259-290 (2017)], si bien estas no serán descritas formalmente por economía de espacio, ya que están representadas no menos de 16 de dichas subtribus en el territorio de esta flora, 11 de ellas solo por uno o dos géneros. Un segundo clado, reconocido por los mismos autores, el denominado grupo cloroplástico de tipo "Aveneae", comprende los restantes géneros de la tribu, que se tratan en este volumen, y que se clasifican en otras 5 subtribus.

*Hierochloe odorata* (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 164 (1812) [*Holcus odoratus* L., Sp. Pl.: 1048 (1753)] es una especie boreal que alcanza los Alpes y probablemente también los Pirineos. Es una hierba perenne, rizomatosa, con hojas planas, de 2-8 mm de anchura y lígula corta, membranácea; inflorescencia en panícula laxa, ± piramidal; espiguillas pedunculadas, lateralmente comprimidas, con 3 flores, las dos inferiores masculinas y la apical hermafrodita; glumas ± iguales, carenadas, múticas, igualando o sobrepasando las flores; lemas de las flores masculinas, mucronados o cortamente aristados, ± ciliados y el de la flor hermafrodita con pelos adpresos hacia el ápice; pálea más corta que el lema. A un lado, algunas menciones previas, como la que G. Gautier [cf. Cat. Fl. Pyrénées-Orientales: 436-437 (1897)] atribuye a P. Oliver para esta misma zona, *H. odorata* fue citada por M. Despaty & J.L. Conill en el relato de su excursión botánica al valle d'Eyne, en los Pirineos orientales [cf. Bull. Soc. Bot. France 67: 147 (1920)]. Dicha jornada se inicia en la villa francesa de Eyne y culmina en el Coll de Núria, en la misma frontera con España, punto este donde señalan la especie [sub *Hierochloa borealis* R.S.], en una lista de plantas de zonas pedregosas y de pastos. H. Gaussen & P. Le Brun en su análisis de las especies dudosas o erróneamente citadas de los Pirineos [cf. Bull. Soc. Bot. France 108: 429 (1961)] avalan la cita de Despaty & Conill por la indicación de un pliego testigo: "Cette Graminée doit exister pourtant dans la chaîne, ainsi qu'en font foi des échantillons d'herbier récoltés par Conill au-dessus des sources du Sègre". Hemos podido localizar un pliego del herbario de Conill conservado en Toulouse (TL) que confirma la identidad de la especie y en cuya etiqueta se lee: "Llo, éboulis de la frontière vers Eyne... Août 1911". En un sentido opuesto, varios intentos de relocalizar esa planta en la zona fracasaron, lo que apunta a su extrema rareza, en caso de existir todavía. Es por ello que en esta flora juzgamos suficiente dar noticia de tales hechos a la espera de que exploradores más perspicaces tengan la fortuna de aclarar la situación actual de la especie en los Pirineos.

## 59. Avena L.*

[Avéna, ae f. – lat. *avēna, -ae*, avena. Desde tiempos antiguos, como atestigua su empleo en Virgilio (Georg. 1.77), Horacio (Satyr. 2.6.84) y Columela (Res Rust. 2.10.32), nombre latino de las avenas, cultivadas o silvestres, que C. von Linné, Sp. Pl.: 79 (1753), Gen. Pl. ed. 5: 34 (1754) utilizaría para nombrar el género correspondiente. A.Q.]

Hierbas anuales, laxamente cespitosas. Tallos solitarios o fasciculados, erectos o geniculado-ascendentes, rara vez decumbentes, cilíndricos, ligeramente estria-

* C. Romero Zarco & L. Sáez

dos, con 2-4 nudos y entrenudos ahuecados, glabros o pelosos en los nudos. Hojas alternas, sésiles y envainadoras, repartidas a lo largo de los tallos, glabras o laxamente pelosas; vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea; lígula membranácea; limbo linear o linear-lanceolado, agudo o acuminado, plano o laxamente enrollado, nervado en ambas caras, con el nervio medio algo destacado del resto. Inflorescencia en panícula laxa, ramificada, ± piramidal, a veces unilateral, en ocasiones racemiforme, con ramas patentes o reflexas, generalmente escábridas. Espiguillas ligeramente comprimidas, pedunculadas, con frecuencia colgantes, íntegras en la madurez –en las especies cultivadas– o que se desarticulan por debajo de la flor inferior o por debajo de cada flor desarrollada –en las especies silvestres–, con (1)2-4(5) flores fértiles hermafroditas, casmógamas o no, terminadas por un artejo glabro o peloso y con frecuencia rematado por una flor rudimentaria. Glumas 2, subiguales o desiguales, redondeadas en el dorso, herbáceas al principio, luego papiráceas, ± escariosas, subagudas, agudas o acuminadas, con 7-9(11) nervios. Raquilla íntegra en las especies cultivadas, articulada en las especies silvestres, con artejos glabros o pelosos. Lema lanceolado, elíptico-lanceolado o estrechamente elíptico-lanceolado, redondeado en el dorso, bidentado, bífido o bisubulado, papiráceo o coriáceo, escarioso en los márgenes y en el ápice, endurecido en la madurez, con el dorso glabro o peloso en el tercio o la mitad inferior, con 7 nervios, de los cuales el central se proyecta generalmente en una arista dorsal y los dos adyacentes alcanzan el ápice o incluso se prolongan en 2 arístulas apicales, en ocasiones acompañadas por sendas sétulas laterales más cortas (nervadas o no); arista casi siempre geniculada, rara vez flexuosa –ocasionalmente inexistente en especies cultivadas–, con columna por lo común fuertemente retorcida en hélice, de sección transversal redondeada, rara vez aplanada, glabra o pelosa, y seta recta, antrorso-escábrida; callo –cuando existe– obtuso o agudo, por lo general peloso, con la cicatriz de suborbicular a linear. Pálea más corta que el lema, estrechamente elíptica, binervada, biaquillada y bidentada, con las quillas cilioladas. Lodículas 2, ovadas, ovado-lanceoladas o lanceolado-falcadas, enteras o con un pequeño diente lateral. Androceo con 3 estambres, exertos o no en la antesis; anteras lineares, glabras. Ovario obovoide, peloso cerca del ápice; estilos 2; estigmas 2. Cariopsis de contorno oblongo o elíptico, surcada ventralmente, libre, pelosa al menos en el ápice; hilo linear. $x = 7$.

*Observaciones.*–El género incluye entre 15 y 30 especies (según diferentes criterios) nativas del Viejo Mundo, que se distribuyen por Europa, W y C de Asia, así como el N y E de África, algunas de las cuales han sido introducidas en casi todo el mundo. Para la clasificación y la delimitación de las especies se sigue básicamente a C. Romero-Zarco in Lagascalia 18: 171-198 (1996) y a H. Scholz in Willdenowia 20: 103-112 (1991). El monofiletismo del género –incluyendo *A. macrostachya* Balansa ex Coss. & Durieu in Bull. Soc. Bot. France 1: 318 (1854), única especie perenne, endémica del Atlas Teliano y las montañas de Aurés, Argelia– parece razonablemente demostrado por estudios citogenéticos y moleculares [cf. A.V. Rodionov & al., in Russ. J. Genet. Appl. Res. 41: 518-528 (2005); Y.-Y. Peng & al. in Genome 51: 137-154 (2008)].

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 774



Para la correcta identificación de las especies es imprescindible observar con atención el modo de desarticulación de las flores de la espiguilla, lo que se consigue fácilmente si están bien maduras. En caso contrario hay que hurgar en la base de las flores, entre los pelos del callo, con la ayuda de un punzón, para verificar la presencia o no de una discontinuidad del tejido que precede a la formación de la articulación. Se requiere con frecuencia una disección cuidadosa de las lodículas y su observación con una buena lupa. La presencia o ausencia de un pequeño diente lateral en el margen de la lodícula, concretamente en el lado orientado hacia la pálea, es un carácter difícil de observar y al que B.R. Baum [Oats Wild Cult. (1977)] concede una gran importancia taxonómica. No obstante, las observaciones de otros autores no siempre han confirmado su constancia [cf. C. Romero-Zarco in Lagascalia 16: 243-268 (1990); 17: 277-309 (1994); H. Scholz in Willdenowia 20: 103-112 (1991)]. En el complejo taxonómico de *Avena barbata* el pequeño diente lateral se ha observado solo en las lodículas ovadas u ovado-lanceoladas y de menor tamaño, pero en las plantas que tienen este tipo de lodículas no siempre se observa el diente, ya sea por su ausencia o bien por dificultades técnicas, al quedar por debajo del límite de resolución de las lupas al uso. H. Scholz (loc. cit.) no concede interés taxonómico alguno a este carácter en las especies de la sección *Avena*.

