7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 6/6/21 10:36 Página 1211

104. Cenchrus L.*

[Cénchrus, -i m. – gr. ὁ κέγχρος, mijo. El κέγχρος de Teofrasto, Hist. Pl. (ed. A. Hort 1.11.2; 8.1.1, 1.4, 3.3, 3.4, 7.3, 11.1, 11.6), era una planta con tallo de caña rematado en una "pluma", como el ἔλυμος, y que proporcionaba un cultivo estival muy productivo que, más tarde, se identificó con el *milium* de los romanos, nombre del mijo común *Panicum miliaceum* L. C. von Linné, Sp. Pl.: 1049 (1753), Gen. Pl. ed. 5: 470 (1754) llamó así a uno de sus géneros, en el que clasificó una serie de especies encabezada por *C. racemosus* L. A.Q.]

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas –a veces estoloníferas–, en ocasiones con la base endurecida y ± lignificada, de glabras a escábridas o pelosas. Tallos erguidos o decumbentes, en ocasiones geniculado-ascendentes o postrados y cundidores, cilíndricos o comprimidos en la base, con los entrenudos huecos o casi macizos, de ordinario radicantes en los nudos inferiores, simples o más a menudo ramificados en su parte inferior. Hojas de ordinario no agregadas en la base, sin aurículas, las basales en innovaciones intravaginales o extravaginales, las caulinares en general numerosas; vaina abierta, ± comprimida, glabra o poco pelosa, finamente estriada, de más corta a poco más larga que los entrenudos; lígula reducida a una franja de cilios cortos, a veces formada por una corta membrana laciniado-ciliada, con cilios más o menos rígidos y largos; limbo linear o linear-lanceolado, agudo o acuminado, plano o convoluto, rara vez conduplicado, flexible o rígido, a veces subulado, endurecido y ± punzante, con la base redondeada –por excepción sagitada o ± peciolada en especies extraibéricas–; haz con la superficie lisa, escábrida o vilosa, ni marcadamente nervado ni surcado, excepto por el nervio central ± visible, con el margen ± calloso y destacado del resto. Inflorescencia en panícula terminal o subterminal, a veces acompañada de algunas laterales más cortas, densa, espiciforme, a veces más o menos discontinua en los nudos basales, de cónica a subcilíndrica o a veces glomerular, recta, más o menos inclinada o colgante; raquis por lo general ± zigzagueante, a veces ± alado o estriado longitudinalmente, glabro o escábrido y en ocasiones visiblemente viloso; ramas muy cortas, a veces inconspicuas, glabras, escábridas o pelosas, las principales a veces verticiladas, las secundarias y de orden superior rígidas, setiformes, persistentes en la base de las espiguillas a modo de involucro unilateral, lo cual favorece la dispersión epizoócora de la diáspora; involucro sésil o brevemente pedunculado, formado por setas lisas, escábridas o plumosas, variables en número y longitud, flexuosas o rígidas y endurecidas, libres desde la base o ± soldadas para formar una cúpula ± visible, adherente o a veces espinosa y vulnerante –en especies extraibéricas, involucro reducido a una bráctea herbácea lobulada–. Espiguillas ± comprimidas dorsiventralmente, con la cara dorsal ± convexa y la ventral ± aplanada o algo deprimida, de anchamente ovadas a elípticas o fusiformes, glabras, escábridas o ± pelosas, solitarias o en grupos de 2-5 en cada involucro o cúpula, sésiles o brevemente pedunculadas, cada una con 2 flores, la inferior (basal) masculina o neutra, a veces reducida a su lema, y la superior (apical) hermafrodita –o en ocasiones masculina en algunas espiguillas–, ambas sin aristas, que no se suelen desarticular y se dispersan junto a su involucro o cúpula forman-

* M.B. Crespo & L. Sáez

do la diáspora; callo inconspicuo. Glumas 1-2, ± iguales o muy desiguales, de ordinario abrazadoras, membranáceas o ± hialinas, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, de obtusas a acuminadas, múticas; gluma inferior con 0-3 nervios, casi igual o mucho más corta que la espiguilla, la superior con (0)1-9 nervios y más corta o de igual longitud que la espiguilla. Raquilla inconspicua, que no se desarticula. Lema de la flor inferior (lema inferior) de lanceolado a ovado-lanceolado, de longitud similar a la de la espiguilla o algo menor, de ± agudo a acuminado, mútico, glabro o peloso, con dorso ± aplanado, y 3-9 nervios. Pálea de la flor inferior (pálea inferior) de oblonga a linear-lanceolada, de inexistente o hasta de longitud similar al lema, aguda, con dos nervios aquillados. Lema de la flor superior (lema superior) ovado-lanceolado, membranáceo, cartáceo o coriáceo, ± brillante, liso o escabriúsculo, a veces convexo dorsalmente o navicular, con los márgenes involutos, ± agudo o acuminado, mútico, con 3-7 nervios. Pálea de la flor superior (pálea superior) de aspecto y tamaño similar a su lema, que la recubre lateralmente, ± glabra. Lodículas inexistentes o inconspicuas, libres –a veces ± carnosas en plantas extraibéricas–, subcordadas o truncadas. Androceo con 3 estambres, exertos lateralmente en la antesis; anteras peniciladas o no. Ovario con los estilos bien visibles, libres o casi totalmente soldados, y los estigmas exertos lateralmente en la antesis. Cariopsis de anchamente ovoide a obovoide-oblonga o subglobosa, ± comprimida, glabra, ± lisa, levemente apiculada, con restos de la base de los estilos; hilo punctiforme o linear-elíptico, subbasal, de ordinario negruzco. $x = 5, 7, 9, 10, 17$.

Observaciones.–Género de amplia distribución por las zonas tropicales y templadas del globo, que en un sentido amplio incluye unas 110 especies [cf. M.A. Chemisquy & al. in Ann. Bot. 106: 107-130 (2010)]. Su mayor diversidad se concentra en las áreas tropicales y subtropicales de África y América, con algunos representantes en Asia. Sus representantes son plantas cuyos haces vasculares presentan anatomía “Kranz”, sin vaina mesostomática (tipo MS o XyMS).

En su sentido actual –que se acepta en la presente revisión–, *Cenchrus* se ha ampliado para incluir *Pennisetum* Rich., *Beckeropsis* Fig. & De Not. y *Odontelytrum* Hack., este último género monotípico del E de África y Yemen. Las diferencias que de ordinario se han indicado para separar *Pennisetum* y *Cenchrus* se refieren a las características de las setas del involucro, que en *Pennisetum* son libres y a menudo plumosas o ciliadas, mientras que en *Cenchrus* se sueldan en parte para formar una cúpula, ± adherente, espinosa o endurecida. Sin embargo, las filogenias morfológico-moleculares disponibles [cf. S. Donadío & al. in Taxon 58: 392-404 (2009); M.A. Chemisquy & al. in Ann. Bot. (Oxford) 106: 107-130 (2010)], aunque parciales, muestran que ambos grupos no son monofiléticos, observándose un clado terminal integrado por táxones de origen alopoliploide, cuyo número más bajo encontrado es $n = 17$ y donde se ubican todas las especies de *Cenchrus* s.str. Asimismo, los caracteres morfológicos diferenciales entre ambos agregados genéricos se difuminan, haciéndose difícil su separación nítida. En este escenario y a la espera de estudios más completos, parece aconsejable realizar un tratamiento sintético. Respecto a la división infragenérica de *Cenchrus*, no existe todavía una propuesta firme que abarque a la totalidad de grupos morfológicos y

geográficos. Las ordenaciones en secciones realizadas por O. Stapf & C.E. Hubbard in Oliv. (ed.), Fl. Trop. Afr. 9(6): 954-1070 (1934), R.K.F. Pilger in Engl. & Prantl (eds.), Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 14e: 1-208 (1940), W.D. Clayton & S.A. Renvoize in Kew Bull., Addit. Ser. 13: 1-389 (1986) y J. Chrtek & J. Osbornová-Kosinová in Acta Univ. Carol., Biol. 39(2): 89-91 (1996) no se han visto apoyadas por los citados estudios filogenéticos, aunque se observan tendencias claras que permiten caracterizar los clados obtenidos. Así, en la presente revisión se sigue una organización tentativa de las especies basada en datos morfológicos, filogenéticos y geográficos.

