

## 5. *Bolboschoenus* (Asch.) Palla\*

[*Bolboschóenus*, -i m. – gr. *bolbós*, -oû m.; lat. *bulbus*(*bulbos*), -i m. = bulbo –a veces, la raíz ± engrosada– comestible, medicinal, venenoso, etc., de diversas especies de plantas –y, con frecuencia, acompañado de un adjetivo, nombre de la propia planta–, principalmente, de la cebolla –*Allium Cepa* L. (*Liliaceae*)–; véase el género *Schoenus* L. (*Cyperaceae*). En *Bolboschoenus* (Asch.) Palla (*Scirpus* [“α”] *Bolboschoenus* Asch., *Cyperaceae*), alude a la base engrosada de los tallos]

Hierbas perennes, glabras, con rizoma de entrenudos largos. Tallos simples, trígono, generalmente provistos de un grueso nudo basal hipogeo a modo de bulbo (cormo). Hojas basales y caulinares, planas o plegadas, eliguladas. Inflorescencia terminal, formada por un fascículo de espiguillas sentadas o subsentadas, o bien por una antela simple o ± ramificada; brácteas 1-3, foliáceas, de tamaño decreciente a medida que se alejan de la base, la inferior sobrepasa ampliamente la inflorescencia; espiguillas en número muy variable –1-numerosas–, de sección ± circular. Glumas en disposición helicoidal, emarginadas y mucronadas, pubérulas, glabrescentes de ordinario en la madurez. Flores hermafroditas; perianto formado por 4-6 cerdas escábridas. Estambres 3. Estilo con 2-3 estigmas muy finamente papilosos. Aquenios de obtusamente trígono a planoconvexos, lisos, con la base del estilo persistente en forma de una corta columna.

*Observaciones.*–La anchura de tallos, hojas y brácteas se ha medido en la zona central de cada órgano; las medidas de aquenios y glumas corresponden a los de la porción central de las espiguillas y, en el caso concreto de los aquenios, su longitud no incluye la base persistente del estilo.

Para una correcta identificación de los táxones del género se requieren materiales completamente maduros. Ello es debido a que en estados jóvenes las in-

\* S. Martín Bravo, P. Jiménez Mejías & M. Luceño

5. *Bolboschoenus*

florescencias pueden no haber desarrollado todavía radios y aparecer como capitadas. Así mismo, la importancia de los caracteres contenidos en el corte transversal del aquenio, exige el examen del fruto cuando éste ha alcanzado su madurez. A pesar de tratarse de un carácter micromorfológico, el corte transversal del aquenio resulta sencillo de realizar manualmente y puede ser observado con facilidad con una lupa binocular por encima de 10 aumentos.

Los 2 táxones admitidos en el presente tratamiento, se corresponden con los 2 grandes grupos en que se puede dividir este pequeño pero complejo género en Europa. Se admite, por un lado, el grupo de *B. maritimus*, que agruparía las especies con inflorescencias generalmente congestas y aquenios cuyo exocarpo es más grueso (más raramente igual) que el mesocarpo y está formado por células de longitud mucho mayor que la anchura; además, las plantas de este grupo tienen tendencia a perder todas las cerdas periánticas cuando el aquenio maduro cae. El segundo grupo contiene un complejo de especies que suelen presentar inflorescencias anteladas, exocarpo delgado –ostensiblemente más fino que el mesocarpo– y cuyas células son aplanadas o de sección cuadrada; por añadidura, los aquenios suelen conservar un cierto número de cerdas periánticas –si no todas– cuando se desprenden de la inflorescencia. El segundo grupo, al que pertenece *B. glaucus*, presenta una complejidad taxonómica más que notable, teniendo en cuenta, sobre todo, la facilidad con la que hibridan no pocas especies de este género.