Del género *Avena* se cultivan extensamente desde la antigüedad varias especies. Las variedades más utilizadas en la actualidad derivan principalmente de dos especies, bien sea por cruces o por selección artificial: *A. sativa* L., Sp. Pl.: 79 (1753) y *A. byzantina* K. Koch in Linnaea 21: 392 (1848) [*A. sativa* subsp. *byzantina* (K. Koch) Romero Zarco in Lagascalia 18: 180 (1996)]; ambas son hexaploides ($2n = 42$) con antepasados tetraploides ($2n = 28$) silvestres de origen mediterráneo [cf. G. Ladizinsky in Genet. Resources Crop Evol. 45: 263-269 (1998)]. Ninguna de las dos puede considerarse naturalizada en el territorio de esta flora, si bien aparecen con cierta frecuencia en ambientes arvenses o ruderales. Las espiguillas de estas especies carecen de articulación en la base de las flores, lo que impide que se desprendan en la madurez, permitiendo así su recolección. *Avena sativa* puede reconocerse en la mayoría de los casos por la arista de la flor inferior con columna bien definida, fuertemente retorcida, de sección transversal redondeada, de color pardo obscuro o casi negro; sin embargo, en ciertas variedades, la arista puede faltar por completo en todas o solo en algunas espiguillas de la panícula. Por el contrario, en *A. byzantina* la flor inferior lleva una arista dorsal aplanada, flexuosa y de color verdoso, y la segunda flor puede llevar una arista similar pero en posición más cercana al ápice. Se ha descrito también una cierta diferencia en la forma de la falsa articulación de la base de la flor inferior [E. Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 377-415 (1957)], muy inclinada en *A. byzantina* –c. 45º– y menos en *A. sativa* –25º-30º–, carácter más difícil de apreciar. Algunos autores, basándose en las medidas espiculares, han reconocido para el territorio europeo una *A. sativa* subsp. *macrantha* (Hack.) Mordv. in Kult. Fl. SSSR 2: 263 (1936) [*A. sativa* var. *macrantha* Hack. in Bot. Jahrb. Syst. 6: 244 (1885), basión.], lo que no parece adecuado en un contexto de selección artificial. Muchas de las variedades actualmente cultivadas derivan de *A. sativa* o del cruce de esta con *A. byzantina*. Al parecer las variedades más próximas a la primera se adaptan mejor a climas frescos y húmedos, mientras que las derivadas directamente de la

segunda obtienen mejores rendimientos en ambientes mediterráneos [cf. F. Besnier in Hojas Divulg. Agric. (1958)]. Existe un mutante "fatuoide" de *A. sativa* (reversión a la forma presuntamente ancestral de la espiguilla) con flores articuladas con la raquilla y que se confunde con *A. fatua*, de la que puede diferenciarse por sus flores desiguales y lemas generalmente glabros –Esp.: [Co] [(O)]. Port.: [(E)]–. Estas plantas han sido subordinadas por H. Scholz a *A. fatua* [*A. fatua* subsp. *aemulans* (Nevski) H. Scholz in Willdenowia 20: 110 (1991); *A. aemulans* Nevski in Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ. 8b, Bot. 17: 5 (1934), basión.]. Las formas llamadas "desnudas" de *A. sativa*, con lemas papiráceos, semejantes a las glumas, se han cultivado principalmente en el occidente de la Península –Port.: [(Ag)] [(Mi)] [(TM)]– y han sido a menudo confundidas con *Avena nuda* L., una variedad o subespecie de *A. strigosa* Schreb. (véanse las observaciones de dicha especie). *Avena orientalis* Schreb., Spic. Fl. Lips.: 52 (1771) es una forma cultivada de panícula compacta y unilateral que ha sido ocasionalmente citada en la Península; sin embargo, a juzgar por el lectótipo designado por B.R. Baum (loc. cit.: 320), que puede observarse en JACQ Virtual Herbaria (web consultada el 9-XII-2019) con el número W 26514, podría tratarse de una forma mútica de *A. sativa*. No obstante, en la única flora básica peninsular donde se separa expresamente de *A. sativa* s.l. [cf. Merino, Fl. Galicia 2: 296-302 (1909)], se describe con caracteres propios de *A. byzantina*. Las dos especies hexaploides cultivadas se incluyen en la clave de especies para facilitar su identificación, pero no son tratadas formalmente en esta síntesis genérica.

Un caso distinto parece ser el de *A. strigosa* Schreb., especie diploide ($2n = 14$) que se cultiva de forma minoritaria en la parte occidental de la Península, donde alcanza su mayor diversidad, y que puede considerarse naturalizada en ambientes antrópicos de ciertos territorios.

Un solo ejemplar, etiquetado como *A. barbata*, procedente del barranco del Sabinar (Cabo de Gata, Almería, MA 414545), presenta espiguillas con dos flores que se mantienen juntas en la madurez, al igual que ocurre en las espiguillas de *A. sterilis*. Por este carácter, así como por el tamaño y la forma de sus piezas florales, se identifica con *A. atlantica* Baum & Fedak in Canad. J. Bot. 63: 1057 (1985), especie endémica de Marruecos, donde habita en terrenos rocosos del litoral atlántico, al sur de Essaouira, penetrando al interior hasta el Antiatlas, cerca de Tafraoute. Dado que no hay más evidencias de su presencia, podría tratarse de un error de etiquetado.

La longitud de los tallos incluye al eje de la inflorescencia (raquis). En las medidas de la espiguilla y del lema no se incluyen las aristas, como es habitual, pero sí se incluyen las súbulas –dientes subulados– o arístulas apicales del lema cuando existen.

*Bibliografía.*–B.R. Baum, Oats Wild Cult. (1977) [monografía mundial]; G. Ladizinsky in Israel J. Bot. 20: 133-151 (1971) [especies biológicas]; E. Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 377-415 (1957); C. Romero-Zarco in Lagascalia 16: 243-268 (1990) [grupo de *A. barbata*]; 17: 277-309 (1994) [grupo de *A. sterilis*]; 18: 171-198 (1996) [Península Ibérica y Baleares]; H. Scholz in Willdenowia 20: 103-112 (1991) [sect. *Avena*].

1. Glumas muy desiguales, la inferior de longitud aproximadamente 2/3 de la superior ..... ..... **7. A. eriantha**
– Glumas subiguales o poco desiguales ..... 2
2. Flores no articuladas con la raquilla, que permanecen dentro de las glumas en la madurez; callo no diferenciado del eje de la espiguilla ..... 3
– Flor inferior articulada con la raquilla, que se desprende por sí misma en la madurez, ya sea conjuntamente con las flores superiores o separadamente; callo diferenciado del eje de la espiguilla mediante una articulación, presente al menos en la flor inferior ..... 5
3. Ápice del lema terminado en dos nervios excurrentes en sendas arístulas de 1-7 mm ..... ..... **4. A. strigosa**
– Ápice del lema bidentado, sin nervios excurrentes ..... 4
4. Arista con columna bien definida, fuertemente retorcida, de sección transversal redondeada, de color pardo obscuro o casi negro, rara vez sin arista ..... *A. sativa*
– Arista sin columna definida, con la parte inferior aplanada y flexuosa, verde o de un pardo claro o amarillento ..... *A. byzantina*
5. Lema bífido o bisubulado, terminado en dos arístulas de 1-13(15) mm ..... 6
– Lema bidentado o bisubulado, sin arístulas ..... 7
6. Glumas de 28-45 mm; callo de 3-4 mm, linear, agudo ..... **6. A. longiglumis**
– Glumas de 15-32 mm; callo de 1-1,5 mm, oblongo, obtuso ..... **5. A. barbata**
7. Flores todas articuladas con la raquilla, con callo diferenciado ..... 8
– Flor inferior articulada con la raquilla, con callo diferenciado, las superiores no articuladas, sin callo diferenciado ..... 9
8. Ápice del lema bisubulado –súbulas de 1-3(4) mm–; espiguillas de 14-18 mm ..... ..... **5. A. barbata**
– Ápice del lema bidentado –dientes c. 1 mm–; espiguillas de 18-26 mm ..... **3. A. fatua**
9. Lema por lo común densamente hirsuto en los 2/3 inferiores del dorso –pelos hasta de 8-11,5 mm–, rara vez glabro o con algunos pelos junto a la arista; codo de la arista situado a 1-8(10) mm por debajo del ápice de la gluma adyacente ..... **1. A. sterilis**
– Lema glabro excepto en el callo; codo de la arista situado a 10-15 mm por debajo del ápice de la gluma adyacente ..... **2. A. murphyi**

Sect. 1. **Avena**

Espiguillas (16)18-48(50) mm. Glumas subiguales o poco desiguales. Lema bidentado o cortamente bisubulado –súbulas 2-4(7) mm–; callo ovado u oblongo, obtuso.

**1. A. sterilis** L., Sp. Pl. ed. 2: 118 (1762) [nom. cons. prop.] [stérilis]

*Ind. loc.:* "Habitat in Hispania" [tipo conservado propuesto por L. Sáez & al. in Taxon 66(1): 203 (2017): SEV 79889]

Hierba anual. Tallos (12)24-128(147) cm, de 2-7(9) mm de diámetro, erectos o geniculado-ascendentes, ligeramente acostillados, con 2-4 nudos, glabros o pelosos. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, glabra o laxamente hirsuta –pelos 1-2 mm, patentes o algo retrorsos–; lígula (2)4-9 mm, membranácea, obtusa o subaguda, eroso-dentada, ± escábrida en los nervios del dorso; limbo (70)100-558 × (2)4-22(32) mm, linear o linear-lanceolado, plano o laxamente enrollado, ± escabriúsculo en los nervios, a veces ciliado o laxamente

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 777



hirsuto como la vaina. Panícula (4,5)8-50 cm, laxa, ramificada, con ramas inferiores hasta de 130 mm, con frecuencia semiverticiladas, y 5-120 espiguillas. Espiguillas de (16)20-48(50) mm, cuneiformes, pedunculadas, a menudo colgantes, con 2-4(5) flores hermafroditas, de tamaño decreciente hacia el ápice, no articuladas entre sí, la inferior articulada con la raquilla, al menos las dos inferiores aristadas; pedúnculo de 5-80 mm, glabro o algo escabriúsculo, con engrosamiento apical claviforme. Glumas subiguales, de (16)19-50 mm, elíptico-lanceoladas, acuminadas, escariosas en los márgenes, con 9(11) nervios. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores c. 3 mm, con un mechón de pelos hasta de 10 mm en la cara abaxial del ápice; artejos superiores glabros. Lema de la flor inferior (14)15-35(37) mm, lanceolado, bidentado o cortamente bisubulado –súbulas de 2-4(7) mm–, papiráceo o coriáceo, escarioso hacia el ápice, sin nervios excurrentes, ± escábrido o híspido cerca del ápice, por lo común densamente hirsuto en los 2/3 inferiores del dorso –pelos hasta de 8-11,5 mm–, rara vez glabro o con algunos pelos junto a la arista, verdoso o de un pardo amarillento en antesis, de un pardo obscuro en la fructificación, aristado, con 7 nervios, los 6 laterales más destacados en la parte superior; callo ovado u oblongo, obtuso, hirsuto, con pelos hasta de 6 mm, con cicatriz de (1,2)1,5-3,5 × (1)1,2-2 mm, ovada, ovado-lanceolada o elíptica, rara vez oblongo-elíptica; arista (24)38-81(88) mm, inserta en el tercio inferior del dorso, geniculada, con el codo situado a 1-8(10) mm del ápice de la gluma adyacente, con columna de (9)11-23(25,5) mm, fuertemente retorcida en hélice, glabra, escábrida o pelosa, y seta de (15)26-56(63) mm, escábrida. Pálea (11)13-20 mm, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas y dorso glabro o cortamente peloso en la parte superior. Lodículas 1,5-2 mm, lanceolado-falcadas, generalmente enteras, muy rara vez con un pequeño diente lateral. Anteras 2-5(7) mm, amarillentas. Cariopsis 8-11 × 2-3 mm, oblonga, pelosa. $2n = 42$; $n = 21$.

