

NOVEDADES TAXONÓMICAS Y SINOPSIS DEL GÉNERO *DIGITARIA* (POACEAE, PANICOIDEAE, PANICEAE) EN AMÉRICA CENTRAL

Andrea S. Vega¹ y Zulma E. Rúgolo de Agrasar²

¹Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453, C1417DSE, Buenos Aires, Argentina; avega@agro.uba.ar (autor corresponsal).

²Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, C.C. 22, B1642HYD, Buenos Aires, Argentina.

Abstract. Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2007. Taxonomic novelties and synopsis of the genus *Digitaria* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) in Central America. *Darwiniana* 45(1): 92-119.

This paper includes 10 new reports for the genus *Digitaria*: *D. abyssinica*, *D. aequiglumis* var. *aequiglumis*, *D. lanuginosa*, *D. nuda*, and *D. venezuelae* var. *fendleri* are reported for the first time in Panama; *D. argillacea* var. *nulliseta* and *D. fuscescens* in Honduras; *D. sacchariflora* in El Salvador and Guatemala; *D. sanguinalis* in Costa Rica; and *D. similis* in El Salvador, Guatemala and Panama. Six of these taxa are new reports from Central America: *D. aequiglumis* var. *aequiglumis*, *D. argillacea* var. *nulliseta*, *D. lanuginosa*, *D. sacchariflora*, *D. similis* y *D. venezuelae* var. *fendleri*. Four species are excluded from Central America. *Panicum gavianum* is here synonymized under *Digitaria similis*, a new report from Perú, and *Digitaria clavitricha* is synonymized under *D. venezuelae* var. *fendleri*. Four species are illustrated for the first time. This paper includes synonymy, iconography, geographical distribution and habitat, vernacular names, specimens examined and observations. A key for the identification of taxa is also provided.

Keywords. Central America, *Digitaria*, Paniceae, Poaceae, taxonomy.

Resumen. Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2007. Novedades taxonómicas y sinopsis del género *Digitaria* (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) en América Central. *Darwiniana* 45(1): 92-119.

Se adicionan 10 nuevas citas: *Digitaria abyssinica*, *D. aequiglumis* var. *aequiglumis*, *D. lanuginosa*, *D. nuda* y *D. venezuelae* var. *fendleri* en Panamá; *D. argillacea* var. *nulliseta* y *D. fuscescens* en Honduras; *D. sacchariflora* en El Salvador y Guatemala; *D. sanguinalis* en Costa Rica; y *D. similis* en El Salvador, Guatemala y Panamá. Seis de estos taxones constituyen nuevas citas en América Central: *D. aequiglumis* var. *aequiglumis*, *D. argillacea* var. *nulliseta*, *D. lanuginosa*, *D. sacchariflora*, *D. similis* y *D. venezuelae* var. *fendleri*. Se excluyen cuatro especies de América Central. Se sinonimiza a *Panicum gavianum* bajo *Digitaria similis*, nueva cita para Perú, y *Digitaria clavitricha* bajo *D. venezuelae* var. *fendleri*. Cuatro especies son ilustradas en forma completa por primera vez. El trabajo incluye, para cada entidad, la sinonimia, iconografía, distribución geográfica y hábitat, usos, nombres vulgares, exsiccata y observaciones. Se provee también una clave para la identificación de los taxones.

Palabras clave. América Central, *Digitaria*, Paniceae, Poaceae, taxonomía.

INTRODUCCIÓN

El género *Digitaria* Haller emend. A. S. Vega & Rúgolo (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2001) comprende ca. 220 especies a nivel mundial, distribuidas en las regiones tropicales, subtropicales a templadas de ambos hemisferios (Watson & Dallwitz, 1992).

Henrard (1950) realizó el estudio del género a

nivel mundial, reconociendo cuatro subgéneros, de los cuales el subgen. *Digitaria* es el único representado en América Central y América del Sur. El mismo se divide en 32 secciones de las cuales 12 están presentes en América Central.

Diversos autores han realizado contribuciones parciales al estudio taxonómico del género en América Central, países limítrofes (Millspaugh & Chase, 1903; Standley, 1930; Swallen, 1934, 1943, 1955;

Original recibido el 5 de marzo de 2007; aceptado el 11 de junio de 2007

Pohl, 1980; Beetle, 1987; Pohl & Davidse, 1994; Stevens et al. 2001; Giraldo-Cañas, 2002, 2003, 2005; Morales, 2003; Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003, 2005; Medina Merchán, 2006), y el Caribe (Vega & Rúgolo de Agrasar, de próxima aparición); sin embargo, es necesaria una sinopsis en América Central hasta tanto se complete el tratamiento de *Digitaria* para el Proyecto Flora Neotropica (Vega & Rúgolo de Agrasar, en preparación).

De acuerdo al tratamiento de *Digitaria* en Flora Mesoamericana (Pohl & Davidse, 1994), se reconocen 28 especies de las cuales 27 están presentes en América Central (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá). La presente sinopsis incluye 31 taxones, adicionándose 6 nuevas citas en América Central, y la ampliación del área de distribución geográfica de 4 taxones previamente citados en esta región. *Digitaria badia*, *D. bakeri*, *D. cuyabensis* y *D. panicca* son excluidas de América Central. Se establecen dos nuevos sinónimos. *Digitaria cayoensis* Swallen, *D. curtigluma* Hitchc., *D. multiflora* Swallen, y *D. villosa* (Walter) Pers. son ilustradas en forma completa por primera vez. Para cada entidad se incluye la sinonimia, la iconografía, la distribución geográfica y hábitat, usos, nombres

vulgares, exsiccata y observaciones. Se provee también una clave para la identificación de los taxones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los estudios exomorfológicos se realizaron sobre la base de materiales pertenecientes a los siguientes herbarios: AAU, BAA, BM, C, GH, K, L, MO, MVFA, NY, P, PRE, S, SI, US y W, citados de acuerdo con Holmgren et al. (1990). El material tipo estudiado se señala con la sigla del herbario seguida por el signo "!".

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

DIGITARIA Haller, Hist. Stirp. Helv. 2: 244. 1768; emend A. S. Vega & Rúgolo, Amer. J. Bot. 88 (9): 1671. 2001. Especie tipo: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

Valota Adans., Fam. Pl. 2: 495. 1763.

Syntherisma Walter, Fl. Carol.: 76. 1788.

Trichachne Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 85. 1829.

Clave para la identificación de los taxones

1. Espiguillas dispuestas en grupos de 2 en la parte media de los racimos 2
1. Espiguillas dispuestas en grupos de 3-10 en la parte media de los racimos 18
- 2(1). Brácteas de las espiguillas distantes entre sí, separadas por entrenudos conspicuos. Indumento piloso-lanoso, blanquecino, crémico u ocráceo, superando ampliamente la longitud de la espiguilla 3
2. Brácteas de las espiguillas próximas entre sí, entrenudos inconspicuos. Indumento piloso variado, blanquecino o castaño a la madurez, nunca lanoso 5
- 3(2). Lemma inferior con el dorso glabro, pilosa en las zonas marginales, dejando ver 5 nervios *D. similis*
3. Lemma inferior glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pilosa y glabra en las zonas restantes o glabra a ambos lados del nervio medio y pilosa en las zonas restantes, dejando ver 3 nervios 4
- 4(3). Panícula formada por 20-50 racimos, con la porción distal péndula. Plantas robustas, generalmente mayores de 1 m de altura. Vainas pilosas. Láminas hasta de 2 cm lat. Gluma inferior aguda o truncada *D. insularis*
4. Panícula formada por 4-15 racimos adpresos, erecta. Plantas generalmente menores de 1 m de altura. Vainas glabras o laxamente pilosas. Láminas de 0,4-0,6 cm lat. Gluma inferior obtusa *D. sacchariflora*
- 5(2). Gluma superior tan larga como la lemma inferior o apenas menor 6
5. Gluma superior 1/4-4/5 de la longitud de la lemma inferior 9
- 6(5). Espiguillas de 2,5-2,8 mm long. x 0,8-1 mm lat., pilosas. Lemma inferior con el nervio medio distante de los marginales contiguos, glabra a ambos lados del nervio medio y pilosa en las zonas restantes. Panícula con tintes purpúreos *D. leucites*
6. Espiguillas de 2,9-4,2 mm long. x 0,6-1 mm lat., escasamente pubescentes. Lemma inferior con nervios equidistan-

tes, cortamente pubescente en zonas internerviales y marginales, glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pubescente y glabra en las zonas restantes o completamente glabra. Panícula sin tintes purpúreos 7

7(6). Espiguillas angostamente elipsoides, ápice acuminado. Lemma inferior cortamente pubescente en las zonas internerviales y marginales. Antecio superior notablemente menor (0,5-0,7 mm long.) que las brácteas restantes. Plantas generalmente decumbentes *D. aequiglumis* var. *aequiglumis*

7. Espiguillas aovadas o angostamente elipsoides, de ápice agudo. Lemma inferior glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pubescente y glabra en las zonas restantes o completamente glabra. Antecio superior subigual (0,2-0,3 mm long.) ó 0,5-1 mm long. menor que las brácteas restantes. Plantas erectas o geniculadas en la base . . . 8

8(7). Gluma superior y lemma inferior glabras. Gluma superior 3-5-nervia. Antecio superior de 2,8-2,9 mm long., subigual (0,2-0,3 mm long.) a las brácteas restantes. Anteras de 0,5-0,7 mm long. Vainas glabras o pilosas. Láminas generalmente pilosas *D. lanuginosa*

8. Gluma superior y lemma inferior pubescentes. Gluma superior 5-7-nervia, pubescente en zonas internerviales y marginales. Lemma inferior glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pubescente y glabra en las zonas restantes. Antecio superior 3-3,2 mm long., 0,5-1 mm menor que las brácteas restantes. Anteras de 0,9-1,5 mm long. Vainas inferiores densamente hirsutas. Láminas densamente villosas *D. costaricensis*

9(5). Espiguillas generalmente heteromorfas. Espiguilla subsésil con la lemma inferior glabra o glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pilosa y glabra en las zonas restantes. Espiguilla pedicelada glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pilosa y glabra en las zonas restantes. Indumento de la lemma inferior formado por pelos suaves con pelos hirsutos, setiformes, patentes a la madurez de la cariopsis. Cuando homomorfas, ambas espiguillas presentan los caracteres de la pedicelada *D. bicornis*

9. Espiguillas homomorfas, glabras o pilosas, sin pelos hirsutos y setiformes. Lemma inferior glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pilosa y glabra en las zonas restantes o completamente glabra 10

10(9). Espiguillas glabras *D. abyssinica*

10. Espiguillas pilosas 11

11(10). Plantas perennes, rizomatosas o estoloníferas, rizomas breves y abultados 12

11. Plantas anuales con cañas decumbentes, en ocasiones enraizadas en los nudos inferiores 13

12(11). Plantas estoloníferas. Panículas digitadas a subdigitadas, con un eje hasta de 3 cm long. Espiguillas cortamente pilosas, pelos blanquecinos que no exceden su longitud. Gluma superior, ca. de 1/2 de la longitud de la espiguilla, cortamente pilosa *D. eriantha*

12. Plantas rizomatosas, no estoloníferas. Panículas con racimos verticilados en la base y alternos sobre un eje de 5-8 cm long. Espiguillas pilosas, con pelos con tintes purpúreos, que superan brevemente la longitud de la misma. Gluma superior, ca. de 2/3 de la longitud de la espiguilla, abundantemente pilosa *D. pittieri*

13(11). Gluma inferior truncada, reducida a un margen membranáceo, ocasionalmente ovada en algunas espiguillas. Raquis alado o triquetro. Lemma con los nervios lisos 14

13. Gluma inferior triangular. Raquis triquetro. Lemma con los nervios escabrosos o lisos 17

14(13). Raquis alado. Espiguillas de (2,7-) 3-3,4 mm long. x 0,7-0,8 mm lat. Gluma superior 1/4-1/3 de la longitud de la espiguilla. Lemma inferior con el nervio medio distante de los marginales contiguos *D. setigera*

14. Raquis triquetro. Espiguillas de 1,8-2,2 (-2,5) mm long. x 0,4-0,6 mm lat. Gluma superior 1/2-4/5 de la longitud de la espiguilla. Lemma inferior con nervios equidistantes 15

15(14). Panícula con el eje principal desarrollado, con racimos inferiores de disposición verticilada u opuesta, ramificados, de mayor longitud que el eje principal, los superiores alternos, simples y menores que el eje principal *D. velutina*

15. Panícula digitada a subdigitada, racimos simples. Eje principal de la inflorescencia, cuando presente, menor que las ramificaciones 16

16(15). Raquis de los racimos provisto de largos pelos hirsutos con base sobreelevada, caedizos, dispuestos alternadamente junto a la inserción de los pedicelos de los pares de espiguillas. Panícula de 7-12 cm long. *D. horizontalis*

16. Raquis de los racimos desprovisto de pelos hirsutos junto a la inserción de los pedicelos. Panícula de 4-9,5 cm long. *D. nuda*

17(13). Gluma superior 1/2 de la longitud de la espiguilla, corta y escasamente pilosa. Lemma inferior con nervios escabrosos en el tercio superior *D. sanguinalis*

17. Gluma superior 3/4 de la longitud de la espiguilla, pilosa, los pelos sobrepasan su longitud. Lemma inferior con nervios lisos *D. ciliaris*