Para Europa se han citado otras 2 especies de inflorescencias ± anteladas y exocarpo delgado: *B. yagara* (Ohwi) Y.C. Yang & M. Zhan in Acta Biol. Plateau Sin. 7: 14 (1988) [*Scirpus yagara* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. B, Biol. 7: 14 (1988), basión.] y *B. laticarpus* Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákr. in Phytion (Horn) 44: 7 (2004). *B. yagara* se distingue con facilidad por sus aquenios de sección nítidamente triangular, estrechamente obovados y algo atenuados hacia la base del estilo, y por presentar un exocarpo muy delgado (1/10 a 1/15 del grosor del mesocarpo), formado por células aplanadas. *B. laticarpus* sería un híbrido estabilizado entre *B. maritimus* y *B. yagara* con caracteres intermedios entre sus progenitores: aquenios obtusamente trígonos, anchamente obovados y de ápice obtuso rematado por la base del estilo, y exocarpo ligeramente más delgado que el mesocarpo ( $\pm 1/3$  de su grosor), formado por células cilíndricas de longitud ca. 2 veces mayor que la anchura; los caracteres de este último taxon pueden solapar con los propios de *B. glaucus*, por lo que pensamos que se hace necesaria una profunda revisión taxonómica apoyada en datos biosistemáticos. De cualquier modo, los materiales ibéricos de inflorescencias anteladas y exocarpo delgado se incluyen dentro de la variabilidad de *B. glaucus*.

La interpretación clásica de *B. maritimus* como 1 única especie cuya inflorescencia presenta una morfología extremadamente variable ha dado pie a la descripción de numerosas subespecies y variedades. En este sentido, resulta especialmente problemático el uso que en Europa se ha hecho de *B. maritimus* subsp. *maritimus* para referirse a plantas de inflorescencia antelada. Hasta la tipificación de S.G. Smith & I. Kukkonen [cf. Taxon 48: 355-357 (1999)] no son

5. *Bolboschoenus*

pocos los trabajos que se refieren a formas anteladas como la subespecie típica de *B. maritimus*; la confusión aumenta considerando que habita más de una especie de inflorescencia antelada en el continente europeo y que *B. maritimus* s.str. puede desarrollar en ocasiones antelas ramificadas. Por ello, los datos referidos a *B. maritimus* en Europa, como son los números cromosómicos ( $2n = 40, 80$  para la Península), deben ser interpretados en la concepción más amplia del taxon, siendo pocos los casos en los que se puede hacer corresponder con certeza un dato concreto a uno de los táxones de *Bolboschoenus*.

*Bibliografía.*—A.A. BEETLE in Amer. J. Bot. 29: 82-88 (1942); J. BROWNING & al. in Brittonia 47: 433-445 (1995); in Nordic J. Bot. 18: 475-482 (1998); J. BROWNING & K.D. GORDON-GRAY in Ann. Bot. Fenn. 36: 81-97 (1999); in S. Afr. J. Bot. 66: 63-71 (2000); Z. HROUDOVÁ & al. in Thaiszia 8: 91-109 (1998); K. MARHOLD & al. in Phytion (Horn) 44: 1-21 (2004); S.G. SMITH in N.R. MORIN (conv. ed.), Fl. N. Amer., 23: 37-44 (2002).

1. Exocarpo más grueso que el mesocarpo, raramente del mismo grosor; células del exocarpo al menos 2 veces más largas que anchas; inflorescencia formada por un fascículo de espiguillas sésiles o por una antela en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas son sésiles ..... **1. B. maritimus**
- Exocarpo más fino que el mesocarpo, hasta de la mitad de su grosor; células del exocarpo aplanadas o de sección cuadrada, excepcionalmente de longitud algo mayor que la anchura; inflorescencia formada por una antela ± desarrollada, en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas se disponen en fascículos pedunculados, excepcionalmente reducida a un único fascículo de espiguillas sésiles ..... **2. B. glaucus**

