 6-III-1944, *Meyer 6768* (LIL-195677). Depto. Iguazú, Cataratas del Iguazú, 130 m s.m., 26-XII-1948, *Schwarz 7191* (BAA, LIL-275286). Depto. Oberá, Cerro Victoria, orillas del río Paraná, 2-III-1969, *Carnovali 1315* (CTES-334806). Depto. San Pedro, El Alcázar, 30-III-1949, *Schwindt 1376* (LIL-252359, US-3119403). **Santa Fe.** Depto. General Obligado, Puerto Ocampo, 13-II-1939, *Covas & Ragonese 3601* (SF). **Santiago del Estero.** Depto. La Banda, La Banda, 29-XII-1944, *García 287* (LIL-126351).

**BELICE.** **Cayo.** Little Cocquericot, Belize River, 25-V-1933, *Lundell 3867* (US-1610347).

**BOLIVIA.** **Beni.** Prov. Moxos, Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro Sécuré (TIPNIS), 30-II-1996, *Gutiérrez et al. 1901* (CTES-269337). **Potosí.** Prov. Sud Chichas, Tupiza, en vías de ferrocarril, 3188 m s.m., 2-I-1964, *Arévalo 19* (LIL-371030). **Santa Cruz.** Prov. Chiquitos, Cerro San Micerato, 970 m s.m., sine data, *Cárdenas 4512* (US-1983735).

**BRASIL.** **Mato Grosso do Sul.** Munic. Ponta Porá, Porto Esperanza, 26-27-VI-1946, *Swallen 9556* (US-3113575). **Paraná.** Munic. Guaíra, Sete Quedas, 200 m s.m., 6-IV-1961, *Hatschbach 7874* (LIL-476355). Munic. Iguazú, Puerto Meira, 120 m s.m., 20-I-1949, *Schwarz 7221* (LIL-339980). **Pernambuco.** Munic. Recife, Recife vicinity of Pernambuco, 19-XI-1924, *Chase 7751* (US-1255004). **Rio de Janeiro.** Munic. Río de Janeiro, Estação Experimental de Agrostologia Deodoro, 23-IV-1940, *C.A.E. 62* (RBR-446).

**COLOMBIA.** **Casanare.** Munic. Yopal, Los Llanos, Yatea, río Meta, 130 m s.m., 1-XI-1938, *Cuatrecasas 4323* (US-1773435).

**ECUADOR.** **Guayas.** Cantón Milagro, Panigón Plantation, 8 miles south of Milagro, 50 m s.m., 13-VII-1923, *Hitchcock 20602* (US-1163833).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.** **Texas.** Cameron County, on the Grande River, near Brownsville, V-1927 y XI-1928, *Runyon 112* (US-1385029, US-1387768).

**MÉXICO.** **Campeche.** Munic. de Calakmul, 65 km al sur de Conhuas, en el Centro Regional de

Calakmul, límite norte del Petén guatemalteco, 17-III-1983, *Cabrera et al. 4451* (US-3238263). **San Luis Potosí.** Munic. de Tamasopo, Tamasopo, 24-VIII-1937, *Fisher 37126* (US-1725488).

**NICARAGUA.** **Matagalpa.** Munic. de Matagalpa, Matagalpa, 480 m s.m., 2-VII-1982, *Kral 69179* (MO-3026805).

**PARAGUAY.** **Alto Paraguay.** Distr. desconocido, Riacho Reservista, 22°15'5,5"S, 58°25'14,4"W, 23-VIII-1995, *Mereles & Degen 6126* (CTES-251917). **Alto Paraná.** Distr. Presidente Franco, Puerto Bertoni, sine data, *Bertoni 4760* (BA-38293). **Asunción.** Distr. Capital, Asunción, Puerto Elsa frente a Clorinda, II-1940, *Rojas 8745* (SI); Trinidad, Saladero Risso, orillas montes y playas del río Paraguay, XII-1916, *Rojas 2323* (SI). **Concepción.** Distr. Concepción, orilla Alto Paraguay, frente a Pto. Risso, 18-I-1955, *Meyer & Schulz 18503* (LIL-502366). **Itapúa.** Distr. Encarnación, alrededores de Encarnación, 120 m s.m., 9-III-1949, *Bertoni 3928* (LIL-323242). Distr. Trinidad, Colonia indígena frente a Trinidad, 19-XI-1971, *Sparre & Vervoort 274* (LIL-378987). **Presidente Hayes.** Distr. Villa Hayes, 7 km al este de Pozo Colorado, 23°30'S, 58°45'W, 19-XII-1987, *Schinini & Palacios 25863* (CTES-334715). **San Pedro.** Distr. 25 de Diciembre, Puesto Espinillo, cerca a Naranjito, 13-XII-1950, *Meyer 16014* (LIL-357828).

**PERÚ.** **Tumbes.** Prov. Zarumilla, vecindades de Zarumilla, sine data, *Anderson 936* (USM).

**URUGUAY.** **Montevideo.** Munic. B, Jardín Botánico Montevideo, cultivada, I-1925, *Lombardo 661* (US-1385002).

**Cenchrus occidentalis** (Chase) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum occidentale* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8): 483. 1927. TIPO: Ecuador. Guayas, west of Guayaquil, 20-VI-1923, *A. S. Hitchcock 19953* (holotipo US-1163831!). Fig. 4C.

Plantas perennes, cespitosas o decumbentes, con raíces adventicias en los nudos inferiores, sin rizomas; cañas herbáceas, delgadas, de 60-250 cm de alto y 3-9 mm de diám., levemente comprimidas, poco ramificadas desde la base, con nudos y entrenudos glabros; vainas glabras a escabrosas,

hendidadas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de 1-2,5 mm; *láminas* planas, lanceoladas a lineal-lanceoladas, de 15-60 x 0,7-2,2 cm, generalmente escabrosas, de base ancha y redondeada, tornándose aguda hacia el ápice, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, lineales, exertas, castaño-pajizas, por lo común flexuosas a la madurez (formando una "S" en la porción media), de 6-15 x 3-5,5 cm considerando las setas (0,8-1,3 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* ancho ( $\pm 1$  mm de diám.), longitudinalmente estriado, densamente pubescente, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 10-21 setas lineales, escabrosas, desiguales en longitud (aprox. 2/3 son menores o iguales, de 3-8 mm, y 1/3 o menos son mucho mayores que la espiguilla, de 8-15 mm) y una sola seta lineal, escabrosa, notablemente más larga que las restantes, de 15-35 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 4-5,5(-6) x 1-1,3 mm, subsésiles o cortamente pediceladas, generalmente glabras, rara vez escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* ovada, membranácea, de 1,7-2,5 mm, 1-3-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de (3-)3,5-4,5 mm, 7-9-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, glabra, sólo escabrosa hacia el ápice, de 4-5,5 x 1-1,3 mm, 5-7-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo a inconspicuamente mucronado; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, generalmente glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 4-5,5 mm, 5-nervia, las nervaduras difusas, de ápice agudo o mucronado; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 3,8-5 mm; *estambres* 3, anteras de 1-1,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1-3 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, de 1,5-2,5 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figuras G y g).

**Distribución y hábitat.** Especie americana de

distribución restringida; habita en bosques húmedos de Ecuador y Perú.

**Observaciones.** *Cenchrus occidentalis* presenta afinidad con *C. michoacanus*, de la cual se diferencia por presentar una panoja más ancha (incluyendo las setas) y por la menor longitud en la lemma del antecio inferior.

El ejemplar *Rose & Rose 22112* de Ecuador presenta hasta 10 setas por espiguillas (es el menor número de setas hallado).

### Material representativo examinado

ECUADOR. **Guayas.** Cantón desconocido, Hacienda La Mina Parroquia Boliche, 40 m s.m., 5-VI-1949, *Acosta Solís 13039* (US-2013471). **Loja.** Cantón Zapotillo, ciudad de Zapotillo, Pindal km 19, 4°13'S, 80°10'W, 700 m s.m., 17-VII-1998, *Laegaard 18972* (SI-074744).

PERÚ. **Cajamarca.** Prov. Cajamarca, San Bernardino (Chilete-San Pablo), 1390 m s.m., 21-V-1975, *Sagástegui et al. 7918* (US-2786570). Prov. Chota, Cumbil-Llama, 1350 m s.m. 21-V-1965, *López & Sagástegui 5229* (US-2523651). **Tumbes.** Prov. Contralmirante Villar, cerca de Casitas, 260-300 m s.m., 28-V-1957, *Ferreyra 12.234* (US-2238952). Prov. Tumbes, open woods near Zurumilla, 50 m s.m., 25-IV-1949, *Anderson 956* (US-1980720). Prov. Zarumilla, Bosque Nacional de Tumbes, cerca de Campo Verde, 600-800 m s.m., 26-IV-1969, *Simpson & Schunke 834* (US-2859397).

**Cenchrus palmeri** Vasey, Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 2, 2: 211. 1889. TIPO: México. Guaymás, VI-1887, *E. J. Palmer 689* (lectotipo US-90846! aquí designado; isolectotipos B 10 0278939!, BM 000938801!, K 000643122!, NY 00380382!, UC-121113!, US-978801, US-744868!, YU 000871!). Fig. 1F.

Plantas anuales, erectas, de escasa altura; *cañas* herbáceas, delgadas, de 8-35 cm de alto y 1-3 mm de diám., con nudos y entrenudos pilosos; *vainas* comprimidas, pubescentes, con los márgenes pestañosos hacia la región ligular, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un

anillo de pelos cortos, de 1,5-2,5 mm; *láminas* lineales, planas, de 3-15 x 0,3-0,6 cm, pubescentes en ambas caras, de base ancha y ápice atenuado, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 5 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* formadas por panojas terminales que llevan 1-2(-3) involucros; *panojas* ± densas, elípticas, pajizas o purpúreas, rectas, de 2-5 x 2-3 cm considerando las setas (0,7-1 cm de ancho excluyendo las espinas); *raquis* poco longitudinalmente estriado, generalmente escabroso, a veces cortamente piloso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* globoso, crustáceo, pubescente y espinoso, mayor de 18 mm y de ancho (considerando las setas endurecidas –espinas–), formado por setas soldadas en la porción media inferior y libres en la superior (espinas), sin grupo externo de setas lineales; setas endurecidas a modo de *espinas* en número de 35-55 por involucro, de base delgada y márgenes cortamente retrorso-pilosos (las más largas superando los 10 mm), generalmente oscuras, a veces parduzcas. *Espiguillas* ovado-lanceoladas, dispuestas 3-6(-8) por involucro, generalmente glabras, sésiles a cortamente pediceladas, una mayor y las restantes levemente menores, de 5-8,5 x 1,5-2,5 mm, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma superior* y *lemma inferior* subiguales; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente membranácea, de 1-4 mm, 3-nervia, de ápice levemente redondeado; *gluma superior* lanceolada, membranácea, de 4,5-7 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, de 4,5-7,5 x 1,5-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* de igual longitud que la lemma; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra o ligeramente escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 5-8,5 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos cortos y gruesos, rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas rara vez exertas, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* globosa, de 2-3 mm.

**Iconografía.** DeLisle (1963: 303, figura 11 F-I).

**Número cromosómico.**  $2n = 34$  (Goldblatt, 1988).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de México. Crece en las regiones áridas del país. Habita suelos secos, desnudos y pedregosos.

**Observaciones.** *Cenchrus palmeri* se distingue de las demás especies del género por sus involucros grandes y espinosos, normalmente oscuros, con espinas mayores de 10 mm de largo.

Aunque los datos de coleccionista y número del ejemplar F-162631F coinciden con los del tipo “Palmer 689”, dicho ejemplar difiere por el lugar de colección que figura en su etiqueta: “Los Ángeles Bay, Gulf of California”. Por esto, dicho ejemplar no fue considerado isotipo de la especie.

#### Material representativo examinado

MÉXICO. **Baja California.** Munic. de Ensenada, sand hills south of Calmalli, 18-IV-1931, *Wiggins 5417* (US-1721786). **Baja California Sur.** Munic. de La paz, plateau east of La Paz, along road to Punta Coyote, 24°11'N, 110°16'W, 31-III-1949, *Carter 2607* (BAA). **Campeche.** Munic. de Carmen, Carmen Island, 1/7-XI-1890, *Palmer 865* (US-978798). **Sonora.** Munic. de San Luis, Río Colorado, sandhills near Adair Bay, 20-XI-1907, *Sykes 58* (US-574263).

***Cenchrus pauperum*** (Nees ex Steud.) Morro-ne, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum pauperum* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1(2): 102. 1854. TIPO: Ecuador. “Ins. Albamarle inter ins. Gallipagos Peru”, *MacRae. S.n.* (holotipo no localizado; isotipos B 10 0365711, CGE 06372!, GOET 005689!, K 000643095!, K 000643096!, K 000643098!, LIL-567949! fragmento ex CGE). Fig. 4D.

*Amphochaeta exaltata* Andersson, Kongl. Vetensk.-Akad. Handl. 1853: 137. 1854[1855]. *Pennisetum exaltatum* (Andersson) Hook. F. & B. D. Jacks., Index Kew. 1: 112. 1893. TIPO: [Ecuador] Insula Albamarle Galapagos, 1852, *N. J. Andersson 30* (holotipo no localizado; isotipos B 10 0248092!, BR 0000006885892!, G 00099966!, GOET 006833!, K 000643097!, US-76421!, W-0029396!).

Plantas perennes, cespitosas, gráciles; *cañas*

herbáceas, delgadas, simples o ramificadas en la base, de 100-180 cm de alto y 2-7 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *láminas* planas, lineales, de 7-25 x 0,3-0,5 cm, glabras en la cara abaxial y escabrosa o pubescentes en la adaxial, de base largamente angostas y ápice agudo, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 5 cm, exertos, generalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, lineales, castaño-pajizas, rectas, de 4-8 x 0,4-0,7 cm considerando las setas ( $\pm$  0,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* tenue, longitudinalmente estriado, escabroso a cortamente pubescente, dispuesto en zig-zag; *involucro* con 5-13 setas lineales, escabrosas, normalmente menores o iguales a la espiguilla, de 2-5 mm, generalmente con una seta lineal, escabrosa, levemente más larga que las restantes. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 3,5-5 x 1-1,2 mm, subsésiles, escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla escabrosa o con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 0,5-1 mm, 0(-1)-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* membranácea, de 1-2 mm, 1-3-nervia, de ápice redondeado; *lemma inferior* oblonga, de 3-4,5(-5) x 1-1,2 mm, 5-nervia, de ápice agudo, escabrosa o con pubescencia rala en la mitad superior; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, glabra, con los márgenes hialinos, de textura similar a la lemma inferior, de 3-4,5 mm, 5-nervia, las nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 3-4(-4,5) mm; *estambres* 3, anteras de 2-3 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1-2,5 mm, estilos sólo soldados en la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figuras C, C' y c).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de Ecuador, conocida únicamente para la Isla Isabela de las Galápagos, donde crece en lomas elevadas sobre colchones de cenizas volcánicas.

**Observaciones.** El epíteto correcto para este nombre es “pauperum” ya que en este caso no funciona como un adjetivo (que debe coincidir en caso, género y número con el sustantivo al que modifica), sino como otro sustantivo (especificativo) en genitivo plural de la tercera declinación (pauper, -is). Probablemente, la idea del autor del basónimo haya sido pensar en un “Pennistum pobre” por carecer de algo (para lo cual debió nombrar a la especie “Pennisetum pauper”). Pero de acuerdo con la combinación original del basónimo, el nombre significa “Pennisetum de los pobres”. Dado que el epíteto específico es un sustantivo en genitivo, retiene su propio género gramatical y terminación, independientemente del género gramatical del nombre genérico (Art. 23.5; McNeill et al., 2012), aunque en este caso coinciden. El epíteto para *Cenchrus* debe mantenerse sin cambios; “pauperus” no es correcto.

*Cenchrus pauperum* es afín a *C. mutilatus*, de la que se distingue por presentar el antecio inferior incompleto (la pálea está ausente), por las láminas angostas y por las glumas de menor tamaño.

#### Material representativo examinado

ECUADOR. **Galápagos.** Cantón Isabela, Albe-Marle Island, Iguana Cove, V-1899, *Snodgrass & Heller 141* (US-543065).

***Cenchrus pedicellatus*** (Trin.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum pedicellatum* Trin., Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat. 3, 1(2-3): 184. 1834. TIPO: [Cabo Verde] Cape Verde Islands, St. Iago, *D. Peters s.n.* (holotipo LE-TRIN-1101.01). Fig. 2G.

*Pennisetum lanuginosum* Hochst., Flora 27(1): 252. 1844. TIPO: Sudán. Kordofan, Arasch-Cool, X-1839, *C.G.T. Kotschy 394* (lectotipo TUB-018061! cb 006519 aquí designado; isolectotipos BM 000923370!, HEID 701807, K 000281241!, L-908.93.618, L-908.93.591!, M-0104102!, M-0104103!, MPU 024651, S09-13357, TUB-018061! cb 006520, W-0000305, W-1916-0016436).

*Pennisetum amoenum* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Ab-

yss. 2: 386. 1851. TIPO: Etiopía. In vallibus prope Adde Arbati [Aderbati], X-1839, *G. H. W. Schimper 641* [lectotipo P, designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 267. 2012; isolectotipos B 10 0167868!, BM 000923371!, BR 0000008367532!, G 00022554!, G 00022555!, HOH 008951, MO-2100309!, NY!, TUB-018053! (cb 006510, cb 006511), W-0000311, W-1889-0244973].

*Pennisetum intertextum* Schldl., Bot. Zeitung (Berlin) 9: 878. 1851. TIPO: [Cabo Verde] Cape verde Is., C. *Pabst s.n.* (holotipo no localizado).

*Pennisetum implicatum* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1(2): 107. 1854. TIPO: [Senegal] “Leprieur legit in Senegambria”, *Leprieur s.n.* (holotipo P; isotipo K 000281175!).

*Pennisetum pedicellatum* subsp. *unispiculum* Brunken, Bot. J. Linn. Soc. 79(1): 62. 1979. *Cenchrus pedicellatus* subsp. *unispiculum* (Brunken) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n.s. 106(1): 128. 2010. TIPO: Ghana. 9.6 mi N of Tamale on road to Bolgatanga, 3-X-1956, *R. Rose Innes 30227* (holotipo no localizado; isotipo K 000281174!).

Plantas anuales, cespitosas; *cañas* herbáceas, delgadas, simples, geniculadas, de 40-130 cm de alto y 3-8 mm de diám., con los nudos glabros y los entrenudos glabros o pubescentes; *vainas* generalmente pubescentes, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *láminas* planas, lineal-lanceoladas, de 7-25 x 0,5-1,3 cm, glabras, escabrosa o pubescentes, de base redondeada y ápice adelgazado en punta fina, nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 9 cm, exertos, generalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, lineales, rectas o algo curvas, generalmente castañas, de 6-18 x 2-3,5 cm considerando las setas (1-2,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* conspicuamente angular, alado en de las cicatrices de las espiguillas caídas, escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* con 25-40 setas plumosas, dispuestas en forma intrincada, mayores o iguales a la espiguilla, de 4-17 mm, generalmente con una seta plumosa más larga que las restantes, de 18-27

mm. *Espiguillas* lanceoladas, glabras a escabrosas, de 3,5-5,5 x 1-1,5 mm, dispuestas en grupos de 2-5 por involucro, similares en apariencia, la inferior sésil, las restantes pediceladas, pedicelos de 1-3 mm, espiguilla sésil 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, espiguilla(s) pedicelada(s) generalmente con reducción en glumas, glumelas y/u órganos sexuales, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* lanceolado-oblonga, membranácea, de 1-3 mm, 0-1-nervia, glabra o escabrosa, de ápice agudo y márgenes ciliados; *gluma superior* membranácea, de 4-4,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, glabra o escabrosa, de 3-4 x 1-1,5 mm, 5-7-nervia, de ápice 3-lobado; *pálea inferior* de ± 3 mm; *lemma superior* lanceolada, lisa y lustrosa, de textura diferente a la lemma inferior, de 2-3 mm, 5-nervia, las nervaduras difusas, de ápice redondeado, a veces con mechón de pelos cortos; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de ± 2 mm; *estambres* 3, anteras de 1-2,5 mm, de ápice glabro, apiculado, con los filamentos a veces exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 3-4,5 mm, estilos sólo soldados en la base; *cariopsis* globosa, de 1-2 mm.

**Iconografía.** Wipff (2003: 526, figura *s.n.*).

**Nombres vulgares.** “Hairy fountaingrass” (Estados Unidos de América; Wipff, 2003).

**Número cromosómico.**  $x=9$  (Akiyama et al., 2011).

**Distribución y hábitat.** Especie de África, adventicia en América. Fue coleccionada en varios estados de Brasil, aparentemente escapada de cultivo.

**Observaciones.** *Cenchrus pedicellatus* presenta afinidad con *C. polystachios* por compartir setas plumosas dispuestas en forma intrincada, el antecio superior de textura diferente y de menor tamaño que el inferior y el raquis alado. Se diferencia de ésta por tener 2-5 espiguillas por involucro, de las cuales, al menos una presenta un pedicelo de 1-3 mm y por el mayor largo de la gluma inferior.

Steudel escribió en el protólogo de *Pennisetum dillonii* Steud., (Syn. Pl. Glumac. 1: 107. 1854):

“Me temo que bajo *P. amoenum* haya sido descrita otra especie en Richard Tent. Fl. Abyss. 386”. A continuación transcribe casi textualmente la descripción de *Pennisetum amoenum* de Hochstetter y remata con un nuevo nombre “*P. Dillonii Steud.*”. Por ello, *Pennisetum dillonii* Steud., (Syn. Pl. Glumac. 1: 107. 1854) es un “nomen superfluum” de *Pennisetum amoenum*.

### Material representativo examinado

BRASIL. Sin localidad, 4-X-1952, *Comargo* 9 (US-2205754). **Amazonas.** Munic. Manaus, casi 80 km al norte de Manaus, Distr. Agropecuario de Suframa, Rodovia BR 174, km 64 depois 7 km leste na ZF3, Fazenda Porto Alegre, 2°25'S, 59°56'W, 50-125 m s.m., 19-V-1992, *Née* 42746 (US-3319177). **Goiás.** Munic. San Antonio do Descoberto, San Antonio do Descoberto, 28-VI-1979, *Heringer et al.* 1672 (US-3068887). **Minas Gerais.** Munic. Sete Lagoas, Ipeaco, 6-V-1969, *Silva* 309 (RBR-32298).

### *Cenchrus peruvianus* (Trin.) Morrone, Ann.

Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum peruvianum* Trin., Linnaea 10(3): 295. 1836. *Gymnotrix peruviana* (Trin.) Döll, Fl. Bras. [Martius] 2(2): 302. 1877. TIPO: Perú. “And. Peruviae”, I-1830, *E. F. Poeppig* 978 (holotipo LE-271.01; isotipos LIL-567952! ex LE, US-978349!, US-978350!, W-0029368, W-0029369, W-1889-0245019, W-1889-0241232). Fig. 4E.

Plantas perennes, cespitosas, robustas, sin rizomas; cañas herbáceas, de 100-300 cm de alto y 5-15 mm de diám., levemente comprimidas, poco ramificadas desde la base, con los nudos y entrenudos glabros; vainas glabras, hendidas, sin yema en su axila; lígulas pestañosas, formadas por un anillo de pelos de 2-6 mm; láminas planas, lanceoladas a lineal- lanceoladas, de 20-55 x 1,6-5 cm, glabras en el haz y raramente pubescente en el envés, con los márgenes pilosos en las proximidades de la región ligular, de base notablemente angosta, semejando un pseudopecíolo (hasta de 4 cm), atenuadas en punta fina hacia el ápice, nervio medio conspicuo en la base y difuso hacia el ápice. *Pedúnculo*

los cilíndricos, filiformes, hasta de 20 cm, exertos, generalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* ± laxas, sedosas, exertas, por lo general castaño-pajizas, de 15-23 x 3,5-5,5 cm considerando las setas (0,8-1,3 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* tenue, longitudinalmente estriado, escabroso o pubescente, visible entre las espiguillas, no dispuesto en zigzag; *involucro* formado por 17-30 setas lineales, escabrosas, marcadamente mayores a la espiguilla (3-6 veces el largo), de 18-30 mm y 1-7 setas lineales, escabrosas, más larga que las restantes, de 30-45 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 3,5-5 x 1-1,5 mm, subsésiles o cortamente pediceladas, generalmente escabrosas, a veces con tintes violáceos en glumas y glumelas, 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* aovada, membranácea, escabrosa, de 0,5-1 mm, 0(-1)-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* membranácea, de 1,5-2,2 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, escabrosa, de 3,5-5 x 1-1,5 mm, 5-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo a cortamente mucronado; *pálea inferior* de 3-4 mm; *lemma superior* lanceolada, glabra o escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 3,3-4,5 mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo a cortamente mucronado; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1,5-3 mm, de ápice glabro, con los filamentos algo exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-4 mm, estilos soldados hasta su ápice; *cariopsis* globosa, de 1-2 mm.