Pastos de terófitos y herbazales nitrófilos sobre substrato ± profundo, generalmente arcilloso; 0-1600 m. II-VII. Regiones Macaronésica, Mediterránea e Irano-Turánica, y zonas litorales de los mares Negro y Caspio; introducida en el C y N de Europa, ambas Américas, S de África y Australia. Toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (Or) PM S Sa Se So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BAl BB BL E Mi R. **N.v.:** avena caballuna, avena loca; *port.:* aveâo, balanco-bravo, balanco-maior; *cat.:* cúgula grossa; *gall.:* avea bouba; *eusk.:* olha.

*Observaciones*.–El lectótipo de *Avena sterilis* L., designado por C.E. Hubbard in Milne-Redhead & Polhill (eds.), Fl. Trop. E. Afr., Gramineae 1: 84 (1970), LINN 95.12, es un ejemplar desprovisto de flores que se identifica fácilmente con *Stipa gigantea* Link por el aspecto de su panícula y de sus glumas [cf. B.R. Baum in Taxon 23: 582 (1974); Oats Wild. Cult. 344 (1977)]. B.R. Baum (loc. cit.) designó otro pliego, LINN 95.11, como lectótipo alternativo, sin embargo, de acuerdo con C.E. Jarvis, Order Chaos (2007), ese otro pliego no es material original, pues fue recibido por Linneo después de 1762. Se ha presentado una propuesta formal de conservación del nombre con un nuevo tipo [cf. L. Sáez & al. in Taxon 66: 203-204 (2017)]. En caso de ser rechazada no podría utilizarse el nombre de Linneo para esta especie.

1. Lema (23)25,5-37 mm; arista (47,5)55,5-88 mm; espiguillas (28)33-48(50) mm ..... ..... **a.** subsp. **sterilis**
– Lema (14)15-25,5 mm; arista 24-55,5(60) mm; espiguillas 16-30(32) mm ..... ..... **b.** subsp. **ludoviciana**

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 778



### **a.** subsp. **sterilis**

*A. sterilis* subsp. *trichophylla* (K. Koch) Malzev in Trudy Prikl. Bot. 20: 143 (1929)
*A. sterilis* subsp. *atherantha* (C. Presl) H. Scholz in Willdenowia 20: 108 (1991)
*Ic.:* Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 404 lám. V, lám. VI a-m (1957); Valdés, Talavera & Galiano (eds.) Fl. Andalucía Occid. 3: 305 (1987); fig. 10 a

Tallos 24-128(147) cm. Panícula 8-50 cm. Espiguillas (28)33-48(50) mm. Lema de la flor inferior (23)25,5-37 mm. Arista (47,5)55,5-88 mm. Callo con cicatriz de (1,5)2,2-3,5 × 1,2-2 mm, ovada u ovado-lanceolada, rara vez oblongo-elíptica. Pálea con el dorso glabro o peloso en la parte superior, con pelos más cortos que los cilios –excepcionalmente casi iguales–. $2n = 42$; $n = 21$.

Pastos de terófitos y herbazales nitrófilos sobre substrato ± profundo, generalmente arcilloso; 0-1200 m. III-VII. Regiones Macaronésica, Mediterránea e Irano-Turánica; introducida en otras partes del mundo. Todo el territorio de la especie. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Ca Cc Co CR Cs Cu G Ge Gr Gu H Hu J L Le M Ma Mu Na PM Sa Se T To V Va Z. **Port.:** AAl Ag BAl BB BL E R.

*Observaciones*.–Incluimos en esta subespecie formas de espiguillas muy pelosas, especialmente en la columna de la arista, parte apical del lema y dorso de la pálea: var. *maxima* Pérez Lara in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 15: 398 (1886), igualmente abundante y ampliamente distribuida que la variedad *sterilis*, cuyas espiguillas son menos pelosas. Los lemas completamente glabros (salvo el callo) caracterizan a la var. *calvescens* Trab. & Thell. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 56: 272 (1911), descrita con material adventicio recolectado en un andén de carga ferroviario de Zúrich [cf. B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 347 (1977)]; se ha observado solo en escasas muestras procedentes de las Islas Baleares: Esp.: PM[Mn Cabrera].

En la monografía de B.R. Baum (loc. cit.: 350-355) se reconoce *A. trichophylla* K. Koch in Linnaea 21: 393 (1848) [*A. sterilis* subsp. *tricophylla* (K. Koch) Malzev in Trudy Prikl. Bot. 20: 143 (1929)] como especie diferente de *A. sterilis*, incluyendo citas de Alicante en España y de Estremadura en Portugal. Según la diagnosis de dicho autor se incluirían en esa especie los ejemplares similares a la variedad *sterilis* que presentan lodículas con un pequeño diente lateral (lodículas tipo *sativa* en su terminología), carácter que en opinión de otros autores [cf. H. Scholz in Willdenowia 20: 103-112 (1991); C. Romero-Zarco in Lagascalia 17: 277-309 (1994)] carece de la constancia necesaria para su reconocimiento taxonómico. Como ya se dijo en otra ocasión (C. Romero-Zarco, loc. cit.), el único material de herbario de *A. sterilis* donde se ha visto alguna lodícula de tipo *sativa* pertenece a las muestras de J. Duvigneaud n.º 77 E 173, procedentes de Can Picafort (Mallorca, SEV 43870).

Otro taxon reconocido por B.R. Baum (op. cit.: 276-280) con rango específico y por H. Scholz (loc. cit.) como subespecie es *A. atherantha* C. Presl, Cyper. Gram. Sicul.: 30 (1820) [*A. sterilis* subsp. *atherantha* (C. Presl) H. Scholz in Willdenowia 20: 108 (1991)]. El primer experto alega como principal carácter diagnóstico la presencia en la parte superior del dorso de la pálea de pelos más largos que los cilios de las quillas, y el segundo la mayor longitud de la cicatriz del callo –2,5-4 mm, frente a los 2-3 mm de la subsp. *sterilis*–, acompañada por cierta diferencia en su forma, siendo elíptica en la subsp. *atherantha* y por lo general ovada en la subsp. *sterilis*. En el territorio de esta flora solo se ha detectado el carácter alegado por B.R. Baum en un ejemplar procedente de la Beira Baixa (Idanha-a-Nova, MA 718627), cuya pálea presenta en la zona apical del dorso unos pelos que apenas alcanzan la misma longitud que los cilios de las quillas; por lo demás, este ejemplar puede identificarse con *A. sterilis* var. *maxima*. Otras citas de *A. atheranta* corresponden a las provincias de Cádiz y Beira Litoral. En lo que respecta a ejemplares con la cicatriz del callo más alargada, carácter indicado por H. Scholz para el mismo taxon, parece haber una variación continua entre cicatrices ovadas u ovado-lanceoladas, que alcanzan 3 mm, forma mayoritaria, y las oblongo-elípticas, mucho menos frecuentes, hasta de 3,5 mm. El único material español que cita H. Scholz como subsp. *atherantha* corresponde a la misma muestra de J. Duvigneaud n.º 77 E 173, ya mencionada arriba en relación con *A. trychophylla*. El pliego SEV 43870, perteneciente a esa colección, presenta la cicatriz del callo de 2,8 × 1,3 mm –medidas que entran en la variabilidad de *A. sterilis* subsp. *sterilis*– y pálea con pelos cortos en la parte superior del dorso. Estas variaciones –callo ± alargado, pelos de la parte superior de la pálea rara vez tan largos como los cilios, o lodículas con un minúsculo diente lateral– carecen de la




Fig. 10.–Diásporas de a) *Avena sterilis* subsp. *sterilis*; b) *A. sterilis* subsp. *ludoviciana*; c) *A. murphyi;* d) *A. fatua;* e) *A. strigosa* [var. *strigosa*]; f) *A. strigosa* [var. *agraria*]; g) *A. barbata* subsp. *barbata*; h) *A. barbata* subsp. *lusitanica*; i) *A. longiglumis;* j) *A. eriantha.* En a-c, e, f y j la diáspora está formada por el conjunto de las flores de la espiguilla; en d, g-i cada flor de la espiguilla constituye una diáspora independiente.

constancia, la claridad o el patrón geográfico necesarios para sustentar reconocimiento taxonómico alguno, al menos en el territorio de esta flora. Es posible que la autogamia, forma de reproducción predominante en la especie, favorezca localmente la fijación de caracteres poco frecuentes.