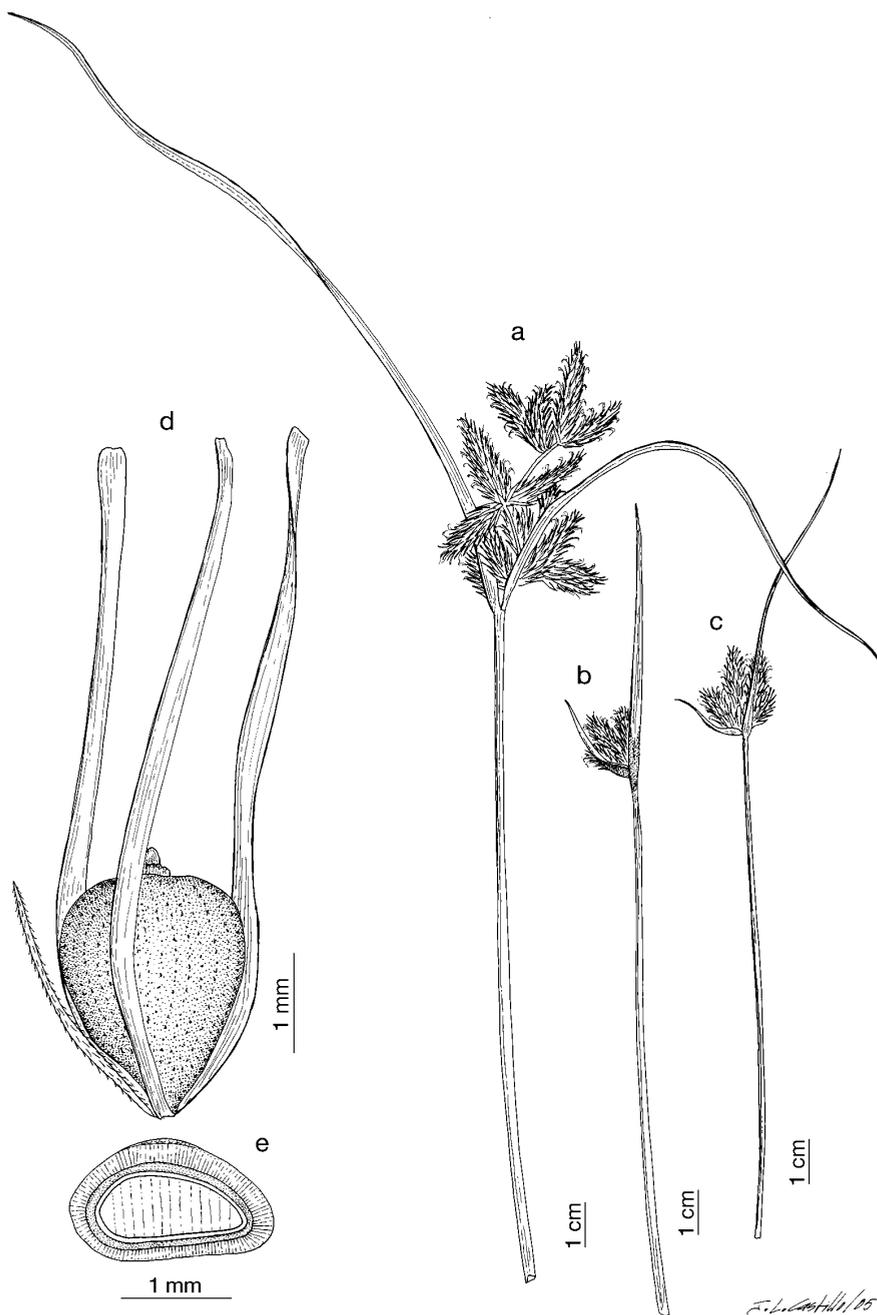
**1. B. maritimus** (L.) Palla in W.D.J. Koch, [marítimus]  
Syn. Deut. Schweiz. Fl. ed. 3: 2532 (1905)

*Scirpus maritimus* L., Sp. Pl.: 51 (1753) [basión.]

*Ind. loc.*: "Habitat in Europae litoribus maritimis" [lectótipo y epitipo designados por S.G. Smith & I. Kukkonen in Taxon 48: 356 (1999); UPS-CELSIUS 2: 212 y Nilsson 9515 (UPS; isoepitipos: BM, H, MO, NU, NY), respectivamente]