18(1). Raquis alado, con los márgenes más anchos que la costilla central. Espiguillas, cuando pilosas, con pelos lineares de paredes verrugosas	19
18. Raquis triquetro, con los márgenes no manifiestos o más angostos que la costilla central. Espiguillas, cuando pilosas, con pelos lineares o claviformes de ápice obtuso, de paredes lisas	21
19(18). Espiguillas glabras. Lemma inferior 5(-7)-nervia. Láminas lanceoladas. Plantas estoloníferas	<i>D. fuscescens</i>
19. Espiguillas con pelos lineares de ápice agudo u obtuso y paredes verrugosas. Lemma inferior 7-nervia, glabra a ambos lados del nervio medio y alternadamente pilosa y glabra en las zonas restantes. Láminas lineares o linear-lanceoladas. Plantas cespitosas o estoloníferas	20
20(19). Espiguillas de 1,5-1,6 mm long., corta y escasamente pubescentes. Gluma superior de 1,3-1,5 mm long. subigual a la lemma inferior, con nervios anastomosados hacia el ápice. Antecio superior castaño oscuro a violáceo oscuro a la madurez. Anteras de 0,4-0,6 mm long. Zona ligular glabra. Plantas cespitosas, erectas, a veces las cañas radiantes en los nudos inferiores	<i>D. violascens</i>
20. Espiguillas menores de 1,5 mm long., generalmente de 1,2-1,3 mm long., pubescentes. Gluma superior casi tan larga como la lemma inferior, con nervios no anastomosados. Antecio superior amarillento o pajizo a la madurez. Anteras de 0,7-0,8 mm long. Zona ligular hirsuta. Plantas estoloníferas	<i>D. longiflora</i>
21(18). Raquis de los racimos hirsuto, densamente hirsuto en la inserción de los racimos y los pedicelos. Pedicelos hirsutos	<i>D. fragilis</i>
21. Raquis y pedicelos escabrosos	22
22(21). Espiguillas glabras o glabrescentes. Indumento formado por pelos lineares con el ápice levemente dilatado y obtuso, no mezclados con largos pelos setiformes	23
22. Espiguillas pilosas. Indumento formado por pelos claviformes de ápice obtuso o pelos lineares con el ápice levemente dilatado y mucronado, mezclados o no con largos pelos setiformes	25
23(22). Espiguillas de 1,5-1,7 (-2) mm long. Gluma superior 2/3-3/4 de la longitud de la espiguilla. Lemma inferior 7-nervia, con los tres nervios centrales próximos entre sí y distantes de los nervios marginales	<i>D. curvinervis</i>
23. Espiguillas de 2,2-2,5 mm long. Gluma superior 1/5-2/3 de la longitud de la espiguilla. Lemma inferior 5-7-nervia, con nervio medio distante de los marginales contiguos o los tres nervios centrales próximos entre sí y distantes de los nervios marginales	24
24(23). Gluma superior 1/5-1/4 de la longitud de la espiguilla, ovada. Lemma inferior 5(-7)-nervia, nervio medio distante de los marginales contiguos. Pálea inferior glabra. Cariopsis obovada. Vainas, zona ligular y láminas glabras	<i>D. curtigluma</i>
24. Gluma superior 1/2-2/3 de la longitud de la espiguilla, obovada. Lemma inferior 7-nervia, con los tres nervios centrales próximos entre sí y distantes de los marginales contiguos. Pálea inferior pilosa. Cariopsis elipsoide. Vainas y zona ligular hirsutas. Láminas laxamente hirsutas	<i>D. cuatrecasii</i>
25(22). Espiguillas con pelos lineares blanquecinos de ápice dilatado y mucronado, mezclados con largos pelos setiformes castaños o amarillentos. Cañas floríferas pilosas o glabras	26
25. Espiguillas con pelos claviformes castaños a la madurez, de ápice obtuso o pelos lineares de ápice levemente dilatado y mucronado, no mezclados con largos pelos setiformes y amarillos. Cañas floríferas glabras	27
26(25). Espiguillas de 1,5-1,7 (-2) mm long., pilosas. Cañas floríferas glabras. Plantas anuales de 15-45 cm de altura	<i>D. argillacea</i> var. <i>argillacea</i>
26. Espiguillas de 2,3-2,5 mm long., densamente pilosas. Cañas floríferas provistas de largos pelos blanquecinos de base bulbosa hacia la porción distal. Plantas perennes de 70-80 cm de altura.	<i>D. fiebrigii</i>
27(25). Espiguillas de 1,8-2,5 mm long., con pelos claviformes de ápice obtuso	28
27. Espiguillas de 1,2-1,9(-2) mm long., con pelos lineares de ápice levemente dilatado y mucronado	29
28(27). Espiguillas de 1,8-1,9 mm long. Inflorescencia hasta de 9 cm long., formada por 3-4 racimos dispuestos sobre un eje ca. 1 cm long	<i>D. venezuelae</i> var. <i>fendleri</i>
28. Espiguillas de 2,2-2,5 mm long. Inforescencia de 15-25 cm long, formada por 5-7 racimos dispuestos sobre un eje ca. 4 cm long	<i>D. villosa</i>
29(27). Espiguillas de 1,2-1,3 mm long. x 0,5 mm lat. Gluma superior ca. 1,1 mm long., subigual a la longitud de la espiguilla y tan ancha como ésta. Vainas glabras, pilosas en el margen hacia la base. Láminas de 10-25 cm long. x 3-8 mm lat., escabriúsculas. Panícula con (8-)25 racimos. Plantas erectas	<i>D. multiflora</i>

29. Espiguillas de 1,5-1,9(-2) mm long x 0,5-0,8 mm lat. Gluma superior 3/4-4/5 de la longitud de la espiguilla, más angosta que la misma. Vainas hirsutas. Láminas de 3,5-16 cm long. x 2-4,5 mm lat., escabriúsculas con escasos pelos bulbosos esparcidos o laxamente hirsutas. Panícula con (1-)2-10 racimos. Plantas erectas o decumbentes 30
 30(29). Plantas con cañas decumbentes en la base y nudos inferiores enraizados. Espiguillas de 1,5-1,6 mm long. x 0,5-0,6 mm lat. Gluma superior 3/4 de la longitud de la espiguilla. Láminas de 10-16 cm long. x 4-5 mm lat., escabriúsculas, con escasos pelos bulbosos esparcidos. Panícula de 8-13 cm con 4-10 racimos *D. cayoensis*
 30. Plantas erectas. Espiguillas de 1,8-1,9(-2) mm long. x 0,7-0,8 mm lat. Gluma superior 3/4-4/5 el largo de la espiguilla. Láminas de 3,5-4,5 cm long. x 2-4 mm lat., laxamente hirsutas. Panícula de (2,5-) 4-10 cm long. con (1-) 2-7 racimos *D. argillacea* var. *nulliseta*

1. Digitaria abyssinica (Hochst. ex A. Rich.) Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew 1907: 213. 1907. *Panicum abyssinicum* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 360. 1851. *Syntherisma abyssinica* (Hochst. ex A. Rich.) Newbold, Torreya 24: 8. 1924. TIPO: Abyssinia, in fruticetis opacis ad radices septentrionales montis Scholoda, 1837, *W. Schimper* 82 (isotipo US!).

9°33'15''N, 83°52'21''W, 2139 m s.m., 23-III-2001, *A. Estrada et al.* 2989 (US).

PANAMÁ. **Chiriquí**. 8 km NW of Boquete on road to Volcán Baru, slopes above Quebrada Grande, 8-III-1989, *P. M. Peterson & C. R. Annable* 7359 (US).

Iconografía. Henrard (1950: 1, espiguilla); Renvoize et al. (2006: 126, Fig. 6, A-I, hábito, fragmento del raquis, y detalles de espiguilla).

2. Digitaria aequiglumis (Hack. & Arechav.) Parodi, Revista Fac. Agron. Veterin. 4: 47. 1922. *Panicum aequiglume* Hack. & Arechav., Anales Mus. Nac. Montevideo 1: 113. 1894. *Panicum debile* Desf. var. *aequiglume* (Hack. & Arechav.) Hack. ex Stuck., Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 11: 69. 1904. *Syntherisma aequiglumis* (Hack. & Arechav.) Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 17: 211. 1913. TIPO: Uruguay, Campos del Uruguay, *J. Arechavaleta s.n.* (holotipo W; isotipos BAA!, MVFA!).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos de América, Honduras (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003) y Panamá. En América Central ha sido coleccionada a 1100-2139 m s.m.

Panicum ramosum Arechav. non L. 1767, Anales Mus. Nac. Montevideo 1: 111. 1894. TIPO: Uruguay, Florida, *J. Arechavaleta* 31 (holotipo W).

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Cartago**. 5 km W of Juan Viñas, 1300 m s.m., 19-XI-1968, *R. W. Pohl* 11454 (K); San Ramón E of San José, 1400 m s.m., 8-XII-1978, *R. W. Pohl* 13683 (K); 5 km N of Muñeco by road, 1400 m s.m., 1-XI-1968, *R. W. Pohl* 11386 (US). **Heredia**. Alto de Roble, 11 km NNE of Heredia, at Río Las Vueltas, 2000 m s.m., 30-V-1973, *R. W. Pohl* 12812; 8-XII-1974, *R. W. Pohl* 13001 (K); Santo Tomás de Santo Domingo de Heredia, grounds of the hotel Bougainvillea, 1-I-1992, *J. R. Grant* 92-01612 (US). **Puntarenas**. Monteverde, 1500 m s.m., 20-VI-1976, *R. W. Pohl* 13251 (K). **San José**. Canyon of Río Jerico, 2 km NW of Río Conejo, 1200 m s.m., 11-VI-1976, *R. W. Pohl* 13210 (K); San José Street, 1100 m s.m., 20-VI-1982, *R. W. Pohl* 14068 (K); Corral, E of San Isidro de Coronado, 1500 m s.m., 28-XII-1974, *R. W. Pohl* 13107 (K); Dota, Copey,

Digitaria campestris Henrard, Blumea 1: 97. 1934. TIPO: Uruguay. Florida, Vitícola Uruguaya, V-1892, *J. Arechavaleta s.n.* (holotipo W; isotipo BAA!).

Paspalum tridactylum Phil., Anales Univ. Chile 93: 712. 1896. TIPO: Chile. Curicó, comm. Reiche, *E. Moore s.n.* (isotipo W!).

Panicum debile Phil., Anales Univ. Chile 93: 713. 1896. TIPO: Chillan, in andibus prope thermas chillanenses, 1900 m s.m. nec in planitie occurrit, in illis humilius, 4-III-1862, *Philippi s.n.* (holotipo SGO; isotipo W!).

Iconografía. Henrard (1950: 28, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1994: 81, Fig. 20, A-F, hábito, fragmento del raquis, espiguilla y cariopsis).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Uru-

guay, Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005) y Panamá. Introducida en Europa y Australia. En América Central ha sido coleccionada a 1000-1300 m s.m.

Material adicional examinado

PANAMÁ. **Chiriquí**. Vicinity of El Boquete, 1000-1300 m s.m., 28-IX/7-X-1911, *A. S. Hitchcock* 8245 (US), 8262 (US).

3. *Digitaria argillacea* (Hitchc. & Chase) Fernald, *Rhodora* 22: 104. 1920. *Syntherisma argillacea* Hitchc. & Chase, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 18: 296. 1917. TIPO: Puerto Rico, Monte Alegrillo, vicinity of Maricao, 2500 ft., *A. Chase* 6221 (holotipo US!).

3a. var. *argillacea*.

Iconografía. Henrard (1950: 45, espiguilla, antecio); Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 238, Fig. 1, hábito, fragmento del raquis con pedicelos desprovistos de espiguillas, detalles de la espiguilla y del indumento).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Belice, el Caribe, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido coleccionada a 0-1850 m s.m.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Puntarenas**. along railway, near sea level, 26-X-1911, *A. S. Hitchcock* 8547 (US); along track, near sea level, 26-X-1911, *A. S. Hitchcock* 8574 (US). **San José**. along railway, 1100 m s.m., 22/24-X-1911, *A. S. Hitchcock* 8494 (US).

EL SALVADOR. **West of San Salvador**, Colonia San Jose del Monte, vacant land with calcareous soil, 8-XII-1943, *Vera Santos* 2677 (US).

GUATEMALA. **Guatemala**. Guatemala city, 1500 m s.m., 1/3-XII-1911, *A. S. Hitchcock* 9096

(US). **Solola**. Puente de Los Robles, orilla camino, 1850 m s.m., VIII-1954, *Marcel de Koninck* 200 (US). **Zacapa**. dry rocky slopes bordering Rio Motagua, vicinity of Pepezca, 170-200 m s.m., 8-X-1939, *J. A. Steyermark* 29321 (US).

HONDURAS. **El Paraíso**. Road to Yuscarán, Quebrado del Muro, 5-XI-1951, *J. R. Swallen* 11330 (US), about km 2, 5-XI-1951, *J. R. Swallen* 11342 (US); Rio Choluteca, road to Yuscarán, El Limonal, 18-X-1951, *J. R. Swallen* 10862 (US). **Morazán**. Vicinity of Suyapa, 1100-1200 m s.m., 3-XI-1951, *J. R. Swallen* 11275 (US); vicinity of El Zamorano, 15-X-1951, *J. R. Swallen* 10774 (US); Region of Las Mesas, 800-900 m s.m., 14-X-1951, *J. R. Swallen* 10737 p.p. (US).

PANAMÁ. **Coclé**. Aguadulce, in savannas, ca. 0 m s.m., 3/6-XII-1911, *H. Pittier* 4858 (US). **Panamá**. Vicinity of Panamá, 15-X-1911, *A. S. Hitchcock* 1563 (C, P, W); 8404 (US).

3b. var. *nulliseta* A. S. Vega & Rúgolo, *Darwiniana* 40: 175. 2002. TIPO: Ecuador, Loja, Vilcabamba-Yangana ca 5 km, 79°14'W-4°17'S, 1900 m s.m., 28-III-1992, *S. Lægaard* 101964 (holotipo, AAU!; isotipo, K!).

Iconografía. Vega & Rúgolo de Agrasar (2002: 176, Fig. 1, fragmentos del raquis con y sin espiguillas, detalles de la espiguilla y del indumento).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Bolivia, Brasil, Ecuador, Guatemala, Perú, Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005) y Honduras. En América Central ha sido coleccionada a 800-1680 m s.m.

Material adicional examinado

GUATEMALA. **Sacatepéquez**. Above Pastores, 1680 m s.m., 23-XII-1938, *P. C. Standley* 60822 (US).

HONDURAS. **Morazán**. Region of Las Mesas, 800-900 m s.m., 14-X-1951, *J. R. Swallen* 10737 p.p. (US); near Las Mesas, 900 m s.m., 14-X-1951, *L. O. Williams* 18502 (US).



Fig. 1. *Digitaria cayoensis*. **A**, hábito. **B**, lígula. **C**, espiguilla vista desde la gluma y lemma inferiores. **D**, espiguilla vista desde la gluma superior. **E**, pálea inferior, vista ventral. **F**, pálea inferior, vista dorsal. **G**, antecio superior, vista dorsal. **H**, antecio superior, vista ventral. **I**, androceo y gineceo de la flor superior. **J**, cariópsis, vista escutelar. **K**, cariópsis, vista hilar. De *C. L. Lundell 6670* (US).

4. *Digitaria bicornis* (Lam.) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 470. 1817. *Paspalum bicorne* Lam., Encycl. 1: 176. 1791. TIPO: "l'Inde", *P. Sonnerat s.n.* (holotipo P; isotipo US).

Iconografía. Henrard (1950: 73, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1976: 25, Fig. 2, fragmento del raquis, espiguilla y detalles del indumento; 1994: 87, Fig. 22, fragmento del raquis y espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Introducida en América, crece en Argentina, Bolivia, Brasil, el Caribe, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Guayana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido coleccionada a 0-1500 m s.m.

Nombre vulgares. "Pangola criollo" (Honduras; *Molina R. 18389*, US).

Observaciones. Sinonimia completa, véase Veldkamp (1973). Número cromosómico. $n = 36$ [*R. W. Pohl 10562* (US)] in sched.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Atlántida.** Lancetilla Valley, near Tela, 20-600 m s.m., 6-XII/20-III-1928, *P. C. Standley 54939* (US). **Guanacaste.** S end of Playa del Coco, 14-XI-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 11442* (US); 1 km E of the Carretera Interamericana on road Cañas Dulces, ca. 100 m s.m., 25-VI-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 10562* (US). **Limón.** 2 km E of Siquirres, along Northern railroad at the Río Pacuare, 125 m s.m., 20-XI-1968, *R. W. Pohl & Davidse 11472* (US). **Puntarenas.** W of Parque National Manuel Antonio, 26-V-1991, *V. Grant 91-01576* (US). **San José.** 8 km by road SW of Guarumal, 480 m, 29-VI-1976, *R. W. Pohl 13289* p.p. (K).

EL SALVADOR. **La Libertad.** vicinity of Ateos, 17-IV-1922, *P. C. Standley 23377* (US). **San Salvador.** Vicinity of San Salvador, 650-850 m s.m., 20-XII-1921/4-I-1922, *P. C. Standley 19652* (US), 19653 (US). **San Vicente.** Vicinity of San Vicente, 350-500 m s.m., 2/11-III-1922, *P. C.*

Standley 21298 (US). **Sonsonate.** Vicinity of Sonsonate, 220-300 m s.m., 18/27-III-1922, *P. C. Standley 22293* (US).