**b.** subsp. **ludoviciana** (Durieu) Gillet & Magne, [Ludoviciána]
Nuov. Fl. Franç. ed. 3: 532 (1873)

*A. ludoviciana* Durieu in Actes Soc. Linn. Bordeaux 20: 41 (1855) [basión.]
*Ind. loc.:* "...dans les environs de Bordeaux, aux lieux…"
*Ic.:* Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: lám. VI m-q (1957) [sub *A. ludoviciana*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.) Fl. Andalucía Occid. 3: 305 (1987); fig. 10 b

Tallos 24-55 cm. Panícula (4,5)9-17 cm. Espiguillas (16)20-32 mm. Lema de la flor inferior (14)15-25,5 mm. Arista 24-55,5(60) mm. Callo con cicatriz de (1,2)1,5-2 × 1-1,4 mm, ovada o elíptica. Pálea con el dorso glabro o peloso en la parte superior, con pelos más cortos que los cilios. $2n = 42$*.

Principalmente en campos de cereales, más raramente viaria o ruderal; 0-1600 m. III-VII. Regiones Macaronésica, Mediterránea e Irano-Turánica; introducida en otras partes del mundo. Dispersa por

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 780



casi todo el territorio de esta flora, más rara hacia el SW. **Esp.:** A Ab Al (Av) B Ba (Bi) Bu Cc Co Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Mu Na Or (P) PM[Mll Mn] S Sa Se Sg So SS Te V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BL Mi.

*Observaciones.*–En esta subespecie se pueden observar variantes paralelas a las de la subsp. *sterilis* en lo que respecta a la pelosidad de lema, pálea y arista.

**2. A. murphyi** Ladiz. in Israel J. Bot. 20: 24 (1971) [Múrphyi]

*Ind. loc.:* "Southern Spain: about 20 km of Tarifa on the Algeciras-Cádiz road, 50 m above sea level" [holótipo: HUJ; isótipo K]
*Ic.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 306 (1987); fig. 10 c

Hierba anual. Tallos 52-83 cm, de 2-3,5 mm de diámetro, erectos o ascendentes, ligeramente estriado-acostillados, con 3 nudos, glabros. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, glabra; lígula 2-3,5 mm, membranácea, obtusa, glabra; limbo 150-290 × 3-7 mm, linear o linear-lanceolado, plano, glabro, a veces laxamente ciliado en la parte inferior –cilios 1-2 mm–. Panícula 12-20 cm, laxa, ramificada o racemiforme, con ramas inferiores hasta de 75 mm, por lo común semiverticiladas, y 6-18 espiguillas. Espiguillas de 30-43 mm, oblongo-elípticas o cuneiformes, pedunculadas, a menudo colgantes, con 2-3(4) flores hermafroditas, de tamaño decreciente hacia el ápice, no articuladas entre sí, la inferior articulada con la raquilla, las dos inferiores aristadas, la superior o superiores múticas; pedúnculo de 10-50 mm, glabro, con engrosamiento apical claviforme. Glumas subiguales, de 30-43 mm, netamente mayores que las flores, papiráceas, elíptico-lanceoladas, escariosas en los márgenes, ± acuminadas, amarillentas. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores c. 3 mm, aplanado, robusto, densamente peloso, con pelos hasta de 7 mm; artejos superiores glabros. Lema de la flor inferior 19-27 mm, elíptico-lanceolado, bidentado –dientes c. 1 mm–, coriáceo, escarioso hacia el ápice, sin nervios excurrentes, glabro excepto en el callo, algo antrorso-escábrido sobre los nervios en la parte superior, amarillento o de un pardo rojizo claro, aristado, con 7 nervios poco marcados, los 6 laterales más evidentes hacia el ápice; arista 53-70 mm, inserta en el tercio inferior del dorso, geniculada, con el codo situado a 10-15 mm por debajo del ápice de la gluma adyacente, con columna de 17-23 mm, fuertemente retorcida en hélice, glabra, y seta de 36-47 mm, escábrida; callo ovado, obtuso, con pelos hasta de 5 mm, con cicatriz de 2,8-4 × 1,4-1,6 mm, ovada u oblongo-ovada. Pálea 11-16 mm, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas, escábrida entre las quillas en la zona apical, glabra en el resto. Lodículas c. 2 mm, lanceoladas, enteras o con un pequeño diente lateral. Anteras c. 3 mm, amarillentas. Cariopsis 8-10 × 2,5-3 mm, de contorno oblongo, surcada en la cara ventral, pelosa. $2n = 28$.

Pastos de terófitos en substrato arcilloso profundo (bujeos) y claros del matorral en suelos rojos mediterráneos; 0-1100 m. III-VII. S de la Península (Cádiz) y N de Marruecos (Tánger). Muy localizada en la Sierra de Grazalema y en la campiña de Cádiz. **Esp.:** Ca.

**3. A. fatua** L., Sp. Pl.: 80 (1753) [fátua]

*Ind. loc.:* "Habitat in Europae agris inter segetes" [lectótipo designado por B.R. Baum in Taxon 23: 581 (1974): LINN 95.9]

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 781



*Ic.:* Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 403 lám. IV (1957); Valdés, Talavera & Galiano (eds.) Fl. Andalucía Occid. 3: 306 (1987); Z.-Y. Wu & P.H. Raven, Fl. China Illustr. 22, fig. 444 (2007); fig. 10 d

Hierba anual. Tallos (19)35-175 cm, de 2-4(10) mm de diámetro, erectos o ascendentes, ligeramente estriados, con 2-3(4) nudos visibles, glabros o algo pelosos cerca de los nudos. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, por lo común glabra, a veces algo escabriúscula en los nervios o laxamente hirsuta –pelos 0,5-1,3 mm, patentes–; lígula 2,5-4 mm, membranácea, obtusa, eroso-dentada, glabra; limbo 100-250(380) × 3-9(21) mm, linear o linear-lanceolado, plano o laxamente enrollado, por lo general glabro, a veces algo escabriúsculo en los nervios o hirsuto como la vaina. Panícula 10-28(35) cm, ramificada o no, con (0)1-4(6) ramas de 40-130(150) mm en el nudo inferior, semiverticiladas, antrorso-escábridas, y 10-30(77) espiguillas. Espiguillas de (16)18-26 mm, cuneiformes, pedunculadas, a menudo colgantes, con 2-3 flores hermafroditas, todas articuladas con la raquilla; pedúnculo de 3-50 mm, gradualmente engrosado en el ápice, antrorso-escábrido. Glumas subiguales, de (16)17-26 mm, elíptico-lanceoladas, acuminadas, escariosas en los márgenes, glabras. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores de 3-4 mm, hirsuto, con pelos hasta de (2)3-5 mm, con cicatriz ovada. Lema de la flor inferior (13)14-21 mm, lanceolado, bidentado –dientes hasta de 1,7 mm–, escarioso hacia el ápice, sin nervios excurrentes, densamente hirsuto en el dorso, al menos por debajo de la arista, escábrido o híspido cerca del ápice, de un verde pálido o amarillento, pardo-rojizo en la parte inferior en la madurez, aristado, con 7 nervios poco marcados; callo ovado, obtuso, hirsuto, con pelos hasta de 2-4,5 mm, con cicatriz de 0,8-1,5 × 0,7-1,2 mm, suborbicular, ovada u oblongo-elíptica; arista (18)25-38 mm, inserta por debajo de la mitad del dorso, geniculada, con columna de (8)11-15 mm, fuertemente retorcida en hélice, glabra, escábrida o cortamente pelosa y seta de (8)14-25 mm, algo escábrida. Pálea (12)14-16 mm, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas. Lodículas c. 2 mm, lanceolado-falcadas, enteras. Anteras 5-7 mm, amarillentas o con tintes violetas. Cariopsis c. 9 × 2,5 mm, de contorno oblongo, pelosa. $2n = 42$*; $n = 21$*.

Campos de labor y barbechos, a veces en prados de siega, pastizales terofíticos y herbazales subnitrófilos en substratos básicos; 0-1280 m. V-IX. Nativa del Viejo Mundo; introducida en otras partes del mundo. Dispersa por casi todo el territorio peninsular por encima del paralelo 40º N, más rara en las Baleares y en zonas montañosas del sur. **(And.). Esp.:** (A) (Ab) Av B Bi Bu (C) Ca Cu G Ge Gr (Gu) Hu L Le Lo Lu (Na) O Or P PM S Sa Se Sg So SS Te (V) Va Vi Z Za. **Port.:** (BA) (BB) (BL) (DL) Mi (TM). **N.v.:** avena loca, ballueca (Aragón); *port.:* aveia-brava, aveia-doida, aveia-dos-pássaros, aveia-louca, balanco; *cat.:* cugula fàtua; *gall.:* avea louca; *eusk.:* larre oloa.

*Observaciones.*–B.R. Baum [Oats Wild Cult.: 280-305 (1977)] admite tres especies diferentes dentro del concepto morfológico tradicional de la especie: *A. hybrida* Peterm., Fl. Bienitz: 13 (1841) [*A. fatua* subsp. *septentrionalis* (Malzev) Malzev in Trudy Prikl. Bot. 20: 140 (1929)] –nativa de Eurasia pero ausente de la Región Mediterránea e introducida en Canadá–, que difiere de las otras dos especies principalmente por la presencia en sus lodículas de un pequeño diente lateral (lodícula tipo *sativa* del autor); *A. occidentalis* Durieu, Cat. Graines Bordeaux: 25 (1865) [*A. fatua* subsp. *meridionalis* Malzev in Trudy Prikl. Bot. 20: 140 (1929)] –Macaronesia, N y E de África, Portugal y Península Arábiga; introducida en Centroamérica–, que se reconoce por la forma acorazonada de la cicatriz del callo de la tercera y cuarta flores, y la propia *A. fatua* s.str. –de amplia distribución–, con lodículas enteras y cicatriz del callo redondeada en todas sus flores. No obstante, el mismo B.R. Baum (loc. cit.) afirma que el

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 782



lectótipo de *Avena fatua* designado por él (LINN 95.9) se identifica con *A. hybrida*. Su propuesta de conservación del nombre con un neótipo [B.R. Baum in Taxon 40: 132-134 (1991)] no fue aceptada, principalmente por considerar que se basaba en un criterio taxonómico minoritario [cf. R.K. Brummitt in Taxon 43: 114 (1994)]. Según el mismo monógrafo, las plantas de nuestro territorio se corresponden con el concepto clásico de *A. fatua*, a excepción de un ejemplar procedente de Covilha (Beira Baixa) que identifica con *A. occidentalis*. Existe también un mutante "fatuoide" de *A. sativa* que se confunde fácilmente con *A. fatua* por sus espiguillas, que se deshacen en la madurez (véase *A. sativa* en las observaciones del género).