*lc.*: Lám. 10

Rizomas hasta de 5 mm de diámetro. Tallos 10-115 cm, de 1-7,5(11) mm de diámetro, agudamente trígonos, generalmente escábridos hacia el ápice, verdes o algo glaucos, con un cormo de 5-20(27) mm de diámetro. Hojas 2-7,5(9,5) mm de anchura, planas, aquilladas o plegadas, generalmente antrorso-escábridas en los bordes y en el nervio medio por el envés; ápice de la cara ventral de la vaina con un área triangular libre de nervios, de textura escariosa o herbácea, a veces teñida de oscuro, muy raramente los nervios no divergen y esta área no existe; vainas basales afilas que raramente se conservan. Inflorescencia formada por un fascículo de 1-10 espiguillas sésiles, o en antela, en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas son sésiles o casi; en este último caso, la inflorescencia está compuesta por 7-15(30) espiguillas, de las cuales 1-6(15) están dispuestas en 1-3(4) fascículos pedunculados, sobre radios de 10-35(47) mm, cada uno de los cuales porta 1-4 espiguillas; brácteas 1-2(3), planas o aquilladas, la inferior



Lám. 10.—*Bolboschoenus maritimus*, a, d, e) río Salado, Imón, Guadalajara (MA 501806); b) Almonte, Doñana, Huelva (MA 524057); c) Cazorra, Jaen (MA 362470): a-c) inflorescencias; d) aquenio con cerda periantica y filamentos; e) sección transversal de un aquenio.

5. *Bolboschoenus*

de 40-240(330) × 1-4(5,5) mm, erecta a patente; espiguillas 7-40(80) × 3-8,5(10) mm, de contorno ovado a ovado-lanceolado, más raramente oblongo o linear-oblongo, con 12-46(60) flores. Glumas (4)4,5-8,5 × 2-4,4 mm, elípticas u ovadas, de ápice asimétricamente emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,3-1,7(2,1) mm, ápice de los dientes agudos y mucrón de 1-2,8(3,2) mm, antrorso-escábrido, de 0,1-0,5 mm de anchura en la base; de textura generalmente escariosa, a veces con los márgenes antrorso-escábridos, excepcionalmente hialinos, de color pardo a pardo amarillento, más raramente pardo oscuro, con el nervio medio más claro. Anteras amarillas, apiculadas, con el mucrón antrorso-escábrido, a veces teñido de pardo-rojizo, al igual que el conectivo. Estilo con (2)3 estigmas. Aquenios 2,1-3,2(3,4) × (1)1,5-2,6 mm, de contorno obovado, con menor frecuencia suborbicular u obpiriforme, plano-convexos, más raramente obtusamente trígonos o biconvexos, a veces con la cara adaxial algo cóncava, pardos o de color pardo oscuro en estado maduro, amarillentos cuando jóvenes, lisos, brillantes; exocarpo formado por células de longitud al menos 2 veces mayor que la anchura, de grosor 2-3 veces mayor que el mesocarpo, más raramente subigual, a veces variable dentro del mismo aquenio; cerdas periánticas 4-6, retrorso-escábridas, pardas, rojizas o amarillentas, menores o iguales que el aquenio, más raramente algo mayores, que se desprenden al caer el aquenio de la espiguilla, aunque en algunas ocasiones pueden permanecer 1-3(4).

Orillas de ríos, humedales, frecuentemente en aguas salinas o subsalinas; 0-1400 m. III-X(XII). América, África, Hawaii y Eurasia hasta la India, posiblemente también en Malasia. Dispersa por toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba? Bi Bu C Ca Co? CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O P Po PM S Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL E Mi R TM? **N.v.:** bayunco, castañuela, cirpo marino, cirpo marítimo, juncia, juncia borde, juncia marina, junco, junzón; **port.:** bayunça, junquillo-dos-salgados, triângola; **cat.:** jonca marina, jonca marítima, jonca marítima, jonça marítima (Valencia), jonch mari, junça borda (Mallorca), serrada; **gall.:** escirpo.

2. *B. glaucus* (Lam.) S.G. Smith in Novon 5: 101 (1995) [gláucus]

*Scirpus glaucus* Lam., Tabl. Encycl. 1: 142 (1791) [basión.]