**Iconografía.** Tovar (1993: 405, figura 54 g y h).

**Distribución y hábitat.** Especie americana que habita en Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela. Crece en bosques, matorrales y pendientes abiertas, hasta los 2200 m de altitud.

**Observaciones.** Por sus inflorescencias amplias y setosas, *C. peruvianus* se puede confundir con *C. occidentalis*, de la cual se diferencia por la base foliar pseudopeciolada, láminas más anchas (de 16-50 mm) e inflorescencias de mayor tamaño (de 14-23 cm).

Material representativo examinado

COLOMBIA. **Antioquia**. Munic. Medellín, Medellín along trail, 4 km N of Fredonia, 3-VIII-1930, *Archer 516* (CORD). **Cundinamarca**. Munic. Sasaima, Estación San Bernardo, entre Sasaima y Albán, 1700-1800 m s.m., 2/5-VIII-1945, *Dugand & Jaramillo 3972* (US-1853968). **Norte de Santander**. Munic. San José de Cúcuta, Cordillera Oriental, vertiente oriental, márgenes del río Pamplinita, cerca de La Donjuana, entre Cúcuta y Pamplona, 700 m s.m., 25-VII-1940, *Cuatrecasas & Garcia Barriga 10176* (US-1798730). **Tolima**. Munic. Sevilla, Between Sevilla and Ibagué, 1500 m s.m., 27-I-1960, *Semple G-10* (US-2305810).

ECUADOR. **Esmeraldas**. Cantón Río Verde, IV-1919, *Pachano 239* (US-1044702). **Napo**. Cantón El Chaco, 10,2 km NW of Río Azuela on Baeza-Lago Agrio road, 1370 m s.m., 27-III-1972, *Dwyer & MacBryde 9635* (US-2812888). **Napo-Pastaza**. Entre Baños y Merea, 400-500 m s.m., 23-II-1935, *Mexia 6817* (BAA, US-1645447). **Pastaza**. Cantón Pastaza, along road between Puyo and Baños, 2,7 km W of Mera, 4,6 km W of Shell, 1°27'S, 78°05'W, 1110 m s.m., 5-V-1984, *Croat 59081* (SI). **Tungurahua**. Cantón Baños, Agoyán, 10-VII-1939, *Asplund 7638* (LIL-457899). **Zamora-Chinchipe**. Along road Loja-Zamora, c. 3 km below Tambo, 4°03'S, 79°0'W, 170 m s.m., 9-V-1998, *Laegaard 18795* (SI-073545).

PERÚ. **Cajamarca**. Prov. de San Ignacio, in the vicinity of Tablocillo, 7 km W of La Coipa, 1550 m s.m., 8-II-1978, *Wasshausen & Encarnación 853* (US-2956776). **Huánuco**. Prov. Huánuco, entre Carpish y Chinchao, 2000 m s.m., 5-IV-1948, *Ochoa 420* (BAA). **Pasco**. Prov. Oxapampa, Distr. Oxapampa, La Suiza Nueva, 10°33'44"S, 75°27'22"W, 2200 m s.m., 7-V-2005, *van der Werff et al. 19900* (SI-085476).

VENEZUELA. **Mérida**. Munic. Libertador, orillas de la carretera cerca de La Carbonera, 1600-1800 m s.m., 30-VI-1956, *Tamayo 4188* (US-2236454). **Miranda**. Munic. de Zamora, Guatire, Hacienda Santo Cristo, 950 m s.m., sine data, *Báez 2* (US-1834435).

**Cenchrus pilcomayensis** (Mez) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 128. 2010. *Pennisetum pilcomayense* Mez, Bot. Jahrb. Syst. 56

(4, Beibl. 125): 7. 1921. TIPO: "Paraguay". In regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, V-1906, *T. Rojas 61* (holotipo B; isotipos BAA Col. Typus 2329!, LIL-567941!, P, SI-62272!, US-978374!). Fig. 3I.

*Gymnotrix rigida* var. *longisetata* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 308. 1879. *Pennisetum rigidum* var. *longisetum* (Griseb.) Stuck., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11 (ser. 3, t. 4): 85. 1904, **syn. nov.** TIPO: [Argentina] "Stuckert: Herb. Arg. N° 13.322 (19. IX. 1903) Alto Alegre Dep. Burruyacu, Prov. de Tucumán, remitido por D. Segundo González", *T. Stuckert 13322* (holotipo G 00099958!; isotipo BA-38283!).

*Pennisetum frutescens* Leeke, Z. Naturwiss. 79: 35. 1907. TIPO: Argentina. Bei Dragones (Fuerte Sarmiento) an der Grenze des Gran Chaco u. Orans nördl. Von Rio Vermejo, VIII-1873, *P. G. Lorentz & G. H. E. W. Hieronymus 584* (holotipo B 10 0365716; isotipo LIL-567940-a!).

*Pennisetum nervosum* var. *laxiusculum* Hack. ex Hassl., Trab. Mus. Farmacol. 21: 33. 1909, **syn. nov.** TIPO: [Argentina-Paraguay] [Comisión argentino-paraguaya de límites en el curso inferior del río Pilcomayo] "Campos húmedos arenosos, flor. Julio", VII-1906, *T. Rojas 438* (holotipo BAA Col. Typus 2328!).

Plantas perennes, cespitosas, provistas de rizomas gruesos, a veces cortamente tuberculiformes; cañas subleñosas, cilíndricas, de 100-200 cm de alto y 3-6 mm de diám., con los entrenudos cilíndricos, glabros, cubiertos por una cerosidad blanquecina y los nudos glabros, algo engrosados en la base; vainas abiertas, glabras, con una yema plana en su axila, que se halla protegida por escamas parduzcas, de consistencia papirácea; lígulas pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; láminas lineales, planas cuando jóvenes, luego caducas, de 10-35 x (0,3-)0,5-1 cm, glabras a escabrosas, de base ancha y ápice acuminado, nervio medio conspicuo. Pedúnculos cilíndricos, normalmente rectos, hasta de 9 cm. Inflorescencia en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; panoja densa, alargada, exerta, generalmente erguida, castaño-pajiza, de 5-14 x 1-1,8 cm considerando las setas (0,8-1,3 cm de ancho ex-

cluyendo las setas); *raquis* delgado, longitudinalmente estriado, escabroso a brevemente piloso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 16-25 setas lineales, escabrosas, soldadas levemente en la base, setas quebradizas, con dentículos antrorsos, desiguales en longitud (menores, iguales y mayores a la espiguilla), de 3-12 mm, generalmente con 1-4 setas más larga(s) que las restantes, de 9-13 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 3,5-6 x 1-1,2 mm, subsésiles, glabras, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla hirsuta o con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 1,5-2,5 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de (3-)3,5-5 mm, (5-)7-nervia, de ápice agudo-acuminado; *lemma inferior* oblonga, de (3,5-)4-5,5 x 1-1,3 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo o acuminado; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a lemma inferior, de 4-5,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo o mucronado; *pálea superior* levemente menor que la lemma; *estambres* 3, anteras de 2-3,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-2,5 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, ca. De 2 mm.

**Iconografía.** Molina (2006: 656, figura 223-A-C).

**Nombres vulgares.** “Pasto simbol”, “simbol” (Argentina; Türpe, 1983; de la Peña & Pensiero, 2011).

**Número cromosómico.**  $x=9$ ,  $2n=63$  (Nuñez, 1952).

**Distribución y hábitat.** Especie de Argentina y Paraguay. Por lo general, forma grandes comunidades denominadas “simbolares” en claros de bosques, márgenes de ríos y arroyos, desde el nivel del mar hasta los 1100 m.

**Observaciones.** *Cenchrus pilcomayensis* es afín a *C. nervosus*, *C. myosuroides* y *C. rigidus*. Se distingue de las dos primeras por presentar yemas axilares en la base de las vainas foliares, y de *C. rigidus* por tener setas involucrales quebradizas con dentículos antrorsos y por los estilos libres del antecio superior.

Parodi (1925), al revisar el ejemplar *Rojas 438*, holotipo de *Pennisetum nervosum* var. *laxiusculum*, concluyó que dicho material corresponde a *Pennisetum frutescens* (= *Cenchrus pilcomayensis*). Luego de analizar dicho ejemplar se concuerda con lo observado por Parodi y se propone como sinónimo nuevo.

El estudio del material tipo de *Pennisetum rigidum* var. *longisetum* permitió comprobar que se trata de *Cenchrus pilcomayensis*, ya que sus setas están libres en su base, son flexuosas y tienen dentículos antrorsos.

En esta especie, las hojas se caen durante el otoño, quedando las cañas desnudas. Dichas cañas persisten varios años, ramificándose desde las yemas axilares en la primavera siguiente.

Forrajera natural, resistente a la sequía. Sus cañas se utilizan para la fabricación de cestos para cernir, llamados localmente “tipas” (Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987).

#### Material adicional examinado

**ARGENTINA. Buenos Aires.** Pdo. La Plata, La Plata, sine data, *González s.n.* (LIL-64675). **Catamarca.** Depto. Capayán, Santo Domingo, Los Ángeles, 28-IV-1935, *Peirano s.n.* (LIL-633). Depto. La Paz, Olta, 15-I-1947, *Brizuela 691* (LIL-206120). **Chaco.** Depto. 1° de Mayo, Colonia Benítez, 2-VII-1907, *Stuckert 17681* (CORD). Depto. 9 de Julio, Las Breñas, 250 m s.m., 8-XI-1929, *Venturi 9753* (LIL-45811, US-1447417). Depto. Almirante Brown, Taco Pozo, XI-1935, *Meyer 2056* (LIL-125969). Depto. Comandante Fernández, Presidencia Roque Saenz Peña, III-1937, *Meyer 2250* (LIL-125968). Depto. General Donovan, La Fidelidad, IV-1918, *Jørgensen 2889* (BA-38296, LIL-39039, SI). Depto. Mayor Luis Jorge Fontana, Enrique Urién, 20-III-1945, *Schulz 718* (LIL-127223). Depto. San Fernando, Puerto Vilelas, 10-IV-1942, *Schulz 3376* (BA-73767). **Córdoba.** Depto. Capital, entre Molino Ducas y Concepción, 15-I-1885, *Kurtz 1237* (CORD). Depto. Río Primero, entre Estancia García y Punta del Arroyo, 21-II-1887, *Kurtz 4694* (CORD). Depto. San Justo, Arroyo Plujunta, en las inmediaciones del puente entre Balnearia y Marull, 10-III-1972, *Hunziker & Novara 21856* (CORD). Depto. Unión, Bell Ville, orilla de río Tercero, 23-XII-1920, *Pa-*



*rodi* 3217 (BAA). **Entre Ríos.** Depto. Gualeguay, Gualeguay, Parque Quintana, borde de río, 14-V-1964, *Burkart et al.* 25275 (SI). **Formosa.** Depto. Bermejo, Pozo de Maza, 27-II-1989, *Arenas* 3416 (BA-90721). Depto. Formosa, Ruta 81 camino a Pirané, 37 km al oeste del cruce de las rutas 11 y 81, 25°55'30,2"S, 58°32'0,5"W, 15-XII-2004, *Pensiero et al.* 6915 (SF). Depto. Patiño, Las Lomitas, 19-VI-1934, *Meyer* 977 (BA-13091, LIL-126001). Deptos. Patiño-Pilagá, brazo norte del río Pilcomayo, desde campamento n° 16 hacia el este, 27-XI-1942, *Cordini* 89 (SI). Depto. Pirané, ciudad de Pirané, 18-X-1945, *Morel* 47 (LIL-143436); Palo Santo, 11 km al sur, V-1971, *Insfrán* 744 (CTES-270421). **Misiones.** Depto. Iguazú, Puerto Iguazú, 11-V-1951, *Cabrera et al.* 35 (US-2154138). **Salta.** Depto. Anta, Ceibalito, 407 m s.m., 14-XII-1946, *Malvárez* 292 (LIL-203491, US-2153233). Depto. La Candelaria, La Candelaria, Villa Arroyo, 1100 m s.m., I-1933, *Schreiter* 9253 (LIL-39655). Depto. Orán, de Orán a Tabacal (Hipólito Yrigoyen), 230 m s.m., 25-III-1927, *Lillo* 5345 (LIL-39042). Depto. Rosario de Lerma, Valle de Lerma, I-1896, *Spegazzini* 4949 (BAA). **Santa Fe.** Depto. Castellanos, Rafaela, orilla caminos, 2-VII-1938, *Burkart* 9080 (SI). Depto. Garay, sin localidad, 11-X-1980, *D'Angelo* 159 (SF). Depto. La Capital, próximo a Recreo, 26-IV-1996, *Pensiero* 5103 (SF). Depto. Las Colonias, Esperanza, Reserva de la Escuela Granja, 10-IV-2001, *Pensiero* 6493 (SF). Depto. San Cristóbal, Esteban Rams, 67 m s.m., 26-XII-1944, *Krapovickas* 655 (LIL-126540, SI). Depto. San Javier, Ruta 39; 9 km al oeste de Ruta 1, 30°31'26,3"S, 60°00'52,3"W, 17-XII-2004, *Pensiero et al.* 6949 (SF). Depto. San Justo, Videla, 12-II-1936, *Ragonese* 2217 (SF). Depto. Vera, Camino a Las Gamas, 1-III-1977, *Lewis* 641 (CTES-334821, LIL-581106, SI, US-3072437). **Santiago del Estero.** Depto. Avellaneda, Herrera, I-1923, *Hauman s.n.* (BA-38278). Depto. La Capital, La Vuelta de la Barraca, III-1951, *Meyer* 17070 (LIL-360769). Depto. Loreto, Campo "La María", borde ruta 9, 30 km al sur de Santiago del Estero, 1-II-1981, *Kunzt & Fumigalli* 68 (CTES-334822). Depto. Robles, Colonia Jaimez, 23-XI-1948, *Luna Ruíz* 1419 (BA-53315, CORD, LIL-330218). **Tucumán.** Depto. Capital, río Salí, 500 m s.m., 20-XI-1920, *Venturi* 1065 (BA-38282, LIL-39654, SI, US-1547353). Depto. Leales, Chañar Pozo, 300

m s.m., XI-1919, *Venturi* 638 (BA-38284, LIL-39648). Depto. Tafí del Valle, ciudad de Tafí del Valle, 1957, *Morello* 806 (LIL-502276). Depto. Trancas, Benjamin Paz, 780 m s.m., 18-VI-1922, *Schreiter* 2310 (LIL-39053).

PARAGUAY. **Presidente Hayes.** Pilcomayo, sin localidad, I-1906, *Rojas* 536 (LIL-567941-b).

***Cenchrus pilosus*** Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (4 ed.) 1: 116, t. 36. 1815[1816]. TIPO: [Venezuela] "Crescit in planitie herbida Provinciae Novobarcelonensis (Llanos de Nueva Barcellona), juxta Villa del Pato. Floret Julio", sine data, *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo P 00669362!; isotipo US-865717! Fragmento ex P). Fig. 1G.

*Cenchrus pallidus* E. Fourn., Mexic. Pl.: 50. 1886. TIPO: México. "In locis ruderatis, Hacienda de Santa Cruz prope Tehuantepec in prov. Oajacensi, decem-bri", XII-1842, *F. E. Liebmann* 465 (holotipo C-type herbarium nr. 44 I, 5; isotipos K 000643124!, US-207600! Fragmento ex C).

Plantas anuales, generalmente geniculadas y erguidas, a veces decumbentes; *cañas* herbáceas, delgadas, de 30-90 cm de alto y 3-5 mm de diám., con nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras o escabrosas, comprimidas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de 1-1,5 mm; *láminas* lineal-lanceoladas, generalmente planas, de 5-35 x 0,3-1,5 cm, glabras en la cara adaxial a esparcidamente pilosas en la abaxial, con pelos largos y abundantes hacia la región ligular, de base ancha y ápice agudo, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* densas, elípticas, castaño-pajizas o purpúreas, rectas, de 3-9 x 2-3 cm considerando las setas (1-1,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, dispuesto levemente en zig-zag; *involucro* con más de 50 setas, dispuestas en 3 grupos, el exterior con setas lineales, escabrosas, delgadas, cortas (menores que la espiguilla) y libres entre sí, el grupo siguiente con setas lineales, escabrosas, gruesas, con dentículos antrorsos, por lo general más largas que la es-

piguilla (de 6-15 mm), y el interno con setas soldadas en la porción media inferior ( $\pm 2$  mm de alto o más), de base ancha y márgenes ciliados, formando un involucro endurecido, en íntimo contacto con las espiguillas. *Espiguillas* lanceoladas, glabras, dispuestas 2-3 por involucro, de 5,5-7 x 1-1,5 mm, pediceladas, 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente ovado-acuminada, membranácea, de 1-3 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 3,5-5 mm, 3(-5)-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, de 4-6,5 x 1,5-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* de igual longitud que la lemma; *lemma superior* lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 4-6,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1,5-2 mm, de ápice glabro, con los filamentos a veces exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 1,5-3 mm.

Iconografía. DeLisle (1963: 287, figura 6 K-O).

Número cromosómico.  $x=17$  (Davidse & Pohl, 1974).

Distribución y hábitat. Especie americana que se distribuye desde el sur de México hasta Perú. Habita suelos sueltos o pedregosos, desde el nivel del mar hasta los 1200 m.

Observaciones. *Cenchrus pilosus* es afín a *C. echinatus* por presentar un involucro con setas dispuestas en tres grupos, no obstante, se diferencia por el largo de las setas escabrosas que superan (al menos dos veces) el largo de la espiguilla.

#### Material representativo examinado

COLOMBIA. **La Guajira**. Sin localidad designada, XII-1916, *Anónimo 543* (US-1387292). **Magdalena**. Munic. Santa Marta, Santa Marta, Región Caribe, 1898-1901, *Smith 153* (US-2383027).

COSTA RICA. **Guanacaste**. Cantón Liberia, faja costera del Golfo de Papagayo, 10°31'48"N, 85°45'36"W, 9-I-1995, *Morales 3361* (MO).

ECUADOR. **Guayas**. Cantón Samborondón, Salinas, La Puntilla, 6-IV-1939, *Asplund 5615* (US-1912570).

EL SALVADOR. **La Libertad**. Munic. La Libertad, sine data, *Inst. Tropical de Invest. Científicas San Salvador n° 1383* (MO-2325920). **La Unión**. Munic. La Unión, Zacatillo, 13°17'N, 87°45'W, 56 m s.m., 3-XII-2006, *Rodríguez et al. DR-00633* (MO).

GUATEMALA. **El Progreso**. Munic. de San Agustín Acasaguastlán, El Rancho, 14°55'07"N, 89°57'23"W, 900 m s.m., 17-XI-1970, *Harmon & Fuentes 4873* (MO). **Zacapa**. Munic. de Zacapa, Transecto Cabanas, 14°55'54"N, 89°46'55"W, 200-300 m s.m., 2-VIII-2003, *Véliz & Cobar MV-13858* (MO).

HONDURAS. **Francisco Morazán**. Munic. de Santa Lucía, El Chimbo, 14°08'06"N, 87°07'08"W, 1.000 m s.m., 10-XI-1987, *Flores 88* (MO). **Valle**. Munic. de Nacaome, Jicaro Galán, 13°35'N, 87°22'W, 30 m s.m., 2-XII-1975, *Nelson et al. 3182* (MO).

MÉXICO. **Chiapas**. Munic. Tuxtla Gutiérrez, carretera Tuxtla Gutiérrez-San Cristóbal, 6 km al noreste de Tuxtla, 520 m s.m., 30-XI-1973, *Koch 7348* (US-2784163). **Guerrero**. Río Balsas, 9-IX-1910, *Hitchcock 620* (LIL-413899). **México**. Munic. de Temascaltepec, Tenayac, 17-XI-1933, *Hinton 5112* (US-1867864); Plaza de Gallos, 1200 m s.m., 26-XII-1932, *Hinton 2980* (BAA). **Michoacán de Ocampo**. Along road from Tzitzio-Tiquicheo-Huetamano-Altamirano, 7/9-X-1953, *Sohns 903* (US-2118817). **Puebla**. Munic. de Amaxitlán, 9 miles N of Amaxitlan on highway 190 to Oaxaca, 4000 ft., 17-VIII-1959, *Soderstrom 405* (US-2378210). **Yucatán**. Munic. de Progreso, Arrecifes Alacranes, Desertora (Allison) Islet, 6-VII-1961, *Fosberg 41930* (US-3028974).

NICARAGUA. **Chinandega**. Munic. de Chinandega, río Atoya, 12°41'N, 87°12'W, 0-50 m s.m., 27-XII-1969, *Narváez 2647* (MO). **Estelí**. Munic. de Estelí, Hacienda La Grecia, 13°10'N, 86°35'W, 280-300 m s.m., 2-IX-1980, *Moreno 1994* (MO). **Managua**. Munic. de Managua, Aeropuerto de Managua, 8-I-1944, *Vera Santos 2706* (LIL-408683).

PERÚ. **Lambayeque**. Prov. Lambayeque, El Porvenir, 100 m s.m., 10-IV-1984, *Llatas Quiroz 1102* (SI-113878). **Piura**. Prov. Chulucanas, Cerro

Vicus, 52 km de la carretera Piura-Morropón, 120 m s.m., 24-V-1992, *Sánchez Vega 6217* (SI). Prov. de Piura, Despoblado de San Miguel de Piura, 200-250 m s.m., 20-IV-1953, *Ferreyra 9120* (US-2117612).

VENEZUELA. **Carabobo.** Munic. San Joaquín, San Joaquín, 4-VI-1946, *Burkart 16966* (SI). **Falcón.** Munic. de Carirubana, near ciudad de Santa Ana, Península of Paraguana, 300 m s.m., 7-I-1967, *Smith V-1234* (US-2553838). **Guárico.** Munic. Francisco de Miranda, Estación Biológica de los Llanos, 10 km S of Calabozo, 60 m s.m., 10-XI-1971, *Davidse 2962* (US-2858631). **Lara.** Munic. Pedro León Torres, Carora, Hacienda El Papelón, 17-IV-1946, *Burkart 16567* (SI). **Portuguesa.** Munic. San Genaro de Boconoíto, al norte de Boco-noíto, 8°52'N, 69°59'W, 250 m s.m., 4-VIII-1989, *Zuloaga et al. 4308* (US-3206854).

***Cenchrus platyacanthus*** Andersson, Kongl. Vetensk.-Akad. Handl. 1853: 139. 1854[1855]. TIPO: [Ecuador. Islas Galápagos] “Hab. locis siccissimis graminosis reg. mediae in insulis Chatham et Charles abundans. (Ipse).”, V-1852, *N. J. Andersson 33*” (holotipo BR 0000006865481!; isotipos B 10 0089185!, GH 00023348, GOET 006127!, K 000643116!, S-R-966!, US-865718! fragmento ex BR, W-0026951, W-1889-0059205). Fig. 1H.

*Cenchrus granularis* Andersson, Kongl. Vetensk.-Akad. 140. 1854[1855], nom. illeg. hom., non L. 1771. TIPO: [Ecuador. Islas Galápagos] “Hab. locis graminosis declivibus reg. inferioris ins. Chatham (Ipse)”, 1852, *N. J. Andersson 34* (holotipo B 10 0278943!; isotipo MO-1760437!, W-0026948).

Plantas anuales, erectas o decumbentes; *cañas* herbáceas, delgadas, de 15-80 cm de alto y 1-3 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* comprimidas, suavemente pubescentes, con los márgenes generalmente pestañosos hacia la región ligular, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de 1-2 mm; *lámimas* lineales, planas a conduplicadas, de 6-20 x 0,3-1 cm, glabras o escabrosas en ambas caras, de base ancha y ápice atenuado, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos*

cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* densas, elípticas, castaño-pajizas, rectas, de 4-8,5 x 0,5-0,8 cm considerando las espinas (0,5-0,8 cm de ancho excluyendo las espinas), formadas por 30-50 involucros; *raquis* plano, longitudinalmente estriado o ligeramente alado, escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* pequeño, globoso, crustáceo y espinoso, generalmente pubescente, a veces glabro, de 3-5,5 mm de diám. (considerando las espinas), formado por setas soldadas en la porción media inferior y libres en la superior (espinas) sin grupo externo de setas lineales; *espinas* en número de 5-10 por involucro, de base ± ancha y márgenes retrorsamente pilosos (las más largas de 2-3 mm). *Espiguillas* ovado-lanceoladas, solitarias por involucro, glabras, cortamente pediceladas, de (2,5-)3-4,5 x 1-1,5 mm, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* generalmente presente, rara vez ausente, cuando presente ovado-lanceolada, membranácea, de 0,5-1,5 mm, 0-1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 2-3,5 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* glumiforme, de 2,5-4,5 x 1-1,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* presente o ausente, cuando presente, levemente menor que su lemma; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 2,5-4,5 mm, (3-)5-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1-1,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas rara vez exertas, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 1-1,5 mm.

**Iconografía.** DeLisle (1963: 303, figura 11 J-N).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de las islas Galápagos, donde crece en lugares abiertos sobre terrenos sueltos, próximos a las costas.