Al igual que muchos géneros de la tribu, los representantes de *Cenchrus* muestran una gran variación en sus caracteres vegetativos, sobre todo en las dimensiones de los tallos, hojas e inflorescencias, que suelen depender de las condiciones ambientales. Las claves de identificación que se presentan sirven por igual para material fresco o de herbario. En todo caso, conviene disponer de espiguillas maduras para poder observar en estado óptimo las distintas estructuras y piezas florales; en particular, la consistencia del involucro y, en su caso, de la cúpula. Las dimensiones de las inflorescencias que se mencionan incluyen también la longitud de las setas. En las espiguillas y piezas florales, cuando se aporta solo una medida, y no se indica lo contrario, esta se refiere a la longitud.

Algunas especies de este género se utilizan desde antiguo como cereal de grano (v.gr., *C. americanus)* y como forraje para animales domésticos (v.gr., *C. orientalis)*; otras son buenas fijadoras del suelo y se siembran para formar céspedes (v.gr., *C. clandestinus)*; y algunas se han introducido por su valor ornamental (v.gr., *C. advena*, *C. setaceus*, *C. villosus)*, sobre todo en tiempos recientes [cf. J.F. Veldkamp in Blumea 59: 59-75 (2014)]. Dadas las características climáticas de la Península Ibérica, en las últimas décadas se han detectado especies de *Cenchrus* –provenientes, sobre todo, de América y África–, desconocidas hasta el momento en el territorio, si bien no parecen haberse naturalizado, ya sea por su poca agresividad o por tratarse de ingresos recientes. No obstante, conviene monitorizar su evolución temporal y descartar la implantación de eventuales nuevas invasoras.

Cenchrus americanus (L.) Morrone in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 127 (2010) [*Panicum americanum* L., Sp. Pl.: 56 (1753), basión.; *Panicum glaucum* L., Sp. Pl.: 56 (1753); *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland.: 195 (1810); *Holcus spicatus* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1305 (1759); *C. spicatus* (L.) Cav., Descr. Pl. 2: 304, 614 (1802); *Penicillaria spicata* (L.) Willd., Enum. Pl. 2: 1037 (1809)] es una especie probablemente nativa del Sahel (África), domesticada hace más de 4000 años y cultivada en amplias zonas del planeta como cereal (N.v.: mijo perla, maíz negro, mijo negro, panizo de Daimiel, panizo negro), que pertenece a *C.* sect. *Penicillaria* (Willd.) M.B. Crespo & al. [*Pennisetum* sect. *Penicillaria* (Willd.) Benth. & Hook. fil.]. Se trata de una entidad polimorfa, que incluye plantas anuales, cespitosas, con tallos robustos y elevados (hasta de 300 cm), erguidos, pubescentes bajo la panícula; hojas planas, con nervio central marcado, vainas de margen ciliado y lígula reducida a una franja de cilios de 2-5 mm; inflorescencia 7-40 × 1,5-2,5 cm, muy densa y robusta, anchamente elipsoidal o cilíndrica, pajiza o purpúreo-violácea, con el raquis oculto; involucro formado por

20-50 o más setas, de 4-6 mm de longitud, de ordinario más cortas o casi iguales que las espiguillas, libres o connatas en la base, ± desiguales, las externas escábridas, las internas ciliadas o plumosas; espiguillas de 3-7 mm, ovadas o fusiformes, 2-5(9) en cada involucro, con la flor inferior neutra o masculina; glumas desiguales, la inferior inexistente o hasta de 1,3 mm, enervia, la superior de 1-3,5 mm, con 3-5 nervios, los laterales poco marcados; lema inferior de 2-6 mm, ± escabriúsculo, ciliado en el margen, con 3-7 nervios; lema superior 4,5-7 mm, cartáceo, brillante, ± escabriúsculo, ciliado en el margen, con 5-7(9) nervios, los laterales poco marcados; anteras de 2-2,5 mm, peniciladas; estilos soldados hasta el ápice; cariopsis de 2-4,5 mm, globosa, sobresaliente de la pálea en la madurez. $2n = 14$*. En la Península Ibérica se citó de Teruel [cf. Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan: 12 (1893), sub *Pennisetum compressum* Biv.] y se conoce de Madrid y de Gerona, donde se considera planta adventicia.

Cenchrus echinatus L., Sp. Pl.: 1050 (1753) [*Ic.:* Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 25: 532 (2003); Z.-Y. Wu & P.H. Raven, (eds.), Fl. China Illustr. 22, fig. 772 (2007); Y. Herrera & P.M. Peterson in Smithsonian Contr. Bot. 107: 93, fig. 65 (2018)] pertenece a *C.* sect. *Cenchrus*, siendo la especie tipo del género. Es nativa de América –desde el C de los EE.UU. y el Caribe hasta Argentina y el S de Brasil–, pero se ha extendido por gran parte de Europa, Región Mediterránea, SW de Asia, S de África y Oceanía. Se trata de plantas anuales, cespitosas, con tallos de 10-90 cm, erguidos, finos; hojas planas o conduplicadas, con nervio central inconspicuo, vainas de margen ciliado y lígula reducida a una franja de cilios de 1-1,5 mm; inflorescencia 2-12 × 1,8-3 cm, densa, anchamente elipsoidal, pardusca, con tonalidades purpúreo-violáceas, con el raquis bien visible; involucro formado por 25-65 o más setas, de 4-10 mm de longitud, desiguales, las externas y medias libres, filiformes, cortas y retrorso-escábridas, las internas ensanchadas en su parte inferior, rígidas, erguidas, de bordes ciliados y retrorso-escábridas hacia el ápice, connatas en la base ± 2 mm, formando una cúpula endurecida; espiguillas de 3-6 mm, ovadas o ± fusiformes, 2-5 en cada involucro, con la flor inferior de ordinario neutra; glumas desiguales, la inferior 0,6-2,5 mm, uninervia, la superior de 2,5-6 mm, con 3-5 nervios, los laterales poco marcados; lema inferior de 3-6 mm, membranáceo, glabro, con 5 nervios; lema superior 3,5-7 mm, membranáceo, glabro, con 5 nervios, los laterales poco marcados; anteras de 1,5-2,5 mm, glabras en el ápice; estilos soldados en la base; cariopsis de 2-3 mm, ovoide. $2n = 34$*. En la Península Ibérica se ha citado de varios puntos de la provincia de Huelva, como adventicia en las cercanías de cultivos y almacenes de cereales [F. Verloove & E. Sánchez Gullón in Willdenowia 42: 67-75 (2012)].

Cenchrus flaccidus (Griseb.) Morrone in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 128 (2010) [*Pennisetum flaccidum* Griseb. in Nachr. Königl. Ges. Wiss. Georg-Augusts-Univ. 1868: 86 (1868), basión.; *Ic.:* Morin (conv. ed.), Fl. N. Amer. 25: 528 (2003), sub *Pennisetum flaccidum*] pertenece a *C.* sect. *Cenchrus*, es originaria del C y E de Asia, encontrándose además introducida en el S de Europa y E de Norteamérica. Se incluyen aquí plantas perennes, amacolladas, con rizomas robustos; tallos hasta de 100 cm, erguidos, ± pubescentes bajo la panícula; hojas planas, con nervio central marcado, blanquecino, vainas de margen ciliado y lígula reducida a una franja de cilios de 1-1,7 mm; inflorescencia 5-17 × 1,5-3 cm, ±

densa, cilindráceo-cónica, pajiza o blanquecina, a veces ± teñida de púrpura, con el raquis visible; involucro formado por 20-60 setas, desiguales, más largas que las espiguillas, libres, ± ciliadas o plumosas hacia la base, retrorso-escábridas hacia el ápice, las externas 1-12 mm, las internas 10-20 mm, visiblemente más largas; espiguillas de 4-7 mm, ovoide-oblongas, 1-2(6) en cada involucro, con la flor inferior masculina; glumas desiguales, la inferior 1-2 mm, enervia o uninervia, la superior de 2,5-4 mm, con 1-3(5) nervios, los laterales poco marcados; lema inferior de 2-6 mm, membranáceo, glabro, con 5(7) nervios, los laterales poco marcados; lema superior 4,5-7 mm, membranáceo, glabro, con 5(7) nervios, los laterales poco marcados; anteras de 2,5-3 mm, glabras; estilos soldados en la base; cariopsis de 3-5 mm, oblonga. 2*n* = 18*, 36*, 45*. En la Península Ibérica, se ha detectado recientemente en El Papiol, cerca de Barcelona [cf. C. Gómez-Bellver & al. in Collect. Bot. (Barcelona) 38: e004 (2019), sub *Pennisetum flaccidum*], como adventicia en ambientes fluviales ruderalizados.