GUATEMALA. **Escuintla.** Along Ry, 500 m s.m., 30-XI-1911, *A. S. Hitchcock 9002* (US). **Guatemala.** Guatemala city, 1500 m s.m., VIII-1954, *M. de Koninck 206* (US). **Izabal.** At Shell Oil Station and vicinity just S of Río Dulce, 75 m s.m., 8-VIII-1975, *Le Doux et al. 2128* (US); Quiriguá, 26-V-1919, *S. F. Blake 7704* (US); near ruins of Quiriguá, along Montagua river, 29-II-1932, *P. Weatherwax 63* (US). **Suchitepéquez.** Tiquisate, 100 m s.m., 19-VI-1942, *J. A. Steyermark 47837* (US). **Zacapa.** Zacapa, 180 m s.m., 1-I-1908, *W. A. Kellerman 7780* (US).

HONDURAS. **El Paraíso.** Río Yeguaré, Quebrada de Galeras, 87°W, 14°N, 1050 m s.m., 20-VII-1951, *Molina R. 4022* (US). **Morazán.** El Zamorano, Valle del Río Yeguaré, 800 m, 19-VII-1966, *Molina R. 18389* (US); El Zamorano, 800 m s.m., 22-VIII-1972, *Molina R. 27503* (US); predios de la U.N.A.H., 950 m s.m., 27-VIII-1983, *Rivera Pineda 11* (US).

NICARAGUA. **Managua.** Behind Managua, 45 m s.m., 18-XII/9-II-1941, *V. Grant 737* (US); vicinity of Managua, IX-1932, *A. Garnier 1114* p.p. (US). **San Juan del Sur.** Along road, 28-X-1911, ca. sea level, *A. S. Hitchcock 8605* (US).

PANAMÁ. **Balboa.** 13-I-1918, *E. Killip 4255* (US); Balboa, Canal Zone, XI-1923/I-1924, *P. C. Standley 25493* (US). Between Corozal and Ancon. Canal Zone, 10-30 m s.m., 1911, *H. Pittier 2185* p.p. (US). **Corozal.** 20-II-1923, *Piper 5262* (US). **Culebra.** Canal Zone, 26-VIII-1911, *A. S. Hitchcock 7915* (US); around Culebra, Canal Zone, 50-150 m s.m., 2-II-1911, *H. Pittier 2650* (US). **Darien.** vicinity of El Real, Río Tuira, edge of road on Don Pablo Othon's farm, 2-VII-1959, *Stern et al. 811* (US); vicinity of El Real, Río Tuira, near El Real, 1-VII-1959, *Stern et al. 784* (US). **Gamboia.** Canal Zone, 26-XII-1923, *P. C. Standley 28504* p.p. (US); Canal Zone, 40-80 m s.m., IX-1911, *H. Pittier 4440* (US). Panamá. Agricultural Experiment Station at Matías Hernández, XI-1914, *H. Pittier 6853* (US); Río Tapia, beyond Old Panama, 7-II-1924, *A. S. Hitchcock*

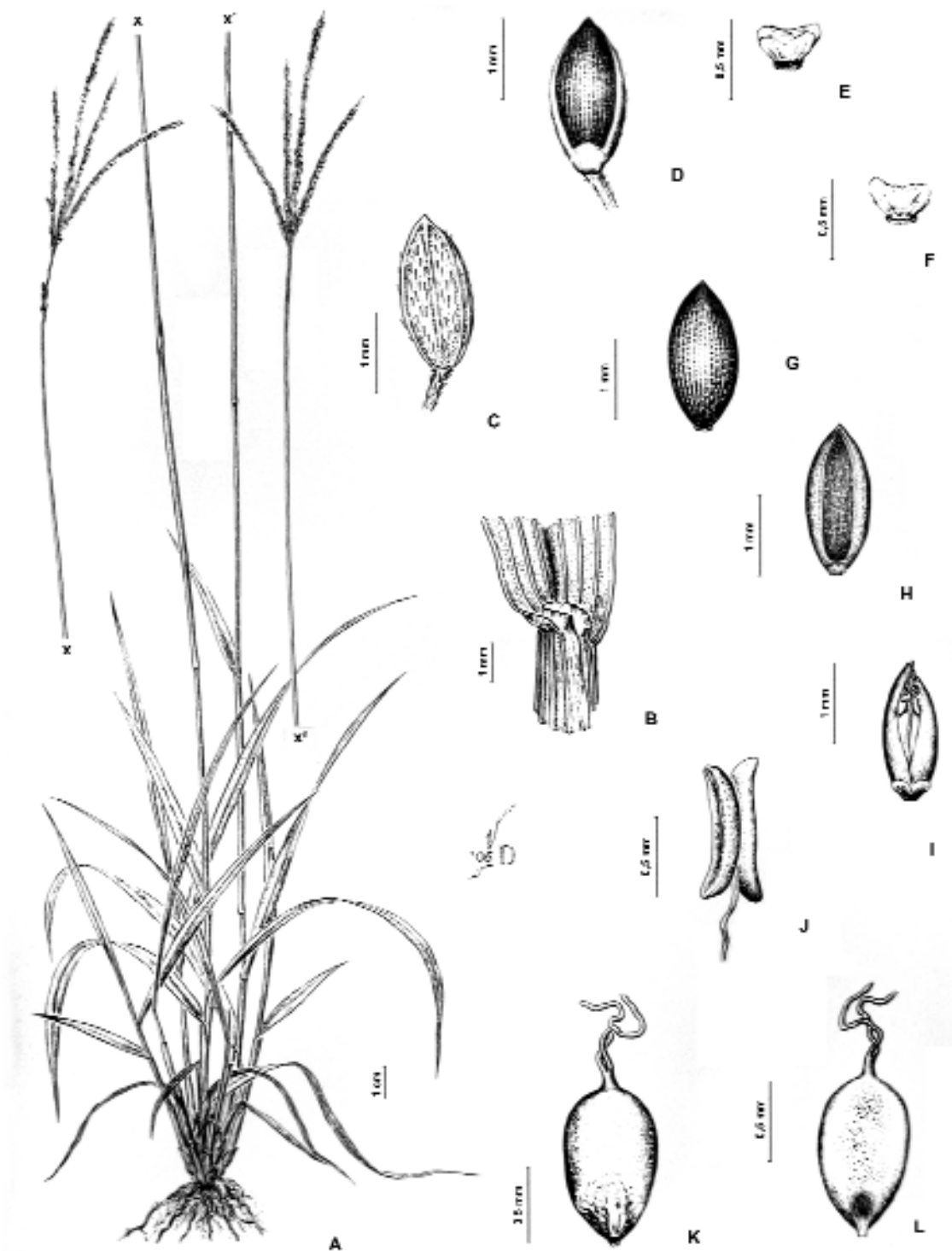


Fig. 2. *Digitaria curtigluma*. **A**, hábito. **B**, lígula. **C**, espiguilla vista desde la gluma y lemma inferiores. **D**, espiguilla vista desde la gluma superior. **E**, pálea inferior y lodículas, vista ventral. **F**, pálea inferior, vista dorsal. **G**, antecio superior, vista dorsal. **H**, antecio superior, vista ventral. **I**, lodículas de la flor inferior, pálea superior y caryopsis. **J**, estambre. **K**, caryopsis, vista escutelar. **L**, caryopsis, vista hilar. De *J. R. Swallen 11063* (US).

22948 (US); vicinity of Summit, Canal Zone, 7-I-1924, *P. C. Standley 30092* p.p. (US); Barro Colorado Island, 15-VI-1960, *J. E. Ebinger 52* (US); Canal Zone, Pedro Miguel Road, 15-I-1918, *A. Cornman 656* (US). **San José Island.** Perlas Archipiélago, Gulf of Panama, about 55 miles SSE of Balboa, 23-XII-1945, *H. Johnston 859* (US), 991 (US); Pearl Archipiélago, near main beach, 22-VI-1945, *C. O. Erlanson 335* (US).

5. *Digitaria cayoensis* Swallen, *J. Wash. Acad. Sci.* 28: 8. 1938. TIPO: Honduras, El Cayo district, San Agustín, Mountain Pine Ridge, VII/VIII-1936, *C. L. Lundell 6670* (holotipo US!; isotipos K!, NY!, US!). Fig. 1.

Digitaria hirsuta Swallen, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 30: 172. 1943. TIPO: Panamá. Panamá. Point Chamé, 18-IX-1911, *A. S. Hitchcock 8159* (holotipo US!).

Iconografía. Henrard (1950: 117, espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Belice, Guatemala, Honduras, México y Panamá (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). Ha sido coleccionada a 800 m s.m.

Material adicional examinado

HONDURAS. **El Paraíso.** Road to Yuscarán, Quebrado de Dantes, ca. 800 m s.m., 5-XI-1951, *J. R. Swallen 11368* p.p. (US); road to Danlí, near Río San Francisco, 1-XI-1951, *J. R. Swallen 11201* (US). **Morazán.** Vicinity of El Zamorano, Campo Atlético, ca. 800 m s.m., 26-VIII-1950, *P. C. Standley 26547* (US).

6. *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler, *Descr. Gram.*: 27. 1802. *Panicum ciliare* Retz., *Observ. Bot.* 4: 16. 1786. *Panicum sanguinale* L. var. *ciliare* (Retz.) Vasey, *U. S. Dep. Arg. Div. Bot. Bul.* 8: 23. 1889. TIPO: China, *Wennerberg s.n.* (lectotipo, LD, designado por Veldkamp, *Blumea* 21: 32. 1973).

Panicum adscendens Kunth, en Humboldt, *Bonpland et Kunth, Nov. Gen. Sp.* 1: 97. 1816. *Digitaria adscendens* (Kunth) Henrard, *Blumea* 1: 92. 1934. TIPO: Peruvia [Ecuador] ad maris

littora prope Guayaquil et Santa; in Nova Hispania juxta Zelaya et Querétaro, alt. 950 hexap., floret Septembri et Octobri, F. W. H. A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n. (Lectotipo P, designado por Veldkamp, *Blumea* 21: 32. 1973).

Digitaria tarapacana Phil., *Verz. Antofagasta Pfl.* 80. 1891. TIPO: Chile. Pica, III-1885, *F. Philippi s.n.* (holotipo SGO; isotipo W-40677!).

Iconografía. Henrard (1950: 132, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1994: 129, Fig. 36, D-F, fragmento del raquis y espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Originalmente descrita para América, es una de las especies más frecuentes en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo. En América del Sur se encuentra ampliamente distribuida desde Estados Unidos de América hasta alcanzar su límite más austral en la Argentina y regiones limítrofes (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido coleccionada a 0-2450 m s.m.

Nombre vulgares. "Pajilla blanca" (Guatemala; *Morales R. 714*, US).

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Alajuela.** San Josecito de Alajuela, Highway 11, University of Costa Rica farm, ca. 850 m, 8/12-VIII.1966, *A. S. Weston et al. 1740* (US), 23-XII-1966, *A. S. Weston et al. 3748* (US); Llanos de Turrucare, 650 m s.m., 18-IX-1888, *H. Pittier 509* (US). **Cartago.** Plantations de café a' Tuis, 650 m s.m., XI-1897, *A. Tonduz 11401* (US); "Gabriff b. Angostura", 4-XI-1875, *H. Polakowsky 412* (W); Hacienda Aragón, 700 m s.m., X-1894, *H. Pittier 9038* (US); Llanos de Tunecares, 650 m s.m., 18-IX-1888, *H. Pittier 509* (US, W); près San José, 1100 m s.m., VII-1890, *H.P. & A. 4194* (W); Môle de San Rafael, plaines du San Carlos, 50 m s.m., VI-1890, *H. Pittier 2603* (W). **Guanaacaste.** Agua Caliente, 2-V-1890, *H. Pittier 2411* (US, W). **Limón.** Along railway, ca. sea level, 20-X-1911, *A. S. Hitchcock 8415* (US). **Puntarenas.** Osa Península, Rincón, 10 m s.m., 19-VII-1968, *R. W. Pohl 10724* (US); Osa Península, 15 km SW

of Rincón by road, ca. 200 m s.m., 19-VII-1968, *R. W. Pohl 10741* (US). **San José.** San José, Culture á San José, VII-1888, *H. Pittier 380* (W); Potrereros en Taboga (Bebedero), 7-I-1913, *L. Jiménez 735* (US); vicinity of El General, 640 m s.m., I-1939, *A. F. Skutch 3971* (US); San José, Bords du Tiliri, 1100 m s.m., VI-1890, *H. Pittier 4194* (US). **Turrialba.** On roadside, 600 m s.m., 3-I-1964, *H. McKee 11149* (US).

EL SALVADOR. **San Salvador.** Volcans of San Salvador, 600-700 m s.m., 20/26-XI-1911, *A. S. Hitchcock 8926* (US).

GUATEMALA. **Alta Verapaz.** Cobán, in field, 4000 ft., 24-VIII-1920, *Johnson 620* (US); Finca Mocca, 3600 ft., 7-XII-1919, *H. Johnson 117* (US). **Chimaltenango.** Finca La Alameda, near Chimaltenango, 1830 m s.m., 11/22-XII-1940, *P. C. Standley 80112* (US). **El Progreso.** El Paso, Piten, 25-IV-1932, *C. L. Lundell 1534* (US). **Guatemala-Jalapa.** La Aurora, 1480 m s.m., X-1927, *R. Morales R. 714* (US). **Jutiapa.** Patios de San Pablo, 1030 m s.m., 25-VIII-1922, *G. Salas 3* (US). **Izabal.** Vicinity of Los Amates, along the Río Motagua, 85 m s.m., 24-V-1922, *P. C. Standley 24405* (US); Quebradas, 19/22-V-1919, *H. Pittier 8609* (US). **Quezaltenango.** La Esperanza, 2450 m s.m., 24-VI-1954, *M. de Koninck 14* (US). **Retalhuleu.** Along Río Vil, W of Retalhuleu, 300 m s.m., 24-II-1941, *P. C. Standley 88305* (US).

HONDURAS. **Atlántida.** Lancetilla Valley, near Tela, 20-600 m s.m., 6-XII-1927/20-III-1928, *P. C. Standley 53312* (US). **Choluteca.** Golfo de Fonseca, playa abierta de Cedeños, 0 m s.m., 21-X-1963, *Molina R. 13092* (US). **Colón.** Cayo Dist., Central Farm, 14-I-1959, *H. A. Reyes 25* (US).

NICARAGUA. **Chinandega.** East base of Coseguina Volcano, 6-VII-1932, *J. T. Howell 10250* (US). **Managua.** IX-1923, *Chaves 42* (US); vicinity of Managua, IX-1932, *A. Garnier 1114* p.p. (US). **Zelaya.** Puerto Cabezas, 20 m a la playa frente a la casa de los huéspedes, 0 m s.m., 17-VIII-1965, *Molina R. 14842* (US).

PANAMÁ. **Ancon.** Canal Zone, 1912, Bro. *Celestine 23* (US). **Between Corozal and Ancon.**

Canal Zone, 10-30 m s.m., 1911, *H. Pittier 2185* p.p. (US). **Colón.** Between Mindi and Colón, Canal Zone, 29-VIII-1911, *A. S. Hitchcock 7941* (US). **Chiriqui.** Vicinity of El Boquete, 1000-1300 m s.m., 28-IX/7-X-1911, *A. S. Hitchcock 8233* (US), 8314 (US); 8 km NW of Boquete on road to Volcan Baru, above Quebrada Grande, 8-III-1989, *P. M. Peterson & C. R. Annable 7358* (US). **Gamboa.** Canal Zone, 26-XII-1923, *P. C. Standley 28504* p.p. (US). **Panamá.** Chepo, 60 m s.m., X-1911, *H. Pittier 4464* (US); vicinity of Summit, Canal Zone, 7-I-1924, *P. C. Standley 30092* p.p. (US). **Panamá-Colón.** Chagres, Isthmus of Panamá, II-1850, *A. Fendler 378* (K). **San José Island.** Perlas Archipiélago, Gulf of Panama, about 55 mi. SSE of Balboa, 15-II-1946, *H. Johnston 1398* (US), Canyon N of Red Hill, 11-IV-1945, *H. Johnston 683* (US).