**Observaciones.** *Cenchrus platyacanthus* se caracteriza por presentar numerosos involucros endurecidos por inflorescencia (30-50), con pocas espinas por involucro (5-10), lo cual permite diferenciarla de *C. spinifex*, que posee menos involu-

ros por inflorescencia (8-24) y más espinas por involucre (12-35).

Andersson (1854 [1855]) describió dos especies de *Cenchrus* procedentes de las islas Galápagos: *C. platyacanthus* (de hojas glabras e involucros mayores de 4 mm) y *C. granularis* (de hojas pilosas e involucros menores de 4 mm). DeLisle (1963) comentó que la separación establecida por Andersson fue arbitraria debido a la superposición en los caracteres diagnósticos; por ello decidió tratar ambos nombres como sinónimos, criterio seguido en el presente trabajo.

### Material representativo examinado

ECUADOR. **Galápagos**. Cantón Isabela, Albe-marle Island. Iguana Cove, 20-III-1906, *Stewart 1242* (SI). Cantón San Cristóbal, San Cristóbal Island, Wreck Bay, 24-II-1964, *Fournier 289* (US-2853491). Cantón Santa Cruz, James Island, Sullivan Bay, 13-VI-1932, *Howell 10026* (LIL-452076, US-1611656).

***Cenchrus polystachios*** (L.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Panicum polystachion* L., Syst. Nat. (ed. 10) 2: 870. 1759. *Pennisetum polystachion* (L.) Schult., Mant. 2: 146. 1824. *Gymnotrix polystachios* (L.) Sw. ex Trin., Gram. Panic.: 66. 1826. TIPO: "Habitat [in India]" [lectotipo LINN-80-4! designado por van der Zon, Wageningen Agric. Univ. Pap. 92(1): 335. 1992]. Fig. 2H.

*Cenchrus setosus* Sw., Prodr. [Swartz]: 26. 1788. *Pennisetum setosum* (Sw.) Rich., Syn. Pl. [Persoon] 1: 72. 1805. *Pennisetum polystachion* L. subsp. *setosum* (Sw.) Brunken, Bot. J. Linn. Soc. 79(1): 63. 1979. TIPO: [Jamaica] "India occidentalis", *O. Swartz s.n.* (lectotipo S-06-637! aquí designado; isolectotipos B -W 01482 -01 0, BM 000938799!, G 00168094!; LD 1266405!, S-R-968!, S-R-969!).

*Panicum erubescens* Willd., Enum. Hort. Berol. Alt.: 1031. 1809. *Setaria erubescens* (Willd.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 51. 1812. *Pennisetum erubescens* (Willd.) Desv. ex Ham., Prodr. Pl. Ind. Occid.: 11. 1825. TIPO: "West Indies [Islas Vírgenes], Herb. Prof. Desv. (St. Thomas), *Anon. s.n.*" (holotipo no localizado).

*Pennisetum purpurascens* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (4 ed.) 1: 113. 1815[1816]. *Pennisetum indicum* var. *purpurascens* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 787. 1891. TIPO: [México] "Crescit in aridis, devexis montis ignivomi Mexicani, Volcán de Jorullo, alt. 420 hexapodarum. Floret Septembri", *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo no localizado).

*Pennisetum uniflorum* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (4 ed.) 1: 114, t. 34. 1815[1816]. TIPO: [Venezuela] "Crescit locis subtemperatis, planis Prov. Novae Andalusiae, juxta Cumanacoa. Floret Septembri", *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo no localizado).

*Gymnotrix geniculata* Schult., Mant. 2: 284. 1824. *Pennisetum sieberi* Kunth, Révis. Gramin. 1: 50. 1829, non *Pennisetum geniculatum* (Poir.) Jacq., 1820. TIPO: [Antillas Francesas] "In Martinica. Hortul. D. Sieber", *F. W. Sieber 23* (*Herb. Flora martinicensis*) (lectotipo W-0029389! aquí designado, isolectotipos B 10 0367053!, HAL-0106786!; W-0029390!, W-1889-0245017!, W-0029388!, W-1889-0245018!, W-1889-0227562!).

*Pennisetum breve* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 281. 1829. *Pennisetum setosum* var. *breve* (Nees) Döll, Fl. Bras. [Martius] 2(2): 306. 1877. TIPO: [Brasil] "Habitat in cultis graminosis [...], et ad Bahiam provinciae Bahiensis (Martius); [...]", *C. F. P. von Martius s.n.* [lectotipo M designado por Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22(4): 224. 1921].

*Pennisetum pallidum* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 285-286. 1829. TIPO: [Brasil] "Habitat [...] ad latera montium de Mentanha et Itambe, districtus adamantini, provinciae Minarum generalium [...]", *C.F.P. von Martius s.n.* (holotipo M).

*Pennisetum hirsutum* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2(1): 284-285. 1829. TIPO: [Brasil] "habitat in ripa fluminis S. Francisci ad Joazeiro provinciae Bahiensis et Pernambucensis; nec non in campis udiusculis provinciae Piauiensis. Aprili, Majo", *C.F.P. von Martius s.n.* (holotipo M).

*Pennisetum flavescens* J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 316. 1830. TIPO: "Hab. in México", *T. Haenke s.n.* (holotipo PR).

*Pennisetum dasistachyum* Desv., Mém. Soc. Agric. Angers 1: 180. 1831. TIPO: [Guayana Francesa] "Habitat in Guyana" (holotipo P 00642120!).

*Pennisetum nicaraguense* E. Fourn., Bull. Soc. Bot. France 27: 293. 1880. TIPO: Nicaragua. "Circa Granada", M. P. Lévy 1304 (holotipo no localiado).

Plantas anuales o perennes, generalmente cespitosas, rara vez algo decumbentes, cuando perennes con pequeños bulbos basales; *cañas* herbáceas, delgadas, simples, geniculadas, de 30-120 cm de alto y 3-10 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras a escabrosas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1,5-2,5 mm; *láminas* planas, lineal-lanceoladas, de 6-25 x 0,3-1 cm, glabras, escabrosas o pubescentes, de base ancha, ± redondeada y ápice agudo, nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 8 cm, exertos, generalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, lineales, rectas o curvadas, generalmente purpúreas, de 6-20 x 1,5-2,5 cm considerando las setas (0,8-1,5 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* conspicuamente angular, alado en las cicatrices de las espiguillas caídas, glabro o escabroso, normalmente no dispuesto en zig-zag; *involucro* con 15-30(-35) setas plumosas, dispuestas en forma intrincadas, mayores o iguales a la espiguilla, de 4-12 mm, generalmente con una seta plumosa más larga que las restantes, de 13-28 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 4-5 x 1,2-2 mm, glabras a escabrosas, sésiles a subsésiles, 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente reducida a escama de 0,3-1 mm, 0-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* membranácea, de 3,5-4,5(-5) mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, glabra o escabrosa, de 2,5-4 x 1-1,5(-2) mm, 5-7-nervia, de ápice 3-lobado; *pálea inferior* generalmente presente de 1-3,5 mm, a veces ausente; *lemma superior* lanceolada, lisa y lustrosa, diferente en textura a la lemma inferior, de 1,5-2,5 mm, 5-7-nervia, las nervaduras difusas, de ápice ± agudo y con mechón de pelos cortos; *pálea supe-*

*rior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1-2,5 mm, de ápice glabro, apiculado, con los filamentos a veces exertos, sobresaliendo parcialmente por el ápice del antecio; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-3 mm, estilos sólo soldados en la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figura i).

**Nombres vulgares.** "Mission grass", "yerba morris" (Cuba; Roig y Mesa, 1988).

**Número cromosómico.**  $x=9$  (Akiyama et al., 2011). Bajo *P. polystachion* subsp. *polystachion*:  $2n=36$  y  $2n=45$  (Renno et al., 1995).

**Distribución y hábitat.** Especie africana, muy polimórfica, naturalizada en áreas tropicales y subtropicales de América (Wipff, 2003). Crece desde los Estados Unidos de América hasta la Argentina. Habita en campos abiertos o en matorrales, hasta los 1100 m de altitud.

**Observaciones.** *Cenchrus polystachios* presenta afinidad con *C. pedicellatus*, de la cual se distingue por tener una única espiguilla sésil por involucro y por la gluma inferior ausente o reducida a una escama (hasta de 1 mm).

Dado que, en el protólogo de *Cenchrus setosus*, el autor no mencionó ningún holotipo, se designó como lectotipo el ejemplar *O. Swartz s.n.*, depositado en el herbario de "Naturhistoriska riksmuseet", "Swedish Museum of Natural History" (S), por tratarse de un buen material en correcto estado de conservación.

El nombre *Pennisetum erubescens* (Willd.) Link, (Hort. Berol. 1: 215. 1827) es una combinación ilegítima superflua.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Depto. Valle Viejo, Sumalao, Estación del INTA, 18-IV-1973, *Ulibarri* 439 (CORD). **Chaco.** Depto. 1º de Mayo, Colonia Benítez, cultivada en la Estación Experimental Agropecuaria, 12-VI-1963, *Schulz* 12268 (BAA). **Córdoba.** Depto. Colón, Establecimiento "Santa Teresa", cultivada, sembrada en octubre de 1970, 15-IV-1971, *Díaz* 43-A (CORD).

BARBADOS. Parroquia de San Miguel, 19-X-1919, *Hitchcock* 16504 (US-1060281).

BELICE. Sin localidad designada, 1949, *Semple* 214 (US-2180220). **Cayo.** Augustine, Mountain Pine Ridge, 1400 m s.m., 26-III-1960, *Hunt* 420 (US-2379082).

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Caranavi, Caranavi to Coroico, 28 km from Caranavi, 800 m s.m., 10-III-1987, *Renvoize* 4743 (LIL-595415). Prov. Sud Yungas, Chulumani, 1600 m s.m., 22-XII-1923, *Hitchcock* 22661 (US-1163828). **Santa Cruz.** Prov. Ñuflo de Chávez, Ascensión de Guarayos, 26-IV-1977, *Krapovickas & Schinini* 31758 (CTES-344870).

BRASIL. **Distrito Federal.** Brasilia, Reserva ecológica do IBGE, south of Brasilia, entered from BR-251, 1050 m s.m., 30-IV-1990, *Guala & Filgueiras* 1319 (US-3239747). **Goiás.** Munic. Filadelfia, margens do Río Tocantins, 12-VIII-1955, *Macedo* 4039 (US-2208225). **Maranhão.** Munic. Carolina, Serra da Malicia, duas leguas da Carolina, Río Tocantins, 27-V-1950, *Pires & Blanck* 2301 (US-2237871). **Mato Grosso.** Munic. Alto Araguaia, drainage of the upper Río Araguaia, 400 m s.m., 11-VI-1966, *Irwin et al.* 16917 (US-2528555). **Minas Gerais.** Plants of the Planalto do Brasil, sin localidad, 23-VIII-1964, *Irwin & Soderstrom* 5484 (US-2642502). **Pará.** Munic. Belém, Belém, 23-VII-1954, *Ciuff* 57 (BAA). **Rio de Janeiro.** Munic. Río de Janeiro, Ipanema, vicinity of Río de Janeiro, 13-II-1913, *Chase* 8452 (US-1255001). **Rio Grande do Sul.** Munic. Guaporé, Río Guaporé, Serra da Bahia de Franca, 23-VI-1952, *Black & Cordeiro* 52-15265 (US-2205438). **São Paulo.** Munic. São Paulo, córrego Vicente Pires, saída sul, 25-IV-1963, *Pires et al.* 9392 (US-3040013).

COLOMBIA. Sin localidad designada, sine data, *Mutis* 5403 (US-1561877). **Cauca.** Munic. Popoyán, Sabanas del Credo, R. Palo Valley, 1200 m s.m., II-1908, *Pittier* 1487 (US-531692). **Guainía.** Munic. Inírida, Puerto Inírida, sabanas muy extensas del Aeropuerto, 400 m s.m., 14-VIII-1975, *García Barriga* 20866 (US-2844145). **Magdalena.** Munic. Santa Marta, Santa Marta, 1898-1899, *Smith* 156 (US-600828).

COSTA RICA. **Puntarenas.** Cantón Osa, entre Boruca y Lagarto, XI-1891, *Tonduz* 4457 (US-978291).

CUBA. **Pinar del Río.** Munic. San Juan y Martí-

nez, río San Juan, colina al arroyo Cansa-Vaca, 15-XI-1923, *Ekman* 18069 (US-1387371).

EL SALVADOR. **Ahuachapán.** Munic. Ahuachapán, ciudad de Ahuachapán, 29-1-1993, *Sandoval & Sandoval* 1354 (MO-270374).

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. **Florida.** Palm Beach County, South Florida, Lastero Bay, IX-1878, *Garber s.n.* (US-744984, US-978229). **Pennsylvania.** County Lancaster, Columbia, IX-1878, *Garber* 28 (US-824538).

FEDERACIÓN DE SAN CRISTÓBAL Y NIEVES. **Saint Kitts.** Parroquia no consignada, 24-VI-1932, *Fairchild* 2662 (US-1556706).

GUAYANA FRANCESA. **Cayena.** Comuna de Maná, Estuaire de la Maná, 5°40'N, 53°47'W, 14-IV-1989, *Cremers & Hoff* 10597 (US-3174240).

GUATEMALA. **Chiquimula-Zacapa.** Límite departamental, 560 m s.m., 11-IX-1988, *Stevens et al.* 25634 (MO-3823088). **Chiquimula.** Munic. de Chiquimula, open field near raibroad tract La Cumbre, 11-XII-1943, *Vera Santos* 2682 (LIL-408692).

GUYANA. **Alto Demerara-Berbice.** Ebini Experimental Station, 19-VIII-1956, *Hoock* 976-a (US-3413036). **Demerara-Mahaica.** Sur de Goergetown on Soesdyke-Linden Hwy, 5 milles of Loo River, 6°17'N, 58°13'W, 30 m s.m., 14-VI-1989, *Peterson & Gopaul* 7481 (US-3214200). **Potaro-Siparuni.** Holmia, Potaro River, XII-1907, *Bartlett s.n.* (US-1039379).

HONDURAS. **Atlántida.** Munic. de La Ceiba, La Ceiba, 800 m s.m., 4-XI-1943, *Kovar* 994 (US-2478292). **Francisco Morazán.** Munic. de San Antonio de Oriente, acueducto de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, drainage of the Río Yegüare, at about 14°N, 87°W, 900 m s.m., 17-XI-1948, *Molina* 1595 (US-2010782).

MÉXICO. **Colima.** Alzada, 21-IX-1910, *Hitchcock* 433 (LIL-411909). **Guerrero.** Along road from Almoloya-Teloloapan Iguala, 5000-9000 ft., 10-X-1953, *Sohns* 968 (US-2118870). **Jalisco.** 5 miles SE of Guadalajara on road to Aguascalientes, 5300 ft., 18-IX-1959, *Soderstrom* 675 (US-2378337). **México.** Munic. Temascaltepec, Ixtapan, 1050 m s.m., 24-VII-1932, *Hinton et al.* 1159 (MO). **Morelos.** Near Cuernavaca, 5000 ft., 12-XI-1902, *Pringle* 11241 (LIL-39043).

NICARAGUA. **Managua.** Munic. de Managua, Managua, 50 m s.m., 9-VII-1969, *Zelaya* 2245 (MO-1410187).

PANAMÁ. **Isla Taboga**. Distr. de Taboga, Golfo de Panamá, 12-IX-1911, *Hitchcock 8095* (US-978293).

PERÚ. **Cajamarca**. Prov. San Ignacio, 4 km W of Huahuaya on road towards Tabaconas, 850 m s.m., 29-III-2000, *Peterson & Refulio Rodriguez 15102* (US-3420229). **Huancavelica**. Prov. Taya-caja, entre Marcavalle y Quitabamba, valle del Mantaro, Distr. Huachocolpa, 1000-1100 m s.m., 23-IV-1963, *Tovar 4153* (US-2523374).

REPÚBLICA DOMINICANA. **Santo Domingo**. Grand Bay along the coastal road from Stewart's River to the Bagatelle Estate near the Malabuka River, 750 ft, 13-IV-1964, *Ernst 1077* (US-2538250).

SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS. Parroquia de San Andrés, vicinity of Kingstown, 9-IV-1947, *Morton 4898* (US-3078217).

TRINIDAD Y TOBAGO. **Tobago**. Plymouth, 18 al 21-XII-1912, *Hitchcock 10235* (US-978333).

VENEZUELA. **Bolívar**. Munic. de Cedeño, Río Suapure, just west of Raudal Budare, 110 m s.m., 18-I-1956, *Wurdack & Monachino 41273* (US-2208547). **Miranda**. Munic. Independencia, about 4 km west of Santa Teresa del Tuy, 7-III-1943, *Killip & Tamayo 37045* (US-1855204).

***Cenchrus prolificus*** (Chase) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Pennisetum prolificum* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 22(4): 231, fig. 75. 1921. TIPO: México. Veracruz, Barranca of Metlac, ca. 900 m, 29-I-1895, *C. G. Pringle 6075* (holotipo US-250836!; isotipos BAA Col. Typus 2330!, BR 0000006886219!, CM-260208, ISC-42945, K 000643108!, LIL-567884! fragmento y foto ex US, MEXU 00003966!, MO-2977369!, NDG-34295, S-G-4668!, US-744944!). Fig. 4F.

Plantas perennes, cespitosas, robustas, ramificadas en la parte superior, sin rizomas; *cañas* lignificadas, de aspecto bambusoide, de (100-)150-300(-400) cm de alto y 9-17 mm de diám., con los nudos glabros o escabrosos y los entrenudos glabros; *vainas* glabras o escabrosas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos de 1,5-4 mm; *lámimas* planas, lanceoladas, anchas en las ramas principales y sucesivamente más angostas en las ramas secundarias, de 11-42 x 1-3,5

cm, glabras o escabrosas, a veces con los márgenes ciliados, de base ancha, levemente atenuada en la región ligular y ápice adelgazado que termina en punta fina, con el nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 4,5 cm, rectos o algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje (con más de 15 panojas por eje florífero); *panojas* densas, exertas, pajizas o castañas, rectas o flexuosas, de 3-7(-8) x 1-1,8 cm considerando las setas (0,7-1,2 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, escabroso o pubescente, recto, no dispuesto en zigzag; *involucro* formado por 18-50 setas lineales, escabrosas, en su mayoría mucho más largas que la espiguilla (de 1,5-2,5 veces), de 3-11 mm y una sola seta lineal, escabrosa, notablemente más larga y gruesa que las restantes, de 8-15 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 4-5 x 1-1,3 mm, sésiles a cortamente pediceladas, glabras a escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla escabrosa o cortamente pubescente; *gluma inferior* membranosa, reducida, de 0,5-1 mm, 0(-1)-nervia, de ápice generalmente redondeado; *gluma superior* membranosa, de 1-2,5(-2,7) mm, 1-3(-5)-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, glabra a escabrosa hacia el ápice, de 4-5 x 1-1,5 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, glabra a escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 4-5 mm, 5-nervia, de ápice agudo, rara vez mucronado; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 3,5-4,5 mm; *estambres* 3, anteras de 1,5-3 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2,5-4 mm, estilos libres hasta la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Beetle et al. (1999: 289, figura 58-1).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de México. Habita laderas rocosas y barrancas, desde los 700 a los 2000 m s. m.

**Observaciones.** *Cenchrus prolificus* es afín a *C. tristachyus*, de la cual se diferencia por la profusa ramificación de los ejes florales y por el mayor tamaño de las glumas.

## Material representativo examinado

MÉXICO. **Baja California Sur.** San Antonio, Montes de Oca, 20-IV-1938, *Hinton 14030* (MO-11980). **México.** Munic. Temascaltepec, Acatitlán, 18-I-1933, *Hinton et al. 3166* (MO). **Guerrero.** Petatlán, Puerto del Águila, 8-II-1947, *Hernández Xolocotzi 3108-x* (US-1962224). **Hidalgo.** La Cumbre, San Bartolo Tutotepec, 700 m s.m., 4-II-1973, *Gimate 859* (CTES-270707). **Oaxaca.** Munic. de Pluma Hidalgo, Pluma, alt. 3000-4800 ft., 17-III-1895, *Nelson 2484* (US-978238). **Puebla.** Munic. de Acatlán, Acatlán de Osorio, 18-I-1933, *Hinton 3166* (US-1867848). **San Luis Potosí.** Mountains along road to Jalpán ca. 3 miles west of Xilitla, 2-IV-1961, *Merrill King 4434* (US-2378013). **Veracruz de Ignacio de la Llave.** Munic. Ixtaczoquitlán, Parque de Cervecería Moctezuma, 1 km al suroeste de Fortín, sobre la carretera libre a Orizaba, 970 m s.m., 9-XI-1978, *Koch & Fryxell 78184* (MO-5045882).

**Cenchrus purpureus** (Schumach.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Pennisetum purpureum* Schumach., Beskr. Guin. Pl.: 44. 1827. TIPO: África, Guinea [sine data], *P. Thonning 355* (holotipo C 10004308!, foto: Isert et Thonning nr. 78 III, 1-2; isotipo BM 000795714!). Fig. 2I.

*Pennisetum macrostachyum* Benth., Niger Fl. 563. 1849, nom. illeg. hom., non Trin. 1834. SINTIPOS: Nigeria. Abðh, *J. R. T. Vogel s.n.* (sintipos K 000281311!, K 000281312!). Guinea Ecuatorial. Fernando Po, *J. R. T. Vogel s.n.* (sintipo K 000281310).

Plantas perennes, cespitosas, robustas, que constituyen a menudo matas bambusoides; *cañas* de (100-)200-600 cm de alto y 15-45 mm de diám., esparcidamente ramificadas, de bases decumbentes, con los entrenudos generalmente glabros; nudos glabros o pubescentes; *vainas* ligeramente carenadas, glabras, escabrosas o hirsutas, sin yema en su axila; *ligulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos de 2-5 mm; *láminas* planas, lanceoladas, de 30-120 x 1,5-4 cm, glabras a escabrosas, sólo pilosas en la región ligular, de base ancha y ápice agudo, nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilín-

dricos, hasta de 5 cm, generalmente rectos. *Inflorescencia* en panoja espiciforme terminal, solitaria en el eje floral; *panoja* densa, elíptica, exerta, castaño-pajiza, de 14-30 x 1,5-3,5 cm considerando las setas (1,5-2 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* cilíndrico, pubescente, no dispuesto en zigzag; *involucro* formado por 25-45 setas lineales, escabrosas, similares o algo más largas que la espiguilla, de 4-10 mm y 1-3(-5) setas inconspicuamente plumosas hasta el tercio inferior, más largas y gruesas, de 12-20 mm. *Espiguillas* lanceoladas, glabras, de 4-7 x 1-1,5 mm, dispuestas en grupos de (1-)2-5 por involucro, similares en apariencia, la inferior sésil a subsésil, las restantes subsésiles a cortamente pediceladas, espiguilla sésil 2-flora, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, espiguilla(s) pedicelada(s) generalmente con reducción en glumas, glumelas y/u órganos sexuales, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente rudimentaria, de 0,5-1,5 mm, 0-nervia, de ápice agudo o redondeado; *gluma superior* membranácea, de 1-3(-3,5) mm, 0-1-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* oblonga, de 4-6 x 1-1,3 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo o acuminado; *pálea inferior* presente o ausente, cuando presente, de longitud similar a la lemma; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 4-6 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma; *estambres* 3, anteras de 2-4 mm, pubescentes en el ápice, con los filamentos generalmente exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-5 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, ca. 2 mm, permanentemente encerrada por las glumelas.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figura K-k).

**Nombres vulgares.** “Bambú”, “pasto elefante”, “pasto gigante” (Argentina; Türpe, 1983; de la Peña & Pensiero, 2011), “yerba elefante” (Cuba y Puerto Rico; Roig y Mesa, 1988), “elephant-grass” (Estados Unidos de América; Wipff, 2003), “herbe éléphant” (Haití; Liogier & Martorell, 2000), “king grass”, “hierba elefante”, “hierba napier”, “zacate elefante”, “pasto taiwan”, “napiergrass”, “pasto merkeron” (México; Beetle et al., 1999), “capim-elefante” (Brasil; Smith et al., 1982), “bú-



fala”, “yerba mercury” (República Dominicana; Liogier & Martorell, 2000).

Número cromosómico.  $x=7$  (Akiyama et al., 2011).

**Distribución y hábitat.** Especie de África tropical. En América se comporta como naturalizada en numerosos países. Habita a orillas de ríos, quebradas y márgenes de selvas y bosques, preferentemente sobre suelos fértiles. Esta especie es ampliamente cultivada como forrajera desde el nivel del mar hasta los 2300 m de altitud.

**Observaciones.** Por el tamaño de las espiguillas, ancho de las láminas, la presencia de setas plumosas y las anteras de ápice pubescente, *C. purpureus* se asemeja a *C. americanus*. Se diferencia de ésta por mantener la cariopsis completamente encerrada entre las glumelas, por el largo de las setas involucrales (que son iguales o mayores que la espiguilla) y por los nervios de la gluma superior (0-1-nervia).