Cenchrus orientalis (Rich.) Morrone in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 128 (2010) [*Pennisetum orientale* Rich. in Pers., Syn. Pl. 1: 72 (1805), basión.; *Ic.:* K.M. Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 103: 57, fig. 63 (2016)] es una especie de *C.* sect. *Cenchrus*, nativa del N y E de África hasta India, que se cultiva como planta forrajera y ornamental en amplias áreas del mundo. Por su morfología resulta afín a *C. setaceus*, pero se diferencia bien por su cepa con rizomas más largos; tallos con nudos pubescentes; hojas planas, flexibles, hasta de 10 mm de anchura; espiguillas con la flor basal masculina, y gluma basal de 0,5-1,5 mm, bien desarrollada. 2*n* = 36*; *n* = 18*. En la Península Ibérica, ha sido recientemente observada en los alrededores de Tarragona [cf. F. Verloove & al. in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 83: 133-146 (2019)], donde resulta muy escasa y quizás ocasional, escapada de cultivo.

Cenchrus advena (Wipff & Veldkamp) Morrone in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 127 (2010) [*Pennisetum advena* Wipff & Veldkamp in Sida 18: 1033 (1999), basión; "*Pennisetum setaceum* cv. Rubrum"; *Pennisetum macrostachyum* auct. hort., non Trin. (1834). *Ic.:* Wipff & Veldkamp (loc. cit.): 1034 fig. 1 (1999)] pertenece a *C.* sect. *Cenchrus* y se cultiva profusamente como planta ornamental de exterior, sobre todo en áreas costeras o interiores de clima suave; pero, aunque ocasionalmente puede asilvestrarse cerca de terrenos ajardinados, no se considera naturalizada. Resulta similar a *C. setaceus*, pero presenta tallos a menudo ramificados hacia la base, más débilmente amacollados; hojas 6-11 mm de anchura, planas, purpúreas, con el nervio central apenas engrosado; lígula hasta de 1 mm de longitud; inflorescencias más densas (con 10-15 involucros por cm), intensamente purpúreo-violáceas, de arqueadas a colgantes; involucros subsésiles, en pedúnculos hasta de 2 mm, hasta con 60 setas; espiguillas con la gluma inferior de 0,5-1,5 mm, y la flor inferior masculina. 2*n* = 54*.

Bibliografía.–M.A. Chemisquy & al. in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 107-130 (2010); M.B. Crespo & al. in Phytotaxa 454: 244-254 (2020); S. Donadío & al. in Taxon 58: 392-404 (2009); H.G. Gutiérrez in Darwiniana, nov. ser., 3(1): 114-200 (2015); J.F. Veldkamp in Blumea 59: 59-75 (2014); F. Verloove & E. Sánchez Gullón in Willdenowia 42: 67-75 (2012).

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1216

1. Espiguillas rodeadas por espinas o setas soldadas en la base para formar un involucro punzante o adherente (fig. 23 a, b) 2
– Espiguillas rodeadas por setas totalmente libres desde la base (fig. 23 c-e) 3
2. Plantas perennes, con rizomas nodosos, lignificados; involucro formado por setas flexibles, antrorso-escábridas en el ápice y ciliadas en su parte basal, adherente pero nada punzante en la madurez, sin espinas aplanadas (fig. 23 a) ..... **1. C. ciliaris**
– Plantas anuales o bienales, cespitosas; involucro formado por espinas aplanadas y ensanchadas en la base, rígidas y endurecidas, lisas o retrorso-escábridas, a veces con algunas setas externas, más cortas y recurvadas, de ordinario punzante o vulnerante en la madurez, adherente o no (fig. 23 b) ..... **2. C. spinifex**
3. Tallos estoloníferos, postrados, cundidores, radicantes en los nudos; inflorescencias ocultas en las vainas foliares axilantes –solo visibles los estambres y estigmas–; setas del involucro más cortas que las espiguillas (fig. 23 e) ..... **5. C. clandestinus**
– Tallos erguidos o ascendentes, no estoloníferos, a veces radicantes solo en los nudos basales; inflorescencias bien visibles, sobre largos pedúnculos exertos de las vainas foliares axilantes; setas del involucro, todas o en gran parte, mucho más largas que las espiguillas 4
4. Panícula 8-28 × 1,8-4,5 cm, largamente cilindráceo-cónica, de ordinario rojiza; espiguillas de 4,7-7 mm (fig. 23 c), con el lema inferior de 4,3-5 mm; anteras 2,5-3,5 mm .... **3. C. setaceus**
– Panícula 3-10 × 3,5-7 cm, ovoide-globosa a ovoide-subcilíndrica, blanquecina; espiguillas de 9-14 mm (fig. 23 d), con el lema inferior de 7-10 mm; anteras 3,5-5,5 mm .... **4. C. longisetus**

Sect. 1. **Cenchrus**

Plantas anuales, bienales o perennes, cespitosas o con rizomas de ordinario cortos. Inflorescencia conspicua, exerta de la vaina de las hojas superiores. Involucro formado por numerosas setas, desiguales, filiformes o ensanchadas en la base, a veces endurecidas, libres o soldadas para formar una cúpula ± adherente, punzante o vulnerante, de ordinario más largas que las espiguillas, escábridas, por lo común las internas además plumosas en su parte basal. Espiguillas solitarias o agrupadas en cada involucro. Glumas desiguales o casi iguales, membranáceas o hialinas; la inferior inexistente o ± desarrollada, la superior de mucho más corta a casi igual que la espiguilla. Anteras no peniciladas. Estilos libres o soldados casi hasta el ápice.

1. C. ciliaris L., Mant. Pl. Altera: 302 (1771) [ciliáris]

Pennisetum ciliare (L.) Link, Hort. Berol.: 1 (1827)
Ind. loc.: "Habitat ad Cap. b. Spei margines agrorum et in dunis. Koenig" [lectótipo designado por W.D. Clayton & S.A. Renvoize in Turrill & Milne-Redh. (eds.), Fl. Trop. E. Afr., Gramineae 3: 691 (1982): LINN 1217.9]
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 593 (2001); Y. Herrera & P.M. Peterson in Smithsonian Contr. Bot. 107: 90, fig. 63 (2018); K.M. Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 103: 55, fig. 59 (2016); Webb & Berthel., Phytogr. Can. 3(2), tab. 244 (1848) [sub *Pennisetum cenchroides*]; fig. 23 a

Hierba perenne, con rizomas cortos, nudosos, lignificados. Tallos 25-80(100) cm, por lo general numerosos, ramificados hacia la base, erguidos, a veces algo