Según el criterio taxonómico de H. Scholz [in Willdenowia 20: 109-111 (1991)], los tres táxones separados por B.R. Baum merecerían categoría de subespecie, a las que añade una cuarta, *A. fatua* subsp. *aemulans* (Nevski) H. Scholz in Willdenowia 20: 110 (1991) [*A. aemulans* Nevski in Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., ser. 8b, Bot. 17: 5 (1934), basión.] del E de Europa, con espiguillas que se dispersan de forma parecida a las de *A. sterilis*, y no como en *A. fatua*. Las tres subespecies restantes, con flores que se desprenden separadamente en la madurez *(fatua*, *septentrionalis* y *meridionalis)* podrían diferenciarse con cierta dificultad por el tamaño y la morfología de la cicatriz del callo de la flor basal (cf. H. Scholz, loc. cit.). No obstante, la escasa relevancia de los caracteres taxonómicos que justificarían el reconocimiento de estas entidades, unida a la dudosa tipificación de la especie, aconsejan mantener un concepto amplio de la misma. Por lo demás, todas las plantas peninsulares estudiadas hasta la fecha corresponden a lo que tanto B.R. Baum como H. Scholz considerarían como *A. fatua* en su concepto tradicional estricto.

Sect. 2. **Avenastrum** Dumort.

Espiguillas (12)14-45 mm. Glumas subiguales. Lema bífido o bisubulado, terminado en dos arístulas de 1-12(15) mm, rara vez sin ellas; callo (cuando existe) oblongo o linear, obtuso o agudo.

**4. A. strigosa** Schreb., Spic. Fl. Lips.: 52 (1771) [strigósa]

*Ind. loc.:* "Inter avenam sativam frequens, neglecta agricolisque ignota" [lectótipo designado por B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 191, 192 fig. 131 (1977): M]
*Ic.:* Oeder (ed.), Fl. Dan. 43, tab. 2528 (1852); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 308 (1987); fig. 10 e, f

Hierba anual. Tallos 40-140 cm, de 2-5 mm de diámetro, erectos o ascendentes, ligeramente estriados, glabros, con 2-4 nudos. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, glabra; lígula 1,5-4 mm, membranácea, subobtusa, eroso-dentada, escabriúscula sobre los nervios del dorso; limbo 200-250 × 7-12 mm, linear o linear-lanceolado, plano, glabro o algo escabriúsculo en los nervios. Panícula 6-29 cm, laxa, ramificada en la parte inferior, con 2-6(8) ramas de 30-60 mm en el nudo inferior, semiverticiladas, y 6 a numerosas espiguillas. Espiguillas de (12)14-25 mm, oblongo-elípticas, pedunculadas, a veces colgantes, con 1-2(3) flores hermafroditas, desiguales, la inferior más desarrollada, no articuladas con la raquilla y que no se desprenden en la madurez; pedúnculo de 1-25 mm, glabro, con engrosamiento apical claviforme. Glumas subiguales, de (12)14-23 mm, elíptico-lanceoladas, escariosas en los márgenes, de subagudas a acuminadas, con 7-9 nervios. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores c. 3 mm, sin cicatriz, glabro o con un penacho de pelos cerca del ápice –pelos c. 0,5 mm–. Lema de la flor inferior (10)14-25 mm –incluyendo las arístulas apicales–, lanceolado, bisubulado y terminado en dos arístulas de 1-7 mm constituidas por sendos nervios ex-

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 783



currentes, coriáceo –rara vez papiráceo–, escarioso hacia el ápice, antrorso-escábrido o híspido cerca del ápice, glabro en el dorso, de un amarillo pajizo, casi negro en la fructificación, por lo general aristado, con 7 nervios poco marcados; arista –cuando existe– 10-30 mm, inserta cerca o un poco por debajo de la mitad del dorso, ± geniculada, con columna de 3-10 mm, ± retorcida en hélice, glabra, escábrida o pelosa, y seta de 14-21 mm, escabriúscula; callo no diferenciado. Pálea c. 9 mm, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas. Lodículas c. 1,3 mm, lanceolado-falcadas, enteras o con un pequeño diente lateral. Anteras c. 3 mm, amarillentas. Cariopsis (6)6,5-7 × 1,3-2 mm, oblonga, laxamente pelosa. $2n = 14$; $n = 7$.

En bordes de caminos y campos de cultivo, en substratos arenosos o ácidos; 0-1000 m. I-VII. Cultivada y naturalizada en gran parte de Europa, de donde es originaria, principalmente en la fachada atlántica y sus islas; rara en la Región Mediterránea; introducida en Brasil y Australia. Diseminada por gran parte de la Península, más frecuente en el W. **Esp.:** [(Ab)] [(Bi)] [C] [Ca] [(CR)] [H] [Lu] [(Mu)] [O] [(Or)] [Po] [Se] [(So)] [SS]. **Port.:** [(AAl)] [(Ag)] [BAl] [(Mi)] [TM]. **N.v.:** avena negra; *port.:* aveia-negra, aveia-preta, aveinha, aveninha; *gall.:* avea negra.

*Observaciones.*–Incluimos en esta especie un conjunto de cultivares, emparentados posiblemente con *A. barbata*, que fueron utilizados antaño en las regiones atlánticas de Europa en aquellos lugares donde la pobreza de los suelos no permitía el cultivo de las especies de la sección *Avena*, más robustas y exigentes. Su centro de origen podría situarse en el NW de los Pirineos [cf. L. Frey in Fragm. Florist. Geobot. 36: 281-288 (1991)]. La mayor parte de los testimonios estudiados se corresponden con las formas típicas de la especie, caracterizadas por sus espiguillas de 15-25 mm, lema de la flor inferior de 14-20 mm, con dos nervios largamente excurrentes en arístulas de 3-7 mm, y arista dorsal de 20-30 mm, claramente geniculada y que sobrepasa a las glumas –Esp.: [(Ab)] [C] [Ca] [H] [Lu] [(Mu)] [O] [(Or)] [Po] [Se] [(So)]. Port.: [(Ag)] [(Mi)]–. Plantas similares pero con medidas espiculares algo menores –espiguillas (12)14-18 mm, arístulas apicales del lema de 1-3 mm, que no sobrepasan a las glumas, y arista dorsal de 10-20 mm, ligeramente geniculada– han merecido categoría específica en opinión del monógrafo B.R. Baum [Oats Wild Cult.: 170-178 (1977)], quien fundamenta su decisión principalmente en sus lodículas enteras [*A. hispanica* Ard. in Saggi Accad. Padov. 2: 112 (1789); *A. agraria* Brot., Fl. Lusit. 1: 105 (1804); *A. strigosa* subsp. *agraria* (Brot.) Tab. Morais in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 12: 240 (1937)]. Se trata posiblemente de una forma cultivada en Europa, especialmente frecuente en Galicia y Portugal, pero no se han encontrado plantas de esta morfología escapadas de cultivo. Otra variación que ha merecido reconocimiento taxonómico según algunos autores es *A. brevis* Roth, Bot. Abh. Beobacht.: 42 (1787) [*A. strigosa* subsp. *brevis* (Roth) Husn., Graminées: 39 (1897)], reconocible por sus espiguillas de 12-14 mm, lema de la flor inferior c. 10 mm, bidentada, con 2 nervios apicales brevemente excurrentes (1-2 mm), que no sobrepasan a las glumas, y arista dorsal c. 15 mm, flexuosa. Son plantas cultivadas en el C y W de Europa y al parecer subespontáneas en la Macaronesia. Hay una cita de Galicia [cf. Lange, Pugill. Pl. Hispan. 1: 39 (1861)] y se conoce también del N de Portugal [Coutinho, Fl. Portugal ed. 2: 94 (1939)]. En España solo se ha encontrado un ejemplar antiguo de Cádiz, pero no se ha vuelto a recolectar allí. Por su dudoso estatus taxonómico y por ser una planta cultivada, no se considera oportuno su tratamiento formal para esta flora; sin embargo, su variabilidad se ha incluido en la de esta especie para facilitar su identificación.

Por último, *A. strigosa* var. *nuda* (L.) Hausskn. in Mitth. Thüring. Bot. Vereins 6: 45 (1894) [*A. nuda* L., Demonstr. Pl.: 3 (1753), basión.], conocida por los agrónomos europeos como avena desnuda pequeña, es otra forma cultivada en el N y C de Europa, caracterizada por sus lemas de consistencia papirácea, como las glumas. No se tiene noticia de que se haya cultivado de forma extensiva en nuestro territorio. Las formas desnudas que se han cultivado en la Península Ibérica pertenecen casi con toda seguridad a *A. sativa*.