El involucro de esta especie está compuesto por numerosas setas lineales, escabrosas y unas pocas setas ciliadas. Las setas ciliadas pueden ser inconspicuas (solamente se observan en la seta de mayor longitud y grosor) y aparentemente las cilias son deciduas, por lo que se puede confundir con un involucro formado por setas lineales simples, no ciliadas.

#### Material adicional examinado

**ARGENTINA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Facultad de Agronomía, cultivada en Jardín Botánico, 22-IX-1997, *Valla s.n.* (BAA-23942). **Corrientes.** Depto. Capital, Corrientes, costa del Río Paraná, 12-VIII-1974, *Quarín 2401* (CTES-344867). Depto. Mburucuyá, Estancia Santa Teresa, 25-VI-1959, *Pedersen 5067* (US-2462284). **Formosa.** Depto. Pilcomayo, a 2 km de La Frontera, 8-IX-1949, *Morel 8349* (LIL-277128). **Misiones.** Depto. Iguazú, Parque Nacional Iguazú, 9-VI-1995, Herrera 51 (LIL-601684). Depto. San Ignacio, Parque Nacional Teyú Cuaré, 27°17'5,3"S, 55°35'37,8"W, 13-XII-2004, *Pensiero et al. 6889* (SF). Depto. San Pedro, Paraje Paraíso, aldea aborígen “Guavira poty”, 16-X-2001, *Keller 1331* (CTES-345674).

**BAHAMAS. New Providence.** In open field best of Nassau Airport, 19-IV-1977, *Correll 48436* (US-2984023).

**BELICE. Stann Creek.** River course Cow Creek, 21-VIII-1953, *Gentle 8008* (US-2306287).

**BOLIVIA. La Paz.** Prov. Caranavi, roadside west of Alto Beni, 57 km before Caranavi, 9-III-1987, *Renvoize 4729* (LIL-595410). **Santa Cruz.** Prov. Ñuflo de Chávez, 27 km NE de Concepción, camino a Santa Rosa de la Roca, 15°58'S, 61°56'W, 360 m s.m., 1-XI-2002, *Morrone & Giussani 4314* (SI-136440).

**BRASIL. Bahia.** Munic. Barro Preto, km 3 a 8 do ramal que liga o km 41 a Lomanto Junior, 9-X-1975, *Santos 3057* (US-2940120). **Pará.** Munic. Belén, Belén, waste places of the I.A.N., 30-X-1942, *Archer 7767* (US-2487612). **Pernambuco.** Munic. Recife, Dois Irmaos, margen BR 11, 10-IX-1961, *Tavares 780* (US-2382708). **Rio de Janeiro.** Munic. Resende, one half km south from entrance to Itatiáia Nacional Park a long road towards Village of Itatiáia, 700 m s.m., 25-VII-1966, *Eiten & Eiten 7391* (US-2811287). **Rio Grande Do Sul.** Munic. Serafina Correa, Linha Brasil, 800 m s.m., 24-VIII-1998, *Wasum et al. 12787* (US-3370276). **São Paulo.** Munic. Campinas, Fazenda Santa Elisa, 20-VII-1939, *Viegas & Zagatto 4573* (US-1763361).

**COLOMBIA. Cauca.** Munic. Popoyán, near Popayán, 1-IX-1944, *Core 1145* (US-3041885). Munic. Timbiquí, costa del Pacífico, Hoya Río Dagua a 21 km de Buenaventura, en la carrilera del ferrocarril Buenaventura-Cali, 50 m s.m., 2-VI-1961, *Idrobo 4305* (US-2844519).

**COSTA RICA. Alajuela.** Cantón San Carlos, Finca Altemira, 10°28'N, 84°24'W, 100 m s.m., 7-VIII-1949, *Holm & Iltis 986* (LIL-439864). **Heredia.** Cantón Heredia, about 35 km NE of Alajuela, 2500 m s.m., 18-VIII-1967, *Taylor & Taylor 4517* (US-2914801).

**CUBA. Santiago de Cuba.** Northern spur of Sierra Maestra, best of Río Yao, 300-700 m s.m., 24-30-X-1941, *Morton & Acuña 3599* (US-1782249).

**ECUADOR. Chimborazo.** Cantón Alausí, Cañón del río Chanchan, cerca de Huigra, 7/14-V-1945, *Camp 3062-A* (US-2011176). **Galápagos.** Cantón de Santa Cruz, both sides of road between Bella Vista-Santa Rosa, 15-III-1983, *Bentley 258*

(US-3021351). **Pichincha**. Cantón desconocido, 3,6 km E de La Unión sobre ruta hacia Chiriboga, 900 m s.m., 6-V-1990, *Peterson & Annable 9052* (US-3239514).

EL SALVADOR. **San Salvador**. Munic. San Salvador, Colonia San José del Monte, west of San Salvador, 8-XII-1943, *Vera Santos 2680* (US-1914700).

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. **Florida**. Sarasota County, E roadside of IH 75, about 2.8 miles N of its intersection with SH 72, 26°18'33.2"N, 82°26'52.0"W, 13-XI-2004, *Rosen & Carter 3227* (US-3475561).

GRANADINAS DEL SUR. **Saint Mark Parish**. Bank of St. Mark River near Victoria, 27-XI-1957, *Proctor 17239* (US-2833454).

GUATEMALA. **Guatemala**. Munic. de Guatemala, La Aurora, 1480 m s.m., *Morales 704* (US-1319637).

GUAYANA FRANCESA. **Ile de Cayenne**. Montagne du Mahury, 4°52'N, 52°15'W, 60 m s.m., 23-XI-1988, *Hoff 5409* (US-3174212).

HAITÍ. **Oeste**. Distr. Puerto Príncipe, al oeste de Puerto Príncipe, 15-X-1927, *Ekman 9127* (US-1410976).

HONDURAS. **Atlántida**. Munic. de Tela, Lan-cetilla Valley, Wathershed near Tela, north coast, VIII-1960, *Pfeifer 2116* (US-3466165). **Comayagua**. Munic. de Comayagua, unión del río Yure con el río Humaya, 100 km NO de la ciudad de Comayagua, 200 m s.m., 22-XI/31-XII-1980, *Nelson et al. 6201* (SI-136437). **Cortés**. Munic. de San Pedro Sula, a 5 km de San Pedro Sula, Río Arenales, El Sauce, 40 m s.m., 18-XII-1950, *Molina 3832* (US-2041080).

ISLAS VÍRGENES. **Saint Croix**. Anna's Hope Village, cultivated at Anna's Hope, 18-X-1923, *Thompson 466* (US-1024405).

MANCOMUNIDAD BRITÁNICA DE NACIONES (British West Indies). **Antigua**. Millars State, 5-X-1931, *Box 101* (US-1536454).

MÉXICO. **Chiapas**. Munic. Ococingo, 5 km al sur de Frontera Echeverría, sobre la orilla del Río Usumacinta, 80 m s.m., 4-XII-1984, *Martínez 8970* (US-3183545). Munic. Villa Corzo, Chiapa de Corzo, Parque El Sumidero, km 14 Tuxtla Gutiérrez, carretera Tuxtla-Sumidero, 16°48'76"S, 93°5'6"W, 1260 m s.m., 5-IX-1997, *Miranda 1317* (SI-136438).

NICARAGUA. **Río San Juan**. San Carlos, sobre el Río San Juan, 50 m s.m., 27-II-1984, *Moreno 23435* (MO-1410049).

PANAMÁ. **Bocas del Toro**. Distr. de Changuinola, hillside above Almirante, 28-XI-1971, *Gentry 2721* (LIL-586128). **Chiriquí**. Distr. de Boquete, 4.1 miles from Boquete on the road to David, 6-VIII-1967, *Kirkbridge 88* (US-3415768). **Colón**. Distr. de Colón, 7 km NE of Puerto Pilon on road to Portobelo, 10 m s.m., 30-VIII-1973, *Née 6698* (LIL-572008, MO-2352992).

PARAGUAY. **Amambay-Concepción**. Cordillera de San Luis, 8-IV-1951, *Schwarz 12321* (LIL-510925). **Central**. Distr. Lambaré, Barrio San Isidro, 20-VII-1972, *Schinini 4989* (CTES-344868).

PERÚ. **Cajamarca**. Prov. Jaén, 6 km W of HWY 5N up Río Tabaconas towards Tamborillo, 550 m s.m., 29-III-2000, *Peterson & Rodríguez 15084* (US-3420329). **Junín**. Prov. Chanchamayo, between San Ramón and La Merced, 11°05'S, 75°22'W, 800 m s.m., 30-I-1983, *Smith 3147* (SI-138436). **Ucayali**. Prov. Coronel Portillo, Yarino-cocha, near Pucallpa, 2000 m s.m., 31-III-1977, *Gentry & Daly 18934* (F-1811427F).

PUERTO RICO. **Jayuya**, 4-III-1928, *Perkins s.n.* (US-1387999).

REPÚBLICA DOMINICANA. **La Vega**. Munic. Concepción de la Vega, La Cumbre, ruta de Santiago a Puerto Plata, 750 m s.m., 24-III-1967, *Jimenez 5177* (US-2563696).

VENEZUELA. **Distrito Federal**. Caracas, Estación Experimental de Agricultura El Valle, 19-III-1940, *Chase 12480* (US-1762305). **Lara**. Munic. Palavecino, cerca del caserío Terepaima, Parque Nacional Terepaima, 1500 m s.m., 4-III-1979, *Burandt 541* (US-2864706).

**Cenchrus rigidus** (Griseb.) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Gymnotrix rigida* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 263. 1874. *Pennisetum rigidum* (Griseb.) Hack. ex Stuck., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 11(ser. 3, t. 4): 84. 1904. TIPO: Argentina. Córdoba: in einer Bergschlucht bei Ascochinga auch sonst häufig, IV-1871, *P. G. Lorentz 47* (holotipo GOET 006836!; isotipos CORD 00004660!, CORD 00004661!, CORD 00004662!, W-1904-0013477!). Fig. 3J.

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas delgados; *cañas* herbáceas, simples o ramificadas, lisas y pruinosas, de 50-120 cm de alto y 2-5 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras, sólo pilosas hacia la porción ligular, con una yema plana en su axila, que se halla protegida por escamas papiráceas; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *láminas* planas, lineal-lanceoladas, de 10-20 x 0,4-0,8 cm, generalmente glabras en el envés y escabrosas en el haz, de base ancha y ápice agudo, con el nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* filiformes, cilíndricos, hasta de 16 cm, rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes terminales, solitarias sobre el eje floral; *panojas* densas, elípticas, rígidas, castaño-pajizas, de 4-12 x 0,5-1 cm considerando las setas (0,5-1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, generalmente flexuoso y escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* adherente a objetos lanosos, formado por 13-25 setas soldadas levemente en la base, constituyendo la concrecencia un disco menor de 1 mm de diám., setas lineales, escabrosas, rígidas, con dentículos retrorsos y antrorsos en una misma seta, de longitud variable, menores, iguales o levemente mayores que la espiguilla, de 3-7 mm, sin una seta notablemente más larga que las restantes. *Espiguillas* lanceoladas, dorsalmente comprimidas, solitarias por involucro, de 4-6 x 1-1,5 mm, glabras, sésiles a cortamente pediceladas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* algo triangular, membranácea, de 1,5-2,8 mm, 1-nervia, de ápice agudo o redondeado; *gluma superior* lanceolada, de 3,7-4,5 mm, 7(-9)-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* oblonga, de 4-5,5 x 1,2-1,7 mm, 7-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, papirácea, de textura similar a la lemma inferior, de 4-5,5 mm, 5-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* igual o levemente menor que la lemma; *estambres* 3, anteras de 2-3 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos soldados en sus 2/3 partes; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figura B).

**Nombres vulgares.** “Cola de zorro áspera”, “paja simbol”, “simbol” (Argentina; Stuckert, 1904).

**Distribución y hábitat.** Especie endémica de Argentina, crece en el centro de la provincia de Córdoba. Türpe (1983) la citó para la provincia de Mendoza, en base al ejemplar *Jensen-Haarup s.n.* (M), cita que no pudo ser confirmada por no tener acceso a dicho material ni a otro proveniente de esa provincia.

**Observaciones.** De aspecto similar a *C. pilcomayensis* y a *C. myosuroides*. De la primera se diferencia por el raquis angular (levemente alado debajo de las cicatrices de las espiguillas caídas) y por las setas rígidas con dentículos retrorsos, de *C. myosuroides* se distingue por presentar un disco (menor a 1 mm de diámetro) en la base de la espiguilla.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Córdoba.** Depto. Capital, ciudad de Córdoba, 12-IV-1906, *Stuckert 15802* (CORD, SI). Depto. Punilla, en la Sierra Chica, al sureste del Lago, 29-I-1876, *Hieronymus 359* (CORD). Depto. Río Primero, Estancia San Teodoro, 20-IV-1909, *Stuckert 20106* (CORD, MO-2887064).

***Cenchrus rupestris*** (Chase) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Pennisetum rupestre* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8): 484. 1927. TIPO: Perú. Matucana, alt. 2400 m, 12-IV-3-V-1922, *J. F. MacBride & W. Featherstone 453* (holotipo US-1161395!; isotipo F-516987F!). Fig. 4G.

Plantas perennes, cespitosas, con rizomas largos y delgados; *cañas* herbáceas, delgadas, de 50-120 cm de alto y 3-8 mm de diám., levemente comprimidas, ramificadas en los nudos superiores, con los entrenudos glabros o escabrosos y los nudos pilosos, rara vez hirsutos; *vainas* escabrosas o pubescentes, hendidas, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos de 1,5-3 mm; *láminas* planas, lineales, de 12-25 x 0,5-1,2 cm, escabrosas, levemente atenuadas en la base

y tornándose agudas hacia el ápice, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 13 cm, exertos, algo curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* densas, lineales, exertas, castaño-pajizas, a veces con tonos lilacinos, por lo común rectas, de 4-8 x 1-2 cm considerando las setas (0,5-0,8 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* de la panoja tenue, longitudinalmente estriado, escabroso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 20-60 setas lineales, escabrosas, rígidas, desiguales en longitud, menores, iguales o algo mayores a la espiguilla, de 4-8(-9) mm y una sola seta lineal, escabrosa, levemente más larga que las restantes, de 9-12 mm. *Espiguillas* lanceoladas, generalmente solitarias por involucro, por excepción dispuestas de a 2 (entonces la segunda es rudimentaria), de 6-7,5(-8) x 1-1,5 mm, subsésiles o cortamente pediceladas, escabrosas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* ovada, membranácea, de 0,5-1,5 mm, 0(-1)-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* membranácea, de 2-3 mm, 1-3-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, escabrosa, de 5,5-7 x 1,5-2 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, generalmente escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 5,5-7 mm, 5-7-nervia, las nervaduras difusas, de ápice agudo o redondeado; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 5,5-6 mm; *estambres* 3, anteras de 2-4 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-3,5 mm, estilos libres hasta la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Türpe (1983: 125, lámina 1, figuras E y E').

**Distribución y hábitat.** Especie sólo conocida para Perú y Colombia, de ocurrencia rara, hallándose hasta los 2500 m s.m.

**Observaciones.** *Cenchrus rupestris* tiene hábito y tamaño de espiguillas similar a *C. intectus*, de la cual se diferencia por presentar rizomas largos y delgados, lígula pestañosa (no membranácea) y numerosas setas por involucro (de 20-60).

Por la presencia de rizomas y el largo de las inflorescencias *C. rupestris* se parece a *C. latifolius*, de la que se distingue por presentar láminas más angostas (hasta de 12 mm de ancho), rizomas largos y delgados (no tuberculiformes) y pálea del antecio superior de mayor tamaño (de 5,5-6 mm).

### Material representativo examinado

COLOMBIA. **Cauca.** Munic. Cali, Santiago de Cali at Atragilla, U.S. Pacific Expl. Exp. Capt. Wilkes, 1838-1842, *Wilkes s.n.* (LIL).

PERÚ. **Ayacucho.** Prov. Huamanga, Ayacucho, ± 250 m s.m., 21-II-1968, *Soukup 5479* (US-2550737). **Junín.** Prov. Junín, hacienda de Concha, cerca Yanahuanca, 1863, *Raimondi s.n.* (LIL). Prov. Tarma, Tarma to San Ramón, 11-IV-1866, *Blair 794* (LIL-2047). **La Libertad.** Prov. Sánchez Carrión, Yanasara (Huamachuco), 2500 m s.m., 17-V-1962, *Infantes 3819* (US-2885922). **Lima.** Prov. Huarochiri, between Matucana and Viso, 27-V-1940, *Asplund 11152* (LIL-2048).

***Cenchrus sagittatus*** (Henrard) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Pennisetum sagittatum* Henrard, Blumea suppl. 1: 229, pl. 16. 1937. TIPO: Bolivia. La Florida (Sur Yungas), 1700 m, 4-II-1932, *L. R. Parodi 10069* (holotipo L-933-48-180! cb 0044936; isotipos BAA Col. Typus 2331!, K, LIL-567975! fragmento y foto ex L, US-1539315!). Fig. 4H.

Plantas perennes, cespitosas o decumbentes; *cañas* herbáceas, delgadas, con raíces adventicias en los nudos inferiores, de 100-250(-300) cm de alto y 4-10 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras o pubescentes, principalmente en los márgenes, sin yema en su axila; *lígulas* membranáceas, de 1-2 mm; *láminas* planas, angostamente lanceoladas, de 15-30 x 1,5-2,5 cm, glabras o escabrosas, de base sagitada (con lóbulos hasta 2 cm en hojas maduras), notablemente pseudopeciolas (hasta de 6 cm), de ápice agudo, con nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 3 cm, normalmente rectos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panojas* laxas, elípticas, paji-

zas o verdosas, generalmente péndulas, de 4-10 x 0,3-0,6 cm considerando las setas (0,3-0,6 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* tenue, ligeramente estriado, escabroso, flexuoso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* con 1-4(-6), setas lineales, escabrosas, de longitud variable, normalmente mayores o iguales a la espiguilla, de (3-)4-10(-15) mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 4-5 x 1-1,3 mm, subsésiles, escabrosas o pubescentes, 2-floras, con el antecio inferior generalmente estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 0,5-1 mm, 1(-3)-nervia, escabrosa, de ápice agudo o 3-lobado; *gluma superior* membranácea, de 2-3 mm, 3-5-nervia, escabrosa, de ápice generalmente agudo; *lemma inferior* oblonga, de 4-5 x 1-1,3 mm, 5-nervia, de ápice agudo o redondeado, pubescente o escabrosa; *pálea inferior* levemente menor a la lemma, de 3,5-4,5 mm; *lemma superior* lanceolada, papirácea, pubescente o escabrosa, de textura similar a la lemma inferior, de 3,8-4,2 mm, 5-nervia, con las nervaduras difusas, de ápice agudo, a veces obtuso; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 3,5-4 mm; *estambres* 3, anteras de 2,5-3,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos soldados hasta su ápice; *carriopsis* globosa, de 1-2 mm.

**Iconografía.** Renvoize (1998: 548, figura 126).

**Distribución.** Especie americana, habita en Bolivia y Perú. Aparentemente es rara.

**Observaciones.** *Cenchrus sagittatus* se distingue fácilmente de sus congéneres americanas por presentar láminas de base sagitada.

#### Material representativo examinado

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Sud Yungas, 28 km NW of Puente Villa, 2100 m, 25-IV-1992, *Renvoize 5359* (MO).

PERÚ. **Cuzco.** Prov. Convención, Rosario Mayo, 950 m s.m., 5-VI-1937, *Chávez 593* (US-2673331). Prov. Urubamba, Machu Picchu, 2000 m s.m., 18-II-1958, *Vargas 12135* (US-2474194, US-2463627).

***Cenchrus setiger*** Vahl, Enum. Pl. [Vahl] 2: 395. 1805. *Pennisetum ciliare* var. *setigerum* (Vahl) Leeke, Z. Naturwiss. 79: 22. 1907. *Cenchrus ciliaris* var. *setiger* (Vahl) Maire & Weiler, Fl. Afrique N. 1: 342. 1952. *Pennisetum setigerum* (Vahl) Wipff, Sida 19(3): 526. 2001. TIPO: "Habitat in Arabia", *P. Forsskal 116* (holotipo C-10001952!). Fig. 2J.

Plantas perennes, ramificadas desde la base; *cañas* herbáceas, delgadas, simples a poco ramificadas, de 30-80 cm de alto y 3-5 mm de diám, erectas, con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* con pubescencia rala, más notoria hacia la región ligular, sin yema en su axila; *lígulas* membranáceo-pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *láminas* generalmente planas, lineal-lanceoladas, de 10-45 x 0,3-0,6 cm, glabras a esparcidamente pilosas en la cara adaxial, márgenes escabriúsculos, de base ancha y ápice agudo, nervio medio conspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* densas, elípticas, castaño-pajizas, rectas, de 5-11 x 0,5-1 cm considerando las setas (0,5-0,8 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, escabroso a hirsuto, no dispuesto en zig-zag; *involucro* con 10-15 setas anchas en la base, conspicuamente soldadas entre sí, constituyendo la concrecencia un disco igual o mayor a 1,5 mm de diám., setas rígidas, cilíndricas y gruesas, de 1-5(-6) mm, sin una seta más larga, dispuestas en 2 grupos, el externo con anillo de setas lineales, escabrosas, cortas, y el interno formado por setas largas (hasta 1 mm más largas que las espiguillas), ciliadas en la mitad inferior y escabrosa en la mitad superior. *Espiguillas* lanceoladas, glabras a escabrosas, dispuestas de 1-3 por involucro, de 3-4,5 x 1-1,5 mm, sésiles, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* presente o ausente, cuando presente ovado-acuminada, membranácea, de 1-2 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 2-3,5 mm, 3-nervia, de ápice agudo, levemente menor que la lemma inferior; *lemma inferior* lanceolada, glumiforme, de 2,5-4 x 1,5-2 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* presente o ausente, cuando presente menor a la lemma, de 2-3,5 mm; *lemma*

*superior* lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de 3-4,5 mm, 5-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1,5-2 mm, de ápice glabro, con los filamentos a veces exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 1,5-2,5 mm.

Iconografía. Filgueiras (1984: 121, figura 10).

Nombres vulgares. "Birdwood grass" (Estados Unidos de América; DeLisle, 1963).

Número cromosómico.  $x=9$  (Akiyama et al., 2011).

Distribución y hábitat. Especie de África, Arabia e India. En América se comporta como adventicia. Ha sido coleccionada en la región austral de Estados Unidos de América, en Cuba y en Sudamérica.

Observaciones. El epíteto correcto es "setiger", un adjetivo de primera clase (Grupo A; Stearn, 1990) que debe coincidir en caso, género y número con el sustantivo al que modifica (*Cenchrus*): nominativo, masculino, singular (se declina igual que *asper*, -era, -erum). El adjetivo "setigerus" está muy difundido en la nomenclatura botánica, pero no es correcto.

De apariencia similar a *C. myosuroides* de la cual se diferencia por carecer de rizomas, presentar setas ciliadas en la porción inferior, con dentículos antrorsos y tener láminas más angostas (de 3-6 mm de ancho).

La presencia de apomixis en *C. setiger* fue indicada por Fisher et al. (1954) y por Snyder et al. (1955).

*Cenchrus tripsacoides* R. Br. (Voy. Abyss. 62. 1814) fue publicado sin descripción original y constituye un "nomen nudum".

*Pennisetum vahlii* Kunth (Révis. Gramin. 1: 49. 1829) está basado en *Cenchrus setiger* Vahl y constituye un nombre superfluo. En nombre *Cenchrus setiger* Forssk. ex Steud., (Nomecl. Bot. [Steudel] 1: 317. 1840) fue propuesto como sinónimo de *Pennisetum vahlii* y constituye un nombre inválido.

## Material representativo examinado

CUBA. Sin localidad, del 16-IX al 10-XI-1891, *Mohr s.n.* (US-730646).

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. **Alabama.** Mobile County, Mobile, VIII-X-1891, *Mohr s.n.* (US-978481).

PARAGUAY. Sin localidad, 22-III-1950, *Ander-son 1176* (US-2012858).

PAÍS NO CONSIGNADO. Sin localidad, 16-X-1922, *Reed 45207* (US-2077854).

***Cenchrus spinifex*** Cav., Icon. [Cavanilles] 5: 38, tab. 461. 1799. TIPO: [Chile] "Ex cocepcione [Concepción] chilensis. Habitat in regno Chilensi iuxta Longavi, atque etiam prope Montevideo", *L. Néé s.n.* (lectotipo MA-475505! aquí designado; isolectotipos BAA Col. Typus 506! fragmento ex MA, CONC-29649!, F 0046654F!, MA-475503!, MA-475504!). Fig. 1I.

*Cenchrus incertus* M. A. Curtis, Boston J. Nat. Hist. 1(2): 135. 1835. TIPO: [Estados Unidos de América] North Carolina, "Found at Smithville in cultivated field", near the mouth of the Cape Fear River, [sine data], *M. A. Curtis s.n.*" (holotipo NY 00380381!; isotipo US-865740! fragmento y foto ex NY).