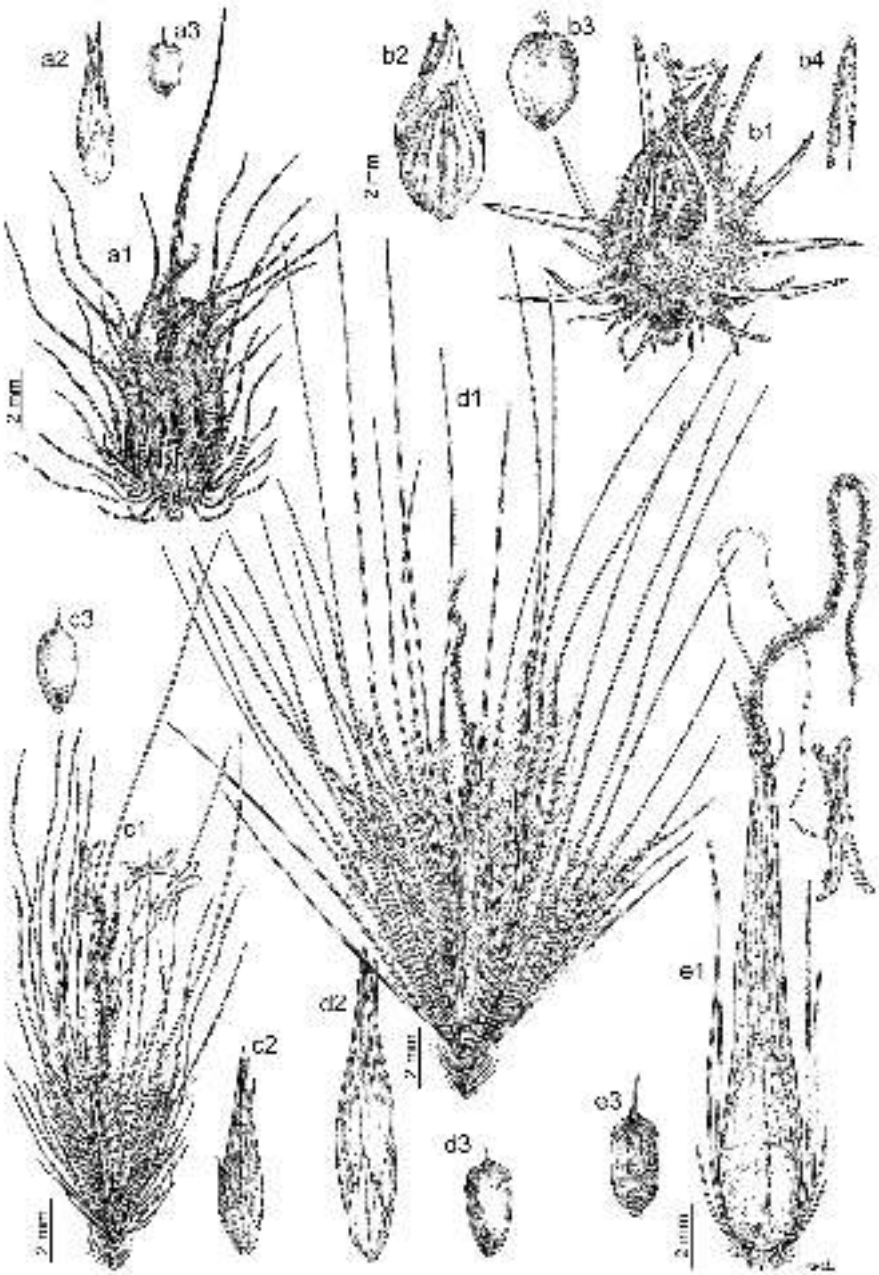


Fig. 23.–Aspecto general de los involucros (1), detalle de las espiguillas vistas desde la gluma superior (2), cariopsis en vista abaxial con el hilo (3) y ornamentación de una seta involucral (4) de: a) *Cenchrus ciliaris*; b) *C. spinifex*; c) *C. setaceus*; d) *C. longisetus*; e) *C. clandestinus*.

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1218

acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, glabros, con entrenudos huecos, de un verde pálido y nudos glabros, parduscos. Hojas basales con vaina no aquillada en el dorso, algo hinchada, glabra o hirsuto-pelosa, con pelos hasta de 5 mm, ± patentes y engrosados en la base, con margen estrechamente membranáceo, glabro o hirsuto-peloso, lígula membranácea en la base, hasta de 1 mm, provista de pelos de 4-5 mm y limbo de 150-380 × 4-8(11) mm, plano, de linear a linear-lanceolado, acuminado, flexible, de color verde nítido, estriado, glabro o laxamente peloso en ambas caras –sobre todo hacia la base–, con pelos hasta de 3 mm, con nervio central poco aparente, blanquecino, y márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, con dentículos antrorsos diminutos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior de ordinario alejada de la panícula. Panícula 4-10 × 1-2,5 cm, terminal, densa, cilíndrica o ± cilindráceo-cónica, recta o un poco curvada hacia el ápice en la madurez, de color verdoso-pajizo, ± teñida de violáceo; raquis no zigzagueante, estriado longitudinalmente, escábrido, provisto de pelos antrorsos o ± patentes hasta de 0,2 mm; involucro subsésil, formado por 20-30 setas, soldadas solo en la base para formar una breve cúpula hasta de 2 mm de diámetro, nada punzantes, desiguales, las externas 1-4(5) mm, filiformes, antrorso-escábridas, las internas 6-10 mm, rígidas, más gruesas, plumosas en su mitad basal, antrorso-escábridas en el resto, acompañadas de una seta dorsal de 10-15 mm, más robusta. Espiguillas 2,5-4,5 mm de longitud, lanceolado-ovoides, 2-3 en cada involucro –todas similares–, sésiles, agudas, glabras o levemente antrorso-escábridas hacia el ápice, de un verde-pajizo, provistas de un corto anillo basal de pelos, con la flor inferior neutra y la superior hermafrodita. Glumas subiguales, hialino-membranáceas, ovado-lanceoladas, acuminadas; la inferior de 1,3-2,5 × 1-1,7 mm, uninervia, y la superior de 2-3 × 1,3-2,2 mm, con 1-3 nervios, los laterales poco marcados. Lema inferior 3,4-4,8 × 1,5-2 mm, lanceolado, agudo, membranáceo, con 5-7 nervios, los laterales poco marcados. Pálea inferior inexistente o de 2-4 × 0,8-2,5 mm. Lema superior 3,5-5 × 2,2-3,5 mm, ovado-lanceolado, agudo, cartáceo, ± brillante, glabro, con 5 nervios apenas marcados. Pálea superior similar a su lema, pero ligeramente menor. Lodículas inexistentes. Anteras 1,5-2,5 mm, glabras en el ápice, pardo-amarillentas o anaranjadas. Estilos soldados en la base. Cariopsis 1,2-2 × 0,5-1 mm, ovoide, comprimida; hilo punctiforme. $2n = 36$*; $n = 18$*.

Introducida para fijar taludes en carreteras y autopistas, y asilvestrada en bordes de caminos, baldíos y eriales, en terrenos de naturaleza variada, a menudo secos y a baja altitud, cerca del litoral; 0-150 m. (V)VII-XI. Originaria de las áreas tropicales y subtropicales de África, SW de Asia hasta Pakistán e India; profusamente cultivada y naturalizada en América, Europa central, Macaronesia, Oceanía, Oriente extremo y Región Mediterránea, donde se considera invasora. Dispersa por la mitad oriental y S de la Península Ibérica, sobre todo en áreas litorales. **Esp.:** [A] [Al] [B] [Cs] [(H)] [Mu] [T] [V].

2. C. spinifex Cav., Icon. 5: 38, tab. 461 (1799) [spinífex]

C. incertus M.A. Curtis in Boston J. Nat. Hist. 1(2): 135 (1835)
C. longispinus (Hack. ex Kneuck.) Fernald in Rhodora 45: 388 (1943) ["longispina"]
Ind. loc.: "Habitat in Regno chilensi iuxta fundum Longaví, necnon prope Montevideo" [lectótipo designado por J.F. Veldkamp in Blumea 59: 71 (2014): MA 475505; isolectótipos: MA 475503, MA 475504; BAA 00000110]

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1219

Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 594 (2001) [sub *C. incertus*]; Cav., Icon. 5, tab. 461 (1799); Y. Herrera & P.M. Peterson in Smithsonian Contr. Bot. 107: 96, fig. 68 (2018); C. Hui Chen & Kuoh in Taiwania 49: 234 fig. 1 (2004); Vivant in Bull. Soc. Bot. France 108: 39-47 (1961) [sub *C. pauciflorus*]; fig. 23 b