**5. A. barbata** Pott ex Link in J. Bot. [barbáta]
(Schrader) 1799(2): 315 (1800)

*Ind. loc.:* "wächst häufig wild um Lissabon" [lectótipo designado por B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 201 (1977): LE]

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 784



**59. Avena**

Hierba anual. Tallos (14)25-160(190) cm, de (1)2-5(7) mm de diámetro, erectos, o geniculado-ascendentes, rara vez decumbentes, ± estriados, con 1-4 nudos, al menos los superiores visibles, glabros. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, hirsuta –pelos 0,5-1,5 mm, patentes o algo retrorsos–, con frecuencia glabra o glabrescente en las hojas superiores, con menor frecuencia todas glabras; lígula (1)2-4,5 mm, membranácea, eroso-truncada, glabra; limbo (15)60-500(700) × (1)2-9(15) mm, linear o linear-lanceolado, plano o laxamente enrollado, por lo general hirsuto como la vaina, a veces glabro o glabrescente en las hojas superiores, rara vez en las inferiores. Panícula (3)19-39(61) cm, laxa, ramificada, con ramas inferiores de 20-170(270) mm, por lo general semiverticiladas, antrorso-escábridas, y (3)10-60(80) espiguillas. Espiguillas de 15-32(35) mm, oblongo-elípticas o cuneiformes, pedunculadas, a menudo colgantes, con 2-3 flores hermafroditas, todas articuladas con la raquilla; pedúnculo de 2-40(90) mm, glabro, con engrosamiento apical claviforme. Glumas subiguales, de (13)18-32 mm –rara vez ligeramente desiguales, la inferior c. 3(5) mm menor que la superior–, lanceoladas, acuminadas, glabras, al principio herbáceas y verdosas, papiráceas y amarillentas en la madurez, escariosas en los márgenes. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores de 2-4 mm, peloso adaxialmente salvo en el ápice, con pelos hasta de 2-5,5 mm, con cicatriz lanceolada. Lema de la flor inferior 13-34 mm, lanceolado, bidentado, bífido o bisubulado –súbulas 1-3(4) mm– y terminado en 2 arístulas de 1-12(15) mm, rara vez sin ellas, escarioso hacia el ápice, escábrido o híspido sobre los nervios cerca del ápice, densamente hirsuto en el dorso, al menos por debajo del punto de inserción de la arista –pelos hasta de (3,5)5,5-9 mm, patentes en la madurez–, pardo-amarillento o pardo-rojizo en el tercio inferior, verdoso o de un amarillo pálido en el resto, más obscuro en la madurez, aristado, con 7(9) nervios poco marcados, generalmente los dos adyacentes al central excurrentes –arístulas–, en ocasiones con 4 nervios excurrentes –dos arístulas y dos sétulas hasta de 3 mm–, rara vez sin nervios excurrentes; arista 17-57 mm, inserta por debajo de la mitad, cerca del tercio inferior del dorso, geniculada, con columna de 7-21,5 mm, fuertemente retorcida en hélice, glabra, escábrida o cortamente pelosa, rojiza o de un pardo obscuro, y seta de 10-37 mm, escabriúscula, de un pardo claro; callo 1-1,5 mm, oblongo, obtuso, con pelos hasta de 2-5,5 mm, con cicatriz de 0,8-1,8 × 0,4-0,8 mm, de suborbicular a estrechamente elíptica. Pálea (8,6)10-11,5(14) mm, más corta que el lema, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas. Lodículas 0,6-1,7 mm, ovadas, triangular-ovadas, ovado-lanceoladas o lanceolado-falcadas, enteras o con un pequeño diente lateral. Anteras 1,5-4,5 mm, amarillentas. Cariopsis 4,5-7 × 1,3-2 mm, oblonga, plano-convexa, con un surco ventral poco marcado, densamente pelosa hacia el ápice y de forma más laxa en la parte inferior. $2n = 14, 28$; $n = 7, 14$.

Pastos de terófitos y herbazales subnitrófilos, frecuentemente en substrato arenoso, pedregoso, removido o poco profundo; 0-1700 m. (II)III-IX. Regiones Macaronésica, Mediterránea e Irano-Turánica; introducida en otras partes del mundo. Todo el territorio. **(And.). Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi (Bu) C Ca Cc Co CR Cs (Cu) Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** avena loca; *port.:* aveia-barbada, aveinha, balanco, balanco-bravo, balanco-menor; *cat.:* caula (Valencia), civada borda (Menorca), civada menuda (Valencia), cogula (Valencia), cugula, babaus (Menorca); *gall.:* avea brava; *eusk.:* larre oloa.

*Observaciones.*–Incluimos en esta especie, la más ubiquista del género, un conjunto de formas diploides y tetraploides –algunas de las cuales podrían considerarse especies crípticas– muy difícil de analizar, ya que las estirpes diploides son raras y conviven con las tetraploides, más variables y extendidas, junto con formas intermedias [cf. C. Romero-Zarco in Lagascalia 16: 243-268 (1990)]. Para identificar con seguridad las subespecies que admitimos en este tratamiento, es a menudo inevitable estudiar el tamaño y forma de las lodículas. En las subespecies *barbata* y *lusitanica*, la parte membranácea de las lodículas –de (0,8)1-1,7 mm– suele estar diferenciada en dos porciones, una basal más ancha, ovada u oblonga, y otra apical estrecha, triangular-lanceolada o casi linear y más o menos falcada, tan larga o más que la primera. Esta morfología de las lodículas –que simplificamos en las descripciones como lanceolado-falcadas– ha sido denominada de tipo *fatua* [cf. B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 93 (1977)], por ser característica también de *A. fatua*. En las restantes subespecies, la porción membranácea de las lodículas es de menor tamaño en general –0,6-1 mm– y su forma es más simétrica, sin parte apical bien definida, presentando a veces un pequeño diente lateral, difícil de observar, en el margen opuesto a la otra lodícula, el que se orienta hacia la pálea. Este segundo tipo de morfología de las lodículas fue descrito por B.R. Baum (loc. cit.) como tipo *sativa*, en alusión a *A. sativa*, sin embargo la presencia del diente lateral no es tan constante como el autor afirma.

Unos pocos ejemplares procedentes de Galicia y Cantabria [Esp.: (Or) Po S] presentan lemas sin pelos largos en el dorso (salvo el callo), o con escasos pelos cerca de la base de la arista. Este carácter, junto con el tamaño del lema y la posición de la arista, más cercana a la mitad del dorso que al tercio inferior, asemejan sus espiguillas a las de *A. strigosa*, salvo por el hecho de que sus flores se desarticulan en la madurez, como es normal en *A. barbata* o en *A. fatua*. Podrían ser mutantes "fatuoides" de *A. strigosa*. Este tipo de mutación se conoce en otras especies del género, pero no se ha descrito en esta [cf. B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 86, 161-193 (1977)]. También podrían ser el resultado de la hibridación entre *A. barbata* y *A. strigosa*, como ya sugirió A. Taborda de Morais [in Bol. Soc. Brot. ser., 2 13: 631-632 (1939)]. En España, la descripción que mejor se ajusta a estos ejemplares es la de *A. barbata* f. *subglabra* Merino, Fl. Galicia 3: 300 (1909).

1. Espiguillas 14-21 mm; lema 13-18 mm ..... 2
– Espiguillas (20)22-32(35) mm; lema 19-34 mm ..... 4
2. Lodículas (0,8)1-1,7(2) mm, lanceolado-falcadas, enteras ..... **a.** subsp. **barbata**
– Lodículas 0,6-0,7(0,8) mm, triangulares, ovado-lanceoladas u ovadas, enteras o con un pequeño diente lateral –a veces inapreciable– ..... 3
3. Lema sin nervios excurrentes en el ápice o solo con 2 nervios centrales excurrentes, en forma de arístulas de 1-3(5) mm, blancas o rojizas ..... **d.** subsp. **hirtula**
– Lema con (2)4 nervios ± excurrentes en el ápice, los 2 centrales en forma de arístulas de 3-5 mm, rojizas, y 1-2 laterales que originan con frecuencia sendas sétulas o dientes agudos de 0,5-1 mm ..... **e.** subsp. **wiestii**
4. Arístulas apicales del lema de (5)6-12(15) mm, que por lo general sobrepasan a las glumas ..... **b.** subsp. **lusitanica**
– Arístulas apicales del lema de 1-6(8) mm, que no sobrepasan a las glumas –o sobrepasan solo a la gluma inferior, rara vez a la superior– ..... 5
5. Lodículas (0,8)1-1,7(2) mm, lanceolado-falcadas, enteras; cicatriz del callo suborbicular, ovada o elíptica ..... **a.** subsp. **barbata**
– Lodículas 0,6-1 mm, ovadas, triangular-ovadas u ovado-lanceoladas, con frecuencia con un pequeño diente lateral; cicatriz del callo estrechamente elíptica .... **c.** subsp. **castellana**

### **a.** subsp. **barbata**

*Ic.:* Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 402 lám. III a, e-m (1957) [sub *A. alba*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.) Fl. Andalucía Occid. 3: 307 (1987); fig. 10 g

Espiguillas 16-32 mm. Lema de la flor inferior (13)14-26 mm, bífido, con 2 nervios centrales excurrentes en forma de arístulas de 1-6 mm, que no sobrepasan a

las glumas –o sobrepasan solo a la inferior, rara vez a la superior–, a veces acompañadas por sendos dientes laterales membranáceos. Arista dorsal de (20)25-45(52) mm. Cicatriz del callo 1-1,5 × 0,6-0,7 mm, suborbicular, ovada u oblongo-elíptica. Lodículas (0,8)1-1,7(2) mm, lanceolado-falcadas, enteras. $2n = 28$; $n = 14$.

Ubiquista, aunque más frecuente en substratos arenosos, pedregosos o poco profundos; 0-1700 m. (II)III-IX. Regiones Macaronésica, Mediterránea e Irano-Turánica; introducida en otras partes del mundo. Todo el territorio. **(And.). Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi (Bu) C Ca Cc Co CR Cs (Cu) Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or P PM Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM.