*Cenchrus pauciflorus* Benth., Bot. Voy. Sulphur: 56. 1844. TIPO: [México] Baja California Sur, Magdalena Bay, XI-1839, *G. W. Barclay s.n.* (holotipo BM 000795659!; isotipos BAA Col. Typus 502! fragmento ex K, K 000643120!, K 000643121!, US-81749! fragmento ex BM y K).

*Cenchrus muricatus* Phil., Anales Univ. Chile 36: 202. 1870, nom. illeg. hom., non L. 1771. TIPO: [Argentina] Mendoza, 1868-1869, *P. Ortega s.n.* (lectotipo SGO 000000148 aquí designado; isolectotipos BAA Col. Typus 499, SGO 000000149, W-0026965; isolectotipo probable K 00643114).

*Cenchrus strictus* Chapm., Bot. Gaz. 3(3): 20. 1878. TIPO: [Estados Unidos de América] "West coast of Florida, Apalachicola and Southward", sine data, *A. W. Chapman 1046* (holotipo US-821183!).

*Cenchrus roseus* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 50. 1886. TIPO: México. "Vera Cruz [Veracruz]", 28-VII-1865, *Gouin*

43 [lectotipo P 00642068!, designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 267. 2012; isolectotipo US-865724! fragmento ex P].

*Cenchrus microcephalus* Nash ex Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18(7): 356. 1917. TIPO: [Bahamas] Frozen Cay, Berry Islands, 30-I-1905, *N. L. Britton & C. F. Millspaugh 2249* (holotipo NY 00070985!; isotipos F-173363F!, US-3168571! fragmento y foto ex NY).

*Cenchrus albertsonii* Runyon, Amer. J. Bot. 26(7): 485. 1939. TIPO: [Estados Unidos de América] Oklahoma: Harper County, 4-VII-1937, *H. E. Runyon 200* (holotipo US-1761161!).

*Cenchrus parviceps* Shinnery, Field & Lab. 24(2): 73. 1956. TIPO: [Estados Unidos de América] Texas: Live Oak Co., 7 miles west of Three Rivers, 5-XI-1953, *L. H. Shinnery 16990* (holotipo SMU; isotipos BRIT 23430, US-3168570! fragmento ex SMU).

*Cenchrus pauciflorus* var. *muricatus* Caro & E. A. Sánchez, Kurtziana 4: 122. 1967. TIPO: Argentina. Mendoza, Depto. San Rafael: San Rafael, 22-XII-1933, *A. Ragonese 146* (holotipo BAA Col. Typus 503!).

Plantas anuales o bienales, decumbentes o erectas; *cañas* herbáceas, delgadas, de 15-80 cm de alto y 2-4 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* comprimidas, glabras a esparcidamente pilosas, con los márgenes generalmente pestañosos hacia la región ligular, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de 0,5-1,5 mm; *láminas* lineales, planas a conduplicadas, de 5-20 x 0,3-0,6 cm, glabras o escabrosas en la cara adaxial y esparcidamente pilosas en la abaxial, de base ancha y ápice atenuado, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 5 cm, exertos, rectos. *Inflorescencias* con panojas espiciformes terminales; *panojas* ± densas, elípticas, castaño-pajizas, rectas, formadas por 8-25 involucros, de 3-6 x 1-1,3 cm considerando las setas endurecidas a modo de espinas (0,7-1 cm de ancho excluyendo las espinas); *raquis* poco estriado longitudinalmente, escabroso a cortamente piloso, sinuoso o dispuesto levemente en zig-zag; *involucro* crustáceo y espinoso, de 7-11 mm de diámetro (considerando las espinas), de pilosidad variable, formado por setas soldadas en

la porción media inferior (cerca de 2 mm de alto) y libres en la superior (espinas), sin grupo externo de setas lineales; *espinas* en número de (8-)12-35(-40) por involucro, de base generalmente ancha y márgenes ciliados o retrorsamente pilosos, rara vez glabros (las más largas de 3-4 mm). *Espiguillas* ovado-lanceoladas, dispuestas 2-3 por involucro, glabras, cortamente pediceladas, una mayor y la(s) restante(s) levemente menor(es), de 3,5-5,5 x 1,5-2 mm, 2-floras, con el antecio inferior estaminado o neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma* superior y *lemma* inferior subiguales; *gluma inferior* ovado-lanceolada, membranácea, de 1-3 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 3-4,5 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* glumiforme, de 3,5-5 x 1,5-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* angostamente lanceolada, de igual longitud que la *lemma*; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar a la *lemma inferior*, de (3,5-)4-5,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la *lemma*; *estambres* 3, anteras de 1-1,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de ± 1,5 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 2-3 mm.

**Iconografía.** Stieber & Wipff (2003: 533).

**Nombres vulgares.** “Abrojo”, “cadillo”, “roseta” (Argentina; de la Peña & Pensiero, 2011), “capim-roseta” (Brasil; Smith et al., 1982), “bur grass”, “field sandbur”, “coastal sandbur”, “common sandbur” (Estados Unidos de América; Hitchcock, 1951; Brako et al., 1995; Stieber & Wipff, 2003), “abrojo de dunas”, “abrojo de playa” (Puerto Rico; Britton & Wilson, 1923-1926).

**Número cromosómico.**  $2n = 34$  (Goldblatt & Johnson, 1994).

**Distribución y hábitat.** Especie americana de amplia distribución, crece desde el centro-sur de Estados Unidos de América hasta el centro de Argentina. Habita preferentemente en suelos sueltos, arenosos, desde el nivel del mar hasta los 2000 m. Es buena forrajera cuando tierna, pero luego, al fructificar, los involucros la tornan molesta por las espinas. Se comporta como maleza de cultivos.

**Observaciones.** Por el tamaño de sus involucros *C. spinifex* se asemeja a *C. humilis* y a *C. tribuloides*. Se diferencia de *C. humilis* por poseer láminas más anchas (de 3 a 6 mm) y los nudos glabros. De *C. tribuloides* se diferencia por las dimensiones reducidas de algunas de sus estructuras: la gluma superior, la lemma y las espiguillas.

DeLisle (1963) separa *C. spinifex*, *C. tribuloides* y *C. longispinus* por el ancho de la base de las espinas y el número de espinas. No obstante, presenta una tabla (DeLisle, 1963: 297, tabla 8) donde muestra la superposición de caracteres, entre los que incluye los mencionados anteriormente. Dicha separación se considera arbitraria, ya que los materiales de *C. spinifex* estudiados presentan alta variabilidad en el largo y pilosidad de los involucros, en el grado de concrecencia entre las setas, en la cantidad de espinas por involucro y en el ancho de base en las espinas. Esta variabilidad fue observada tanto entre ejemplares como entre involucros de una misma inflorescencia. Por ello, se propone separar *C. spinifex* de sus especies afines por el menor largo de sus espiguillas, glumas y glumelas.

Dos ejemplares presentaron un número atípico de espinas por involucro: “*Ekman 3941*” (US) con numerosas espinas (hasta 40) y “*Carter et al. 2143*” (US) con pocas espinas (desde 8). Ambas colecciones fueron determinadas por DeLisle (1963) como *C. incertus* M.A. Curtis.

En el herbario del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile (SGO) se hallan dos ejemplares de *Cenchrus muricatus*, que concuerdan con los datos del protólogo, por ello fue necesario lectotipificar, designando como lectotipo al ejemplar de *P. Ortega s.n.*, bajo el número SGO 000000148.

#### Material representativo examinado

ARGENTINA. **Buenos Aires.** Pdo. Avellaneda, Isla Paulino, 1905, *Hicken 3* (SI). Pdo. de la Costa, San Clemente del Tuyú, 3-II-1939, *Cabrera 4969* (SI-105274). Pdo. Ensenada, Punta Lara, 24-I-1949, *Fabris 277* (SI-79622, SI-79623). Pdo. General Lavalle, La Margarita, 7-I-1938, *Miccio-Peralta 428* (SI). Pdo. Guaminí, Guaminí, en médanos fijos, 22-III-1938, *Cabrera 4348* (SI). **Catamarca.** Depto. Andalgalá, Andalgalá, 1915, *Jørgensen 1147* (SI). Depto. Belén, Belén, 23-II-1929,

*Cabrera 1082* (SI). Depto. Capital, Las Rejas, 19-III-1972, *Ulibarri 214* (SI). **Córdoba.** Depto. Calamuchita, Valle de los Reartes, 1917, *Castellanos 294* (SI). Depto. Colón, Ascochinga, 20-XI-1936, *Nicora 1180* (SI). Depto. Cruz del Eje, San Marcos Sierras, 5 km de S. M. Sierras camino a San Esteban, Río Quilpo, Balneario Tres Piletas, 25-I-2005, *Morrone & Giussani 5166* (SI-49987). Depto. San Javier, cerca de Loma Sola, 29-I-1939, *Castellanos 291* (BA-30928). **Corrientes.** Depto. Capital, 12 km al SE de Corrientes, ruta 5, 18-III-1975, *Quarín 2990* (BAA). Depto. Concepción, Ruta Nac. 118 (aprox. km 32,2), entrada camino lateral hacia el sur, 28°21'S, 58°24'W, 150 m s.m., 13-II-2005, *Belgrano et al. 276* (SI-113917). Depto. Esquina, Paso Yunque, en las barrancas del río Guayquiraró, 13-III-1975, *Krapovickas et al. 27615* (BAA). Depto. Goya, Goya, en terraplén arenoso FC, 26-XI-1945, *Boelcke 1390* (BAA, SI). **Entre Ríos.** Depto. Colón, El Palmar, al borde del arroyo, 12-I-1960, *Pedelaborde s.n.* (SI-12169). Depto. Concordia, Puente Alvear, 27-I-1931, *Castellanos s.n.* (BA-31/871). Depto. Concepción del Uruguay, Concepción del Uruguay, 21-I-1967, *Sánchez 95* (BA-71737). Depto. Federación, Santa Ana, lomas arenosas, 20-I-1977, *Troncoso et al. 1634* (SI). Depto. Gualeguaychú, Gualeguaychú, 22-I-1967, *Sánchez 98* (BA-71740). Depto. La Paz, Distr. Tacuara, isla Curuzú-Chalí, 20-I-1960, *Burkart & Bacigalupo 21030* (SI). **Jujuy.** Depto. Dr. Manuel Belgrano, San Salvador de Jujuy, 27-I-1945, *Krapovickas 1503* (LIL). **La Pampa.** Depto. Capital, Anguil, Estación experimental Anguil, potrero 15, II-1960, *Legaspi 2202* (BAA). Depto. Guatraché, Ea. La Julia, 11-II-1962, *Rúgolo de Agrasar 643* (BAA-14138). Depto. Santa Rosa, General Acha, 18-II-1948, *Burkart 15998* (SI). **Mendoza.** Depto. Capital, ciudad de Mendoza, Parque del Oeste, 10-XII-1913, *Sanzin 227* (SI). Depto. La Paz, intermediaciones del Paso de las Tropas, 29-III-1944, *Ruíz Leal 8894* (MERL). Depto. Maipú, General Gutiérrez, XI-1916, *Ruíz 185* (BAA, BA-25/1818). Depto. San Rafael, Rama Caída, prope San Rafael, 800 m s.m., 13-II-1910, *Hermann 27* (SI). **Salta.** Depto. Cafayate, San Isidro, 17-I-1941, *Villalón s.n.* (LIL-36709). Depto. Candelaria, El Dátil, 7-II-1949, *Montenegro 364* (LIL-273373). Depto. Guachipas, Camino de los Sauces a P. Grande, 1-III-1962, *Cuezzo & Legname 2143* (LIL-480826).



Depto. Rosario de Lerma, Campo Quijano, 15-I-1929, *Venturi 8041* (SI). Depto. Rosario de la Frontera, río Urueña, El Morenillo, 700 m s.m., 26-III-1935, *Schreiter 10126* (LIL-803). Depto. San Martín, Dique Itiyuro, 10-V-1974, *Legname et al. 10180* (LIL-318941). **San Juan.** Depto. Pocitos, Carpintería, 26-XII-1945, *Cuezzo 2121* (LIL-142912). Depto. Valle Fértil, San Agustín del Valle Fértil, camino al dique, 27-XI-1984, *Kiesling et al. 4925* (SI). **San Luis.** Depto. General Pedernera, Ruta Provincial 17, tramo secundario, ca. 1 km E de San José del Morro, Sierra del Morro, sur del Cerro Mogote, 33°13'S, 65°28'W, 1100 m s.m., 13-I-2004, *Pozner & Belgrano 173* (SI-50974). Depto. Gobernador Dupuy, Ruta Nacional n° 188, 15 km al este de Unión, 10-II-1975, *Medán & Álvarez 281* (BAA). Depto. Junín, Merlo, Piedra Blanca, 1000 m s.m., 5-II-1947, *Digilio & Grassi 2030* (LIL-178238). **Santa Fe.** Depto. La Capital, Alto Verde, parte sur de la isla, 26-XII-1985, *Pensiero 2318* (SF). Depto. Garay, Santa Rosa, Ea. Los Cerrillos, IV-1977, *Romano s.n.* (BAA-15612). Depto. Las Colonias, Esperanza, 15-IX-1946, *Ruiz Huidobro 3278* (LIL-195471). **Santiago del Estero.** Depto. Capital, 10 km antes de llegar a la ciudad Capital, 13-III-1985, *Arriaga & Aliscioni 321* (BA-79817, SI). Depto. La Banda, ciudad de La Banda, 6-IV-1907, sin colector (LIL-39612). **Tucumán.** Depto. Burruyacú, Cerro del campo, I-1918, *Bailetti 34* (LIL-39611). Depto. Capital, Río Salí, 450 m s.m., 21-XII-1923, *Venturi 2199* (LIL-39613). Depto. Chichigasta, Yacuchire, 17-X-1913, *Monetti 1299* (LIL-39614). Depto. Leales, Chañar Pozo, XI-1919, *Venturi 647* (LIL-39609, SI). Depto. Río Chico, Cerro del Potrerillo, III-1919, *Bailetti 165* (LIL-39610). Depto. Tafí del Valle, ciudad de Tafí del Valle, 2000 m s.m., 18-I-1956, *Cristóbal 215* (LIL-447956).

**BELICE. Belice.** San Pedro de Sula, 17°54'56"N, 87°57'42"W, 0-10 m s.m., 26-VII-1980, *Dwyer 15053* (MO).

**BOLIVIA. Cajamarca.** Prov. Chota, Chorpampa, 570 m s.m., XI-1907, *Buchtien 1178* (US-1099290).

**BRASIL. Paraná.** Munic. Guaratuba, Guaratuba, 25-I-1966, *Stellfeld 1606* (US-2473905). **Rio Grande do Sul.** Munic. Río Grande, en la ciudad, 3-V-1946, *Swallen 9247* (US-1960503). **São Paulo.** Munic. Itanhaém, Conceição de Itanhaém,

24°11'S, 46°47'W, 0-20 m s.m., 5-III-1929, *Smith 2071* (US-1445066). **Santa Catarina.** Munic. Laguna, Laguna, 28°28'S, 48°47'W, 5-50 m s.m., 29-II-1952, *Smith & Reitz 5959* (US-2150150).

**CHILE. III Región Atacama.** Prov. Copiapó, Tierra Amarilla, 500 m s.m., II-1927, *Werdermann 476* (LIL-102729, SI).

**COLOMBIA. Norte de Santander.** Munic. Tibú, Costa del Pacífico, Isla Guayabal, en la desembocadura del Río Cajambre, 12-II-1944, *Cuatrecasas 16222* (LIL-262137).

**COSTA RICA. Limón.** Cantón Talamanca, Cahuita, 9°42'82"N, 82°48'W, 15 m s.m., 4-V-1983, *Gómez et al. 20524* (MO).

**CUBA. Camagüey.** Munic. Camagüey, Punta Arena, Cayo Sabinal, 9-III-1909, *Shafer 700* (US-659285).

**EL SALVADOR. La Unión.** Munic. La Unión, El Cuco, 13°10'N, 88°06'W, 0 m s.m., 12-VI-1970, *Pohl & Davidse 11905* (MO).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Arizona.** Santa Cruz County, sandy hills along the Santa Cruz River Valley, 3 miles south of the Nogales-Patagonia road, 4000 ft., 30-VII-1946, *Gould & Robbins 3613* (US-1981902). **Connecticut.** Fairfield County, Danbury, Pleasant Valley, 26-VIII-1969, *Parker 69287* (LIL-517031). **Florida.** Hillsborough County, Tampa, 11-X-1904, *Fredholm 6420* (SI). Lee County, Central Sanibel, 6-III-1976, *Brumbach 8939* (US-2789203). **Illinois.** Tazewell County, near east Peoria, 13-VIII-1947, *Chase 8995* (LIL-250735). **Indiana.** Kosciusko County, between Warsaw and Leesburg, 5-VIII-1930, *Weatherwax s.n.* (LIL-220750). **Iowa.** Clinton County, south side of Crystal Lake Rd. (Lake St. in DeWitt), about 2 mi. west of intersection with US-61, 4-VIII-1981, *Gereau 911* (LIL-578663). **North Carolina.** Anson County, 5,5 miles south of Wadesboro, off N.C. Rt.742, 11-VIII-1949, *Fox & Boyce 2913* (LIL-302826). **South Carolina.** Orangeburg County, Orangeburg, 18-VIII-1905, *Hitchcock 618* (LIL-413897). **South Dakota.** Lawrence County, Deadwood, 5-VIII-1905, *Chase 614* (LIL-413893). **Texas.** Bexar County, San Antonio, roadside N of San Antonio, VIII-1949, *Burr 578* (LIL-368356). El Paso County, El Paso, 23/24-VIII-1915, *Hitchcock 13334* (US-906216). **Virginia.** Isle of Wight County, roadside at crossing of Southern Railroad,

Lee's Mill, 24-VIII-1936, *Fernald & Bayard Long 6505* (US-1761119).

HAITÍ. **Noroeste**. Port-de-Paix, saline Michel, al NO de Port-de-Paix, 28-IV-1925, *Ekman 3941* (US-1385688).

HONDURAS. **Colón**. Munic. de Trujillo, Trujillo, 15°55'26"N, 85°56'39"W, 0-5 m s.m., 26-XII-1982, *Molina et al. 32057* (MO).

ISLAS CAIMÁN. **Cayman Brac**. The Creek, 8-II-1899, *Millspaugh 1162* (US-978833).

MÉXICO. **Baja California**. Llano de Magdalena, 11,5 km south of San Domingo, 6-XII-1947, *Carter et al. 2143* (US-1936936). **Jalisco**. 10 miles W of Guadalajara, on road to Tepic, Nayarit, 5000 ft., 13-IX-1959, *Soderstrom 622* (US-2378316).

**Oaxaca**. Munic. de Oaxaca de Juárez, 15 km SE of Oaxaca, 1.6 km SW of km 568 Pan American highway, 1740 m s.m., 1-X-1962, *Ugent et al. 2615* (US-2543178).

NICARAGUA. **Chinandega**. Munic. de Corinto, Corinto, near sea level, 29-XI-1911, *Hitchcock 8618* (US-978757).

PANAMÁ. **Chiriquí**. Distr. de Bugaba, Playa de la Concepción, 24-XII-1966, *Burch et al. 1264* (US-2578896).

REPÚBLICA DOMINICANA. **Perdenales**. Munic. Pedernales, SE of Cabo Rojo towards Las Cuevas, 14-II-1969, *Liogier 13888* (US-3138731).

URUGUAY. **Montevideo**. Munic. Pocitos (CH), Malvin, II-1924, *Herter 429* (LIL-39616); Maloni, I-1937, *Rosa-Mato 1529* (BAA, LIL-139928).

VENEZUELA. **Archipiélago Las Aves**. Munic. Francisco de Miranda, isla Aves de Sotavento, Curricay, 9-VIII-1978, *Burandt Jr. 345* (SI-2864707).

**Cenchrus tempisquensis** (R.W. Pohl) Morro-ne, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 129. 2010. *Pennisetum tempisquense* R.W. Pohl, Fieldiana, Bot. 38(2): 6, fig. 2. 1976. TIPO: Costa Rica. Prov. Guanacaste, 8 km N of Hacienda Palo Verde, 14 km WSW of Bagaces, elev. 10 m, 20-II-1969, *R.W. Pohl & G. Davidse 11725* (holotipo ISC; isotipos CR-47189, F-1732907F!, K 000643103!, UC, US-3055850!). Fig. 4I.

Plantas perennes, cespitosas, glaucas, sin rizomas; *cañas* herbáceas, cilíndricas, de 40-100 cm de alto y 3-7 mm de diám., ramificadas desde la base,

con nudos y entrenudos glabros; *vainas* abiertas, glabras, sin yema en su axila; *lígulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm, con prolongaciones membranáceas que semejan aurículas; *láminas* planas, lineales a lineal-lanceoladas, de 8-22 x 0,4-0,8 cm, glabras, con los márgenes escabrosos, de base ancha y ápice acuminado, nervio medio inconspicuo. *Pedúnculos* cilíndricos, normalmente rectos, hasta de 6 cm. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panoja* densa, alargada, exerta, generalmente erguida, castaño-pajiza, de 5-10 x 2-2,5 cm considerando las setas (0,7-1,2 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* delgado, longitudinalmente estriado, escabroso a brevemente piloso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 20-35 setas lineales, escabrosas, de longitud variable (mayores, iguales o levemente menores a la espiguilla), de 5-15 mm, con una de las setas más larga que las restantes, de 13-20 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, de 5-6 x 1-1,5 mm, subsésiles, glabras, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos cortos; *gluma inferior* membranácea, de 1-2 mm, 0-1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 4,5-5,5 mm, 7(-9)-nervia, de ápice agudo, a veces terminado en punta fina, hasta de 1,5 mm; *lemma inferior* oblonga, de 5-6 x 1-1,3 mm, 5(-7)-nervia, de ápice terminado en punta fina, de 1-2 mm; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 4,5-5,7 mm, 5-nervia, de ápice notablemente agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1,5-2,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1,5-2,5 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, de 1,5-2,5 mm.

Iconografía. Pohl (1976: 9, figura 2).

Número cromosómico.  $n = 36$  (Pohl & Davidse, 1971).

Distribución y hábitat. Especie originalmente descrita para Costa Rica. Habita en Centroamérica y América del Norte. Crece en lugares llanos, con suelos arcillosos, a bajas altitudes (de 0-220 m).

**Observaciones.** *Cenchrus tempisqueus* se puede confundir con *C. occidentalis* por el tamaño de la espiguilla y la presencia de una seta más larga que las restantes. Sin embargo, se diferencia por tener láminas angostas (de 4-8 mm de ancho), lígulas pestañosas con prolongaciones membranáceas que semejan aurículas, involucreo con numerosas setas (de 20-35 setas) y gluma superior de mayor tamaño (de 4,5-5,5 mm).

### Material representativo examinado

MÉXICO. **San Luis Potosí.** 15.8 miles E on Mex 70 from its jct. with Mex 85 in ciudad Valles, W of Tamuin, elevation 213 m s.m., 20-VII-1990, Jones et al. 5568 (MO-204831937).

### *Cenchrus tribuloides* L., Sp. Pl. 2: 1050. 1753.

*Cenchrus echinatus* var. *tribuloides* (L.) Torr., Fl. N. Middle United States 1: 69. 1824. TIPO: [Estados Unidos de América. Virginia] "Habitat in Virginiae maritimis", P. Kalm s.n. (lectotipo LINN-1217.8 designado por Hitchcock, Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 127. 1908). Fig. 1J.

*Cenchrus vaginatus* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1(2): 110. 1854. TIPO: [Francia]. "Culta in horto Paris. sub: *Cenchrus tribuloides macrocarpus*", 1832, J. Decaisne s.n. (holotipo P 01817723!; isotipo US-865729! fragmento ex P).

*Cenchrus tribuloides* var. *macrocephalus* Döll, Fl. Bras. [Martius] 2, pt. 2: 312. 1877. *Cenchrus macrocephalus* (Döll) Scribn., Bull. Div. Agrostol., U.S.D.A. 17: 110, fig. 406. 1899. TIPO: [Brasil]. "in herb. Martii obvia, e Brasilia oriunda, loco tamen accuratius non indicato." (tipo no localizado).

*Cenchrus echinatus* fo. *longispina* Hack. ex Kneuck., Allg. Bot. Z. Syst. 9: 169. 1903. *Cenchrus longispinus* (Hack. ex Kneuck.) Fernald, Rhodora 45(538): 388. 1943. *Cenchrus pauciflorus* var. *longispinus* (Hack. ex Kneuck.) Jansen & Wacht., Ned. Kruidk. Arch. 56: 246. 1949, **syn. nov.** TIPO: [Estados Unidos de América] "Auf sandigem Boden nahe am Flusse bei Oxford in Connecticut (Ver. St. v. Nordamerika). [...] leg. E. B. Harger", 20 m, 13-VIII-1902, A. Kneucker 426 [lectotipo ISC-227735, designado por DeLisle,

Iowa State Coll. J. Sci. 37(3): 298. 1963; isolectotipo B 10 0278945!, B 10 0278946!, BAF 00000095!, BM 001042457!, MO-1760438!, MO-2885641!, SI-61653!, US-557281!, W-1916-0016575!].