7. *Digitaria costaricensis* R. W. Pohl, Fieldiana, Bot. 38: 5. 1976. TIPO: Costa Rica. Cartago, 25 km SW of tejar along the carretera Interamericana, 1780 m s.m., 8-X-1968, *R. W. Pohl 11215* (isotipo K!).

Iconografía. Pohl (1976: 184, Fig. 60, hábito, detalles de un racimo y de las espiguillas).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Costa Rica, Guatemala y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). Ha sido coleccionada a 1700-1780 m s.m.

Observaciones. Número cromosómico $n = 27$ [*R. W. Pohl & G. Davidse 11190* (US)] in sched.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Cartago.** Río Macho Reservoir, S of Orosí, 1700 m s.m., 3-X-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 11190* (K, US).

8. *Digitaria cuatrecasii* A. S. Vega & Rúgolo, Darwiniana 43: 244. 2005. TIPO: Colombia. Depto. Del Valle, Cordillera Central, vertiente occidental; Hoya del Río Bugalagrande: Loma de Barragán, desde La Parrilla a La Machuca, 2660-2750 m s.m., 13-IV-1946, *J. Cuatrecasas 20661* (holotipo US!).

Iconografía. Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 245, Fig. 4, hábito, detalles de lígula y de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Hallada en la región andina de Honduras, Panamá, Colombia y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido hallada a 1300-1800 m s.m.

Observaciones. La afinidad y las relaciones entre *Digitaria cuatrecasii*, *D. curtigluma* y *D. andicola* Giraldo-Cañas han sido señaladas en Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 246-247), no habiendo sido descritos el androceo y la cariopsis (Giraldo-Cañas, 2003). De acuerdo con Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 246-247), las fotomicrografías del holotipo de *D. andicola* (Giraldo-Cañas, 2003) sugieren que esta especie debería incluirse en la sinonimia de *D. curtigluma*. Medina Merchán (2006) sinonimiza a *D. cuatrecasii* bajo *D. andicola* considerando que la primera especie está incluida en los amplios rangos de variación de *D. andicola* y en base a un isotipo de *D. cuatrecasii* (*Cuatrecasas 20661*, VALLE). Diversas identificaciones erróneas en especies del género *Digitaria* (Giraldo-Cañas, 2003), comentadas en Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 242, 250, 257), nos sugiere que la amplia variación en *D. andicola* de los caracteres vegetativos y algunos reproductivos mencionados en la descripción original se deba a una mezcla de material en la colección de paratipos citados Giraldo-Cañas (2003, véase también Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 246). Por esta razón creemos necesario realizar un estudio minucioso de todo el material citado bajo *D. andicola*, descrita originalmente como un endemismo andino colombiano (Giraldo-Cañas, 2003, 2005). Hasta tanto se concrete este análisis, mantenemos a *D. cuatrecasii* como una especie válida.

Material adicional examinado

HONDURAS. **Yoro**. Mt. Uyuca, along trail to cloud forest, 1300-1600 m, 23-X-1951, *J. R. Swallen 11036* (US).

PANAMÁ. **Chiriquí**. Ca. 3 km NE of El ható

del Volcán at base of Volcán de Chiriquí (Barú), 1-3 km E of highway, 1500-1800 m s.m., 22-XI-1975, *G. Davidse & D'Arcy 10364* (US).

9. *Digitaria curtigluma* Hitchc., Proc. Biol. Soc. Wash. 40: 84. 1927. TIPO: Panamá, Chiriquí, vicinity of El Boquete, 1000-1300 m, 28-IX/7-X-1911, *A. S. Hitchcock 8176* (holotipo US; isotipo K!). Fig. 2.

Iconografía. Henrard (1950: 159, espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Coleccionada en Honduras, México y Panamá (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). En América Central ha sido hallada a 1200-1600 m s.m.

Material adicional examinado

HONDURAS. **El Paraíso**. Río Yeguaré, in edge of bog, in mixed oak pine forest near Piedra Herrada, 1500 m s.m., 11-IX-1949, *L. O. Williams 15977 A* (US). **Morazán**. Foothills of Mt. Uyuca, beyond Las Floras, steep slope in pine forest, 4-XI-1951, *J. R. Swallen 11304* (US), *11301* (US); San Antonio del oriente, small shady canyon, about 2 km above San Antonio, 1200 m s.m., 20/21-X-1951, *J. R. Swallen 10965* (US); Mt. Uyuca, 1300-1600 m s.m., 23-X-1951, *J. R. Swallen 11063* (US).

10. *Digitaria curvinervis* (Hack.) Fernald, *Rhodora* 22: 103. 1920. *Panicum curvinerve* Hack., Oesterr. Bot. Z. 51: 335. 1901. *Syntherisma curvinervis* (Hack.) Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 295. 1917. TIPO: Cuba, 1865, *C. Wright 1544* (holotipo W 23165!; isotipos US-80585!, K!).

Iconografía. Henrard (1950: 161, espiguilla), Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 249, Fig. 5, hábito, fragmento del raquis con pedicelos desprovistos de espiguillas y detalles de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en el Caribe, Colombia, Ecuador, Honduras, México, Panamá, Perú y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido coleccionada a unos 800 m s.m.

Material adicional examinado

HONDURAS. **El Paraíso**. Road to Danlí, about km 78, 1-XI-1951, *J. R. Swallen 11230* (US); road to Yuscarán, Quebrado de Dantes, ca. 800 m s.m., 5-XI-1951, *J. R. Swallen 11368* p.p. (US).

11. Digitaria eriantha Steud., *Flora Jena* 12: 448. 1829. TIPO: South Africa. Cape, Cape of Good Hope, *von Ludwig s.n.* (holotipo probablemente P).

Digitaria decumbens Stent, *Bothalia* 3:150. 1930. Type: South Africa, Transvaal, Barberton Dist., 1928, *J. A. Pentz 8495* (holotipo PRE!).

Digitaria pentzii Stent, *Bothalia* 3: 147. 1930. Type: South Africa, *J. A. Pentz 8510* (holotipo PRE!).

Iconografía. Rúgolo de Agrasar (1994: 97, Fig. 25, hábito, fragmento del raquis y espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Especie nativa de Sudáfrica. Ha sido introducida como forrajera en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido coleccionada a 25-2300 m s.m.

Nombres vulgares. "Pangola" [*Molina R. 10191* (US), *M. de Koninck 193* (US), *P. C. Standley 28482* (US)].

Observaciones. La sinonimia completa puede consultarse en Kok (1984).

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Limón**. Hacienda de Guacimo, *A. Tonduz 17* (US).

GUATEMALA. **Retalhuleu**. Introducida en la Estación pecuaria de Puca, 320 m s.m., *M. de Koninck 193* (US). **San Marcos**. Sierra Madre mountains, 8-10 km W of San Marcos, outer slopes of Tajumulco Volcano, cult., ca. 2300 m s.m., 31-XII-1964/1-I-1965, *L. O. Williams et al. 26945* (US). **Santa Rosa**. Santa Rosa, 3000-4000 m s.m., V-1892, *Donnell Smith 3562* (US).

HONDURAS. **Morazán**. Drainage of the Río Yeguaré, 87°W, 14°N, cult. en el huerto de la Escuela Agrícola Panamericana, 800 m s.m., 18-VIII-1961, *Molina R. 10191* (US); vicinity of El Zamorano, cult. in Hortaliza (roots brought from Florida), ca. 800 m s.m., 10-V-1951, *P. C. Standley 28482* (US).

PANAMÁ. **Colón**. Canal zone, around Frijoles, 25-30 m s.m., 1-VII-1911, *H. Pittier 3761* (US).

12. Digitaria fiebrigii (Hack.) A. Camus, *Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris)* 30: 106. 1924.

Panicum fiebrigii Hack., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 8: 46. 1910. *Syntherisma fiebrigii* (Hack.) Chase, *J. Wash. Acad. Sci.* 13 (20): 436. 1923. LECTOTIPO: Paraguay, Chaco, Paraguaria Septentrionalis, entre Río Apa y Aquidaban, 7-VII-1910, *K. Fiebrig 5371* (lectotipo G!, designado por Rúgolo de Agrasar (1993:522); isolectotipo BAA!, W!). Paraguay. Chaco septentrionalis, 1907, *K. Fiebrig 5375* (sintipo G!).

Digitaria hirtigluma Hitchc., *Proc. Biol. Soc. Wash.* 4083. 1927. TIPO: El Salvador, San Salvador, VIII-1922, *S. Calderón 1153* (holotipo US!).

Iconografía. Rúgolo de Agrasar (1993: 523, Fig. 1; 1994: 102, Fig. 27, A-J: hábito, caña florífera, fragmento del raquis y detalles de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Coleccionada en Paraguay y El Salvador (Rúgolo de Agrasar, 1993, 1994; Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003).

Observaciones. La identidad de *D. hirtigluma* Hitchc. ha sido aclarada por Rúgolo de Agrasar (1993), destacándose la distribución disyunta de *D. fiebrigii*, que ya fuera propuesta por Chase [1923, sub *Syntherisma fiebrigii* (Hack.) Chase], al referir a la misma el material *Calderón 1153*, antes citado. En la actualidad continúa siendo problemática la escasa representatividad de la especie en América Central.

13. Digitaria fragilis (Steud.) Luces, *J. Wash. Acad. Sci.* 32: 160. 1942. *Paspalum fragile* Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 1: 17. 1853. TIPO: Venezuela, Cumaná, savanas de Guanaguana, 1843, *H. C. Funck 724* (holotipo P!; isotipos G!, P!, W!).

Digitaria rhachitricha Henrard, Blumea 1(1): 95. 1934.
TIPO: Venezuela, Cumaná, H. C. Funck & L. J. Schlim 724 (holotipo L).

Iconografía. Henrard (1950: 624, espiguilla, bajo *D. rhachitricha*); Vega & Rúgolo de Agrasar (2002: 185, Fig. 2, hábito, fragmento del raquis, pedicelo y espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Nicaragua, Panamá y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). En América Central ha sido coleccionada a 250 m s.m.

Observaciones. El ejemplar P. C. Standley 26444 (US) ha sido identificado por Swallen (1943) bajo *D. hirsuta*, sin embargo, corresponde a *D. fragilis*.

Material adicional examinado

NICARAGUA. **Masaya**. Along Ry toward Granada, 250 m s.m., 1-8-XI-1911, A. S. Hitchcock 8655 (US), 8711 (US).

PANAMÁ. **Panamá**. Balboa, Sosa Hill, 27-XI/10-XII-1923, P. C. Standley 26444 (US 1251077).

14. Digitaria fuscescens (J. Presl) Henrard, Meded. Rijks-Herb. 61: 8. 1930. *Paspalum fuscescens* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 213. 1830. *Syntherisma fuscescens* (J. Presl) Scribn., Rep. (Annual) Missouri Bot. Gard. 10: 49. 1899. *Digitaria fuscescens* (J. Presl) J. W. Moore, Bernice P. Bishop Mus. Bull. 102: 19. 1933, comb. superfl. TIPO: "Hab. in regione montana Peruviae, T. P. Haenke s.n." (holotipo PR; isotipo BM!).

Iconografía. Henrard (1950: 271, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1994: 107, Fig. 29, hábito, hoja, fragmento del raquis, espiguilla, antecio y cariopsis).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005) y

Belice. Cultivada en la Argentina (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). Especie estolonífera hallada en suelos arenosos en los bordes de caminos y en áreas modificadas.

Material adicional examinado

BELICE. **El Cayo**. Creek section Humming Bird Highway, 13-VIII-1955, P. H. Gentle 8826 (US).

15. Digitaria horizontalis Willd., Enum. Pl.: 92. 1809. *Panicum horizontale* (Willd.) G. Mey., Prim. Fl. Esseq.: 54. 1818. *Panicum sanguinale* L. var. *horizontale* (Willd.) Schweinf., Bull. Herb. Boissier 2, Appendix 2: 18. 1894. TIPO: República Dominicana, Santo Domingo, sine collector (holotipo B; isotipo MVFA!).

Iconografía. Henrard (1950: 332, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1974: 148, Fig. 23, a, b, fragmento del raquis y espiguilla; 1994: 121, Fig. 34, E-G, fragmento del raquis, espiguilla y antecio).

Distribución geográfica y hábitat. Distribuida ampliamente en América, desde Estados Unidos de América hasta la Argentina (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). En América Central ha sido coleccionada a 0-1000 m s.m. Especie utilizada como forrajera en Guatemala.

Nombres vulgares. "Pangolilla", "Pangola criollo" [Honduras, Molina R. 27475 (US)]; "Coc pachayá", "Red grass" [Johnson 278 (US)].

Observaciones. Número cromosómico $2n = 36$ [Covich 6501 (US)] in sched.

Material adicional examinado

BELICE. **Belice**. Gracy Rock, Sibun river, 1-V-1935, P. H. Gentle 1628 (K), 29-IV-1935, P. H. Gentle 1620 (K). **Cayo**. Xunantunich, 17°05'N, 89°09'W, 600 ft., 2-XII-1968, C. F. Innes 100 (K). **Stann Creek**. Mullins River, 20 ft., H. P. Smart 69 (K).

COSTA RICA. **Cartago**. Plantations de café á Tuis?, 650 m s.m., XI-1897, A. Tonduz 11398



Fig. 3. *Digitaria multiflora*. **A**, hábito. **B**, lígula. **C**, fragmento del raquis con pedicelos desprovistos de espiguillas. **D**, espiguilla vista desde la gluma superior. **E**, espiguilla vista desde la gluma y lemma inferiores. **F**, pálea inferior, vista ventral. **G**, pálea inferior, vista dorsal. **H**, antecio superior, vista dorsal. **I**, antecio superior, vista ventral. **J**, pálea y lodículas de la flor superior. **K-L**, estambre. **M**, cariópsis, vista escutelar. **N**, cariópsis, vista hilar. De *C. L. Lundell 6694* (US).

(US). **Port Limon.** Along Ry., near sea level, 20-X-1911, *A. S. Hitchcock 8430* (US). **Puntarenas.** Rincón, waterfront of Golfo Dulce, Osa Península, sea level, 19-VII-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 10735* (US); along Ry, near sea level, 26-X-1911, *A. S. Hitchcock 8553* (US). **San José.** 8 km by road SW of Guarumal, 480 m, 29-VI-1976, *R. W. Pohl 13289* p.p. (K).

EL SALVADOR. **San Salvador.** West of San Salvador, Colonia San José del Monte, 8-XII-1943, *J. Vera Santos 2679* (US).