**b.** subsp. **lusitanica** (Tab. Morais) Romero Zarco [lusitánica]
in Lagascalia 14: 166 (1986)

*A. barbata* subvar. *lusitanica* Tab. Morais in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 13: 624 (1939) [basión.]
*A. atherantha* sensu Rocha Afonso in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 5: 206 (1980), non C. Presl
*Ind. loc.:* "Coimbra... Entre Barreiro e Lavradio... Portalegre... Faro" [lectótipo designado por B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 231 (1977): COI]
*Ic.:* Devesa (ed.), Gram. Extremadura: 87 lám. 19 a-d (1991); Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 402 lám. III c (1957) [sub *A. alba*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 307 (1987); fig. 10 h

Espiguillas (20)22-31(35) mm. Lema de la flor inferior 20-34 mm, bífido, con (2)4 nervios excurrentes, los 2 centrales en forma de arístulas de (5)6-12(15) mm, que por lo general sobrepasan a las glumas, los 2 laterales con frecuencia en forma de sétulas hasta de 3 mm. Arista dorsal de 35-57 mm. Cicatriz del callo 1,1-1,5 × 0,5-0,8 mm, de ovado-lanceolada a oblongo-elíptica. Lodículas 1-1,5 mm, lanceolado-falcadas, enteras. $2n = 14$; $n = 7$.

Pastos y claros de formaciones leñosas en substrato arenoso ácido; 0-1170 m. III-VII. W de Europa y regiones Macaronésica y Mediterránea. C y W de la Península Ibérica. **Esp.:** Av B? Ba Cc Ca Co CR H J Le M Po S Sa Se Sg To Va Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL (DL) E Mi R TM.

*Observaciones.*–Un par de ejemplares de la provincia de Barcelona presentan características muy próximas a las de esta subespecie, con lemas hasta de 30 mm y arístulas de 4-8 mm, pero que no sobresalen por encima de las glumas. Fueron citados como *A. barbata* subsp. *lusitanica* [cf. Romero-Zarco in Lagascalia 16: 259 (1990)], sin embargo no se han encontrado nuevos materiales con características claras que permitan asegurar la presencia de esta subespecie en el NE de la Península.

Plantas con las características espiculares de esta subespecie, pero con lodículas algo más cortas, enteras o con un diente lateral (incluso con ambos tipos de lodícula en la misma inflorescencia) han sido citadas como *A. barbata incertae sedis* en arenales subhúmedos y bordes de marismas del SW de Andalucía [cf. C. Romero-Zarco in Lagascalia 16: 267 (1990)]; al menos una de dichas plantas es diploide ($2n = 14$).

**c.** subsp. **castellana** Romero Zarco [castellána]
in Lagascalia 16: 262 (1990)

*A. saxatilis* (Lojac.) Rocha Afonso in Bot. J. Linn. Soc. 76: 359 (1978)
*Ind. loc.:* "Madrid, Valdemoro, El Espartal" [holótipo: SEV 97571]
*Ic.:* Lám. 158

Espiguillas (20)21-25(28) mm. Lema de la flor inferior 20-25(27) mm, bífido, con 2 o 4 nervios excurrentes, los 2 centrales en forma de arístulas de 3-6(8) mm,

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 787



que no sobrepasan a las glumas –o sobrepasan solo a la inferior–, los 2 laterales con frecuencia en forma de sétulas laterales muy cortas. Arista dorsal de 25-45(50) mm. Cicatriz del callo 1-1,8 × 0,5-0,6 mm, lanceolada o estrechamente elíptica. Lodículas 0,6-1 mm, ovadas, triangular-ovadas u ovado-lanceoladas, con frecuencia con un pequeño diente lateral –a veces en una sola de las lodículas–. $2n = 14$.

Pastos secos en substrato arenoso o pedregoso, principalmente calizo o yesífero; 300-1325 m. III-VII. W de la Región Mediterránea y zonas adyacentes del SW de Europa. C y S de la Península Ibérica e Islas Baleares (Menorca). **Esp.:** (A) Ab Al Cc CR (Cs) Cu Gr Gu H J M PM[Mn] Sg So To (V) Va Z. **Port.:** E.

**d.** subsp. **hirtula** (Lag.) Tab. Morais in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 13: 622 (1939) [hírtula]

*A. hirtula* Lag., Elench. Pl.: 4 (1816) [basión.]
*A. prostrata* Ladiz. in Israel J. Bot. 20: 297 (1971)
*Ind. loc.:* "Habitat locis ruderatis, incultis, ad agrorum versuras et juxta vias Matriti, Murciae, Orcelis, Gadibus, alibique" [lectótipo designado por E. Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 385 (1957): MA 8252]
*Ic.:* Lám. 159 a-m

Espiguillas 14-18 mm. Lema de la flor inferior 13-18 mm, bidentado y bisubulado, sin nervios excurrentes en el ápice o solo con 2 nervios centrales excurrentes, en forma de arístulas de 1-3(5) mm, que no sobrepasan a las glumas –o sobrepasan algo a la gluma inferior–, blancas o rojizas, sin sétulas ni dientes laterales. Arista dorsal de 17-30 mm. Cicatriz del callo 0,8-0,9 × 0,5-0,6 mm, suborbicular u ovada. Lodículas 0,6-0,7(0,8) mm, ovadas u ovado-lanceoladas, enteras o con un pequeño diente lateral. $2n = 14$; $n = 7$*.

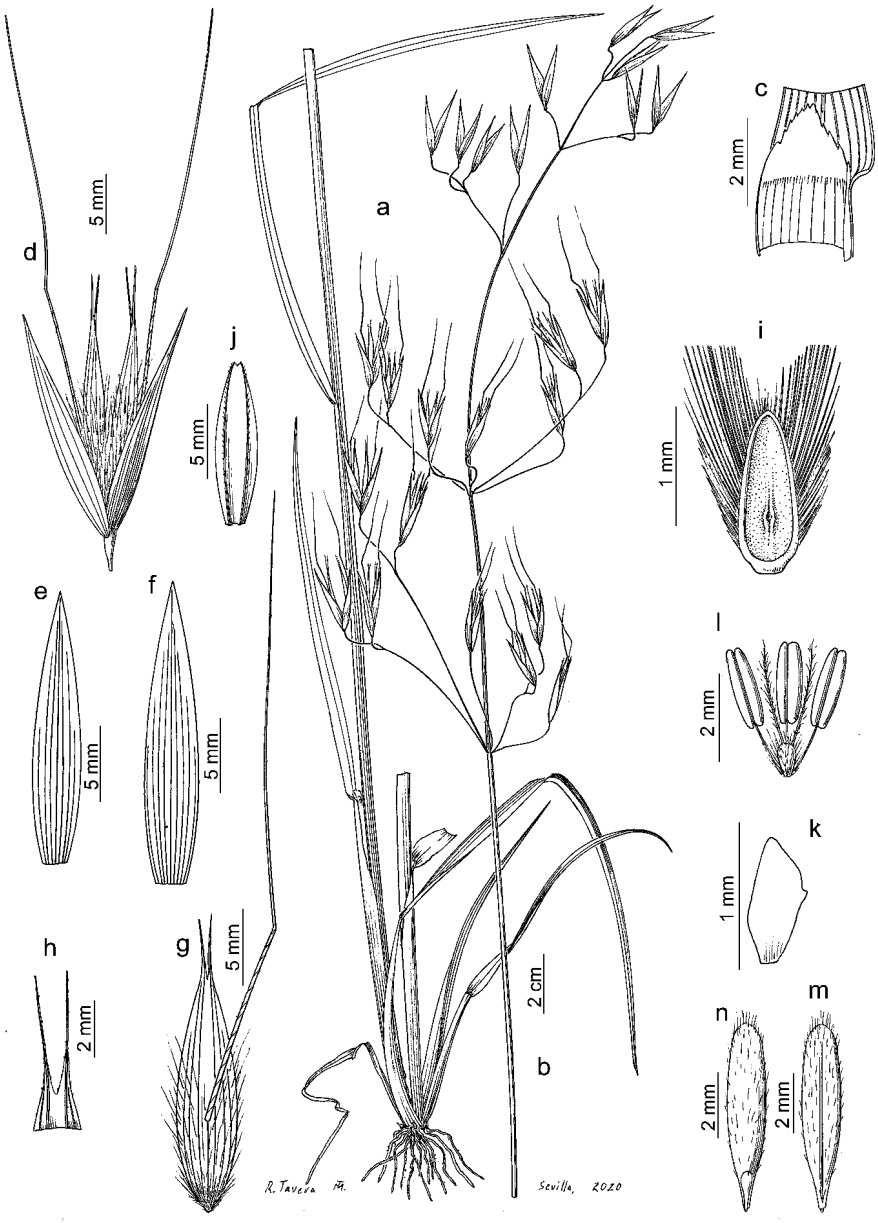
Pastos secos en substrato arenoso o pedregoso; 0-1000? m. III-VI. SE de la Península Ibérica y NW de África (Marruecos). Zonas áridas y semiáridas del SE de la Península. **Esp.:** A Al J Mu.

*Observaciones.*–En numerosas fuentes bibliográficas y bases de datos existe una cierta confusión en la interpretación de *A. hirtula* Lag. Tanto Al.I. Malzev [in Trudy Prikl. Bot. 38 (Suppl.) (1930)] como A. Taborda de Morais [in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 13: 573-709 (1939)] utilizaron el nombre de Lagasca para las plantas de arístulas largas que aquí se incluyen en *A. barbata* subsp. *lusitanica*. Los comentarios de E. Paunero [in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 384-387 (1957)] sobre el material original de Lagasca no han sido adecuadamente valorados por autores posteriores.