*Cenchrus bambusoides* Caro & E. A. Sánchez, Kurtziana 4: 44. 1967. TIPO: Estados Unidos de América. Florida, Palm Beach Co., 6-VI-1896, H. J. Webber 416 [lectotipo US-978582! designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 267. 2012].

Plantas anuales, erectas o decumbentes, en ocasiones enraizadas en los nudos inferiores; cañas herbáceas, delgadas, ramificadas desde la base, de 10-90 cm de alto y 2-5 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; vainas comprimidas, glabras a esparcidamente pilosas, con los márgenes pestañosos hacia la región ligular, usualmente menores que los entrenudos, sin yema en su axila; lígulas pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos, de  $\pm 1$  mm; láminas lineales a lineal-lanceoladas, planas a conduplicadas, de 4-20 x 0,4-1,5 cm, glabras o escabrosas en la cara adaxial y esparcidamente pilosas en la abaxial, de base ancha y ápice atenuado, nervio medio inconspicuo. Pedúnculos cilíndricos, filiformes, hasta de 6 cm, exertos, rectos. Inflorescencias con panojas espiciformes terminales; panojas  $\pm$  densas, elípticas, castaño-pajizas, rectas, de (3-)4-8(-9) x 1-3 cm considerando las espinas (0,7-1,3 cm de ancho excluyendo las espinas), formadas por 8-25 involucros; raquis poco estriado longitudinalmente, glabros, escabrosos a finamente pilosos, sinuoso o dispuesto levemente en zig-zag; involucreo crustáceo y espinoso, de 7-14 mm de diám. (considerando las espinas), de pilosidad variable, formado por setas soldadas en la porción media inferior (ca. 2 mm) y libres en la superior (espinas), sin grupo externo de setas lineales; espinas en número de 15-55 por involucreo, de base ancha o delgada y márgenes ciliados o pilosos (las más largas de 4-5 mm). Espiguillas ovoideo-lanceoladas, dispuestas 1-3(-4) por involucreo, glabras, cortamente pediceladas, una mayor y la(s) restante(s) levemente menor(es), de 6-8,5 x 1,5-3 mm, 2-floras, con el antecio inferior generalmente neutro, a veces estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla escabrosa o cortamente pubescente; gluma superior y lemma inferior subiguales; gluma in-

*ferior* ovado-lanceolada, membranácea, de 1,5-4 mm, 1-nervia, de ápice agudo; *gluma superior* membranácea, de 4,5-7 mm, 5-7-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* glumiforme, de 5,5-7,5 x 1,5-2,5 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* angostamente lanceolada, de longitud variable, por lo común levemente mayor que la lemma, menos frecuentemente subigual; *lemma superior* ovado-lanceolada, glabra, de textura similar a la lemma inferior, de (5,5-)6-8,5 mm, 5-nervia, nervaduras difusas, de ápice agudo; *pálea superior* de igual longitud que la lemma; *estambres* 3, anteras de  $\pm 2$  mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 1-2 mm, estilos sólo soldados en su base; *cariopsis* ovoide, de 2-4 mm.

Iconografía. Stieber & Wipff (2003: 536).

**Nombres vulgares y uso.** “Roseta” (Argentina; Caro & Sánchez, 1967b), “dune sandbur”, “sanddune sandbur” (Estados Unidos de América; Hitchcock, 1951; Stieber & Wipff, 2003), “bur grass”, “coast sandbur”, “field sandbur”, “longspine sandbur”, “mat sandbur”, “sandbur” (Estados Unidos de América; Brako et al., 1995). Maleza invasora de cultivos.

**Número cromosómico.**  $x=17$  (DeLisle, 1963). Como *C. longispinus*:  $2n=34$  (Gould, 1958).

**Distribución y hábitat.** Especie frecuente en América del Norte (Estados Unidos de América, Canadá y México), rara en Sudamérica. Crece en suelos arenosos o modificados, desde el nivel del mar hasta los 2500 m.

**Observaciones.** DeLisle (1963: 297, tabla 8) menciona la similitud de caracteres del involucre entre *C. tribuloides* y *C. longispinus*, no obstante las separa por el número y ancho de la base de las espinas. La separación propuesta por este autor se considera arbitraria por tratarse de caracteres variables. Esta variabilidad fue observada incluso entre involucros de una misma inflorescencia. La similitud en los caracteres del involucre también fue observada en las espiguillas, por ello, se optó por considerar a *C. longispinus* como sinónimo nuevo de *C. tribuloides*.

## Material representativo examinado

**BRASIL. Pará.** Munic. Santarém, in vicinibus Santarém, XI-1849/III-1850, *Spruce s.n.* (TCD-8312).

**CANADÁ. Ontario.** Sarnia, 11-VII-1911, *Malte 108396* (US-1295157).

**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Colorado.** Weld County, 4800 ft., 17-VIII-1940, *Ewan 12279* (SI). Yuma County, Yuma, 19-IX-1911, *Shantz 726* (US-583577). **Connecticut.** New Haven County, auf sandigem Boden nahe am Flusse bei Oxford in Connecticut, 13-VIII-1902, *Harger 426* (MO-2885641). **Georgia.** Beachhead Island, 16-X-1923, *McAtee 3334* (US-1222413). **Illinois.** Tazewell County, east Peoria, 8-VIII-1953, *Chase 13580* (US-2119145). **Louisiana.** Jefferson Parish, Grande Isle, VIII-1879, *Langlois s.n.* (US-744892). **Maryland.** Worcester County, south of Ocean city, 19-VIII-1952, *Chase 12670* (US-2152166). **Massachusetts.** Dukes County, Aquinnah, Gay Head, Martha’s Vineyard, 18-VIII-1963, *Mackeever 596* (US-2580566). **Missouri.** Burleigh County, 23-VIII-1913, *Lunell s.n.* (US-888048). **Mississippi.** Jackson County, Ocean Springs, 20-VIII-1950, *Demaree 29812* (US-2079152). **New Jersey.** Salem County, along Delaware River, n. of Black Ditch, 3,75 mi. w. of Hancock’s Bridge, 18-X-1934, *Fogg Jr. 7745* (US-1818641). **New Mexico.** Guadalupe Mountains, Ranger Station, 200-2300 m s.m., 4-IX-1915, *Hitchcock 13532* (US-906217). **New York.** Columbia County, Nutton Hook., sandbar along Hudson River, 11-VIII-1955, *Cooley & McVaugh 4346* (US-2184313). **North Carolina.** Carteret County, roadside near Ward Creek, between Beaufort and Atlantic, 9-IX-1964, *Nicolson 1761* (US-2434490). **Oklahoma.** Pulaski County, Happy Hollow Picnic Area, Sec. 29 T35N, R10W, 18-VIII-1989, *Ovrebo & Sladewski W-0767* (MO-3894689). **Oregon.** Morrow County, near milepost 165, east of Portland, along Hwy. 30, 7-IX-1956, *Steward 7341* (US-2378492). **Texas.** Brewster County, Dead Horse Mountains, 2400 ft., 21-IX-1958, *Warnock & Johnston 16844* (US-3317082). **Virginia.** Virginia County, Virginia Beach, sandy roadside, 6-IX-1940, *Swallen 6643* (US-2180994). **Wisconsin.** Richland County, Richland, 225 m s.m., 14-VIII-1977, *Née 15724* (SI-50969).

**ISLAS BERMUDAS. Sinky Bay.** Sandy beach

South Shores, 5-VIII-1913, *Collins 143* (US-907785).

MÉXICO. **Durango.** Munic. de Tepehuanes, Santa Catarina de Tepehuanes, 5810 ft., 28-VII-1944, *Fisher 44224* (US-1893253). **Tabasco.** Munic. de Centla, Playa Azul, Dune Pioneer zone, 5-V-1963, *Barlow 23/16C* (US-3211790).

***Cenchrus tristachyus*** (Kunth) Kuntze, Revis.

Gen. Pl. 3(3): 347. 1898. *Gymnotrix tristachya* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] (ed. 4) 1: 113, t. 61. 1815[1816]. *Pennisetum tristachyum* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] (ed. 16) 1: 302. 1825[1824]. TIPO: [Ecuador] “Crescit in valle arcta, umbrosa prope Puenbo, in humidis regni Quitensis, alt. 1300 hexap. Floret Januario”, *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland 3101* (holotipo P 00669358!; isotipos B 10 0367044!, BAA Col. Typus 1395 fragmento ex P, BM 000938800!, P 00642115!). Fig. 4J.

*Pennisetum tristachyum* var. *jamesoni* Leeke, Z. Naturwiss. 79: 33. 1907. TIPO: “Ecuador” (holotipo no localizado).

*Pennisetum tristachyum* var. *ruiziana* Leeke, Z. Naturwiss. 79: 33. 1907. SINTIPOS: “Ecuador” (sintipo no localizado), “Perú” (sintipo no localizado).

*Pennisetum tristachyum* subsp. *boliviense* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8): 486. 1927. TIPO: Bolivia. [La Paz: Nor-Yungas] Coroico, 1560 m, 25-XII-1923, A. S. Hitchcock 22729 [lectotipo US-1163841!, designado por Gutiérrez & Morrone, Bol. Soc. Argent. Bot. 47(1-2): 267-268. 2012].

Plantas perennes, cespitosas, robustas, sin rizomas, ramificadas en la parte superior; *cañas* gruesas, lignificadas, de aspecto bambusoides, de 100-300 cm de alto y 6-17 mm de diám., con los nudos y entrenudos glabros; *vainas* glabras, sin yema en su axila; *ligulas* pestañosas, formadas por un anillo de pelos cortos de 1-2 mm; *laminas* planas, lanceoladas, anchas en las ramas principales y sucesivamente más angostas en las ramas secundarias, de 15-40 x 1,5-3,5 cm, glabras en la cara abaxial, escabrosas en la abaxial, de base atenuada a pseudopeciolada (pseudopecíolo hasta de 10 mm) en las hojas ma-

das y base ± redondeada en las hojas jóvenes, con el ápice agudo y el nervio medio conspicuo en la base foliar y difuso hacia el ápice. *Pedúnculos* cilíndricos, filiformes, hasta de 7 cm, generalmente curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panoja* densa, elíptica, exerta, generalmente péndula, pajiza o castaña, de 3-6,5 x 1,7-3 cm considerando las setas (0,7-1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, normalmente flexuoso, glabro, escabroso o pubescente, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 16-48 setas lineales, escabrosas, en su mayoría mucho más largas que las espiguillas (de 1,5-2,5 veces), de 5-16 mm y una sola seta lineal, escabrosa, notablemente más larga y gruesa que las restantes, de 12-25 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, dorsalmente comprimidas, de 4-5 x 1-1,2 mm, glabras a escabrosas, sésiles o cortamente pediceladas, 2-floras, con el antecio inferior neutro y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos; *gluma inferior* generalmente ausente, cuando presente muy reducida, menor de 0,5 mm, 0-nervia, de ápice redondeado; *gluma superior* membranácea, de 0,5-1,5 mm, (0-)1-nervia, de ápice agudo o redondeado; *lemma inferior* lanceolada, de 4-5 x 1-1,3 mm, 3-5-nervia, de ápice agudo o mucronado; *pálea inferior* ausente; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 4-5 mm, 3-5(-7)-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma; *estambres* 3, anteras de 1-2 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2,5-4 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* globosa, ca. 1,5-3 mm.

**Iconografía.** Türpe (1983: 129, lámina 3, figuras C y c).

**Distribución y hábitat.** Habita en Argentina, Bolivia y Perú. Crece en lugares sombríos y húmedos, principalmente de pendientes rocosas. Florece desde fines del verano hasta fines de otoño.

**Observaciones.** Al proponer el nombre *Pennisetum tristachyum*, Sprengel utiliza incorrectamente el epíteto “*tristachyon*” (Arts. 61.2 y 61.3; McNeill et al., 2012).

Por sus cañas bambusoides, láminas anchas e inflorescencias numerosas, *C. tristachyus* es similar a *C. bambusiformis* y *C. prolificus*. Se diferencia de la primera por la ausencia de pálea en el antecio inferior, por tener longitudes similares en las lemmas de los antecios inferior y superior, y presentar inflorescencias más cortas y anchas. Se distingue de *C. prolificus* por el menor tamaño de sus glumas, menor número de panojas axilares por eje florífero, y por presentar una amplia área de distribución.

*Cenchrus tristachyus* no está presente en la Flora de América del Norte (Beetle et al., 1999; Wipff, 2003), ni en la Flora Mesoamericana (Pohl & Davidse, 1994). En Sudamérica, Türpe (1983) incluyó en el área de distribución de esta especie a Venezuela, Colombia y Ecuador. La inclusión de estos países pudo deberse a errores surgidos al no diferenciar correctamente *C. tristachyus* de *C. bambusiformis*. Los materiales "Killip et al. 39896" (US-2304414), "Fassett 25041" (US-3041855), "Lehmann 5394" (US-824537) de Colombia y "Asplund 6931" (US-1912725) de Ecuador, fueron determinados por Türpe como *C. tristachyus*, cuando en realidad corresponden a *C. bambusiformis*.

#### Material representativo examinado

**ARGENTINA. Jujuy.** Depto. Ledesma, Parque Nacional Calilegua, along road to Mesada de las Colmenas, 620 m s.m., 10-IX-1993, *Wasshausen et al. 1905* (US-3364894). Depto. San Pedro, Sierra Santa Bárbara, 700 m s.m., 4-X-1929, *Venturi 9555* (US-1447572). **Salta.** Depto. Capital, San Lorenzo, X-1911, *Hansen 35797* (BAA). Depto. Orán, entre Agua Blanca y Angosto del Pescado, Ruta provincial 19, Finca Yakulica, 19-XI-1991, *Guaglianone et al. 2743* (CTES-258552, LIL-595606). **Tucumán.** Depto. Capital, San Miguel de Tucumán, cultivado en jardines del Inst. Lillo, 13-X-1971, *Türpe 1430* (LIL-514496). Depto. Famaiyllá, Villa Nougues, 900 m s.m., 12-XI-1912, *Lillo 2216* (BA-31/95, BAA, LIL-39049). Depto. Lules, quebrada de Lules, 650 m s.m., 25-X-1921, *Venturi 1349* (BA-38297, BAA, LIL-39046, US-1547298). Depto. Lules-Tafí del Valle, Sierra San Javier, quebrada de Lules, 500 m s.m., 29-IX-1925, *Schreiter 4039* (LIL-39050, US-1817253). Depto. Tafí del Valle, San Javier, El Rulo, 900 m s.m., 17-IX-1949,

*Vervoorst 492* (LIL-359661, US-2079304).

**BOLIVIA. La Paz.** Prov. Inquisivi, along the road between Licoma Pampa and comunidad Alto Polea, ca. 2 km by road NW of the Cajuata turnoff, ca. 9 km via air from Locomo Pampa, 16°43'S, 67°14'W, 2450 m s.m., 26-VIII-1988, *Lewis 881166* (SI-136429). Prov. Nor Yungas, Calapampa, Coroico, 14-VII-1894, *Bang Lectae 2340* (LIL, US-824543). Prov. Sud Yungas, Chulumani, 1700 m s.m., VII-1933, *Cárdenas 909* (US-1760741). **Potosí.** Prov. Cornelio Saavedra, Otuyo, 2800 m s.m., IV-1958, *Cárdenas 5651* (US-2954257). **Santa Cruz.** Cerro La Negra, 1800 m s.m., 9-X-1928, *Steinbach 8172* (BA-29/580, US-1761589). **Tarija.** Prov. Arce, Río Conchas, VIII-1976, *Coro 86* (LIL-590325). Prov. O'Connor, 10 km antes de Entre Ríos, 1460 m s.m., 9-XI-1974, *Türpe 2927* (LIL-414616).

**PERÚ. Cajamarca.** Prov. Chota, 17 km N of Chota on road towards Conchán, 2660 m s.m., 19-III-2000, *Peterson & Refulio Rodríguez 14980* (US-3420360). **Lambayeque.** Prov. Ferreñafe, Pagay-puente, 2000 m s.m., 20-VIII-1989, *Llatas Quiroz 2562* (F-2035594).

***Cenchrus weberbaueri* (Mez) Morrone, Ann. Bot. (Oxford), n. s. 106(1): 130. 2010. *Pennisetum weberbaueri* Mez, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 7: 50. 1917. TIPO: Perú. Depto. Junin, Tarma, 3000-3300 m, 10-II-1903, A. *Weberbauer 2393* (holotipo B 10 0365706; isotipo LIL-567973! fragmento y foto ex B). Fig. 4K.**

Plantas perennes, cespitosas, normalmente ramificadas en la parte superior, sin rizomas; cañas cilíndricas, herbáceas, delgadas, de 60-150 cm de alto y 4-8 mm de diám., con los entrenudos glabros y nudos generalmente pubescentes, a veces hirsutos; vainas glabras, sin yema en su axila; lígulas pestañosas, formadas por un anillo de pelos de 2-3 mm; láminas planas, lineal-lanceoladas, anchas en las ramas principales y sucesivamente angostas en las ramas secundarias, de 9-25 x 0,6-1,5 cm, glabras en la cara adaxial, escabrosas o pubescente en la abaxial, de base ± redondeada, poco atenuada y ápice adelgazado en punta fina, nervio medio inconspicuo (visible en la base y difuso hacia el ápice). Pedúnculos cilíndricos, filiformes, hasta de 12

cm, generalmente curvos. *Inflorescencia* con panojas espiciformes axilares y terminales dispuestas en forma alterna sobre un mismo eje; *panoja*  $\pm$  laxa, elíptica, exerta, generalmente péndula, pajiza o castaña, de 5-9 x 1-1,5 cm considerando las setas (0,5-1 cm de ancho excluyendo las setas); *raquis* longitudinalmente estriado, normalmente flexuoso, generalmente escabroso, a veces piloso, no dispuesto en zig-zag; *involucro* formado por 15-30 setas lineales, escabrosas, gráciles, algo mayores o iguales a las espiguillas, de 5-9 mm y 1-3 setas lineales, escabrosas, más largas y algo más gruesas que las restantes, de 10-15 mm. *Espiguillas* lanceoladas, solitarias por involucro, dorsalmente comprimidas, de 5,5-7 x 1-1,5 mm, escabrosas, sésiles o cortamente pediceladas, 2-floras, con el antecio inferior estaminado y el superior perfecto, base de la espiguilla con anillo de pelos; *gluma inferior* membranácea, de 1-2 mm, (0-)1-nervia, de ápice agudo o redondeado; *gluma superior* membranácea, de 2,5-4 mm, 3-nervia, de ápice agudo; *lemma inferior* lanceolada, de 5-6,5 x 1-2 mm, 5-nervia, de ápice agudo; *pálea inferior* generalmente presente, de 2,5-4,5 x 0,5-1 mm, rara vez ausente; *lemma superior* lanceolada, de textura similar a la lemma inferior, de 5-6,5 mm, 5(-7)-nervia, de ápice agudo; *pálea superior* levemente menor que la lemma, de 5-6 mm; *estambres* 3, anteras de 2-4,5 mm, de ápice glabro, con los filamentos rara vez exertos; *gineceo* con las ramas estigmáticas exertas, de 2-4,5 mm, estilos apenas soldados en la base; *cariopsis* no vista.

**Iconografía.** Renvoize (1998: 545, figura 124 c y d).

**Nombres vulgares.** “Sara-sara”, “tuntuy” (Perú; Tovar, 1993).

**Distribución y hábitat.** Habita en Perú en altitudes que varían entre los 1000-3700 m s.m. Fue citada además por Türpe (1983) para Bolivia y Ecuador. Crece entre arbustos, en campos abiertos y en pendientes algo secas de los Andes peruanos.

**Observaciones.** Por sus cañas gruesas, láminas anchas y numerosas panojas sobre el mismo eje florífero, *C. weberbaueri* es similar a *C. latifolius*, *C. bambusiformis* y *C. tristachyus*. Se diferencia

de *C. latifolius* por tener menor porte, láminas más delgadas, vainas y cañas comúnmente teñidas de color purpúreo y presentar pálea en el antecio inferior. Se diferencia de *C. bambusiformis* y *C. tristachyus* por la menor longitud de sus setas y por tener cañas herbáceas, no bambusoides.

El ejemplar *López Miranda 944* (LIL) determinado por Türpe (1983) como *P. weberbaueri*, carece de pálea en el antecio inferior, constituyendo la excepción mencionada en la descripción de la especie.

### Material representativo examinado

PERÚ. **Ancash.** Prov. Corongo, entre Pampas y Corongo, 2800 m s.m., 6-V-1987, *Mostacero et al. 1987* (MO-4017617). **Apurímac.** Prov. Abancay, Cunyac, 2000 m s.m., 25-IV-1975, *Chávez 3216* (MO-2313384). **Cajamarca.** Prov. Cajamarca, a 9 km de la ciudad de Cajamarca, sobre la carretera Cajamarca-Pascamayo, 2800 m s.m., 11-VI-1984, *Sánchez Vega & Ruiz Vigo 3586* (MO-3480323). Prov. Contumazá, Toledo-Contumazá, 2500 m s.m., 25-V-1981, *Sagástegui 9914* (MO-2997049). **Cuzco.** Prov. Calca, Hacienda Urco, sine data, *Vargas 623* (BAA, MO-1604007). Prov. Urubamba, desde Pachar a Ollanta, a 61 km de Cuzco, 13°16'S, 72°16'W, 3700 m s.m., 9-VII-1988, *Nuñez 9300* (MO-3717845). **Junín.** Prov. Chanchamayo, about 40 km of San Ramón, 2020-2400 m s.m., 27-II-1982, *Gentry & Smith 35765* (MO-3305806). **La Libertad.** Prov. Santiago de Chuco, entre Santiago de Chuco y Cachicadán, 3000 m s.m., 8-VI-1953, *López Miranda 944* (LIL-449918). **Lima.** Prov. Canta, road to Canta, km 74 near Yasao to outside of Canta, 11°30'S, 76°45'W, 1800-2500 m s.m., 18-V-1981, *Sullivan et al. 968* (MO-3305839). Prov. Huarochiri, entre Chosica y Matucana, 1000-2000 m s.m., 8-XI-1944, *Vargas 4791* (BAA).

### ESPECIES EXCLUIDAS

*Cenchrus advena* (Wipff & Veldkamp) Morrone, y *C. orientale* (Rich.) Morrone, fueron excluidas del presente estudio debido a que se trata de especies africanas, de escasa difusión, que probablemente hayan sido introducidas para estudios experimentales en universidades de los Estados Unidos de América.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo constituye el primer tratamiento taxonómico, a escala continental, del género *Cenchrus* s.l. (*Pennisetum* + *Cenchrus*) de las especies que crecen en América.

En América, el género *Cenchrus* se encuentra representado por 41 especies que crecen en una gran variedad de hábitats, constituyendo importantes componentes de la vegetación. De las especies que crecen en América, 11 son endémicas y ocho son adventicias y/o naturalizadas. Son endémicas: *C. annuus* y *C. humilis* (Perú); *C. michoacanus*, *C. prolificus*, *C. palmeri* y *C. durus* (México); *C. distichophyllus* y *C. domingensis* (Caribe); *C. pauperum* y *C. platyacanthus* (Ecuador) y *C. rigidus* (Argentina). Son adventicias y/o naturalizadas: *C. americanus* (de Asia), *C. ciliaris*, *C. clandestinus*, *C. longisetus*, *C. pedicellatus*, *C. polystachios*, *C. purpureus* y *C. setiger* (de África).

Se designan lectotipos para 10 taxones, entre los que se incluyen a: *Gymnotrix chilensis*, *G. mexicana*, *G. geniculata*, *Pennisetum villosum* var. *humile*, *P. lanuginosum*, *Cenchrus crinitus*, *C. mutilatus*, *C. palmeri*, *C. setosus* y *C. spinifex*.

Se proponen cuatro sinónimos nuevos (*Gymnotrix distachya*, *Pennisetum nervosum* var. *laxiusculum*, *P. rigidum* var. *longisetum* y *C. echinatus* fo. *longispina*) y se postula un neotipo para *Pennisetum latifolium*.

La distribución geográfica de *C. mutilatus* fue ampliada incluyendo, además de Argentina, a Bolivia.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Osvaldo Morrone y José Francisco Pensiero por acompañarme y alentarme a realizar el presente trabajo que me permitió alcanzar el grado de Doctor. A los curadores de los distintos herbarios consultados, por facilitar los ejemplares en préstamos. A los artistas, Marcos Galeano, Natalia Gomiz y Lelia Bordón por los hermosos dibujos realizados de todas las especies tratadas. Finalmente quiero expresar un sincero agradecimiento a los revisores anónimos por la calidad de sus aportes que, sin dudas, enriquecieron sustancialmente mi trabajo.