GUATEMALA. **Alta Verapaz.** Near the Finca Sepacuite, Cahabon to Saquiya, 21-IV-1902, *O. F. Cook & Griggs 660* (US); Chamá, 900 ft., 5-VII-1920, *H. Johnson 265* (US); 2 ½ mi. W of Cubilgüitz, 250-300 m s.m., 28-II-1942, *J. A. Steyermark 44253* (US); Chamá, 900', 7-XII-1920, *H. Johnson 278* (US); Cubilquitz, 350 m s.m., VIII-1900, *H. von Tuerckheim 7796* (US); vicinity of Sepacuité, 1000 m s.m., 16-XI-1904, *G. N. Collins & Goll 10* (US). **El Petén.** Carmelita, S of aviation field, 3-VII-1942, *Egler 42-312A* (US). **Escuintla.** Near San José, sea level, 30/31-I-1939, *P. C. Standley 64072* (US). **Izabal.** Vicinity of Escoba, on the bay opposite Puerto Barrios, 150 m, 2-VI-1922, *P. C. Standley 24872* (US); vicinity of Puerto Barrios, sea level, 2/6-VI-1922, *P. C. Standley 24803* (US); Murciélago, about 10 miles E of El Estor, 16/20-VII-1965, *Covich 6501* (US); Morales, III-1907, *W. A. Kellerman 6270* (US); Quiriguá, along R. R., 26-V-1919, *S. F. Blake 7705* (US); vicinity of Quiriguá, 75-225 m, 15/31-V-1922, *P. C. Standley 23797* (US); near Quiriguá, 72-150 m, 26/27-IV-1939, *P. C. Standley 72431* (US); about 1 mile S of Puerto Barrios, 23-II-1932, *P. Weatherwax 2* (US 1610486); Puerto Barrios, sea level, 9-XII-1911, *A. S. Hitchcock 9152* (US); Cristina, 22-V-1919, *S. F. Blake 7593* (US). **Peten.** El Paso, 9-IV-1932, *C. L. Lundell 1468* (US); Tikal National Park, Tikal, around base of Temple I, 27-X-1959, *E. Contreras 317* (US).

HONDURAS. **Atlántida.** Vicinity of Tela, sea level, 14-XII-1927/15-III-1928, *P. C. Standley 53048* (US); Lancetilla valley, near Tela, 20-600 m s.m., 6-XII-1927/20-III-1928, *P. C. Standley 53391* (US), 54014 (US). **Islas de la Bahía.** Lighthouse Reef, Half Moon Bay, 23-IV-1962, *D. Stod-*

dart 133 (US). **Morazán.** Valle del Río Yeguaré, Zamorano, 800 m s.m., 19-VII-1966, *Molina R. 18389* (W); El Zamorano, in crops of EAP, 800 m s.m., 5-VI-1972, *Molina R. 27475* (US). **Puerto Siena.** Beach, 26-I-1903, *P. Wilson 191* (US). **Santa Bárbara.** San Pedro Sula, 350 m s.m., VII-1888, *Thieme 5587* (US). **Stann Creek.** Near Stann Creek town, 8-V-1956, *P. H. Gentle 9098* (US); Humming Bird highway, 6-IV-1955, *P. H. Gentle 8657* (US). **Toledo.** Near Machaca, 15-VI-1950, *P. H. Gentle 7075* (US).

NICARAGUA. **Chinandega.** Escuela Nacional de Agricultura, XI-1950, sine collector (US 2040125). **Corinto.** Along beach, sea level, 29-X-1911, *A. S. Hitchcock 8620* (US). **Managua.** Vicinity of Managua, IX-1932, *A. Garnier 1116* (US); vicinity of Managua, IX-1932, *A. Garnier 1114* p.p. (US). **Masaya.** 250 m s.m., 1/8-XI-1911, *A. S. Hitchcock 8656* (US). **Zelaya.** A lo largo del Río Grande, sea level, 23-IV-1949, *Molina R. 2350* (US).

PANAMÁ. **Bocas del Toro.** Isla Colón, vicinity of Chiriquí Lagoon, 23-X-1940, *H. von Weddel 1359* (US); Lincoln Creek, 8-II-1921, *M. A. Carleton 164* (US); Almirante, I/III-1928, *Proctor Cooper 117* (US); Toro Point, Canal Zone, 9/12-IX-1911, *A. S. Hitchcock 8058* (US). **Chiriquí.** Monte Lirio, Canal Zone, 8-VI-1923, *Maxon 6844* (US). **Obispo.** Canal Zone, 19-I-1924, *P. C. Standley 31776* (US). **Panamá.** Pecora, 1-VI-1918, *E. Killip 4240* (US); Banks of Mamoni River, below Chepo, 20-25 m, X-1911, *H. Pittier 4693* (US); Juan Díaz, 11-I-1924, *P. C. Standley 30620* (US); Canal Zone, vicinity of Summit, 7-I-1924, *P. C. Standley 30124* (US); Las Cascadas Plantation, near Summit, Canal Zone, 4-I-1924, *P. C. Standley 29548* (US). **San Blas.** Empire to Mandinga, Canal Zone, 23-II-1923, *Piper 5239* (US). **Taboga Island.** Gulf of Panamá, 12-IX-1911, *A. S. Hitchcock 8078* (US); XII-1923, *P. C. Standley 27954* (US).

16. *Digitaria insularis* (L.) Fedde, Just's Bot. Jahresber. 31: 778. 1904. *Andropogon insulare* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1304. 1759; Sp. Pl. ed. 2, 2: 1480. 1763. *Milium villosum* Sw., Prodr.: 24. 1778. Nom. superfl. *Panicum insulare* (L.) G. Mey., Prim. Fl. Esseq.: 60. 1818. *Trichachne*

insularis (L.) Nees, en Martius, Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 86. 1829. *Tricholaena insularis* (L.) Griseb., Fl. Brit. West Ind. Isl.: 557. 1864. *Syntherisma insularis* (L.) Millsp. et Chase, Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 3: 23. 1903. *Valota insularis* (L.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 19: 188. 1906. *Digitaria insularis* (L.) Mez ex Ekman, Ark. Bot. 11:17. 1912. TIPO: Jamaica (lectotipo, LINN, designado por A. S. Hitchcock, Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 126. 1908).

Panicum leucophaeum Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 97. 1815 [1816]. TIPO: Venezuela, Cumaná, *A. Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo P; isotipo BAA!).

Panicum falsum Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 67. 1853. TIPO: "Ins. Cuba" (holotipo P).

Panicum duchaissingii Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 93. 1854. TIPO: Guadalupe, *E. P. Duchaising s.n.* (holotipo P!).

Panicum saccharoides A. Rich., Hist. Fis. Cuba, Bot. 11: 306. 1850. TIPO: Cuba, sine locus, sine data, *R. de la Sagra 9* (holotipo P!; isotipo P!).

Iconografía. Henrard (1950: 347, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1974: 88, Fig. 5, A-C, d-h, hábito, espiguilla, antecio y cariopsis; 1994: 114, Fig. 31, A-H, idem).

Distribución geográfica y hábitat. Especie originalmente descrita para Jamaica. En América crece desde los Estados Unidos de América hasta la Argentina (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). En América Central se distribuye desde el nivel del mar hasta los 1165 m s.m., ha sido coleccionada a lo largo de caminos y no es apetecida por el ganado.

Nombres vulgares. "Zacate amargo" [El Salvador, *P. C. Standley 20876* (US), *23233* (US), *Calderón 866* (US)]; "Zacatuzte", "Tacualtuzte", "Zacate de canuto" [Honduras, *Molina R. 3068* (US), *27472* (US), *Vera Santos 2709* (US)]; "Tor-són" [Guatemala, *P. C. Standley 23759* (US)].

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Atenas**. W of San José, 1165 m s.m., 25-X-1911, *A. S. Hitchcock 8518* (US). **Gua-**

nacaste. Vicinity of Tilarán, 500-650 m s.m., 10/31-I-1926, *P. C. Standley & Valerio 44221* (US). **Limón**. Hacienda de Guacimo, *A. Tonduz 34* (US). **San José**. Rodeo de Pacaya, 900 m, 12-I-1891, *H. Pittier 3224* (US).

EL SALVADOR. **Ahuachapan**. 31-VII-1942, *M. Lewyvan Severen s.n.* (US 2475924). **La Libertad**. Vicinity of La Libertad, sea level, 13-IV-1922, *P. C. Standley 23233* (US). **La Unión**. Vicinity of La Unión, ca. 150 m, 13/21-II-1922, *P. C. Standley 20876* (US). **San Salvador**. Along the road from San Martín to Laguna de Ilopango, 1-IV-1922, *P. C. Standley 22541* (US); San Salvador, VII-1922, *S. Calderón 866* (US).

GUATEMALA. **Baja Verapaz**. Estrada Cabrera, near Cruz, 1800 ft., 30-I-1920, *D. Popenoe 942* (US). **Escuintla**. Escuintla, 1100 pp., III-1890, *J. D. Smith 2232* (US); San José, 0 pp., V-1892, *J. D. Smith 2704* (US). **Gualan**. 620 ft., 20-VI-1909, *Chas. C. Deam. 6089* (US). **Guatemala**. Amatitlán, Laguna, 8-VII-1915, *E. Holway 205* (US). **Izabal**. Vicinity of Quiriguá, 75-225 m, 15/31-V-1922, *P. C. Standley 23759* (US); vicinity of Puerto Barrios, sea level, 2/6-VI-1922, *P. C. Standley 24997* (US). **Peten**. Uaxactun, 22-IV-1931, *H. H. Bartlett 12688* (US). **Quiriguá**. 25-II-1932, *P. Weatherwax 27* (US). **Suchitepéquez**. Vicinity of Tiquisate, 100 m, 17-VI-1942, *J. A. Steyermark 47711* (US).

HONDURAS. **Atlántida**. Lancetilla Valley, 22-VI/27-VII-1929, *Chickering 39* (US); Ceiba, 27-IX-1916, *F. A. Dyer A101* (US). **Comayagua**. Near Comayagua, ca. 600 m, 1951, *A. T. Semple 387* (US). **El Paraíso**. Along the side of stream San Felipe, about 3 km E of Tegucigalpa, 11-I-1944, *J. Vera Santos 2709* (US). **Francisco Morazán**. El Zamorano, in crops of EAP, 800 m, 5-VI-1972, *Molina 27472* (US); 3 km al N de Guaimaca, márgenes del río Jalán, 800 m, 23-VI-1950, *Molina R. 3068* (US).

NICARAGUA. **Granada**. Niquinohomo, 13-II-1903, *C. Baker s.n.* (US 1039783); Grenade, in prairies, 60-80 m s.m., VIII-1869, *J. Lévy 193* (P, W). **Managua**. Sierra de Managua, 600-900 m, *A. Garnier 28* (US); vicinity of Managua, *A. Garnier 413* (US). **Masaya**. Along Ry, 250 m, 1/8-XI-1911, *A. S. Hitchcock 8643* (US). **San Juan del Sur**. Along

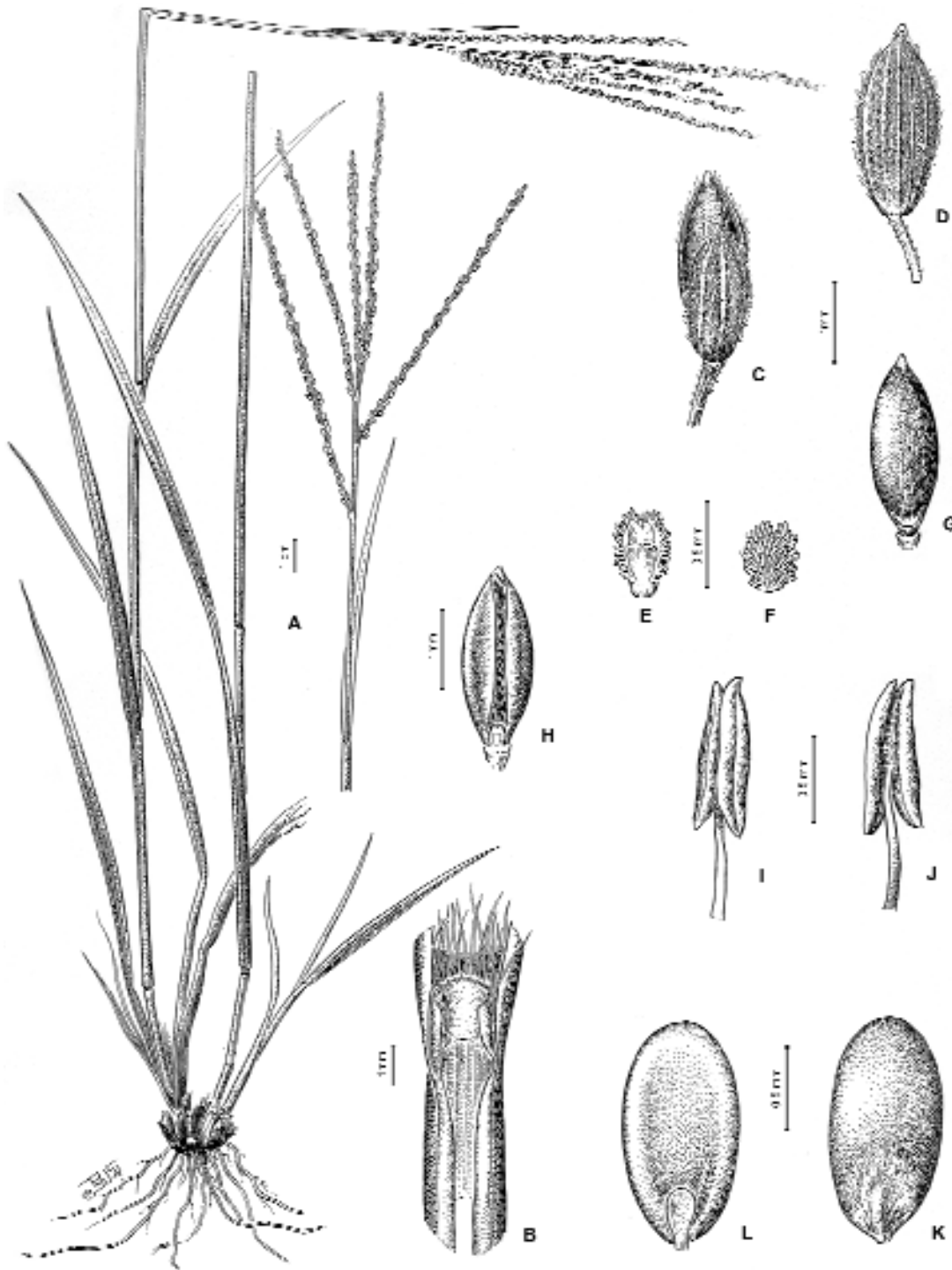


Fig. 4. *Digitaria villosa*. A, hábito. B, lígula. C, espiguilla vista desde la gluma superior. D, espiguilla vista desde la lemma inferior. E, pálea y lodículas de la flor inferior estéril. F, pálea inferior, vista dorsal. G, antecio superior, vista dorsal. H, pálea y lodículas de la flor inferior y antecio superior en vista ventral. I-J, estambre. K, cariópsis, vista escutelar. L, cariópsis, vista hilar. De *Von Tuerckheim 3793* (US).

road, sea level, 28-X-1911, *A. S. Hitchcock 8600* (US).

PANAMÁ. **Ancon**. Canal Zone, 1912, Bro. *Celestine 24* (US). **Balboa**. Canal Zone, XI-1923/I-1924, *P. C. Standley 26106* (US). **Colón**. Fort San Lorenzo, Fort Sherman Military Reservation, Canal Zone, 14-VI-1923, *W. R. Maxon & Valentine 7021* (US). **Culebra**. Canal Zone, 26-VIII-1911, *A. S. Hitchcock 7896* (US). **Frijoles**. Canal Zone, 3-III-1923, *Piper 5243* (US). **Panamá**. Vicinity of Summit, Canal Zone, 7-I-1924, *P. C. Standley 30125* (US); Río Grande, near Culebra, Canal Zone, 50-100 m, 31-XII-1910, *H. Pittier 2087* (US); Canal zone, along the coast, old Panama city, 30-XII-1924, *Popenoe 62* (K). **San José Island**. Perlas Archipiélago, Gulf of Panamá, ca. 55 miles SSE of Balboa, 3-I-1946, *H. Johnston 1021* (US).