Hierba anual o bienal, levemente cespitosa. Tallos 20-70 cm, solitarios o poco numerosos, de ordinario ramosos en la base, erguidos, a veces algo acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, glabros, con entrenudos huecos, de un verde ± glauco y nudos glabros, de color pardo-violáceo a castaño obscuro. Hojas basales con vaina ± aquillada en el dorso, algo hinchada, glabra o levemente pubescente, con margen estrechamente membranáceo, de ordinario peloso, sobre todo en la parte superior, lígula reducida a una franja de cilios de 0,5-1,7 mm y limbo de 45-210 × 3-7 mm, plano o conduplicado, de linear a linear-lanceolado, acuminado, flexuoso o ± rígido, de color verde ± glauco, estriado, glabro o levemente escábrido en el haz, con pelos hasta de 0,2 mm, glabro o laxamente peloso por el envés, a veces con pelos hasta de 4,5 mm en la base, nervio central ± aparente, blanquecino, y márgenes cartilaginosos, hialinos, estrechos, con dentículos antrorsos diminutos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior alejada de la panícula –rara vez envolviendo su base–. Panícula 3-10 × 1-1,5 cm, terminal, ± densa, a menudo discontinua en la base, cilíndrica, recta, de color pardusco o pardo-pajizo, a veces con tintes purpúreos; raquis ± zigzagueante, aplanado, ± estriado longitudinalmente, escábrido, provisto de pelos antrorsos hasta de 0,1 mm, a veces con cilios flexuosos hasta de 1 mm; involucro subsésil, formado por 10-35 setas, ensanchadas y aplanadas hacia la base, soldadas en su mitad inferior para formar una gruesa cúpula hasta de 10 mm de diámetro, coriácea, endurecida, con numerosas espinas rígidas, subuladas, punzantes y vulnerantes, erguidas o patentes, desiguales –la mayor hasta de 5 mm–, retrorso-escábridas en el ápice, con los márgenes glabros o brevemente ciliados, verdosas o verde-pajizas, a menudo con tintes purpúreos, y a veces las espinas externas más cortas, finas y ± recurvadas. Espiguillas 3-5,7 mm de longitud, lanceolado-ovoides, 2-3 en cada involucro –una de mayor tamaño–, brevemente pedunculadas, agudas, glabras, de un verde-pajizo, provistas de un corto anillo basal de pelos, con la flor inferior neutra o masculina y la superior hermafrodita. Glumas desiguales, hialino-membranáceas, ovado-lanceoladas, agudas; la inferior de 1-3 × 0,6-1,5 mm, uninervia, y la superior de 3,2-4,8 × 1,5-2,4 mm, con 3-5(7) nervios, los laterales ± marcados. Lema inferior 3,4-5,2 × 1,5-2 mm, lanceolado, agudo, membranáceo, con 5(7) nervios, los laterales ± marcados. Pálea inferior similar a su lema, aunque algo más estrecha. Lema superior 3,7-5,7 × 2,2-3,5 mm, ovado-lanceolado, agudo, membranáceo, glabro, con 5 nervios apenas marcados. Pálea superior similar a su lema. Lodículas inexistentes. Anteras 0,8-1,7 mm, glabras en el ápice, pardo-amarillentas o anaranjadas. Estilos soldados en la base. Cariopsis 2-3 × 1-1,7 mm, de anchamente ovoide a subglobosa, comprimida; hilo punctiforme. $2n$ = 34*; n = 17*.

Herbazales nitrófilos en terrenos arenosos, sobre todo litorales, en dunas, arenales fluviales, bordes de caminos, etc.; 0-100 m. VII-X. Originaria de América, desde el centro de EE.UU. hasta Argentina. Naturalizada localmente en el litoral oriental de la Península Ibérica; ocasional y rara en el S y N. **Esp.:** [B] [Bi] [(Ca)] [Cs] [Ge] [H] [O] [T] [V].

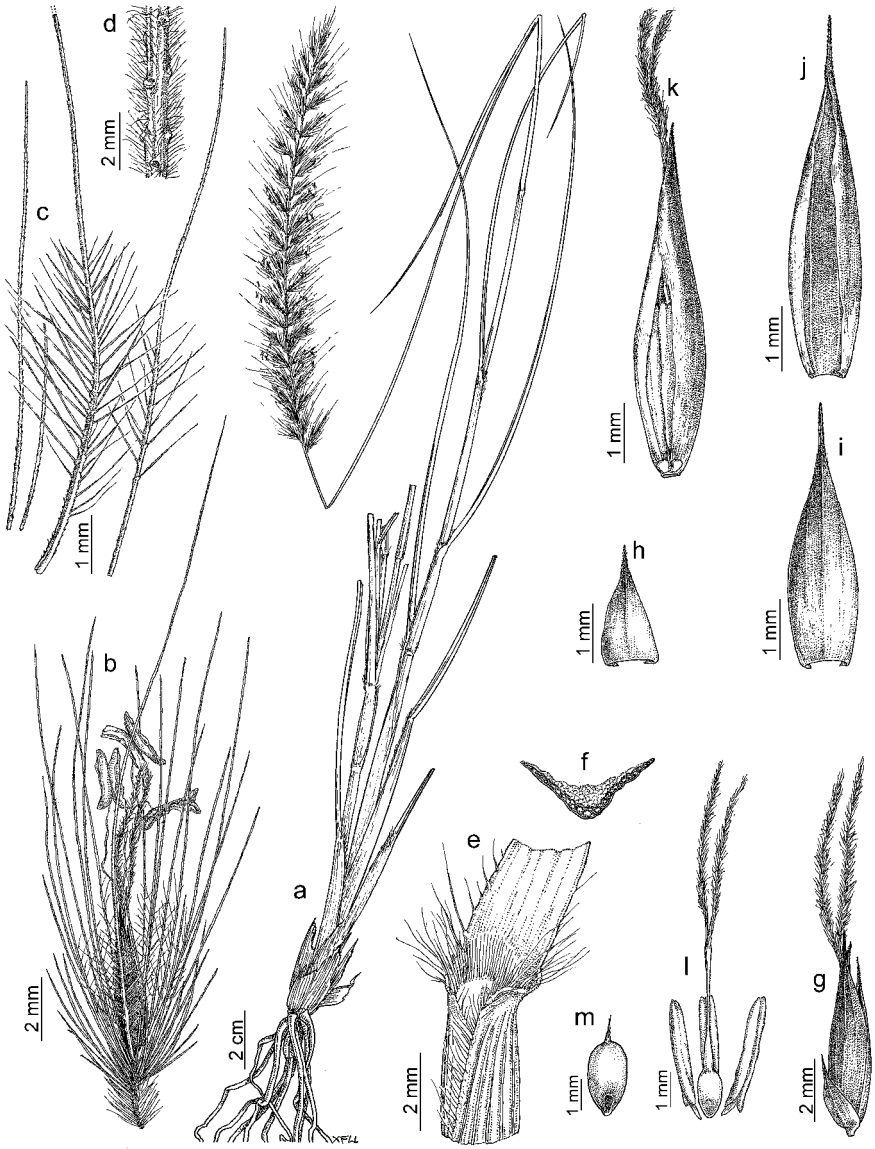
7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1220

Observaciones.–Especie que muestra polimorfismo en su tierra natal, sobre todo en lo que respecta al número, consistencia, longitud y forma de las espinas del involucro, y el tamaño de las piezas florales. Así es como la lista de sinónimos atribuidos a la especie cavanillesiana varía de manera notable, según los tratamientos adoptado. No obstante, tras la tipificación de J.F. Veldkamp in Blumea 59: 71 (2014) –y aceptando el criterio de algunos monógrafos americanos–, incluimos entre sus sinónimos a *C. incertus*, nombre con el que se ha citado en el territorio de esta flora, y también a *C. longispinus*. Esta última no sería más que un extremo de variación de *C. spinifex*, de la cual se diferenciaría por sus involucros provistos de un mayor número de espinas, en general menos rígidas y poco ensanchadas en la base, siendo las externas más finas y abundantes, lo que en cierto modo relacionaría *C. longispinus* con *C. echinatus*. Sin embargo, estos caracteres son variables y existen poblaciones con individuos intermedios, lo que en ciertos casos hace muy difícil una identificación segura.