Este estudio fue financiado con fondos provenientes de la Universidad Nacional del Litoral, Proyectos CAI+D 12/69 y 12/C107.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahsan, S. M. N.; A. A. Vahidy & S. I. Ali. 1994. Chromosome numbers and incidence of polyploidy in Panicoideae (Poaceae) from Pakistan. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 81: 775-783. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2399922>
- Akiyama, Y.; S. Goel, J. A. Conner, W. W. Hanna, H. Yamada-Akiyama & P. Ozias-Akins. 2011. Evolution of the apomixis transmitting chromosome in *Pennisetum*. *BMC Evolutionary Biology* 11: 289-304. DOI: 10.1186/1471-2148-11-289
- Andersson, N. J. 1854 [1855]. Om Galapagos-öarnes vegetation. *Kongliga Vetenskaps-Akademiens Handlingar* 1853: 61-256.
- Beetle, A. A.; G. Villegas Durán, A. Bolaños Medina, J. A. Miranda Sánchez, L. Aragón Melchor, M. A. Vergara Batalla, A. Chimal Hernández, M. M. Castillo Badillo, O. M. Galván García, J. L. Villalpando Prieto, M. L. Manrique, J. Valdés Reyna, E. Manrique de Skendzic & A. M. Rodríguez. 1999. *Las gramíneas de México*. México, D.F.: COTECOCA, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- Brako, L.; A. Y. Rossmann & D. F. Farr. 1995. *Scientific and common names of 7,000 vascular plants in the United States*. Saint Paul: The American Phytopathological Society (APS Press).
- Britton, N. L. & P. Wilson. 1923-1926. *Botany of Porto Rico and Virgin Islands. Scientific Survey of Porto Rico and Virgin Islands*. New York: New York Academy of Sciences.
- Brunken, J. N. 1979. Morphometric variation and the classification of *Pennisetum* section *Brevivalvula* (Gramineae) in tropical Africa. *Botanical Journal of the Linnean Society* 79: 51-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1095-8339.1979.tb01508.x>
- Caro, J. A. & E. Sánchez. 1967a. Notas críticas sobre especies de *Cenchrus* (Gramineae). *Kurtziana* 4: 39-50.
- Caro, J. A. & E. Sánchez. 1967b. Las especies de *Cenchrus* (Gramineae) de la República Argentina. *Kurtziana* 4: 95-129.
- Chase, A. 1920. The North American species of *Cenchrus*. *Contributions from the United States National Herbarium* 22: 45-77.
- Chase, A. 1921a. The North American species of *Pennisetum*. *Contributions from the United States National Herbarium* 22: 209-234.
- Chase, A. 1921b. The Linnaean concept of pearl millet. *American Journal of Botany* 8: 41-49. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2435061>
- Chemisquy, M. A.; L. M. Giussani, M. A. Scataglini, E. A. Kellogg & O. Morrone. 2010. Phylogenetic studies favour the



- unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odontelytrum* (Poaceae). A combined nuclear, plastid and morphological analysis, and nomenclatural combinations in *Cenchrus*. *Annals of Botany* (Oxford) 106: 107-130. DOI: 10.1093/aob/mcq090
- Clayton, W. D. 1972. Gramineae, en F. N. Hepper (ed.), *Flora of West Tropical Africa*, vol. 3, part 2, pp. 349-512. Londres: Royal Botanic Garden, Kew.
- Crins, W. J. 1991. The genera of Paniceae (Gramineae. Panicoideae) in the Southeastern United States. *Journal of the Arnold Arboretum, Supplementary series* 1: 171-312.
- Darlington, C. D. & A. P. Wylie. 1955. *Chromosome atlas of flowering plants*. Londres: George Allen & Unwin, Ltd.
- Davide, G. & R. W. Pohl. 1974. Chromosome numbers, meiotic behavior, and notes on tropical American grasses. *Canadian Journal of Botany* 52: 317-328. DOI: <http://dx.doi.org/10.1139/b74-042>
- Davide, G.; M. S. Sousa & A. O. Chater. 1994. Alismataceae a Cyperaceae. *Flora Mesoamericana*, vol. 6. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México. DOI: 10.1663/0013-0001(2006)60[303b:FMVAAC]2.0.CO;2
- de la Peña, M. R. & J. F. Pensiero. 2011. *Catálogo de nombres comunes de la flora argentina*. Santa Fe: Ediciones Universidad Nacional del Litoral.
- de Wet, J. M. J. 1960. Chromosome numbers and some morphological attributes of various South African grasses. *American Journal of Botany* 47: 44-49. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2439492>
- DeLisle, D. G. 1963. Taxonomy and distribution of the genus *Cenchrus*. *Iowa State College Journal of Science* 37(3): 259-351.
- DeLisle, D. G. 1964. Chromosome Numbers in *Cenchrus* (Gramineae). *American Journal of Botany* 51: 1133-1134. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2439963>
- Donadio, S.; L. M. Giussani, E. A. Kellogg, F. O. Zuloaga & O. Morrone. 2009. A preliminary molecular phylogeny of *Pennisetum* and *Cenchrus* (Poaceae-Paniceae) based on the trnL-F, rpl16 chloroplast markers. *Taxon* 58: 392-404.
- Doust, A. N. & E. A. Kellogg. 2002. Inflorescence diversification in the panicoid "Bristle grass" clade (Paniceae, Poaceae): Evidence from molecular phylogenies and developmental morphology. *American Journal of Botany* 88: 1203-1222. DOI: <http://dx.doi.org/10.3732/ajb.89.8.1203>
- Doust, A.N.; A. M. Penly, S. W. L. Jacobs & E. A. Kellogg. 2007. Congruence, conflict and polyploidization shown by nuclear and chloroplast markers in the monophyletic "bristle clade" (Paniceae, Panicoideae, Poaceae). *Systematic Botany* 32: 531-544. DOI: 10.1600/036364407782250670.
- Figueiras, T. S. 1984. O gênero *Cenchrus* L. no Brasil (Gramineae: Panicoideae). *Acta Amazonica* 14(1-2): 95-127.
- Fisher, W. D.; E. C. Bashaw & E. C. Holt. 1954. Evidence for apomixis in *Pennisetum ciliare* and *Cenchrus setigerus*. *Agronomy Journal* 46: 401-404. DOI: <http://dx.doi.org/10.2134/agronj1954.00021962004600090002x>
- Fournier, E. P. N. 1886. *Mexicanas Plantas nuper a collectoribus expeditionis scientificae allatas. Pars 2: Gramineae*. Paris: ex Typographeo Reipublicae.
- Giussani, L. M.; J. H. Cota-Sánchez, F. O. Zuloaga & E. A. Kellogg. 2001. A molecular phylogeny of the grass subfamily Panicoideae (Poaceae) shows multiple origins of C<sub>4</sub> photosynthesis. *American Journal of Botany* 88: 1993-2012. DOI: 10.3732/ajb.90.5.796.
- Goldblatt, P. 1988. Index to Plant Chromosome Numbers, 1984-1985. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 23: 1-264.
- Goldblatt, P. & D. E. Johnson. 1994. Index to plant chromosome numbers 1990-1991. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 51: 1-267.
- Gómez-Martínez, R. & A. Culham. 2000. Phylogeny of the subfamily Panicoideae with emphasis on the tribe Paniceae: evidence from the trnL-F cpDNA region, en S. W. L. Jacobs & J. E. Everett (eds.), *Grass systematics and evolution*, pp. 136-140. Collingwood: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) Publishing.
- Görts-Van Rijn, A. R. A. 1990. *Flora of the Guianas. Serie A. Phanerogams. Fasc. 8, 187 Poaceae (Gramineae)*, pp. 1-727. Königstein: Koeltz Scientific Books.
- Gould, F. W. 1958. Chromosome numbers in southwestern grasses. *American Journal of Botany* 45: 757-767. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2439737>
- Gould, F. W. 1965. Chromosome numbers in some Mexican grasses. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 29: 49-62.
- Gould, F. W. 1968. Chromosome numbers of Texas grasses. *Canadian Journal of Botany* 46: 1315-1325. DOI: <http://dx.doi.org/10.1139/b68-175>
- Gutiérrez, H. F. & O. Morrone. 2012. Novedades nomenclaturales en *Cenchrus* s.l (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 47: 263-269. DOI: 10.5354/0717-5051.2011.18315.
- Hernández, A. R. 1953. Observations on the chromosome number of *Pennisetum ciliare*. *Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico* 37: 161-170.
- Hitchcock, A. S. 1908. The American grasses described by Linnaeus. *Contributions from the United States National Herbarium* 12: 114-127.
- Hitchcock, A. S. 1922. Grasses of British Guiana. *Contributions from the United States National Herbarium* 22: 439-515.
- Hitchcock, A. S. 1927. The grasses of Ecuador, Perú, and Bolivia. *Contributions from the United States National Herbarium* 24: 481-487.

- Hitchcock, A. S. (revised by A. Chase). 1951. *Manual of the Grasses of the United States*, 2<sup>o</sup> ed. USDA Miscellaneous Publication No. 200. Washington, DC: Government Printing Office.
- Hunziker, J. H.; F. O. Zuloaga, O. Morrone & A. Escobar. 1998. Estudios cromosómicos en Paniceae sudamericanas (Poaceae, Panicoideae). *Darwiniana* 35: 29-36.
- Jensen, K. B.; K. Highnight & K. J. Wipff. 1989. IOPB chromosome data 1. *International Organization of Plant Biosystematists Newsletter* 13: 20-21.
- Killeen, T. J. 1990. The grasses of Chiquitania, Santa Cruz, Bolivia. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 77: 125-201. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2399632>
- Krishnaswamy, N. 1940. Untersuchungen zur Cytologie und Systematik der Gramineen. *Botanischen Centralblatt* 60: 1-56.
- Leeke, P. 1907. Untersuchungen über abstammung und heimat der negerhirse (*Pennisetum americanum*). *Zeitschrift für Naturwissenschaften* 79: 1-108
- León, B.; J. Roque, C. Ulloa Ulloa, N. Pitman, P. M. Jørgensen & A. Cano. 2006. El Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú. *Revista Peruana de Biología* 13(2): 1-971.
- Liogier, H. & L. Martorell. 2000. *Flora of Puerto Rico and adjacent Islands: A Systematic Synopsis*. San Juan de Puerto Rico: Editorial de la Universidad de Puerto Rico.
- McNeill, J.; F. R. Barrie, W. R. Buck, V. Demoulin, W. Greuter, D. L. Hawksworth, P. S. Herendeen, S. Kanpp, K. Marchhold, J. Prado, W. F. Prud'homme van Reine, G. F. Smith, J. H. Wiersema & N. J. Turland. 2012. *International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code): adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011*. Regnum Vegetabile 154. Königstein: Koeltz Scientific Books.
- Martel, E.; V. Poncet, F. Lamy, S. Siljak-Yakolev, B. Lejune & A. Sarr. 2004. Chromosome evolution of *Pennisetum* species (Poaceae): implications of ITS phylogeny. *Plant Systematics and Evolution* 249:139-149. DOI: [10.1007/s00606-004-0191-6](http://dx.doi.org/10.1007/s00606-004-0191-6).
- Moffett, A. A. & R. Hurcombe. 1949. Chromosome numbers of South African grasses. *Heredity* 3: 369-373. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/hdy.1949.27>
- Molina, A. M. 2006. *Pennisetum*, en A. M. Molina & Z. E. Rúgolo de Agrasar (eds.), Flora Chaqueña: Gramíneas. *Colección Científica, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 23: 652-663.
- Morrone, O. & F. O. Zuloaga. 1994. *Cenchrus* L., en R. Spichiger & L. Ramella (eds.), *Flora del Paraguay*, fasc. 23 (Gramineae V, Panicoideae, Paniceae), pp. 67-75. Ginebra: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.
- Morrone, O. & F. O. Zuloaga. 1995. *Cenchrus*, en A. T. Hunziker (ed.), *Flora Fanerogámica Argentina* 12: 17-20.
- Nash, G. V. 1895. The genus *Cenchrus* in North America. *The Journal of the Torrey Botanical Society* 22: 298-302. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2996904>
- Nicora, E. G. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 1987. *Los géneros de gramíneas de América Austral*. Buenos Aires: Hemisferio Sur.
- Núñez, O. 1952. Investigaciones cariosistemáticas en las Gramíneas Argentinas de la tribu Paniceae. *La Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata* 28: 229-256.
- Parodi, L. R. 1925. Las gramíneas del género *Pennisetum* de la flora argentina. *Anales Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 32: 501-526.
- Pohl, R. W. 1976. New species of *Digitaria*, *Pennisetum*, and *Poa* (Gramineae) from Costa Rica. *Fieldiana Botany Series* 38(2): 5-13.
- Pohl, R. W. & G. Davidse. 1971. Chromosome numbers of Costa Rican grasses. *Brittonia* 23: 293-324. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2805632>
- Pohl, R. W. & G. Davidse. 1994. *Pennisetum* Rich., en G. Davidse, M. Sousa S, & A. O. Chater (eds.), *Flora Mesoamericana*, vol. 6, pp. 371-374. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Reeder, J. R. 1984. Chromosome number reports LXXXII. *Taxon* 33: 126-134.
- Renno, J. F.; G. H. Schmelzer & J. H. de Jong. 1995. Variation and geographical distribution of ploidy levels in *Pennisetum* section *Brevivalvula* (Poaceae) in Burkina Faso, Benin and Southern Niger. *Plant Systematics and Evolution* 198: 89-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00985108>
- Renvoize, S. A. 1984. *The Grasses of Bahia*. Kew: The Royal Botanic Gardens.
- Renvoize, S. A. 1998. *Gramíneas de Bolivia*. Kew: The Royal Botanic Gardens.
- Roig y Mesa, J. T. 1988. *Diccionario Botánico de nombres vulgares Cubanos*. La Habana: Editorial Científico-Técnica.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 2006. *Cenchrus*, en A. M. Molina & Z. E. Rúgolo de Agrasar, (eds.), Flora Chaqueña: Gramíneas. *Colección Científica, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 23: 446-450.
- Smith, L. B.; D. C. Wasshausen & R. M. Klein. 1982. Gramíneas. Géneros: 45. *Deschampsia* até 84. *Pseudechinolaena*, en R. Reitz (ed.), *Flora Ilustrada Catarinense*, parte 1, fasc. GRAM, pp. 443-906. Itajaí: Herbário "Barbosa Rodrigues".
- Snyder, L. A.; A. R. Hernández & H. E. Warmke. 1955. The mechanism of apomixis in *Pennisetum ciliare*. *The Botanical Gazette* 16: 209-221. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/335864>
- Soreng, R.; C. Annable & P. Peterson. 1996. *Trinius Herbarium, Komarov Botanical Institute, St. Petersburg*. Leiden: IDC.
- Stearn, W. T. 1990. *Botanical Latin. History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary*, 3<sup>rd</sup> edition revised. Newton

- Abbot: David & Charles Publishers. (Orig. publ. 1966)
- Stieber, M. T. & J. K. Wipff. 2003. *Cenchrus* L., en M. E. Barkworth, K. M. Capel, S. Long, & M. B. Piep (eds.), *Flora of North America North of Mexico*, vol. 25, Magnoliophyta: Commelinidae (in part): Poaceae, part 2, pp. 529-536. New York: Oxford University Press.
- Stukert, T. 1904. Contribución al conocimiento de las Gramináceas argentinas. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* 11 (ser. 3ª, t. 4): 43-161.
- Sujatha, D. M.; V. Manga, M. V. S. Rao & J. S. R. Murty. 1989. Meiotic studies in some species of *Pennisetum* (L.) Rich. (Poaceae). *Cytologia* 54: 641-652 DOI: <http://dx.doi.org/10.1508/cytologia.54.641>
- Terrell, E. E. 1976. The correct names for pearl millet and yellow foxtail. *Taxon* 25: 297-304. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1219458>
- Thiers, B. [permanentemente actualizado, consulta 2015]. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- Tovar, O. 1993. Las Gramíneas (Poaceae) del Perú. *Ruizia, Monografías del Jardín Botánico* 13: 1-480.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 2014, <http://www.tropicos.org>
- Türpe, A. M. 1983. Las especies sudamericanas del género *Pennisetum* L.C. Richard (Gramineae). *Lilloa* 36: 105-129.
- Veldkamp, J.F. 1993. *Cenchrus*, en C. E. Jarvis, F. R. Barrie, D. M. Allan & J. L. Reveal (eds.), *A list of Linnaean generic names and their types*. Regnum Vegetabile 127, pp. 31. Königstein: Koeltz Scientific Books.
- Wipff, J. K. 2003. *Pennisetum* Rich., en M. E. Barkworth, K. M. Capel, S. Long & M. B. Piep (eds.), *Flora of North America North of Mexico*, vol. 25, Magnoliophyta: Commelinidae (in part): Poaceae, part 2, pp. 515-529. New York: Oxford University Press.
- Zuloaga, F. O. & O. Morrone. 2003. *Cenchrus*, en F. O. Zuloaga, O. Morrone, G. Davidse, T. S. Filgueiras, P. M. Peterson, R. J. Soreng & E. J. Judziewicz (eds.), *Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, and Danthoioideae. Contributions from the United States National Herbarium* 46: 144-150.

## ANEXO

**Índice de exsiccata (= Índice de colectores).** Cada ejemplar se cita por el apellido del colector, o bien del primer colector cuando hay más de uno. El número de la especie se indica entre paréntesis.

Especie	#	Especie	#	Especie	#
<i>Cenchrus americanus</i>	1	<i>Cenchrus latifolius</i>	15	<i>Cenchrus platyacanthus</i>	29
<i>Cenchrus annuus</i>	2	<i>Cenchrus longisetus</i>	16	<i>Cenchrus polystachios</i>	30
<i>Cenchrus bambusiformis</i>	3	<i>Cenchrus michoacanus</i>	17	<i>Cenchrus prolificus</i>	31
<i>Cenchrus chilensis</i>	4	<i>Cenchrus multiflorus</i>	18	<i>Cenchrus purpureus</i>	32
<i>Cenchrus ciliaris</i>	5	<i>Cenchrus mutilatus</i>	19	<i>Cenchrus rigidus</i>	33
<i>Cenchrus clandestinus</i>	6	<i>Cenchrus myosuroides</i>	20	<i>Cenchrus rupestris</i>	34
<i>Cenchrus complanatus</i>	7	<i>Cenchrus nervosus</i>	21	<i>Cenchrus sagittatus</i>	35
<i>Cenchrus distichophyllus</i>	8	<i>Cenchrus occidentalis</i>	22	<i>Cenchrus setiger</i>	36
<i>Cenchrus domingensis</i>	9	<i>Cenchrus palmeri</i>	23	<i>Cenchrus spinifex</i>	37
<i>Cenchrus durus</i>	10	<i>Cenchrus pauperum</i>	24	<i>Cenchrus tempisqueusis</i>	38
<i>Cenchrus echinatus</i>	11	<i>Cenchrus pedicellatus</i>	25	<i>Cenchrus tribuloides</i>	39
<i>Cenchrus gracillimus</i>	12	<i>Cenchrus peruvianus</i>	26	<i>Cenchrus tristachyus</i>	40
<i>Cenchrus humilis</i>	13	<i>Cenchrus pilcomayensis</i>	27	<i>Cenchrus weberbaueri</i>	41
<i>Cenchrus intectus</i>	14	<i>Cenchrus pilosus</i>	28		

**Abalía** 1099 (6); **Acevedo de Vargas** 82 (16); **Acosta** 21 (11); **Acosta Solís** 9374 (6), 10851 (3), 13039 (22), 16301 (20), 20527 (15); **Adámoli** 57 (20), 58 (5), s.n. (21); **Aedo** 7004 (4); **Ahles** 90347 (39); **Ahumada** 4146 (11), 7081 (4); **Aliscioni** 540 (15), 579 (11), 594 (21), 676 (20), 702 (20); **Allard** 14370 (11); **Álvarez** 756 (20), 938 (20); **Amador** 144 (7); **Anchieta** 2575 (32); **Andersson** 830 (6), 936 (21), 956 (22), 1170 (6), 1176 (36), 36950 (11); **Angulo** 28 (11); **Anónimo** 543 (28); **Antezana** 637 (16); **Antón** 322 (15); **Arbo** 7285 (5); **Archer** 506 (3), 516 (26), 7767 (32); **Archavaleta** s.n. (15); **Arenas** 3185 (11), 3225 (27), 3416 (27); **Arévalo** 19 (21); **Argañaras** 346 (37); **Ariste** s.n. (11); **Ariza** 1917 (15); **Arriaga** 121 (37), 321 (37), 328 (4), 354 (15); **Arroyo** 97847 (4); **Arséne** 2412 (17), 5741 (17); **Asplund** 5065 (11), 5615 (28), 5664 (22), 5669 (28), 6931 (3), 7637 (3), 7638 (26), 7860 (15), 10712 (6), 10764 (15),

10968 (2), 11022 (2), 11152 (34), 11229 (2), 12590 (26), 12908 (3), 13120 (3), 15915 (22), 16913 (6), 20373 (28); **Axelrod** 10250 (5); **Ayarde** 360 (19).

**Báez** 2 (26), 4953 (27); **Baeza** 385 (4), 534 (4); **Bailetti** 165 (37), 228 (4), 34 (37); **Bailey** 1317 (15); **Balegno** 419 (20), 545 (20); **Bang Lectae** 2340 (40); **Barco** 452 (16); **Barlow** 23/16C (39); **Barros** 2858 (16); **Bartlett** s.n. (30); **Beard** 1378 (30); **Beck** 1783 (40), 17237 (4); **Beetle** 993 (11); **Behn** 2931 (4); **Belgrano** 276 (37); **Beltrán** 3049 (3); **Bentley** 170 (29), 258 (32); **Bertoni** 2839 (15), 3928 (21), 4760 (21); **Biganzoli** 1 (11); **Biurrun** 4400 (5), 5328 (4), 7109 (4); **Black** 52-15265 (30), 54-17311 (30); **Blair** 794 (34); **Boelcke** 1390 (37), 7409 (4); **Bordón** s.n. (5), 111 (20); **Botteri** 1209 (15), 1214 (31); **Bourgeau** 1664 (15); **Box** 101 (32); **Brenes** 15014 (3); **Bridarolli** s.n. (11); **Bri- zuela** 571 (20), 594 (20), 691 (27), 760 (20), 1050

(20); **Bro. Claude-Joseph** 1608 (16); **Broadway** 533 (11); **Brumbach** 8157 (11), 8939 (37); **Buchtien** s.n. (4), 842 (4), 1178 (37); **Burandt** 345 (37), 541 (32); **Burch** 1264 (37); **Burkart** s.n. (1), 36 (15), 258 (15), 1126 (11), 3162 (11), 6887 (21), 9019 (15), 9080 (27), 11345 (11), 15998 (37), 16567 (28), 16966 (28), 19339 (6), 20289 (20), 21030 (37), 21094 (21), 21614 (11), 21642 (37), 21663 (37), 22133 (20), 24092 (37), 25275 (27), 26853 (21); **Burr** 578 (37); **Bustos** 1282 (4).

**Cabrera** 35 (27), 1082 (37), 2157 (16), 4348 (37), 4451 (21), 4969 (37), 7806 (4), 7923 (4), 8260 (4), 12172 (19), 24758 (4), 26103 (20), 26402 (4), 30235 (20), 31024 (5), 34738 (19), 34890 (15); **Calderón** 1681 (16), 1909 (18); **Cámara Hernández** 61 (11), 123 (4); **Camp** 3062-A (32); **Campos** 2510 (26); **Cárdenas** 909 (40), 3439 (4), 3609 (30), 4512 (21), 5651 (40), 5658 (4); **Carlson** 456 (3); **Carnevali** 1315 (21), 2225 (15); **Carrasquilla** 1827 (5); **Carter** 1905 (23), 2143 (37), 2607 (23); **Castellanos** 291 (37), 294 (37), 17051 (15), 18802 (15), 24831 (1), s.n. (4), s.n. (15), s.n. (19), s.n. (21), s.n. (37); **Castillo** 25183 (4); **Castillón** 82-a (19), 362 (19), 2669 (4), 8635 (4); **Cerana** 930 (4); **Cerbus** 93 (4); **Chase** 614 (37), 7751 (21), 8452 (30), 8995 (37), 10007 (6), 10181 (6), 12480 (32), 12670 (39), 13580 (39); **Chávez** 593 (35), 3216 (41); **Chebataroff** 11171 (20); **Ciuffi** 54 (5), 57 (30); **Claren** 8 (19); **Clark** 5777 (3); **Clayton** 4840 (30); **Clérico** s.n. (20); **Cocucci** 864 (6); **Collins** 143 (39); **Comargo** 9 (25); **Conrad** 2141 (37); **Cooley** 4346 (39); **Cordini** 89 (27); **Core** 749 (3), 1145 (32); **Coro** 86 (40), 230/77 (20), 236 (15), 391 (4), 940/78 (15), 1053/78 (20); **Correll** 17971 (39), 48436 (32); **Costa Neto** s.n. (5); **Costa Sacco** 338 (1); **Covas** 3601 (21); **Cremers** 10597 (30); **Cristóbal** 215 (37), 452 (15); **Croat** 26894 (6), 59081 (26); **Cuatrecasas** 10176 (26), 16222 (37), 22723 (3), 24934 (11), 4323 (21); **Cuezzo** 2121 (37), 2122 (20), 2143 (37), 2201 (20); **Curato** 17 (21).