17. Digitaria lanuginosa (Nees) Henrard, Meded. Rijks. Herb. 61: 5. 1930. *Paspalum lanuginosum* Nees, en Martius, Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 63. 1829. TIPO: Brasil, "Habitat in Brasilia meridionalis, *F. Sellow s.n.*" (isotipos BAA!, MVFA!).

Iconografía. Henrard (1950: 378, espiguilla), Vega & Rúgolo de Agrasar (2002: 181, Fig. 2, hábito, lígula, fragmento del raquis con pedicelos y detalles de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Bolivia, Brasil, Guayana Francesa, Guyana (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003) y Panamá. Planta pionera en arenales húmedos.

Observaciones. Swallen (1943) cita esta especie en Panamá sobre la base de los ejemplares *A. S. Hitchcock 8245* y *8262* (US), los cuales corresponden a *D. aequiglumis* var. *aequiglumis*. Por otra parte, dicho autor considera a *D. cuyabensis* como sinónimo de *D. lanuginosa*, criterio no compartido por Vega & Rúgolo de Agrasar (2002). Por estas razones, *D. lanuginosa* constituye una nueva cita en Panamá.

Material adicional examinado

PANAMÁ. **Chiriqui**. Between El Hato (Vol-

cán) and Cerro Punta, 1 mile from the volcano, 4-VIII-1960, *J. E. Ebinger 765* (US).

18. Digitaria leucites (Trin.) Henrard, Meded. Rijks.-Herb. 61: 6. 1930. *Panicum leucites* Trin., Gram. Panic. 85. 1826. Nombre que reemplaza a *Milium velutinum* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 126. 1813. *Paspalum velutinum* (DC.) Kunth, Revis. Gramin. I: 27. 1829. TIPO: Cultivate in Hort. Monp. from seeds send in 1804 by Sessé from México (holotipo MPU-DC; isotipo US).

Milium filiforme Lag. Gen. Sp. Pl. 2. 1816. TIPO: Cult. Hort. Madrid (holotipo MA; isotipo US, BAA! fragmento), ex seminibus per *D. Sessé*, 1804.

Syntherisma velutina subsp. *glabella* Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 17 (3): 220. 1913. *Digitaria leucites* (Trin.) Henrard var. *glabella* (Chase) Henrard, Monogr. Digitaria: 395. 1950. TIPO: México, Michoacán, Uruápan, prairie erect from a creeping, stoloniferous base, 15-IX-1910, *A. S. Hitchcock 6989* (holotipo US-691224).

Iconografía. Henrard (1950: 410, espiguilla), Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 256, fig. 7, hábito, lígula y detalles de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Coleccionada en Colombia, Guatemala, Honduras y México (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). Hallada a lo largo de caminos a 1300-3500 m s.m.

Nombres vulgares. "Canuela" [Guatemala; *J. A. Steyermark 50402* (US)].

Material adicional examinado

GUATEMALA. **Guatemala-Sacatepequez**. Between Antigua and Guatemala City, 1500 m s.m., 1/3-XII-1911, *A. S. Hitchcock 9143* (US).

Huehuetenango. Between Huehuetenango and San Sebastián, 2000 m s.m., 12-VIII-1942, *J. A. Steyermark 50402* (US); About Laguna de Ocubilá, E of Huehuetenango, 1900 m s.m., 7-I-1941, *P. C. Standley 82633* (US). **Jalapa**. Cerro Alcoba, just E of Jalapa, 1300-1700 m s.m., 2-XII-1939, *J. A. Steyermark 32546* (US). **Quezaltenango**. La Esperanza, 2400 m s.m., VIII-1954, *M. de Koninck 14 A* (US). **Sacatepequez**. Volcano Agua,

above Santa María, 2000-3500 m s.m., 5-XII-1911, A. S. Hitchcock 9131 (US). **San Marcos**. Malacatán, 13-IX-1896, E. G. Seler 3233 (US).

19. *Digitaria longiflora* (Retz.) Pers., Syn. Pl. 85. 1805. *Paspalum longiflorum* Retz., Observ. Bot. 4: 15. 1786. TIPO: India, J. G. König s.n. (holotipo LD; isotipos BM, C!, K).

Iconografía. Henrard (1950: 410, espiguilla); Pohl (1980: 189, Fig. 62, hábito, espiguilla y detalle del indumento); Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 258, fig. 8, hábito, lígula y detalles de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Hallada en el Caribe, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos de América y Guyana (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005). Probable en Nicaragua (Stevens et al., 2001). Hasta el presente no han sido estudiados ejemplares provenientes de América Central.

Observaciones. La sinonimia completa puede consultarse en Veldkamp (1973).

Material adicional examinado

COLOMBIA. **César**. Hacienda Curucucu, near Poponte, 50 m s.m., 17-VII-1985, J. Wood 4998 (K); Playones de Chiriguana, 50 m, 16-VII-1985, J. Wood 4988 (K).

20. *Digitaria multiflora* Swallen, J. Wash. Acad. Sci. 28: 7. 1938. TIPO: Belice, El Cayo district, San Agustín, Mountain Pine Ridge, VII/VIII-1936, C. L. Lundell 6730 (isotipos GH!, K!, MVFA!, NY!). Fig. 3.

Iconografía. Henrard (1950: 473, espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Crece en Belice, El Salvador y Nicaragua (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003).

Material adicional examinado

BELICE. **Cayo**. Mountain Pine Ridge, San Agustín, VII/VIII-1936, C. L. Lundell 6694 (US).

21. *Digitaria nuda* Schumach., Beskr. Guin. Pl.: 45. 1827. TIPO: África. Ghana, *Thonning* 367 (holotipo C; isotipo L).

Iconografía. Henrard (1950: 500, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1992: 54, Fig. 1, hábito, lígula, fragmento del raquis y espiguilla; 1994: 121, Fig. 34, A-D, idem).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en las regiones tropicales de todo el mundo, especialmente en África. En América vive en Argentina, Bolivia, Brasil, el Caribe, Estados Unidos de América, las Guayanas, México, Paraguay, Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003) y Panamá.

Material adicional examinado

PANAMÁ. **Panamá**. Ancon, 3-III-1923, C. V. Piper 5235 (US).

22. *Digitaria pittieri* (Hack.) Henrard, Blumea 1: 99. 1934. *Panicum pittieri* Hack., Oesterr. Bot. Z. 51: 367. 1901. *Valota pittieri* (Hack.) Chase, Proc. Biol. Soc. Wash. 19: 188. 1906. *Trichachne pittieri* (Hack.) Hitchc., Proc. Biol. Soc. Wash. 40: 83. 1927. TIPO: Costa Rica, borde del Río Tiliri á San José, 1100 m s.m., A. Tonduz 6945 (isotipo US!).

Syntherisma aequatoriensis Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 24: 426. 1927. *Digitaria aequatoriensis* (Hitchc.) Henrard, Meded. Rijks-Herb. 61: 5. 1930. TIPO: Ecuador, Guayas, Guayaquil, 0-50 m s.m., A. S. Hitchcock 19949 (holotipo US!; isotipo US!).

Iconografía. Henrard (1950: 572, espiguilla); Vega & Rúgolo de Agrasar (2005: 261, fig. 10, hábito, fragmento del raquis con pedicelos desprovistos de espiguillas).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Brasil, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Perú y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). En América Central ha sido coleccionada a 1100-1400 m s.m.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Alajuela**. San José, 26-I-1911, *O. Jiménez 176* (US). **Cartago**. Dulce Nombre, 1400 m s.m., 27-II-1924, *P. C. Standley 35968* (US); Ujaras, 3-4 ft., 27-II-1936, *Archer 3897* (US 1647640). **San José**. Orillas Río Virilla, I-1911, *L. Jimenez 707* (US 730252); San José, 1100 m s.m., 22-24-X-1911, *A. S. Hitchcock 8457* (US).

23. Digitaria sacchariflora (Nees) Henrard, *Blumea* 1: 99. 1934. *Trichachne sacchariflora* Nees, en Martius, *Fl. Bras. Enum. Pl.* 2: 87. 1829. *Panicum sacchariflorum* (Nees) Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 1: 97. 1854. *Panicum insulare* (L.) G. Mey. var. *sacchariflorum* (Nees) Hack. en Stuckert, *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* 4: 71. 1904. SINTIPO: Brasil, "Habitat in Brasilia australiori, e. g. ad Sebastiano-polin", *F. Sellow s.n.* (B?); *Martius s.n.* (B?); *Sieber s.n.*, Martinique (no localizado).

Leptocoryphium penicilligerum Speg., *Anales Soc. Ci. Argent.* 16: 102. 1883. *Valota penicilligera* (Speg.) Chase ex Parodi, *Revista Fac. Agron. Veterin.* 4:46. 1922. *Trichachne penicilligera* (Speg.) Parodi, *Gramineas Bonaerenses*, Ed. 3: 86. 1939. TIPO: Argentina, "Ad limina sylvarum in provinciis Misiones prope Corpus; Chaco, prope coloniam Resistencia, 20-IV-1883, *C. Spegazzini s.n.* (holotipo LPS 12594; isotipo BAA!).

Iconografía. Henrard (1950: 643, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1974: 88, Fig. 5, i-j, espiguilla; 1994: 114, Fig. 31, I-J, idem).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005), El Salvador y Guatemala. Hallada desde el nivel del mar hasta los 2000 m s.m.

Nombres vulgares. "Cola de buey" [El Salvador, *P. C. Standley 22083* (US)].

Observaciones. *Acicarpa sacchariflora* Raddi, *Agrostogr. Bras.*: 31. t. 1, f. 4. 1823. TIPO: In Brasilia, *Raddi s.n.* (holotipo PI; isotipo BAA!, FI!) es nom. illeg. superfl.

Material adicional examinado

EL SALVADOR. **Sonsonate**. Vicinity of Santa Emilia, 135 m s.m., 22/25-III-1922, *P. C. Standley 22083* (US).

GUATEMALA. **Zacapa**. Gualan, 122 m s.m., 28-XII-1905, *W. A. Kellerman 5982* (US).

24. Digitaria sanguinalis (L.) Scop., *Fl. Carniol.* (ed. 2) 1: 52. 1771.

Panicum sanguinale L., *Sp. Pl.* 1: 57. 1753. TIPO: Cultivated at Leiden, *Van Royen s.n.* (isotipo L).

Iconografía. Rúgolo de Agrasar (1994: 129, Fig. 36, A-C, hábito y detalles de la espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Crece en Argentina, Brasil, Canadá, el Caribe, Chile, Colombia, Estados Unidos de América, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Uruguay, Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003) y Costa Rica.

Observaciones. De acuerdo a Swallen (1943) *D. ciliaris* fue considerada sinónimo de *D. sanguinalis*, criterio no compartido en este tratamiento. Cabe destacar que en la lista de material incluido en *D. sanguinalis* por Swallen (1943), figuran ejemplares que en este trabajo hemos identificado como *D. ciliaris* y *D. bicornis*.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Limón**. Puerto Limón. Coté atlantique, VI-1891, *H. Pittier 4203* (US).

25. Digitaria setigera Roth., in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* 2: 474. 1817. TIPO: India, *F. A. Heyne s.n.* (holotipo B; isotipo K! fragm.).

Iconografía. Vega & Rúgolo de Agrasar (2002: 187, Fig. 4, hábito, fragmento del raquis, espiguilla, antecio superior, cariopsis y detalle de androceo y estigmas).

Distribución geográfica y hábitat. Crece en Belice, Bolivia, el Caribe, Colombia, Costa Rica,

Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guayana Francesa, Guatemala, Guayana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Surinam (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). Especie naturalizada en América. Maleza hallada desde el nivel del mar hasta los 150 m s.m.

Observaciones. La sinonimia completa puede verse en Veldkamp (1973). Número cromosómico gamético $n = 35, 36$ [*R. W. Pohl & Davidse 11090* (US), *R. W. Pohl & Davidse 10585* (US)] in sched.

Material adicional examinado

COSTA RICA. Guanacaste. Colonia Carmona, 150 m s.m., 26-VI-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 10585* (US). **Limón.** Limón railroad Yards, 2 m s.m., 16-IX-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 11090* (US). **Puntarenas.** Isla del Coco, Parque Nacional Isla del Coco, XI-2002, *J. Trusty 467* (US), 526 (US).

GUATEMALA. Petén. Nuevo León, bei Las Cruces, La Libertad/ Sayaxché, bei El Subín, 19-II-1990, *Kurz & Frisch 42* (W).

HONDURAS. Islas de la Bahía. Isla de Barbareta, bosque húmedo tropical, sea level, 13-IX-1982, *C. Nelson 8384* (US). **Tela.** Lancetilla Farm, 15-XII-1943, *J. Vera Santos 2690* (US).

PANAMÁ. Bocas del Toro, Isla Colón, near La Represa pond 3 km N of Bocas del Toro, 5-40 m s.m., 28-I-1989, *P. Peterson 6347* (US), 30-I-1989, *P. Peterson 6428* (US). **Colón.** near bridge over Quebrada Ancha, 4 km E of Buena Vista, 3 km N of Cement plant, 80 m s.m., 4-IX-1973, *M. Nee 6799* (BAA).

26. Digitaria similis Beetle ex Gould, *J. Arnold Arbor.* 60: 320. 1979. *Trichachne affinis* Swallen, *Rhodora* 65 (764): 355. 1963. TIPO: Dominican Republic. Santiago, collected along roadsides at Quinigua Valle del Cibao, 21-X-1930, *E. Ekman H-16090* (holotipo US!; isotipo BM!, GH!, SI! fragm.).

Panicum gavanianum Steud. ex Döll, *Fl. Bras.* 2: 137. 1877. Syn. nov. TIPO: Perú, VII-1854, *Lechler 2399* (holotipo P!; isotipo P!).

Iconografía. Rúgolo de Agrasar (1992: 58, Fig. 3, hábito, lígula, espiguilla, antecio y detalle de antera; 1994: 132, Fig. 37, idem).

Distribución geográfica y hábitat. Hallada en la Argentina, Bolivia, Brasil, el Caribe, Colombia, Paraguay (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2005), El Salvador, Guatemala, Panamá y Perú. En América Central ha sido coleccionada a 500-980 m s.m. a lo largo de caminos.

Observaciones. El estudio del material original de *Panicum gavanianum* Steud. permitió establecer que el ejemplar *W. Lechler 2399* (P), citado como sinónimo de *Digitaria insularis* (L.) Fedde (Brako & Zarucchi, 1993), debe ser subordinado a *Digitaria similis* Beetle ex Gould. Asimismo, *Trichachne affinis* Chase ex C. P. Cowan, *Listados Florist. Mexico* 1: 119. 1983. es un nom. nud.

Material adicional examinado

EL SALVADOR. La Libertad. Santa Tecla, 980 m s.m., 1943, *T. P. Watkins II* (US).

GUATEMALA. Escuintla. Escuintla, along Ry, 500 m s.m., 30-XI-1911, *A. S. Hitchcock 9008* (US).

PANAMÁ. Panamá. Point Chamé, 18-IX-1911, *A. S. Hitchcock 8156* (US).