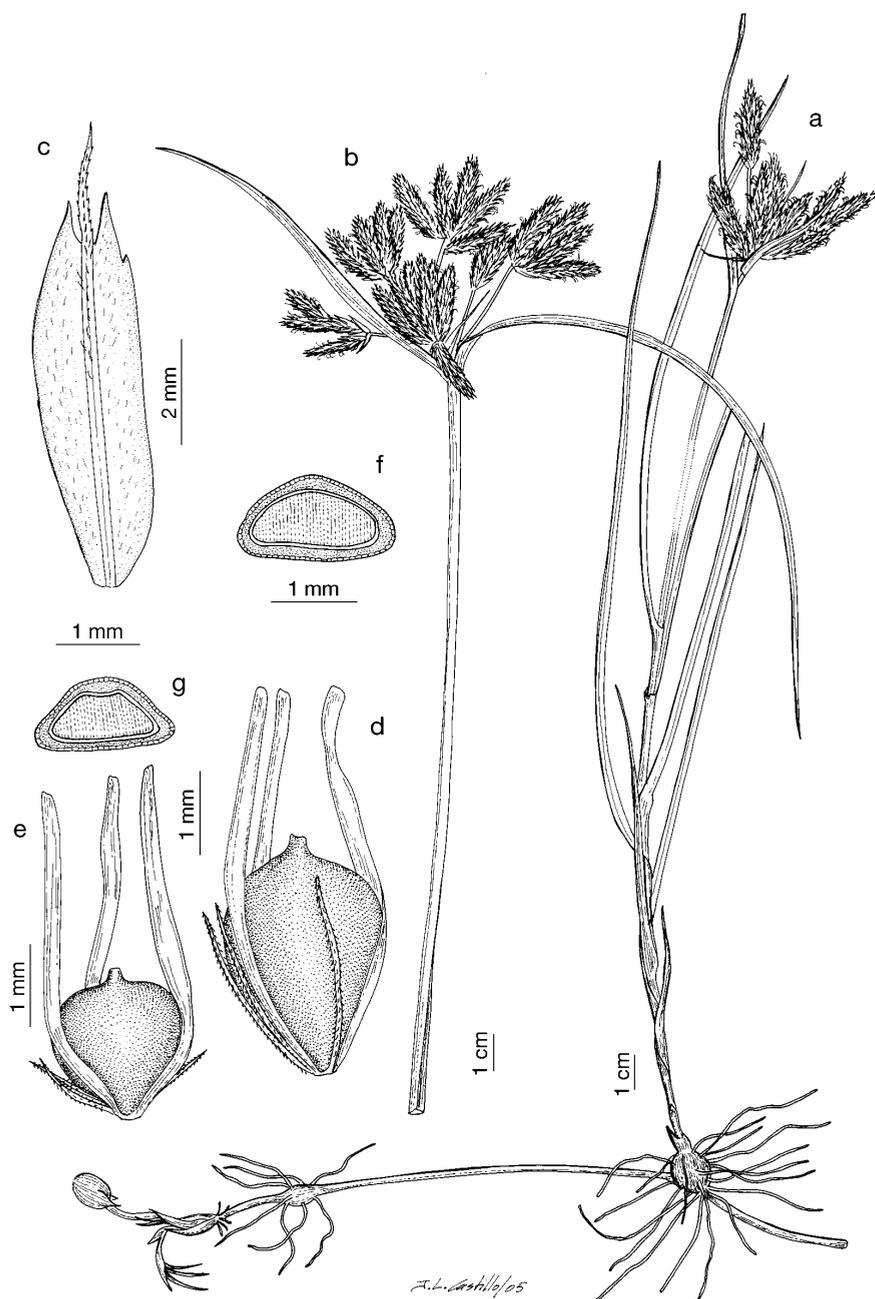
*Scirpus maritimus* auct. hisp., non L., Sp. Pl.: 51 (1753)

*Scirpus maritimus* subsp. *maritimus* auct. eur., non L., Sp. Pl.: 51 (1753)

**Ind. loc.:** "E Senegal. D. Roussillon..." [lectótipo designado por S.G. Smith in Novon 5: 101 (1995): P-LA 673/14]

**lc.:** Lám. 11

Rizomas reptantes hasta de 4 mm de diámetro. Tallos 45-100(150) cm, de 1,5-7,5(10) mm de diámetro, agudamente trígonos, generalmente escábridos hacia el ápice, verdes o algo glaucos, con un corno de 6-13 mm de diámetro. Hojas 2,1-7,2(8) mm de anchura, planas, aquilladas o plegadas, generalmente antrorso-escábridas en los bordes y el nervio medio por el envés; ápice de la cara ventral de la vaina con un área triangular libre de nervios, de textura escariosa o herbácea, a veces teñida de oscuro, muy raramente los nervios no divergen y este área no existe. Inflorescencia formada por una antela ± desarrollada, simple, más raramente una vez ramificada, en la que, por lo general, la mayoría de las espiguillas se hallan en grupos pedunculados; la inflorescencia se