3. C. setaceus (Forssk.) Morrone in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 129 (2010) [setáceus]

Phalaris setacea Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 17 (1775) [basión.]
Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov. in Bull. Soc. Bot. Ital. 1923: 113 (1923)
Ind. loc.: "In desertis Káhirinis" [neótipo designado por P.P. Ferrer-Gallego & F. Boisset in Phytotaxa 218: 174 (2015): C 10002753; isoneótipos: BM 000923336, LD 1217825]
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 592 (2001) [sub *Pennisetum setaceum*]; K.M. Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 103: 59, fig. 66 (2016); Pignatti, Fl. Italia 3: 614 (1982) [sub *Pennisetum setaceum*]; lám. 233; fig. 23 c

Hierba perenne, densamente cespitosa, amacollada, sin rizomas desarrollados, con numerosos restos foliares coriáceos en la base. Tallos 35-120 cm, por lo general muy numerosos, simples, erguidos, a veces algo acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, glabros, a veces levemente pubescentes o escábridos bajo la panícula, con entrenudos huecos, pajizos o de un verde pálido y nudos glabros, parduscos. Hojas basales con vaina poco o nada aquillada en el dorso, algo hinchada, glabra o hirsuto-pelosa, con pelos hasta de 5 mm, ± patentes y engrosados en la base, con margen estrechamente membranáceo, glabro o hirsuto-peloso, lígula reducida a una franja de cilios de 1-2 mm y limbo de 100-350 × 2-5 mm, convoluto o conduplicado, de linear a linear-lanceolado, en la base más estrecho que la vaina, acuminado, rígido, endurecido, de color verde ± glauco, estriado, escábrido en el haz, con pelos hasta de 0,2 mm, a veces acompañados de pelos flexuosos hasta de 5 mm –sobre todo hacia la base–, glabro en el envés, con el nervio central engrosado y prominente, blanquecino, de márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, muy ásperos, con dentículos antrorsos diminutos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior de ordinario alejada de la panícula. Panícula 8-28 × 1,8-4,5 cm, terminal, densa, ± discontinua en la base, largamente cilindráceo-cónica, recta o un poco curvada hacia el ápice en la madurez, de color verde-pajizo, ± teñida de violáceo; raquis no zigzagueante, estriado longitudinalmente, escábrido o por excepción glabro, provisto de pelos hasta de 1,5 mm, ± erecto-patentes, rígidos; involucro sobre un pedúnculo de 2-4,5 mm de longitud, fino y peloso, formado por 15-25 setas, libres desde la base, rígidas, filiformes, nada punzantes, desiguales, las externas 1-4 mm, filiformes, antrorso-escábridas, las internas 8-16 mm, rígidas, más gruesas, plumosas en su mitad basal, con pelos blanquecinos de base engrosada, antrorso-escábridas en el resto, acompañadas de una seta dorsal de 20-38 mm, más robusta y sobresaliente.



Lám. 233.–*Cenchrus setaceus*, a, d-f) El Campello, Alicante (ABH 9760); b, c, g-l) Horno de Alcedo, Valencia (ABH 30565); m) Los Arenales del Sol, Elche, Alicante (ABH 71879): a) hábito; b) rama de la panícula con dos espiguillas; c) detalle de las setas externas (escábridas) e interna (plumosa); d) detalle del eje de la panícula; e) detalle de la vaina, lígula y base del limbo; f) sección del limbo foliar; g) espiguilla con flor superior hermafrodita, mostrando los estilos; h) gluma inferior, en vista abaxial; i) gluma superior, en vista abaxial; j) lema inferior, en vista adaxial; k) lema superior, en vista adaxial con estilos, estambres y lodículas; l) gineceo, con estambres inmaduros; m) cariopsis, en vista ventral con el hilo.

Espiguillas 4,7-7 mm de longitud, lanceolado-ovoides, 1-3 en cada involucro, la central sésil y las laterales –cuando presentes– brevemente pedunculadas, agudas, glabras o brevemente pelosas en la base, de un verde-pajizo, provistas de un anillo basal de pelos, con la flor inferior neutra, la superior hermafrodita o a veces masculina en las flores laterales del involucro; la raquilla a veces prolongada en una seta filiforme. Glumas desiguales; la inferior inexistente o rudimentaria, hasta de 0,4 mm, hialina, anchamente ovada, obtusa, uninervia, y la superior de 1,9-2,5 × 0,7-1,2 mm, membranácea, ovado-lanceolada, de aguda a cortamente aristada, uninervia, escabriúscula. Lema inferior 4,3-5 × 1,5-2 mm, de ovado-lanceolado a lanceolado, mucronado o aristado, membranáceo, con 1-3(5) nervios, escabriúsculos, los laterales poco marcados. Pálea inferior inexistente o similar a su lema, pero ligeramente menor, con las quillas escabriúsculas. Lema superior 5,3-6,4 × 1,6-2,2 mm, ovado-lanceolado, agudo, mucronado o aristado, membranáceo, no endurecido en la madurez, con 5 nervios apenas marcados, escabriúsculo hacia el ápice y a veces con el margen ciliolado. Pálea superior similar a su lema, pero ligeramente menor. Lodículas c. 0,2 mm, inconspicuas. Anteras 2,5-3,5 mm, glabras en el ápice, pardo-amarillentas o anaranjadas. Estilos soldados hasta cerca de la mitad. Cariopsis 2-2,8 × 0,5-1 mm, obovoide-oblonga, apenas comprimida, con el hilo linear-elíptico. $2n = 27^*$ (36*, 54*).

Cultivada como planta ornamental de exterior y para fijar taludes en carreteras y autopistas, desde donde se ha naturalizado con profusión en terrenos baldíos, eriales, dunas y rocas litorales, y torrentes, en terrenos de naturaleza variada, secos y a baja altitud, a menudo cerca del litoral; 0-400 m. (I)III-X(XII). Originaria de las áreas tropicales y subtropicales del N y NE de África, alcanzando el SW de Asia hasta Pakistán e India; introducida y naturalizada en América, Australia, Europa occidental, S de África, Madagascar, SE y E de Asia, Nueva Guinea, Islas del Pacífico y Macaronesia, lugares donde se considera una especie invasora. Dispersa por el litoral oriental, meridional y sudoccidental de la Península Ibérica, más algunas localidades interiores, y en las Baleares. **Esp.:** [A] [Al] [B] [Ca] [Co] [Cs] [Ge] [Gr] [H] [Ma] [Mu] [PM] [Se] [T] [V]. **Port.:** [AAl] [Ag] [E]. **N.v.:** cola de zorro, cola de plumas, plumero, rabogato, pasto de elefante; *cat.:* cua de gat (Valencia), cua de rabosa.

Observaciones.–Especie con una notable variación morfológica, en la que se han reconocido varios táxones en distintos rangos infraespecíficos [cf. R.Ch. Maire, Fl. Afrique N. 1: 332-334 (1952)]. Resulta destacable que, asociada en parte a dicha variación fenotípica, se han observado diversos niveles de ploidía [cf. C.E. Simpson & E.C. Bashaw in Amer. J. Bot. 56: 31-36 (1969)]. Las plantas de hojas estrechas y verdes, con inflorescencias de color purpúreo claro ("fenotipo verde") –que se corresponden con el tipo de la especie–, suelen ser triploides ($2n = 27$), con reproducción apomíctica. No obstante, la descendencia de plantas de este fenotipo autopolinizadas incluye individuos con diferentes niveles de ploidía ($2n = 27, 36, 54$) y diversas aneuploidías ($2n = 26$-28), lo que indica una clara inestabilidad genómica, que podría asociarse a su variabilidad morfológica. Además, las plantas comercializadas con el nombre "*Pennisetum setaceum* cv. Rubrum" (o *Pennisetum macrostachyum* auct. hort., non Trin.), que incluyen formas de hojas anchas y purpúreas, con inflorescencias intensamente purpúreo-violáceas ("fenotipo purpúreo" de Simpson y Bashaw), son apomícticas hexaploides ($2n = 56$) y realmente han de denominarse *C. advena* (véanse las observaciones del género).

La presencia de *C. setaceus* en la Península Ibérica fue dada a conocer –como *Pennisetum setaceum*– del litoral de Alicante [cf. M.B. Crespo & al. in Anales Jard. Bot. Madrid 47(1): 260 (1990)], donde se restringía a herbazales sabanoides viarios y xerofíticos. Sin embargo, en las últimas décadas se ha generalizado su cultivo para fijar taludes de carreteras y, sobre todo, como planta ornamental a través de diferentes cultivariedades cromáticas –además de *C. advena*–, que presentan un alto potencial invasor. Aunque se haya regulado su uso, limitándose a áreas urbanas ajardinadas, *C. setaceus* se ha extendido de manera preocupante y puede llegar a desplazar a la vegetación autóctona –algo similar, aunque todavía en mucho menor grado, a lo que ocurrió en algunas islas macaronésicas–. Por estas razones, recientemente ha sido incluida –como *Pennisetum setaceum*– en el "Catálogo español de es-

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1223

pecies exóticas invasoras" (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), donde se prohíbe su comercialización y se recomienda su sustitución progresiva por otras especies ornamentales no invasoras [cf. E. Sánchez Gullón & A.F. Muñoz Rodríguez in Acta Bot. Malac. 42: 333-337 (2017)], y también en el Reglamento de Ejecución 2017/1263 de la Comisión Europea, de 12 de julio de 2017, por la que se actualiza la "Lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión", estableciéndose medidas para prevenir su propagación o proceder a su erradicación o manejo de la manera más adecuada, según considere cada estado miembro.