**D'Angelo** 75 (27), 159 (27), 172 (20); **Danin** 76-30-2 (7); **Davidse** 1982 (11), 2708 (9), 2962 (28), 20570 (5), 29817 (6); **de Marco** s.n. (15); **de Nevers** 5195 (11); **Deginani** 220 (20); **Demaree** 29812 (39), s.n. (6); **Di Lullo** 55 (20); **Díaz** 43-A (30), 3533 (14), s.n. (4); **Digiaco** 160 (21); **Digi-**

**lio** 2030 (37); **Dodge** 126 (16); **Doll** s.n. (6); **Dorr** 9129 (6); **Duarte** 5047 (11); **Dugand** 3972 (26); **Dutra** 386 (20); **Dwyer** 9635 (26), 15053 (37).

**Eiten** 3280 (11), 3858 (11), 5923 (11), 7391 (32), 10309 (11); **Ekman** 3014 (1), 3941 (37), 4547 (1), 9127 (32), 9424 (30), 9760 (12), 9859 (9), 11166 (8), 11264 (8), 15786 (12), 17146 (12), 17845 (8), 18069 (30); **Elias** s.n. (3); **Ernst** 1077 (30), 2812 (31); **Espinosa** 2888 (6); **Ewan** 12279 (39); **Eyerdam** 216 (20).

**Fabris** 62 (20), 277 (37), 2317 (20), 4469 (40), 6005 (4), 7745 (4); **Fairchild** 2662 (30); **Farhat** 36 (20); **Fassett** 25041 (3), 25611 (6); **Feddema** 459 (18); **Felippone** 5273 (37); **Fernald** 6505 (37), 8950 (39); **Fernández** s.n. (4); **Ferreira** 2004 (2), 6573 (20), 7244 (2); **Ferreyra** 9074 (11), 9120 (28), 12.234 (22); **Fiebrig** 2437 (15), 2595 (4); **Filgueiras** 1301 (1), 3308 (1); **Fisher** 37126 (21), 44224 (39); **Flores** 33 (6), 88 (28); **Flossdorf** 60 (20), s.n.(4); **Fogg** 7745 (39); **Forgas** 14140 (28); **Fosberg** 41930 (28), 43060 (37), 43256 (6), 45036 (29); **Fortunato** 3053 (5), 4602 (5); **Fournier** 289 (29); **Fox** 2913 (37); **Fredholm** 6393 (12), 6420 (37); **Frias** 162 (20).

**Galiano** 5103 (11); **Galli** 207 (11); **Gallinal** s.n. (15); **Gándara** 15 (17), 29 (18); **Garber** 28 (30), s.n. (30); **García** 287 (21), 308 (11), 734 (20), 881 (20); **García Barriga** 19872 (3), 20866 (30); **García Molinari** 267 (6); **Garnier** 424 (18), 823(18), 1597 (5); **Gay** 140 (4), s.n. (4); **Gentle** 8008 (32); **Gentry** 1568 (18), 2721 (32), 7955 (18), 18934 (32), 35765 (41); **Gereau** 911 (37); **Giardelli** 264 (37), 998 (19); **Gimate** 859 (31); **Goldman** 1161 (23); **Gómez** 20524 (37); **Gómez Cadret** s.n. (15); **González** s.n. (27); **Goodland** 824 (11); **Goodspeed** 33047 (2); **Gould** 3613 (37), 11367 (5); **Grant** 1707 (3), 91-01578 (11); **Grayum** 12294 (18), 6449 (3); **Grazziotin** 3667 (32); **Gregg** 574 (20); **Guaglianone** 549 (20); 2743 (40); **Guala** 1319 (30); **Guenther** 388 (13); **Gunckel** 71626 (16); **Gutiérrez** 1901 (21).

**Hahn** 1618 (5); **Hale** 19363 (15); **Halperin** 1582 (16); **Hansen** 35797 (40); **Harger** 426 (39); **Harley** 16242 (5); **Harmon** 3275 (18), 4873 (28); **Harris** 12402 (16); **Harvey** 1388 (20); **Hatsch-**

**bach** 3717 (15), 7874 (21); **Hauman** s.n. (4), s.n. (21), s.n. (27); **Hauman-Merck** 13010 (15); **Henz** 32587 (20); **Heringer** 1672 (25); **Hermann** 27 (37); **Hernández** 68 (11), 2613 (17); **Hernández Xolocotzi** 3108-x (31); **Herrera** 51 (32), 464 (11), 2075 (15); **Herter** 429 (37), 1338 (16); **Hicken** 3 (37), 12964 (15), 12965 (16); **Hieronymus** 359 (33), 384 (33); **Hinton** 1159 (30), 2980 (28), 3166 (31), 3229 (31), 4800 (11), 5112 (28), 6794 (17), 12075 (18), 13313 (28), 14030 (31); **Hitchcock** 432 (17), 433 (30), 611 (30), 618 (37), 619 (20), 622 (11), 1391 (17), 7840 (28), 8095 (30), 8250 (7), 8448 (15), 8618 (37), 9851 (12), 10176 (30), 10235 (30), 13334 (37), 13532 (39), 16504 (30), 20602 (21), 22349 (13), 22449 (6), 22661 (30); **Hoehne** 9987 (15); **Hoff** 5409 (32); **Holdridge** 1753 (11); **Holm** 986 (32); **Holmberg** s.n. (21); **Holway** 537 (19); **Honfi** 105 (15); **Hoock** 976-a (30), 976-b (30); **Hoover** 7390 (16); **Howell** 8555 (29), 8737 (29), 9300 (29), 9551 (24), 9755 (29), 9823 (29), 9961 (29), 10026 (29); **Hunt** 420 (30); **Hunziker** 47 (15), 710 (19), 1977 (11), 2574 (6), 2700 (4), 13405 (27), 13601 (20), 16943 (19), 18057 (19), 20285 (4), 20504 (4), 21220 (4), 21264 (11), 21856 (27), 24923 (15); **Hunziker, A.T.** 1650 (15), 2004 (11), 5115 (19); **Hutchison** 4996 (2).

**Idrobo** 4305 (32); **Iltis** 717 (6); **Infantes** 3819 (34); **Insfrán** 744 (27); **Inst. San Salvador** 1383 (28); **Irwin** 5841 (11), 5484 (30), 7592 (11), 8117 (11), 9569 (11), 16917 (30).

**Jaramillo** 7859 (3); **Jiles** 1101 (4); **Jimenez** 522 (18), 2715 (9), 5177 (32), 5523 (11); **Job** 434 (19), 579 (20), 733 (37); **Johnston** 5006 (20), 54517 (5); **Jones** 5568 (38); **Jørgensen** 1144 (20), 1147 (37), 1151 (19), 1152 (19), 1152-b (19), 1255 (4), 1452 (15), 2405 (21), 2406 (21), 2451 (11), 2452 (20), 2889 (27), 3334 (20), 3532 (11), 3567 (20).

**Keck** 445 (7); **Kegler** 778 (15); **Keller** 1331 (32); **Kellerman** s.n. (7), s.n. (11), 5112 (7), 5163 (11), 5627 (7); **Kiesling** 4925 (37), 5106 (4), 5129 (4), 5202 (4); **Killip** 8964 (3), 37045 (30), 32280 (8), 32297 (8), 32353 (8), 39896 (3), 40694 (37); **Kirkbridge** 88 (32); **Klein** 5096 (15), 5146 (1); **Koch** 7348 (28), 77280 (18), 78184 (31); **Koninck** 16 (16); **Kovar** 994 (30); **Kral** 7440 (11), 27473 (16), 69179 (21); **Krapovickas** 143 (37), 146

(20), 326 (11), 655 (27), 728 (27), 761 (20), 1197 (21), 1503 (37), 11113 (15), 13884 (11), 14254 (11), 17611 (4), 20649 (4), 21873 (4), 23651 (20), 25200 (15), 25567 (21), 27615 (37), 30528 (15), 31288 (5), 31758 (30), 45466 (5); **Kuntze** 7282-a (19); **Kunzt** 68 (27); **Kurtz** 1237 (27), 4623 (21), 4694 (27), 13312 (4), 13518 (4), 13542 (19), 13736 (4), 14520 (19), 14523 (4), 15010 (4), 15091 (19), 15404 (19), 15462 (4), 15465 (19).

**Laegaard** 18795 (26), 18972 (22), 19372 (5); **Lamas** 7475 (8); **Lanfranchi** 345 (15); **Langlasé** 849 (31); **Langlois** 56 (20); s.n. (39); **Lathrop** 5967 (3); **Lavaque** 98 (20); **Leavenworth** 973 (18), 1942 (16); **Legaspi** 2202 (37); **Legname** 5894 (11), 7991 (40), 8560 (40), 10180 (37); **Lehmann** 5394 (3); **León** 2963 (5), 5683 (11), 6941 (8), 17011 (8); **Lewis** 563 (20), 641 (27), 992 (20), 1664 (27), 35303 (19), 881166 (40); **Liebmann** 341 (18); **Lillo** 2216 (40), 4091 (4), 4345 (4), 5345 (27), 7640 (4), 9657 (15), 12065 (40); **Lindeman** 535 (15); **Linden** 1560 (30); **Liogier** 13888 (37), 15299 (11), 18608 (9); **Llatas Quiroz** 1102 (28), 2562 (40); **Lombardo** 661 (21); **Looser** 1247 (4); **López** 3 (21), 4282 (2), 5229 (22), 8749 (41); **López Miranda** 385 (2), 944 (41), 1034 (2), 8420 (2); **Lorentz** 8 (21), 442 (4), 501 (15); **Luces de Febres** 2861 (26); **Luchetti** 260 (5); **Luna Ruíz** 1419 (27); **Lundell** 3867 (21); **Lunell** s.n. (39).

**Macbride** 280 (2); **Macedo** 2251 (30), 4039 (30); **Mackeever** 596 (39); **MacRae** s.n. (24); **Madsen** 50380 (11); **Mahu** 208 (16); **Maia** s.n. (11); **Malte** 108396 (39); **Malvárez** 292 (27), 938 (20), 966 (20), 1067 (20); **Marín** 2292 (3); **Marino** s.n. (4); **Marticoarena** 735 (4), 83330 (4); **Martín** 284 (4); **Martínez** 8970 (32); **Martinez Achenbach** 54 (20), 68 (37); **Martinez Crovetto** 3515 (11); **Matthei** 51 (6), 107 (6), 237 (4), 388 (6), 606 (6); **Matuda** 19448 (16), 27667 (17); **Maxon** 1640 (11); **McAtee** 3334 (39); **McDowell** 939 (32); **McKee** 11357 (11); **McVaugh** 13023 (17), 18198 (17), 19444 (11); **Medán** 281 (37); **Mereles** 6126 (21); **Merril** 4434 (31); **Mexia** 6817 (26); **Meyer** 862 (11), 937 (21), 977 (27), 2056 (27), 2250 (27), 2875 (21), 3175 (21), 4548 (4), 5003 (20), 6293 (21), 6589 (21), 6768 (21), 10131 (20), 15846 (20), 16014 (21), 17070 (27), 18503 (21), 20968 (15), 21000 (15), 21125 (4), 21788 (19), 21844 (40),

22256 (19), s.n. (15); **Miccio-Peralta** 428 (37); **Mille** 316 (3); **Millspaugh** 1162 (37); **Miranda** 1317 (32); **Mohr** 64 (12), s.n. (36); **Moldenke** 496 (32), 781 (11); **Molfino** s.n. (16); **Molina** 1595 (30), 3832 (32), 7708 (3), 32057 (37); **Monetti** 1299 (37), 1904 (11); **Montenegro** 364 (37); **Montero** 3014 (20); **Montes** 1599 (15), 15279 (11); **Morales** 704 (32), 3361 (28), s.n. (4); **Morel** 47 (27), 1729 (21), 1898 (21), 2368 (11), 2497 (21), 2996 (21), 3214 (11), 8349 (32), 8560 (11); **Morello** 29 (27), 806 (27); **Moreno** 1994 (28), 9023 (5), 23435 (32); **Morong** 991 (21), 1576 (21); **Morro-ne** 137 (11), 367 (11), 3090 (5), 4234 (40), 4314 (32), 5166 (37), 5329 (21); **Morton** 3599 (32), 4898 (30); **Mostacero** 1987 (41); **Muehlenbach** 1704 (5); **Müller** 2066 (15); **Müsch** 11 (20), 121 (20); **Múlgura** 3415 (11); **Murguia** 523 (5); **Mur-ril** 225 (12); **Mutis** 5403 (30), 5435 (3).

**Narváez** 2647 (28); **Nash** 288 (12); **Née** 6698 (32), 15724 (39), 29415 (15), 42746 (25); **Negrilo** 439 (16), 493 (15); **Neill** 1148 (18); **Nelson** 2484 (31), 3182 (28), 6201 (32); **Nicolson** 1761 (39); **Nicora** 1180 (37); **Niedfeld** 6480 (33); **Novara** 1833 (15), 9239 (4), 9684 (15), 10239 (15), 11948 (4); **Nuñez** 9300 (41).

**O'Donell** 5511 (20); **Ochoa** 420 (26); **Olea** 325 (15); **Osten** 13116 (19), 19440 (15); **Ovrebó** W-0767 (39).

**Pachano** 239 (26); **Palacios** 9832 (14); **Palmer** 271 (23), 689 (23), 865 (23); **Paredes** 18 (20); **Parker** 69287 (37); **Parodi** 92 (27), 3217 (27), 3264 (37), 3372 (1), 5671 (15), 8029 (19), 9615 (4), 9754 (4), 10235 (15), 12628 (11), 14709 (32), 15276 (5), s.n. (1), s.n. (4), s.n. (16); **Parrado** s.n. (16); **Pedelaborde** s.n. (37); **Pedersen** 72 (15), 1403 (20), 5067 (32), 6624 (6), 8316 (21); **Peirano** 286 (4), 10147 (4), s.n. (20), s.n. (27), s.n. (37); **Pensiero** 34 (20), 260a (27), 745 (27), 2318 (37), 4032 (20), 4298 (5), 5103 (27), 5659 (20), 6059 (37), 6361 (37), 6493 (27), 6889 (32), 6905 (21), 6915 (27), 6922 (21), 6949 (27), 7409 (5); **Pérez Moreau** s.n. (4), s.n. (15), s.n. (16); **Perkins** s.n. (32); **Perrone** 54 (11), s.n. (11); **Peterson** 7481 (30), 9052 (32), 12666 (4), 12876 (4), 13146 (4), 13153 (16), 13803 (6), 13807 (4), 14980 (40), 15044 (11), 15054 (11), 15084 (32), 15102 (30),

15118 (26), 15561 (4), 16426 (20); **Pfeifer** 1735 (11), 2116 (32); **Pfister** 228 (4), 2931 (4), 2220 (4); **Pickel** 7 (20); **Pierotti** 7261 (11), s.n. (20); **Pineda** 694 (15); **Pinto** 208 (20); **Pires** 2301 (30), 6126 (11), 8175 (11), 9392 (30); **Pisano** 1781 (4); **Pittier** 1487 (30), 1751 (5), 5756 (30); **Plank** 29 (16); **Plowman** 3711 (5), 11129 (3); **Pohl** 11833 (5), 11905 (37), 12567 (11), 12714 (11), 12889 (6), 12987 (38), 13069 (28), 13202 (37); **Pozner** 173 (37); **Praderi** 227 (16); **Prado** 26 (32); **Pringle** 3849 (18), 4316 (17), 5558 (15), 5559 (15), 11241 (30), 13251 (7); **Proctor** 7712 (12), 17239 (32); **Purpus** 2894 (15).

**Quarín** 335 (11), 1146 (6), 1227 (21), 1984 (21), 2327 (21), 2371 (21), 2401 (32), 2990 (37), 3957 (21); **Quiroga** 54 (20).

**Ragonese** 306 (15), 2149 (37), 2217 (27), 2222 (1), 2306 (20), 2489 (37), 2893 (27), 3021 (20), 3022 (20), 3050 (20); **Raimondi** s.n. (34); **Rambo** 1066 (20), 40923 (20), 46373 (15), 46460 (15), 47053 (15); **Ramos de Otero** 2707 (6), 3241 (6); **Rázuri** s.n. (11); **Reed** 170 (3), 45207 (36); **Reeder** 4340 (18); **Renvoize** 3840 (16), 3919 (5), 4264 (15), 4729 (32), 4743 (30), 4770 (15), 5249 (16), 5359 (35), 5371 (3), 5373 (32); **Ridoutt** 371 (2); **Riedel** 80 (5); **Rimachi** 4969 (26); **Risso** 1094 (20); **Robinson** 3132 (26); **Robles** 1291 (11); **Rodríguez** 182 (15), 223 (15), 469 (21), 492 (15), DR-00633 (28), 760 (11), 3192 (4); **Rodríguez da Silva** 3788 (6); **Rohweder** 2608 (11); **Roig** 498 (20); **Rojas** 53 (21), 536 (27), 2323 (21), 2724 (21), 4277 (21), 7764 (21), 8745 (21), 10764 (15), 11273 (40), 11760 (21), 13325 (15); **Romano** s.n. (37); **Ros** s.n. (6); **Rosa** 77 (37); **Rosa-Mato** 1529 (37); **Rose** 12866 (18), 22112 (22), 22530 (3), 23509 (26); **Rosen** 3227 (32); **Rosengurtt** 5842 (21); **Rua** 18092 (20); **Rúgolo de Agrasar** 643 (37); **Ruíz** 185 (37); **Ruiz Huidobro** 3278 (37); **Ruiz Leal** 4509 (20), 8894 (37), 9180 (20), 17.335 (16); **Rungon** 112 (21), 705 (11), 872 (11), 1432 (16); **Rzedowski** 10080 (40).

**Safford** s.n. (12); **Sagástegui** 3940 (2), 7918 (22), 8036 (41), 9914 (41); **Sajtoj** 933046 (6); **Sánchez** 48 (27), 94 (37), 95 (37), 98 (37), 106 (37), 134 (15), 475 (4), 561 (15), 1151 (15), 1267 (20), 1341 (20); **Sánchez Vega** 2251 (41), 2308

(3), 3586 (41), 6217 (28); **Sandoval** 1354 (30); **Santoro** 9340 (32); **Santos** 3057 (32); **Sanzin** 227 (37); **Saravia Toledo** 12854 (21), 13462 (SF); **Sarmento** 196 (32); **Schickendantz** 69 (4), 143 (20), 316 (19), 330 (19); **Schimpff** 1 (29); **Schinini** 4989 (32), 6427 (21), 9390 (21), 12430 (21), 12839 (21), 12981 (15), 15059 (5), 24321 (21), 25863 (21); **Schreiter** 389 (4), 699 (19), 2310 (27), 4033 (11), 4039 (40), 4442 (15), 6315 (4), 8527 (20), 9248 (4), 9253 (27), 10126 (37), s.n. (4); **Schulz** 718 (27), 3069 (21), 3267 (27), 3311 (21), 3376 (27), 4285 (21), 5030 (15), 5102 (40), 5331 (15), 6066 (37), 8468 (15), 8716 (21), 12268 (30), 15396 (27); **Schunke** 1575 (11); **Schurndt** 263 (11), 4847 (11); **Schwarz** 986 (15), 1715 (11), 3032 (21), 7191 (21), 7221 (21), 7620 (11), 7647 (15), 7745 (21), 10330 (15), 12321 (32); **Schwindt** 1376 (21); **Scolnik** 531 (4); **Seaton** 291 (15); **Seidel** 1334 (40); **Semper** s.n. (20); **Semple** 214 (30), G-10 (26); **Sendulsky** 115 (16); **Sepulveda** 1031 (11); **Sesmero** s.n. (21); **Shafer** 700 (37), 10717 (8); **Shantz** 726 (39); **Siluens** 50 (16); **Silva** 309 (25); **Simón** 1111 (16); **Simpson** 834 (22); **Skvortzov** 47 (6), 160 (11); **Sleumer** 134 (4); **Smith** 153 (28), 156 (30), V-453 (28), 580 (7), V-1036 (3), V-1234 (28), V-1318 (3), 2071 (37), 3147 (32), 4134 (26), 5959 (37), 14107 (11); **Snodgrass** 141 (24); **Soderstrom** 405 (28), 550 (17), 622 (37), 675 (30), 714 (20), 761 (16); **Soejarto** 1395 (11); **Sohns** 205 (17), 215 (17), 903 (28), 968 (30), 972 (18); **Sommer** c-17 (16); **Soto** 73 (11); **Soukup** 5479 (34); **Sparre** 166 (11), 274 (21); **Spegazzini** 2591 (19), 4949 (27), s.n. (16), s.n. (19); **Spjut** 6145-A (23); **Spruce** s.n. (39); **Standley** 1374 (30), 34789 (15), 35924 (3), 39012 (15); **Steinbach** 100 (6), 2755 (11), 3379 (40), 8172 (40), 8809 (4), 9014 (15), 9801 (20); **Stellfeld** 1606 (37); **Stevens** 23064 (11), 23111 (6), 25634 (30); **Steward** 1242 (29), 1325 (24), 7341 (39); **Steyermark** 101258 (6), 29010 (18), 50870 (18); **Storm** 1168 (16); **Strang** 189 (32); **Stuckert** 678 (33), 12828 (19), 13022 (19), 13324 (20), 15802 (33), 17313 (33), 17681 (27), 18737 (33), 19948 (33), 20106 (33), 21501 (21); **Subils** 1220 (11); **Sullivan** 968 (41); **Summers** 7280 (1); **Svenson** 11.256 (22), 11298 (28); **Swallen** 128 (12), 5213 (20), 6643 (39), 8551 (15), 9247 (37), 9556 (21), 10629 (20); **Sykes** 58 (23).

**Tamayo** 4188 (26); **Tateoka** 1015 (16); **Tava-**

**res** 780 (32); **Taylor** 4517 (32), 11332 (4); **Tedone** 4903 (20), 5009 (27); **Tenórico** s.n. (5); **Thieret** 20757 (1); **Thompson** 466 (32), 554 (1); **Tomé** s.n. (1); **Ton** 2213 (3); **Tonduz** 194 (11), 4457 (30), 8020 (15), 14064 (15); **Tovar** 4153 (30), 4597 (15); **Troiani** 4173 (20); **Troncoso** 1634 (37); **Türpe** 228 (15), 229 (4), 428 (37), 1430 (40), 2741 (11), 2927 (40).

**Ugent** 2615 (37), 4916 (16); **Ulibarri** 214 (37), 439 (30).

**Valdés** 2339 (5); **Valentine** s.n. (1); **Valla** 3550 (6), s.n. (1), s.n. (32); **Vallejos** 1 (11); **Valverde** 275 (22); **van der Werff** 19900 (26); **Vanni** 3607 (21); **Vargas** 623 (41), 1106 (11), 3451 (3), 4791 (41), 7883 (41), 12.135 (35); **Vattuone** 168 (20); **Vavrek** 384 (5); **Vegetti** 26 (11), 205 (20); **Velarde Nuñez** 433 (22), 2982 (6), 3035 (2); **Véliz** MV-13858 (28), 94.4121 (11); **Venturi** 309 (20), 638 (27), 647 (37), 785 (15), 1065 (27), 1213 (15), 1349 (40), 2199 (37), 3406 (11), 3439 (4), 3827 (20), 4891 (4), 5509 (11), 5846 (20), 6143 (15), 8041 (37), 8257 (11), 9555 (40), 9753 (27); **Vera Santos** 2680 (32), 2682 (30), 2706 (28), 3076-a (31); **Vervoorst** 492 (40), 3518 (4), 6810 (15), 7711 (20), 9359 (15), s.n. (37); **Viegas** 4573 (32); **Villa** 2448 (21); **Villagrán** 9616 (4); **Villalón** s.n. (37); **von Bohlen** 760 (4); **von Türkheim** 2136 (3), 2183 (3), 3835 (7).

**Walker** 1120 (11), 1242 (11); **Walkins** 37 (7); **Warnock** 16844 (39); **Wasshausen** 853 (26), 1905 (40); **Wasum** 12787 (32); **Weatherwax** 174 (3), s.n. (37); **Weberbauer** 5354 (2); **Werdermann** 476 (37), 713 (20); **Whiteford** 5365 (32); **Wiggins** 5417 (23), 5559 (23); **Wiley** 559 (11); **Wilkes** s.n. (34); **Williams** 16970 (30), 43581 (15); **Willink** 188 (40); **Wingfield** 5989 (5); **Word** 7844 (16); **Woronow** 3039 (31); **Wurdack** 775 (3), 41273 (30).

**Young** 906 (14).

**Zanoni** 21512 (9); **Zelaya** 2245 (30); **Zuloaga** 2852 (5), 3054 (20), 3701 (20), 4292 (5), 4308 (28), 7012 (32), 7049 (20), 7088 (5), 7323 (5), 9559 (11), 10112 (15), 10477 (5).