27. Digitaria velutina (Forssk.) P. Beauv., *Ess. Agrostogr.* 51: 173. 1812. *Phalaris velutina* Forssk. TIPO: Yemen, *P. Forsskal 115* (holotipo C!).

Panicum zeyheri Nees, *Fl. Afr. Austral.*:25. 1841. *Digitaria zeyheri* (Nees) Henrard, *Blumea* 1: 105. 1934. TIPO: South Africa, Mbashe (Basche), *Drège s.n.* (isotipo K).

Iconografía. Henrard (1950: 778, espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Especie originalmente descrita para la República Árabe, frecuente y dominante en áreas disturbadas de Sud Africa (Gibbs Russell et al., 1990). El ejemplar proveniente de Costa Rica ha sido coleccionado en el campus de la Universidad de Costa Rica en un

suelo perturbado, en el área de construcción de la nueva biblioteca, con lo cual su introducción ha sido indudablemente ocasional.

Observaciones. La sinonimia completa puede consultarse en Goetghebeur & Van der Veken (1989). Esta especie fue citada en Costa Rica sobre la base del ejemplar *R. W. Pohl & G. Davidse 11075* (US) (Pohl & Davidse, 1994; Morales, 2003). Dicho ejemplar fue analizado y comparado con el holotipo de *Phalaris velutina* Forssk. [*Forsskal 115* (C)] y otro ejemplar de la colección tipo [*Forsskal 112* (C)]. Ambos ejemplares reúnen plantas con rizomas cortos, con cañas, vainas y láminas densamente pilosas, con pelos de base bulbosa. Las inflorescencias están formadas por 4-9 racimos alternos de 2,5-7,7 cm long., con algunos pelos rígidos próximos a la inserción de los racimos sobre el eje principal, raquis subtrígono de 0,5 mm lat., escabriúsculo, sinuoso y espiguillas de 1,8 mm long.

Chippindall (1955) considera que los caracteres que la diferencian de la especie africana más afin, *D. zeyheri*, son los raquis pilosos con largos pelos de base tuberculada, las axilas de los racimos pilosas y la gluma inferior desarrollada en una pequeña escama.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **San José**. Campus of the University of Costa Rica, San José, Ciudad Universitaria, 1100 m s.m., 11-XI-1968, *R. W. Pohl & G. Davidse 11075* (US).

28. *Digitaria venezuelae* Henrard var. **fendleri** Henrard, Monogr. Gen. *Digitaria*: 781. 1950. TIPO: Venezuela, prope coloniam Tovar, 1856-57, *A. Fendler 2537* (holotipo W!; isotipo K!).

Digitaria clavitricha R. Pohl, Novon 2: 108. 1992. Syn. nov. TIPO: Panamá, Panamá, Chorrera, 16-IX-1911, *A. S. Hitchcock 1564* (holotipo MO; isotipos: K!, P!, SI!, W!).

Iconografía. Henrard (1950: 782, detalles de espiguilla).

Distribución geográfica y hábitat. Hallada en

Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003) y Panamá.

Observaciones. El estudio del material tipo perteneciente a *D. clavitricha* permitió establecer que debe ser subordinada a *D. venezuelae* var. *fendleri*. Por otra parte, *D. venezuelae* var. *fendleri* fundamentalmente difiere de la var. *venezuelae* por presentar la gluma superior más corta que la lemma inferior, dejando visible el ápice del antecio en su vista dorsal.

De acuerdo con Davidse & Pohl (1992), *Digitaria clavitricha* difiere de *D. venezuelae* por la presencia de gluma inferior reducida y gluma superior más corta que la lemma inferior. Los ejemplares estudiados de ambos taxones poseen gluma inferior reducida a un margen membranáceo. En cuanto a la gluma superior, *D. venezuelae* var. *venezuelae* presenta la gluma superior tan larga como la lemma inferior, carácter que permite subordinar a *D. clavitricha* bajo *D. venezuelae* var. *fendleri*.

29. *Digitaria villosa* (Walter) Pers., Syn. Pl. 1: 85. 1805. *Syntherisma villosa* Walter, Fl. Carol. 77. 1788. TIPO: USA, sine locus, *Walter s.n.* (holotipo BM). Fig. 4.

Syntherisma leucocoma Nash, Bull. Torrey Bot. Club 25: 295. 1898. TIPO: USA, Florida, Lake Co., 3-VII-1894, *N. Nash 1155* (holotipo NY; isotipo US!).

Digitaria obtusa Swallen, Phytologia 4: 425. 1953. TIPO: Guatemala, Alta Verapaz, Aug. 1912, *H. von Tuerckheim 3794* (holotipo US!).

Distribución geográfica y hábitat. Hallada en el Caribe, Costa Rica (Morales, 2003), Guatemala, México y Estados Unidos de América (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003).

Observaciones. La sinonimia completa puede consultarse en Vega & Rúgolo de Agrasar (2003).

Material adicional examinado

GUATEMALA. **Alta Verapaz**, VIII-1912, *H. von Tuerckheim 3794* (US).

30. *Digitaria violascens* Link, Hort. Berol. 1: 229. 1827. *Panicum violascens* (Link) Kunth, Révis. Gramin. 1: 33. 1829. *Syntherisma vio-*

lascens (Link) Nash, in Brown, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 61 (3): 488. 1909. TIPO: "Hb. in Brasilia" (holotipo B; isotipo BAA!).

Paspalum fuscum J. Presl., Reliq. Haenk. 1: 214. 1830. *Digitaria fusca* (J. Presl) Merr., Philipp. J. Sci. 35: 4. 1926. TIPO: "Hab. in Luzonia? in Peruviae montanis huanoccensibus, 1891, T. P. Haenke 153" (holotipo L!; isotipo MO!).

Paspalum minutiflorum Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 17. 1853. TIPO: "Japon" (holotipo P).

Syntherisma helleri Nash, Minnesota Bot. Stud. 1: 798. 1897. TIPO: Hawaii. Oahu I., Honolulu Co., A. A. Heller 2321 (holotipo MINN).

Syntherisma chinensis (Nees) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 22: 468. 1922. *Paspalum chinensis* Nees, in Hook. & Arn., Bot. Beechey Voy. 231. 1841. TIPO: E. Vachell p.p. (holotipo CAM).

Iconografía. Henrard (1950: 791, espiguilla); Rúgolo de Agrasar (1974: 127, Fig. 16, hábito, fragmento del raquis, espiguilla y detalles de indumento; 1994: 139, Fig. 40, idem).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en la Argentina, Brasil, el Caribe, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos de América, Guayana Francesa, Guyana, México, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela (Vega & Rúgolo de Agrasar, 2003). Probable en Nicaragua (Stevens et al., 2001). En América Central ha sido coleccionada desde el nivel del mar hasta los 1480 m s.m.

Observaciones. El holotipo de *Paspalum chinensis* Nees, ha sido citado de acuerdo a Veldkamp (1973). Número cromosómico gamético $n = 18$ [R. W. Pohl & G. Davidse 10785 (US), 11630 (US)] in sched.

Material adicional examinado

COSTA RICA. **Puntarenas**. 4 km E of San Vito de Java, ca. 1200 m s.m., open roadside in coffee plantation, 27-VII-1968, R. W. Pohl & G. Davidse 10785 (US); Golfito, waterfront of the Pacific Ocean, 2 m s.m., 11-XII-1968, R. W. Pohl & G. Davidse 11577 (US). **San José**. San José, calle 33, 1200 m s.m., 11-II-1969, R. W. Pohl & G. Davidse 11707 (US); 13 km N of San Isidro del General along the Carretera Interamericana, 1480 m s.m.,

10-XII-1968, R. W. Pohl & G. Davidse 11630 (US).

PANAMÁ. **Chiriqui**. 2 km S of Boquete above the Rio Caldera, 1000 m s.m., 7-III-1989, P. M. Peterson & C. R. Annable 7350 (US). **Panamá**. Canal Zone, Barro Colorado Island, 23-VI-1960, J. E. Ebinger 135 (K); Canal Zone, Barro Colorado Island, around Drayton House, 23-VII-1960, J. E. Ebinger 589 (K).

ESPECIES EXCLUIDAS O DUDOSAS

31. *Digitaria badia* (Scribn. & Merr.) Fernald, Rhodora 22: 104. 1920.

Esta especie ha sido citada para Honduras, México y Panamá, de acuerdo con referencias mencionadas en Vega & Rúgolo de Agrasar (2003). Cabe destacar que el ejemplar G. Davidse & D'Arcy 10364, coleccionado en Panamá, ha sido citado bajo *D. badia* y *D. bakeri* (Nash) Fernald (Pohl & Davidse, 1994). El análisis del espécimen Davidse & D'Arcy 10364 conservado en US, nos ha permitido reconocer que corresponde a *Digitaria cuatrecasasii* A. S. Vega & Rúgolo. Hasta el presente sólo se ha hallado material representativo de *D. badia* en México, no obstante su presencia en Honduras debe ser confirmada con el análisis del ejemplar Swallen 11035 (Pohl & Davidse, 1994), no estudiado hasta el presente.

32. *Digitaria bakeri* (Nash) Fernald, Rhodora 22 (258): 102. 1920.

Especie citada en Honduras, México, Panamá y Estados Unidos de América, de acuerdo con referencias mencionadas en Vega & Rúgolo de Agrasar (2003). No se ha hallado material representativo de esta especie en América Central. Los ejemplares J. R. Swallen 11230 (Honduras) y G. Davidse & D'Arcy 10364 (Panamá), conservados en US, se refieren a *Digitaria curvinervis* y *D. cuatrecasasii*, respectivamente.

33. *Digitaria cuyabensis* (Trin.) Parodi, Physis (Buenos Aires) 8: 378. 1926.

Esta especie ha sido citada para Panamá sobre

la base del ejemplar *J. E. Ebinger 765* (MO). El ejemplar conservado en US corresponde a *Digitaria lanuginosa* (Nees) Henrard.

34. *Digitaria panicea* (Sw.) Urban, Symb. Antill. 8: 23. 1920. *Milium paniceum* Sw., Prodr. 24. 1788. TIPO: Jamaica, O. Swartz s.n. (holotipo, S; foto del tipo S!).

Esta especie ha sido citada en Caribe, Guatemala, Honduras, México y Panamá, de acuerdo a referencias mencionadas en Vega & Rúgolo de Agrasar (2003). *Digitaria panicea* fue descrita originalmente para Jamaica y con posterioridad reconocida para el área continental de América Central, de la cual fue excluida por Henrard (1950), criterio que hasta el presente compartimos, dado que no hemos encontrado material coleccionado en la región continental americana que se corresponda con *D. panicea*. Por otra parte, el estudio de material proveniente de Cuba, Jamaica, Puerto Rico e islas Bermudas, identificado por diferentes autores bajo *D. panicea*, nos permitió establecer que ha sido confundida con diferentes especies: *Digitaria violascens*, *D. curvinervis*, *D. filiformis* var. *dolichophylla*, *D. argillacea* var. *nulliseta* y *D. ternata*. Hasta el presente *D. panicea* se considera una entidad problemática, restringida a Jamaica, cuya delimitación es necesaria.

AGRADECIMIENTOS

Estos estudios han sido realizados con el apoyo del UBACyT G105.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los directores y curadores de los herbarios consultados por la gentileza en el préstamo del material solicitado.

BIBLIOGRAFÍA

- Beetle, A. A. 1987. *Las Gramíneas de México*, vol. II. Cotecoca, México.
- Brako, L. & J. L. Zarucchi. 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*, vol. 45. Missouri: Missouri Botanical Garden Press.
- Chippindall, L. K. A. 1955. A guide to the identification of grasses in South Africa, en D. Meredith (ed.), *The grasses and pastures of South Africa*. Johannesburg: Central News Agency.
- Davidse, G. & R. W. Pohl. 1992. New taxa and nomenclatural combinations of Mesoamerican grasses (Poaceae). *Novon* 2: 81-110.
- Gibbs Russell; G.E., L. Watson; M. Koekemoer; L. Smook; N. P. Barker; H. M. Anderson & M. J. Dallwitz. 1990. Grasses of Southern Africa. An identification manual with keys, descriptions, distributions, classification and automated identification and information retrieval from computerized data. *Mem. Bot. Sur. South Africa* 58: 1-437.
- Giraldo-Cañas, D. 2002. Una nueva especie de *Digitaria* sect. *Clavipilae* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) de Colombia. *Caldasia* 24: 367-377.
- Giraldo-Cañas, D. 2003. Novedades taxonómicas y corológicas en la tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) para Colombia: *Digitaria* y *Panicum*. *Caldasia* 25: 209-227.
- Giraldo-Cañas, D. 2005. Las especies colombianas del género *Digitaria* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Caldasia* 27: 25-87.
- Goetghebeur, P. & P. Van der Veken. 1989. *Digitaria*, en E. Launert & G. V. Pope (eds.), *Flora Zambesiaca*, vol. 10(3). Pp. 133-178. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Henrard, J. T. 1950. Monograph of the genus *Digitaria*. Leiden: Universitaire Pers Leiden.
- Holmgren, P. K.; N. H. Holmgren & L. C. Barnett. 1990. *Index Herbariorum*. Part I: the herbaria of the world. 8th edition. New York: New York Botanical Garden.
- Kok, P. D. F. 1984. Studies on *Digitaria* (Poaceae) I. Enumeration of species and synonymy. *S. Afr. Tydskr. Plantk.* 3: 184-185.
- Medina Merchán, M. 2006. Acerca de la identidad de *Digitaria andicola* y *Digitaria cuatrecasasii* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae). *Caldasia* 28: 9-13.
- Millspaugh, C. F. & A. Chase. 1903. Plantae Yucatanae. Gramineae and Cyperaceae. *Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser.* 3: 15-85.
- Morales, J. F. 2003. Poaceae, en B. E. Hammel, M. H. Grayun, C. Herrera & N. Zamora (eds.), Manual de plantas de Costa Rica, vol. 3, pp. 598-821. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 93. Missouri: Missouri Botanical Garden Press.
- Pohl, R. W. 1976. New species of *Digitaria*, *Pennisetum*, and *Poa* (Gramineae) from Costa Rica. *Fielidiana, Bot.* 38: 5-13.
- Pohl, R. W. 1980. *Digitaria*, en W. Burger (ed.), Flora Costaricensis Family #15, Gramineae. *Fielidiana, Bot.* 4: 175-194.
- Pohl, R. W. & Davidse, G. 1994. *Digitaria* Haller nom. cons. Flora Mesoamericana, vol. 6. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Renvoize, S. A.; A. S. Vega & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2006. Gramineae (part 3). Subfam. Panicoideae, en G. Harling & C. Persson (eds.), Flora of Ecuador, vol. 78. Göteborg: Department of Plant and Environmental Sciences, Göteborg University.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1974. Las especies del género *Digitaria* (Gramineae) de la Argentina. *Darwiniana* 19: 65-166.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1976. Novedades en el género *Digitaria* (Gramineae). *Hickenia* 1: 21-27.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1992. Estudios sobre el género *Digitaria* (Gramineae) II. Nuevas citas para la Argentina. *Hickenia* 2: 53-60.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1993. La identidad de *Digitaria fiebrigii* (Hackel) A. Camus (Gramineae-Paniceae). *Candollea* 48: 520-524.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1994. *Digitaria*, en R. Spichiger & L.