4. C. longisetus M.C. Johnst. in Sida 1(3): 182 (1963) [longisétus]

Pennisetum villosum R. Br. ex Fresen. in Mus. Senckenberg. 2: 134 (1837)
Ind. loc.: "Abyssinia [Etiopía], Semien, 1805-1810, E. Rüppell s.n." [lectótipo designado por M. Thulin & S. Phillips in Willdenowia 45: 174 (2015): FR 0030074; isolectótipos: BM 000923353, BM 000923354, FR 0030075)]
Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 592 (2001) [sub *Pennisetum villosum*]; K.M. Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 103: 57, fig. 62 (2016); Maire, Fl. Afrique N. 1: 335 fig. 189 (1952) [sub *Pennisetum villosum*]; Pignatti, Fl. Italia 3: 614 (1982) [sub *Pennisetum villosum*]; fig. 23 d

Hierba perenne, cespitosa, con rizomas cortos. Tallos 15-70 cm, por lo general numerosos, ramificados hacia la base, erguidos, a veces algo acodados en los nudos inferiores y ascendentes, cilíndricos, glabros, de ordinario pelosos en la base de la panícula, con entrenudos huecos, de un verde pálido y nudos glabros, parduscos o verdosos. Hojas basales con vaina ± aquillada en el dorso, algo hinchada, glabra o levemente pubescente, con margen estrechamente membranáceo, hirsuto-peloso, lígula reducida a una franja de cilios de 2-3 mm y limbo de 25-250 × 2-5 mm, plano o conduplicado, de linear a linear-lanceolado, acuminado, ± rígido, de color verde ± glauco, estriado, glabro por el envés, y escábrido por el haz, a menudo con pelos laxos en los márgenes –sobre todo hacia la base–, hasta de 2,5 mm, ± erecto-patentes y engrosados en la base, con el nervio central poco aparente, blanquecino, de márgenes cartilaginosos, blanquecinos, estrechos, ± ondulados, con dentículos antrorsos diminutos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior de ordinario alejada de la panícula. Panícula 3-10 × 3,5-7 cm, terminal, densa, de ovoide-globosa a ovoide-subcilíndrica, recta o ligeramente arqueada, de color blanquecino –a veces con algunos tintes violáceos–; raquis no zigzagueante, estriado longitudinalmente, escábrido, provisto de pelos antrorsos hasta de 0,2 mm, con cilios rectos hasta de 1,5 mm, ± adpresos; involucro subsésil, con pedúnculo hasta de 1 mm, formado por 20-50 setas, desiguales –pero sin que ninguna sobresalga con claridad del resto del involucro–, de 15-60 mm, filiformes, rígidas, nada punzantes, plumosas en su mitad o tercio basal, antrorso-escábridas en el resto –a veces con alguna de las externas enteramente escábrida–. Espiguillas 9-14 mm de longitud, lanceolado-ovoides, solitarias –a veces 2-4– en cada involucro, la central sésil y las laterales –cuando presentes– subsésiles o brevemente pedunculadas, agudas, glabras, de un verde-pajizo, provistas de un corto anillo basal de pelos; la espiguilla central con la flor inferior masculina y la superior hermafrodita, las laterales variables, con todas las flores hermafroditas o con alguna de ellas carente de sus piezas florales. Glumas muy desiguales, membranáceas; la inferior de 0,5-1,5 × 0,3-0,8 mm, anchamente ovada, obtusa, enervia –a veces con un nervio inconspicuo–, y la superior de 3-5,5 ×

1,5-2,2 mm, ovado-lanceolada, aguda o acuminada, con 1-3 nervios, los laterales poco marcados. Lema inferior de 7-10 × 1,5-2,5 mm, lanceolado, agudo, membranáceo, glabro, con 7-11 nervios, a veces el central escabriúsculo hacia el ápice, los laterales poco marcados. Pálea inferior de 6-8 × 1-2 mm, similar a su lema, a veces inexistente. Lema superior 9-11 × 2-3,5 mm, lanceolado, agudo, membranáceo, glabro, con 5-7 nervios. Pálea superior similar a su lema, pero ligeramente menor. Lodículas c. 0,2 mm, inconspicuas. Anteras de 3,5-5,5 mm, glabras en el ápice, pardo-amarillentas o anaranjadas. Estilos soldados casi hasta el ápice. Cariopsis 2,5-3,7 × 1,7-2,5 mm, de obovoide-oblonga a oblonga, un tanto comprimida, con el hilo linear-elíptico. $2n = 45$.

Introducida como ornamental y para fijar taludes en carreteras y autopistas, y asilvestrada en bordes de caminos, baldíos y eriales, en terrenos de naturaleza variada, a veces rocosos o pedregosos, secos y por lo general a baja altitud, cerca del litoral; 0-500 m. (V)VII-XI. Originaria de las áreas subtropicales del NE de África y la Península Arábica; cultivada como forraje o para fijar taludes en terrenos áridos, y naturalizada en América, Australia, Europa, Macaronesia, N y S de África y Nueva Zelanda, donde se considera una especie invasora. Dispersa por las áreas litorales de la Península Ibérica sobre todo en su mitad meridional, y en las Islas Baleares. **Esp.:** [A] [B] [(Co)] [Cs] [Ge] [H] [Ma] [Mu] [(O)] [PM[Mll Mn (Ib)]] [T] [V]. **Port.:** [Ag] [BL] [DL] [E] [Mi]. **N.v.:** rabogato albino; *port.:* plumas-de-seda; *cat.:* cua de rata, penniset.

Observaciones.–Aunque esta especie ha sido con frecuencia incluida en "*Pennisetum* sect. *Pennisetum*" *(C.* sect. *Penicillaria)*, los estudios filogenéticos más recientes [cf. S. Donadío & al. in Taxon 58: 392-404 (2009); M.A. Chemisquy & al. in Ann. Bot. 106: 107-130 (2010)] no resuelven satisfactoriamente su posición y la sitúan alejada de las especies de dicha sección. No obstante, las características morfológicas de *Pennisetum longisetum* la relacionan con algunos miembros de *C.* sect. *Cenchrus* que presentan setas involucrales libres y plumosas, razón por la que de modo provisional la situamos en esta última sección.

Como en la especie anterior, *C. longisetus* ha sido incluida recientemente –como *Pennisetum villosum*– en el "Catálogo español de especies exóticas invasoras" (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), en el que se prohíbe su comercialización o se recomienda su sustitución progresiva por otras especies ornamentales no invasoras.

Sect. 2. **Kikuyuochloa** (H. Scholz) M.B. Crespo & al.

Plantas perennes, con rizomas robustos, cundidores. Inflorescencia inconspicua –solo visibles los estambres y estigmas–, oculta en la vaina de las hojas superiores. Involucro formado por 2-5 setas, libres desde la base, desiguales, más cortas que la espiguilla, delicadas, antrorso-escábridas, las internas además plumosas en su mitad basal. Espiguillas solitarias en cada involucro. Glumas muy desiguales, hialinas; la inferior inexistente o inconspicua, la superior mucho más corta que la espiguilla. Anteras no peniciladas. Estilos soldados casi hasta el ápice.

5. C. clandestinus (Hochst. ex Chiov.) Morrone in Ann. Bot. (Oxford) n.s. 106: 127 (2010) [clandestínus]

Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov. in Annuario Ist. Bot. Roma 8: 41, fig. 5/2 (1903) [basión.]