Lám. 11.—*Bolboschoenus glaucus*, a, c, e, g) entre Hinojos y El Rocío, Doñana, Huelva (UPOS 1532); b) Los Palacios, Sevilla (UPOS 1562); d, f) márgenes del río Duero, Zamora (MA 416316); a) hábito, con rizomas y cormos; b) tallo con inflorescencia antelada; c) gluma; d, e) aquenios con cerdas periánticas y filamentos; f, g) sección transversal de unos aquenios.

6. *Schoenoplectus*

compone de (5)6-53(65) espiguillas, de las cuales (1)3-40(53) están dispuestas en (1)2-7 fascículos pedunculados, sobre radios de 12-62(70) mm, cada uno de los cuales porta 1-9(11) espiguillas; muy excepcionalmente la inflorescencia está reducida a un fascículo sésil de 4-5 espiguillas; brácteas (1)2-3, patentes, planas o aquilladas, la inferior de 5-26(32) cm  $\times$  0,9-4,7 mm; espiguillas 4-28  $\times$  2,3-7(8) mm, de contorno ovado a lanceolado, más raramente linear-oblongo o subelíptico, con 14-64(90) flores. Glumas 4-7  $\times$  1,6-4 mm, elípticas u ovadas, de ápice asimétricamente emarginado y mucronado, con la escotadura de 0,2-1,3(1,5) mm, el ápice de los dientes agudo o laciniado y el mucrón de 0,8-2,6(2,8) mm, antrorso-escábrido, de 0,2-0,5 mm de anchura en la base; de textura generalmente escariosa, a veces con los márgenes antrorso-escábridos, de color pardo oscuro o pardo-rojizo oscuro, más raramente pardo amarillento, siempre con el nervio medio más claro. Anteras amarillas, apiculadas, con el mucrón antrorso-escábrido, a veces teñido de pardo-rojizo, al igual que el conectivo. Estilo con 3 estigmas. Aquenios 1,8-3  $\times$  1,3-2,2 mm, de contorno obovado, con menor frecuencia suborbicular u obpiriforme, obtusamente trígonos a plano-convexos, en ocasiones con la cara adaxial algo cóncava, generalmente marrón oscuro en estado maduro, más raramente pardo claro u oliváceo, de color amarillento cuando jóvenes, lisos, brillantes; exocarpo formado por células aplanadas o de sección cuadrada, excepcionalmente de longitud algo mayor que la anchura, de grosor hasta 1/2 el del mesocarpo; cerdas periánticas 4-6, retrorso-escábridas, frecuentemente desiguales, pardas, rojizas o amarillentas, menores o iguales que el aquenio, más raramente algo mayores, de las que suelen permanecer en el aquenio 1-5 al caer éste de la espiguilla, aunque pueden llegar a desprenderse todas.  $n = 55^*$ .

Orillas de ríos y humedales, generalmente en agua dulce; 0-1000 m. IV-X. África, próximo Oriente, la India, y C y S de Europa; introducido en Norteamérica. Dispersa por toda la Península Ibérica, aunque parece faltar en el N de Portugal, Galicia y la mayor parte de la cornisa cantábrica, y Baleares. **Esp.:** Av? B? Ba Ca Cc Co? CR Cs Cu Ge H Hu J L Lo M Ma Na? O? P PM[MII] S? Sa Se T To? So V Va Z Za. **Port.:** AAl Ag BA1 BL E R. **N.v.:** bayunco, castañuela, cirpo marino, cirpo marítimo, juncia, juncia borde, juncia marina, junco, junzón; *cat.:* jonca marina, jonca marítima, jonca marítima, jonça marítima (Valencia), jonch mari, serrada.