- Ramella (eds.), Gramineae V, Panicoideae Paniceae, Flora del Paraguay, vol. 23, pp. 75-139. Ginebra: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève & Missouri Botanical Garden.
- Standley, C. 1930. Flora of Yucatan. *Fieldiana, Bot.* 3: 157-492.
- Stevens, W. D.; C. Ulloa U., A. Pool & O. M. Montiel. 2001. Flora de Nicaragua. *Monographs in Systematic Botant from the Missouri Botanical Garden* 85.
- Swallen, J. R. 1934. The grasses of the Yucatan Peninsula. *Appendix to Contributions to American Archaeology* 12: 325-355.
- Swallen, J. R. 1943 (1965). Gramineae. Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 30: 104-280.
- Swallen, J. R. 1955. Flora of Guatemala. Part II: Grasses of Guatemala. *Field. Bot.* 24: 1-390.
- Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2001. Morphological interpretation of the spikelet in *Digitaria atra* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) and emended generic description. *Amer. J. Bot.* 88: 1670-1674.
- Vega, A. S. & Rúgolo de Agrasar, Z. E. 2002. Novedades taxonómicas y sinopsis del género *Digitaria* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) en Bolivia. *Darwiniana* 40: 171-190.
- Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2003. *Digitaria*, en R. J. Soreng & S. J. Pennington (eds.), Catalogue of New World Grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristidoideae, Arundinoideae, and Danthoioideae. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 46: 193-213
- Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2005. Novedades taxonómicas y sinopsis del género *Digitaria* (Poaceae: Panicoideae: Paniceae) en Colombia y Venezuela. *Darwiniana* 43: 232-267.
- Vega, A. S. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. *Digitaria*, en P. Acevedo-Rodríguez & M. T. Strong (eds.), Flora of Puerto Rico and the Virgin Islands. Contributions for the United States National Herbarium. Washington, DC: Smithsonian Institution. De próxima aparición.
- Veldkamp, J. F. 1973. A revision of *Digitaria* Haller (Gramineae) in Malesia. *Blumea* 21: 1-80.
- Watson, L. & M. J. Dallwitz. 1992. The Grass Génera of the World. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watson, L. & M. J. Dallwitz. 1992. Grass Genera of the World: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval; including Synonyms, Morphology, Anatomy, Physiology, Phytochemistry, Cytology, Classification, Pathogens, World and Local Distribution, and References. [En línea] <<http://biodiversity.uno.edu/delta/>>. [Consulta: agosto 1999].
- Digitaria abyssinica*, 92, 94, 96
Digitaria adscendens, 101
Digitaria aequatoriensis, 111
Digitaria aequiglumis var. *aequiglumis*, 92, 94, 96
Digitaria andicola, 103
Digitaria argillacea var. *argillacea*, 95, 96, 97
Digitaria argillacea var. *nulliseta*, 92, 96, 97, 116
Digitaria bicornis, 94, 99, 112
Digitaria campestris, 96
Digitaria cayoensis, 93, 96, (98), 101
Digitaria ciliaris, 94, 101
Digitaria clavitricha, 92, 114
Digitaria costaricensis, 94, 102
Digitaria cuatrecasii, 95, 102, 103, 115
Digitaria curtigluma, 95, (100), 113
Digitaria curvinervis, 95, 103, 115
Digitaria decumbens, 104
Digitaria eriantha, 94, 104
Digitaria fiebrigii, 95, 104
Digitaria fragilis, 95, 104
Digitaria fusca, 115
Digitaria fuscescens, 92, 95, 105
Digitaria hirsuta, 101
Digitaria hirtigluma, 104
Digitaria horizontalis, 94, 105
Digitaria insularis, 93, 107, 108, 113
Digitaria lanuginosa, 92, 94, 110, 116
Digitaria leucites, 93, 110
Digitaria leucites var. *glabella*, 110
Digitaria longiflora, 95, 111
Digitaria multiflora, 95, (106), 111
Digitaria nuda, 94, 111
Digitaria obtusa, 114
Digitaria pentzii, 104
Digitaria pittieri, 94, 111
Digitaria rhachitricha, 105
Digitaria sacchariflora, 92, 93, 112
Digitaria sanguinalis, 92, 93, 94, 112
Digitaria setigera, 94, 112
Digitaria similis, 92, 93, 113
Digitaria tarapacana, 101
Digitaria velutina, 94, 113
Digitaria venezuelae var. *fendleri*, 92, 95, 114
Digitaria villosa, 95, (109), 114
Digitaria violascens, 95, 114, 116
Digitaria zeyheri, 113
Leptocoryphium penicilligerum, 112
Milium filiforme, 110
Milium velutinum, 110
Milium villosum, 107
Pajilla blanca, 101
Pangola, 104
Pangola criollo, 99, 105
Pangolilla, 105
Panicum abyssinicum, 96

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS Y VULGARES

Los sinónimos se indican con *itálica*. Las páginas correspondientes a las ilustraciones se indican entre paréntesis.

- Andropogon insulare*, 107
 Canuela, 110
 Coc pachayá, 105
 Cola de buey, 112
Digitaria, 92, 93

Panicum adscendens, 101
Panicum aequiglume, 96
Panicum ciliare, 101
Panicum curvinerve, 103
Panicum debile, 96
Panicum debile var. *aequiglume*, 96
Panicum duchaissingii, 108
Panicum falsum, 108
Panicum fiebrigii, 104
Panicum gavanianum, 92, 113
Panicum horizontale, 105
Panicum insulare, 107
Panicum insulare var. *sacchariflorum*, 112
Panicum leucites, 110
Panicum leucophaeum, 108
Panicum pittieri, 111
Panicum ramosum, 96
Panicum sacchariflorum, 112
Panicum saccharoides, 108
Panicum sanguinale, 112
Panicum sanguinale var. *ciliare*, 101
Panicum sanguinale var. *horizontale*, 105
Panicum violascens, 114
Panicum zeyheri, 113
Paspalum bicorne, 99
Paspalum chinensis, 115
Paspalum fragile, 104
Paspalum fuscescens, 105
Paspalum fuscum, 115
Paspalum lanuginosum, 110
Paspalum longiflorum, 111
Paspalum minutiflorum, 115
Paspalum tridactylum, 96
Paspalum velutinum, 110
Red grass, 105
Syntherisma, 93
Syntherisma abyssinica, 96
Syntherisma aequatoriensis, 111
Syntherisma aequiglumis, 96
Syntherisma argillacea, 97
Syntherisma chinensis, 115
Syntherisma curvinervis, 103
Syntherisma fiebrigii, 104
Syntherisma fuscescens, 105
Syntherisma helleri, 115
Syntherisma insularis, 108
Syntherisma leucoma, 114
Syntherisma velutina subsp. *glabella*, 110
Syntherisma villosa, 114
Syntherisma violascens, 114
Tacualtuzte, 108
Torsón, 108
Trichachne, 93
Trichachne affinis, 113
Trichachne insularis, 107

Trichachne penicilligera, 112
Trichachne pittieri, 111
Trichachne sacchariflora, 112
Tricholaena insularis, 108
Valota, 93
Valota insularis, 108
Valota penicilligera, 112
Valota pittieri, 111
Zacate amargo, 108
Zacate de canuto, 108
Zacatuzte, 108

ÍNDICE DE COLECCIONISTAS

Cada ejemplar es citado por el nombre del primer coleccionista y entre paréntesis se especifica el taxón al que corresponde, indicado por el número de orden en la descripción.

Archer, W. A. 3897 (22); Arechavaleta s.n. (2).
Baker, C. s.n. (16); *Bartlett*, H. H. 12688 (16); *Blake*, S. F. 7593 (15), 7704 (4), 7705 (15); *Bonpland*, A. J. A. s.n. (16); *Brenes* 14376 (6).
Calderón, S. 866 (16), 1153 (12); *Carleton*, M. A. 164 (15); *Celestine*, Bro. 23 (6), 24 (16); *Chas. C. Deam*. 6089 (16); *Chase*, A. 6221 (3a); *Chaves*, D. 42 (6); *Chickering*, A. M. 39 (16); *Collins*, G. N. 10 (15); *Contreras*, E. 317 (15); *Cook*, O. F. 660 (15); *Cornman*, A. 656 (4); *Covich*, A. 6501 (15); *Cuatrecasas*, J. 20661 (8).
Davidse, G. 10364 (8); *de Koninck*, M. 14 (6), 14 A (18), 193 (11), 200 (3a), 206 (4); *de la Sagra*, R. 9 (16); *Donnell Smith* 3562 (11); *Drège* s.n. (27); *Duchaissing*, E. P. s.n. (16); *Dyer*, F. A101 (16).
Ebinger, J. E. 52 (4), 135 (30), 589 (30), 765 (17); *Egler* 42-312 A (15); *Ekman*, E. H-16090 (26); *Erlanson*, C. O. 335 (4); *Estrada*, A. 2989 (1).
Fendler, A. 378 (6), 2537 (28); *Fiebrig*, K. 5371 (12); *Forsskal*, P. (27); *Funck*, H. C. 724 (13).
Garnier, A. 28 (16), 413 (16), 1114 p.p. (4), 1114 p.p. (6), 1114 p.p. (15), 1116 (15); *Gentle*, P. H. 1620 (15), 1628 (15), 7075 (15), 8657 (15), 8826 (14), 9098 (15); *Grant*, J. R. 91-01576 (4), 92-01612 (1); *Grant*, V. 737 (4).
H. P. 4194 (6); *Haenke*, T. P. s.n. (14); 153 (30); *Heller*, A. A. 2321 (30); *Heyne*, F. A. s.n. (25); *Hitchcock*, A. S. 1563 (3a), 1564 (28), 6989 (18), 7896 (16), 7915 (4), 7941 (6), 8058 (15), 8078 (15), 8156 (26), 8159 (5), 8176 (9), 8233 (6), 8245 (2), 8262 (2), 8314 (6), 8404 (3a), 8415 (6), 8430 (15), 8457 (22), 8494 (3a), 8518 (16), 8547 (3a), 8553 (15), 8574 (3a), 8600 (16), 8605 (4), 8620 (15), 8643 (16), 8655 (13), 8656 (15), 8711 (13), 8926 (6), 9002 (4), 9008 (26), 9096 (3a), 9131 (18), 9143 (18), 9152 (15), 19949 (22), 22948 (4); *Humboldt*, F. W. H. A. s.n. (6); *Holway*, E. 205 (16); *Howell*, J. T. 10250 (6).

- Innes, C. F. 100 (15).
 Jiménez, L. 707 (22), 735 (6); Jiménez, O. 176 (22);
 Johnson, H. 117 (6), 265 (15), 278 (15), 620 (6); Johnston, I. M. 683 (6), 859 (4), 991 (4), 1021 (16), 1398 (6).
 Kellerman, W. A. 5982 (23), 6270 (15), 7780 (4); Killip, E. 4240 (15), 4255 (4); König, J. G. s.n. (19); Kurz 42 (25).
 Lægaard, S. 101964 (3b); Le Doux 2128 (4); Lechler, W. 2399 (26); Lévy, J. 193 (16); Lewyvan Severen, M. s.n. (16); Lundell, C. L. 361 (15), 1468 (15), 1534 (6), 6670 (5), 6694 (29), 6730 (20).
 Martius s.n. (23); Maxon, W. R. 6844 (15), 7021 (16); McKee, H. 11149 (6); Molina 27472 (16); Molina R., A. 2350 (15), 3068 (16), 4022 (4), 10191 (11), 13092 (6), 14842 (6), 18389 US (4), 18389 W (15), 27475 (15), 27503 (4); Moore, E. s.n. (2); Morales R. 714 (6).
 Nash, N. 1155 (28); Nee, M. 6799 (25); Nelson, C. 8384 (25).
 Pentz, J. A. 8495 (11), 8510 (11); Peterson, P. 6347 (25), 6428 (25), 7350 (30), 7358 (6), 7359 (1); Philippi, F. s.n. (2), s.n. (6); Piper, C. V. 5235 (21), 5239 (15), 5243 (16), 5262 (4); Pittier, H. 380 (6), 509 (6), 2087 (16), 2185 p.p. (4), 2185 p.p. (6), 2411 (6), 2603 (6), 2650 (4), 3224 (16), 3761 (11), 4194 (6), 4203 (24), 4440 (4), 4464 (6), 4693 (15), 4858 (3a), 6853 (4), 8609 (6), 9038 (6); Pohl, R. W. 10562 (4), 10585 (25), 10724 (6), 10735 (15), 10741 (6), 10785 (30), 11075 (27), 11090 (25), 11190 (7), 11215 (7), 11386 (1), 11442 (4), 11454 (1), 11472 (4), 11577 (30), 11630 (30), 11707 (30), 12812 (1), 13001 (1), 13107 (1), 13210 (1), 13251 (1), 13289 p.p. (4), 13289 p.p. (15), 13683 (1), 14068 (1); Polakowsky, H. 412 (6); Popenoe, W. 942 (16); Popenoe, D. 62 (16); Proctor Cooper, G. 117 (15).
 Reyes, H. A. 25 (6); Rivera Pineda 11 (4).
 Salas, G. 3 (6); Schimper 82 (1); Seler, E. G. 3233 (18); Sellow, F. s.n. (17); Semple, A. T. 387 (16); Skutch, A. F. 3971 (6); Smart, H. P. 69 (15); Smith, J. D. 2232 (16), 2704 (16); Sonnerat, P. s.n. (4); Spegazzini, C. s.n. (23); Standley, P. C. 19652 (4), 19653 (4), 20876 (16), 21298 (4), 22083 (23), 22293 (4), 22541 (16), 23233 (16), 23377 (4), 23759 (16), 23797 (15), 24405 (6), 24803 (15), 24872 (15), 24997 (16), 25493 (4), 26106 (16), 26444 (13), 26547 (5), 27954 (15), 28482 (11), 28504 p.p. (4), 28504 p.p. (6), 29548 (15), 30092 p.p. (4), 30092 p.p. (6), 30124 (15), 30125 (16), 30620 (15), 31776 (15), 35968 (22), 44221 (16), 53048 (15), 53312 (6), 53391 (15), 54014 (15), 54939 (4), 60822 (3b), 64072 (15), 72431 (15), 80112 (6), 82633 (18), 88305 (6); Stern, W. 784 (4), 811 (4); Steyermark, J. 29321 (3a), 32546 (18), 44253 (15), 47711 (16), 47837 (4), 50402 (18); Stoddart, D. 133 (15); Swallen, J. 10737 p.p. (3a), 10737 p.p. (3b), 10774 (3a), 10862 (3a), 10965 (9), 11036 (8), 11063 (9), 11201 (5), 11230 (10), 11275 (3a), 11301 (9), 11304 (9), 11330 (3a), 11342 (3a), 11368 p.p. (5), 11368 p.p. (10); Swartz, O. s.n. (34).
 Thieme, C. 5587 (15); Thonning 367 (21); Tonduz, A. 17 (11), 34 (16), 6945 (22), 9119 (15), 11398 (15), 11401 (6); Trusty, J. 467 (25), 526 (25).US 2040125 (15).
 Vachell, E. p.p. (30); van Royen s.n. (24); Vera Santos, J. 2677 (3a), 2679 (15), 2690 (25), 2709 (16); von Ludwig s.n. (11); von Tuerckheim, H. 3794 (29), 7796 (15); von Weddel, H. 1359 (15).
 Walter s.n. (28); Watkins, T. P. 11 (26); Weatherwax, P. 2 (15), 27 (16), 63 (4); Wennerberg s.n. (6); Weston, A. S. 1740 (6), 3748 (6); Williams, L. O. 15977 A (9), 18502 (3b), 26945 (11); Williams, R. S. 1038 (6); Wilson, P. 191 (15); Wood, J. 4988 (19), 4998 (19); Wright, C. 1544 p.p. (10).