Ind. loc.: "In Abyssinia legit W. Schimper n. 2084" [lectótipo designado por M. Thulin & S. Phillips in Willdenowia 45: 174 (2015): G 00022569; isolectótipo: S-G 4663]

Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 4: 591 (2001) [sub *Pennisetum clandestinum*]; Herrero-Borgoñón & al. in Israel J. Pl. Sci. 43: 161 fig. 1 (1995) [sub *Pennisetum clandestinum*]; K.M.

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1225

104. Cenchrus

Ibrahim & al. in Smithsonian Contr. Bot. 103: 56 fig. 60 (2016); Y. Herrera & P.M. Peterson in Smithsonian Contr. Bot. 107: 91 fig. 64 (2018); Zuloaga & al., Fl. Paraguay 45: 15 fig. 1 (2014); fig. 23 e

Hierba perenne, postrada, rizomatosa, cundidora, con estolones robustos, largos, muy ramosos, radicantes en casi todos los nudos. Tallos florales 3-15(30) cm, por lo general numerosos, simples o ramificados hacia la base, erguidos o ascendentes, ± comprimidos, glabros, con entrenudos huecos, de un verde pálido y nudos glabros, parduscos. Hojas basales con vaina aquillada en el dorso, algo hinchada, en disposición dística, estriada, de un verde pálido, a menudo densamente pubescente, con margen estrechamente membranáceo, hirsuto-peloso, lígula reducida a una franja de cilios de 1-3 mm y limbo de 20-250(450) × 2-8 mm, plano o conduplicado, de linear a linear-lanceolado, agudo, flexible, de color verde nítido, estriado, glabro o laxamente peloso en el envés –sobre todo hacia la base–, con pelos ± patentes, hasta de 1,5 mm, y glabro o peloso por el haz, con pelos patentes hasta de 1,5 mm, con el nervio central ± marcado, de márgenes estrechamente hialinos, lisos; las caulinares similares a las basales, aunque más cortas; la superior ocultando casi por completo la panícula en su vaina. Inflorescencia 2-3 cm, axilar, inconspicua, oculta en la vaina de las hojas superiores –solo visibles los estambres y estigmas–, reducida a un fascículo de 1-4(6) espiguillas, de color verdoso-pajizo; raquis inconspicuo, no zigzagueante, escábrido o glabro; involucro formado por 2-5 setas, desiguales, 7-14 mm –más cortas que la espiguilla–, libres desde la base, nada punzantes, filiformes, delicadas, antrorso-escábridas, las internas además plumosas en su mitad basal. Espiguillas 10-18 mm de longitud, fusiformes, solitarias en cada involucro, agudas, glabras o a veces escabriúsculas, de un verde-pajizo, provistas de un corto anillo basal de pelos, la espiguilla basal sésil, con la flor inferior masculina y la superior hermafrodita, las laterales variables, subsésiles, con todas las flores hermafroditas o con alguna de ellas carente de sus piezas florales. Glumas muy desiguales, hialinas; la inferior inexistente o inconspicua, hasta de 0,5 × 0,4 mm, anchamente ovada, obtusa, enervia, y la superior inexistente o de (1)2,5-7 × 0,5-2 mm, ovado-oblonga, obtusa o subaguda, enervia. Lema inferior 10-17 × 1,5-2,5 mm, lanceolado, agudo, membranáceo, glabro, con 9-13 nervios. Pálea inferior inexistente. Lema superior 10-17 × 1,5-2,5 mm, lanceolado, agudo, membranáceo, glabro, con 9-13 nervios. Pálea superior similar a su lema, pero ligeramente menor, con 2-7 nervios. Lodículas inexistentes. Anteras 4,5-7 mm, glabras en el ápice, pardo-amarillentas o anaranjadas, sobre filamentos firmes, hasta de 45 mm de longitud. Estilos soldados casi hasta el ápice. Cariopsis 2,0-2,8 × 0,9-1,6 mm, de elipsoidal a oblongo-elipsoidal, comprimida; hilo punctiforme. $2n = 36^*, 54^*$; $n = 18^*$.

Herbazales antropizados de terrenos removidos, bordes de caminos, eriales, etc., de ordinario en áreas litorales de clima suave; 0-170 m. VI-X. Originaria de las áreas subtropicales del E y NE de África; introducida en América, S de África, Madagascar, Región Mediterránea, Macaronesia, Oriente Próximo, SE de Asia, Oceanía e Islas del Pacífico. Dispersa por las áreas litorales de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** [A] [B] [C] [Ge] [H] [Mu] [PM[Mll Mn]] [Po] [S] [SS] [V]. **Port.:** [Ag] [(BL)] [E]. **N.v.:** hierba kikuyu, pasto quicuyo, quicuyo; *cat.*: grama fina, kikuiu (Menorca).

Observaciones.–Se cultiva profusamente y llega a naturalizarse, sobre todo la cv. Whittet, dado que resiste bien la sequía y las altas temperaturas estivales, aunque decae mucho con el frío invernal.

7 Gramineae_AF_pp 1145-1236_Esp 95-106.qxp_Vol. XIX(2).qxd 26/6/21 10:36 Página 1226

Se trata de plantas con tallos más elevados y robustos –incluso trepadores sobre muros y cercados–, con hojas más anchas, y estambres más largamente exertos, que florecen en menor proporción. Muchos de ellos no llegan a producir semillas maduras en ningún caso [cf. J.J. Herrero-Borgoñón & al. in Israel J. Pl. Sci. 43: 159-162 (1995)].

Como en las especies anteriores, *C. clandestinus* ha sido incluida recientemente –bajo el nombre *Pennisetum clandestinum*– en el "Catálogo español de especies exóticas invasoras" (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto), en el que se prohíbe su comercialización o se recomienda su sustitución progresiva por otras especies ornamentales no invasoras.

Paspaleae C. Presl*

Hierbas perennes, cespitosas o estoloníferas. Hojas con vaina de márgenes libres, sin aurículas; lígula membranácea, ciliada o no. Inflorescencia compleja, formada por racimos unilaterales digitados o repartidos en la parte apical del tallo. Espiguillas comprimidas dorsiventralmente, todas semejantes, solitarias o geminadas, con 1 flor hermafrodita apical, acompañada por otra basal estéril reducida al lema. Glumas 1-2, desiguales, la inferior reducida a una escama o ausente, la superior con 3-5 nervios. Lema de la flor basal herbáceo o papiráceo, semejante a la gluma superior y ocupando el lugar que corresponde a la gluma inferior; lema de la flor apical coriáceo o cartilaginoso en la madurez, con el dorso redondeado, con 3 nervios, sin arista. Lodículas 2, libres, a veces lobadas o dentadas. Estambres 3. Ovario glabro. Cariopsis encerrada en el lema; hilo punctiforme o elíptico. $x = 9, 10$.

Observaciones.–Gramíneas muy semejantes morfológicamente a otras de la tribu *Paniceae*, con la que comparte la estructura de sus espiguillas. Comprende 39 géneros y unas 597 especies [R.J. Soreng & al. in J. Syst. Evol. 55: 259-290 (2017)], mayoritariamente americanas. Solo dos géneros alcanzan nuestro territorio, ambos de la subtribu *Paspalinae*, la más importante de las tres reconocidas en la clasificación que seguimos aquí.

105. Paspalum L.**

[Páspalum, -i n. – gr. ὁ πάσπᾰλος, mijo. Parece que fue Galeno quien nos presentó este sinónimo del *milium* latino –cf. C.G. Kühn, Galen Op. Omn. 19: 128 (1830)–. C. von Linné, Syst. Nat. ed. 10, 2: 846, 855, 1359 (1759) lo utilizó para dar nombre a uno de sus géneros, el encabezado por *P. dimidiatum* L., nom. illeg. –*P. dissectum* L.–. A.Q.]

Hierbas generalmente perennes, rizomatosas, estoloníferas o no, a veces cespitosas. Tallos solitarios o fasciculados, erectos o ascendentes, estriado-acostillados, cilíndricos, con entrenudos ahuecados, glabros, con 2-5 nudos visibles y base cubierta por las vainas marcescentes. Hojas alternas, sésiles y envainadoras, con vaina de bordes superpuestos, no soldados, en general herbácea, nervada, sin aurículas; lígula subelíptica, triangular o ± trapezoidal, aguda u obtusa, ± irregularmente

* A. Buira & C. Aedo (eds.)
** R. Morales