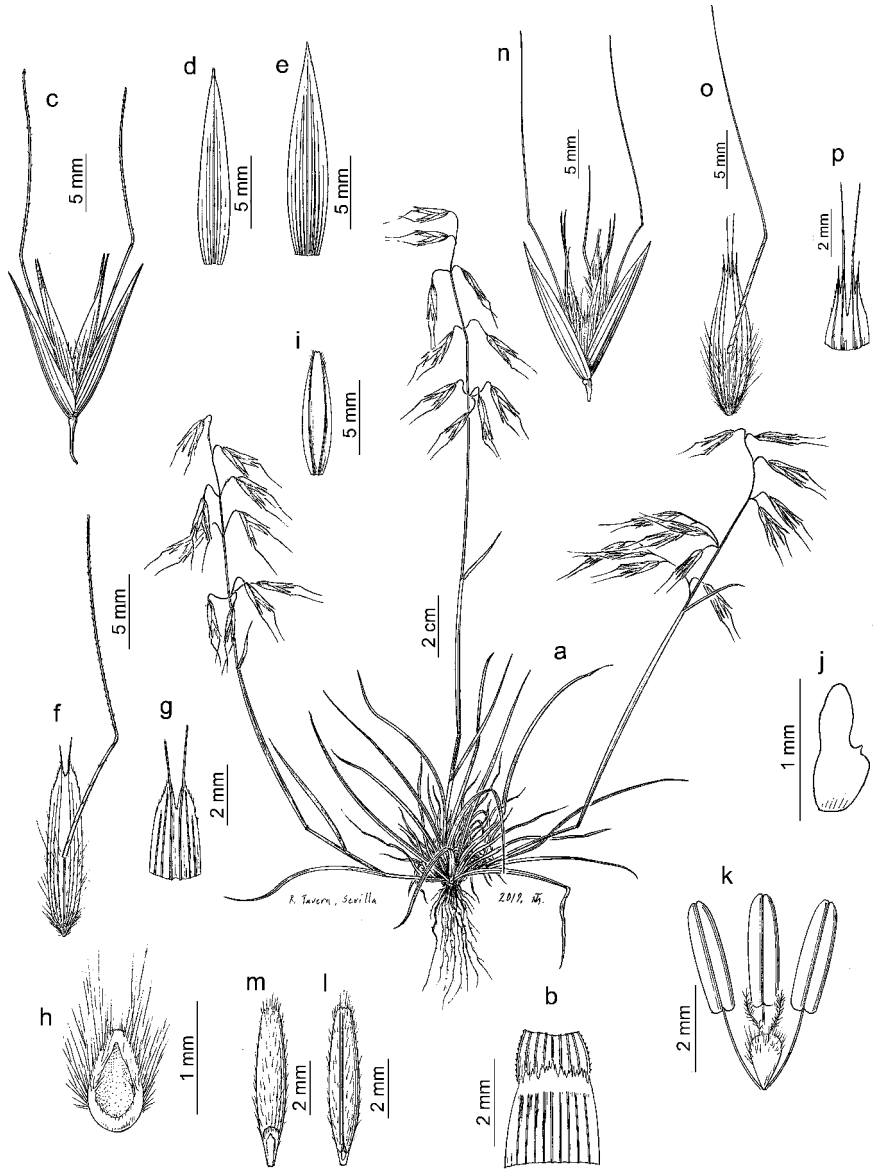
e. subsp. **wiestii** (Steud.) Mansf. in Kulturpflanze Beith. 2: 479 (1959) [Wiéstii]

*A. wiestii* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 231 (1854) [basión.]
*Ind. loc.:* "In Aegypto pauca specimina legi Wiest" [lectótipo designado por B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 244 (1977): P]
*Ic.:* Lám. 159 n-p

Espiguillas 16,5-18 mm. Lema de la flor inferior 15-17 mm, bidentado o bífido, con (2)4 nervios ± excurrentes en el ápice, los 2 centrales en forma de arístulas de 3-5 mm, que no sobrepasan a las glumas o que las sobrepasan en 1-2(3) mm, rojizas, y 1-2 laterales que originan con frecuencia sendas sétulas o dientes




Lám. 158.–*Avena barbata* subsp. *castellana*, a-l) Hoyo de Manzanares, Madrid (SEV 96176); m, n) Mota del Cuervo, Cuenca (MA 549994): a) hábito; b) inflorescencia; c) ápice de la vaina y lígula, en vista adaxial; d) espiguilla; e) gluma inferior, en vista dorsal; f) gluma superior, en vista dorsal; g) lema, en vista dorsal; h) detalle del ápice del lema; i) cicatriz del callo; j) pálea, en vista dorsal; k) lodícula, l) verticilos sexuales; m) cariopsis, en vista ventral; n) cariopsis, en vista dorsal.




Lám. 159.–*Avena barbata* subsp. *hirtula*, a-k) entre Sorbas y Tabernas, Venta de los Yesos, Almería (SEV 97581); l, m) Orihuela, Alicante (MA 8191-2): a) hábito; b) ápice de la vaina y lígula, en vista adaxial; c) espiguilla; d) gluma inferior, en vista dorsal; e) gluma superior, en vista dorsal; f) lema, en vista dorsal; g) detalle del ápice del lema; h) cicatriz del callo; i) pálea, en vista dorsal; j) lodícula, k) verticilos sexuales; l) cariopsis, en vista ventral; m) cariopsis, en vista dorsal. *A. barbata* subsp. *wiestii*, Monte Agudo de Novelda, Alicante (MA 370768): n) espiguilla; o) lema, en vista dorsal; p) detalle del ápice del lema.

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 790



agudos de 0,5-1 mm, blancos o rojizos. Arista dorsal de 21-30 mm. Cicatriz del callo 0,8-0,9 × 0,4-0,6 mm, ovada o elíptico-lanceolada. Lodículas 0,6-0,8 mm, triangulares, ovado-lanceoladas u ovadas, enteras o con un pequeño diente lateral. $2n = 14^*, 28^*$; $n = 14^*$.

Pastos secos, principalmente en ambientes semiáridos y saladares costeros; 0-1200 m. III-V. SW de Asia, rara en el S de la Región Mediterránea. SE de la Península. **Esp.:** A Al Gr Mu.

**6. A. longiglumis** Durieu in Rev. Bot. Recueil Mens. 1: 359 (1845-1846) [longiglúmis]

*Ind. loc.:* "Hab. L'ouest de l'Algérie, dans les lieux incultes et sablonneux du littoral: Oran, Arzew, Mostaganem" [lectótipo designado por B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 225 (1977): P]
*Ic.:* Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 401 lám. II (1957); Valdés, Talavera & Galiano (eds.) Fl. Andalucía Occid. 3: 308 (1987); fig. 10 i

Hierba anual. Tallos 20-141 cm, de 2-4 mm de diámetro, erectos o geniculado-ascendentes, algo estriados, glabros o pelosos en los nudos, con 1-3 nudos visibles. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, glabra o laxamente hirsuta en las hojas inferiores –pelos hasta de 1 mm, patentes o algo retrorsos–; lígula 2,5-4 mm, membranácea, obtusa o subaguda, eroso-dentada, escabriúscula en los nervios del dorso; limbo 40-170 × 1,5-7 mm, plano, glabro o hirsuto como la vaina. Panícula 4-28 cm, racemiforme, sin ramas o con una sola rama en los nudos inferiores del raquis, hasta de 70 mm, glabra o diminutamente papilosa, y (2)4-14 espiguillas. Espiguillas de 30-45 mm, oblongo-elípticas, pedunculadas, a menudo colgantes, con 2-3 flores hermafroditas articuladas con la raquilla, la tercera frecuentemente rudimentaria; pedúnculo de 3-50 mm, glabro, con engrosamiento apical claviforme. Glumas subiguales, de 28-45 mm, estrechamente elíptico-lanceoladas, escariosas en los márgenes, agudas o acuminadas. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores de 3-4 mm, con pelos hasta de 4 mm y cicatriz linear. Lema de la flor inferior 25-35 mm, lanceolado, bisubulado y terminado en dos arístulas de 7-13 mm, escarioso hacia el ápice, escábrido o híspido cerca del ápice, densamente hirsuto en el dorso por debajo de la arista –pelos hasta de 7 mm–, amarillo pajizo o pardo-amarillento, pardo obscuro en la fructificación, aristado, con 7 nervios poco marcados, generalmente los dos adyacentes al nervio central excurrentes –arístulas–, en ocasiones con 4 nervios excurrentes –dos arístulas y dos sétulas hasta de 2,5 mm–; arista 45-63 mm, inserta por debajo de la mitad del dorso, con columna de 17-23 mm, fuertemente retorcida en hélice, glabra, escábrida o pelosa, y seta de 26-40 mm, escabriúscula; callo 3-4 mm, linear, agudo, densamente peloso, con pelos hasta de 3 mm, con cicatriz c. 1,5 × 0,4 mm, linear. Pálea 12-13 mm, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas. Lodículas c. 3 mm, lanceolado-falcadas, enteras o con un pequeño diente lateral. Anteras c. 8 mm, amarillentas. Cariopsis 8-10 × 2-2,5 mm, oblonga, laxamente pelosa. $2n = 14$.

Pastos en substrato arenoso, con menor frecuencia en calcarenitas, principalmente en áreas litorales; 0-300 m. IV-VI. S de la Región Mediterránea. SW de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca H Se. **Port.:** Ag BAl.

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 791



Sect. 3. **Ventricosa** Baum ex Romero Zarco

Espiguillas 18-25 mm. Glumas desiguales. Lema bisubulado, con o sin nervios excurrentes; callo linear, agudo.

**7. A. eriantha** Durieu in Rev. Bot. Recueil Mens. 1: 360 (1845-1846) [eriántha]

*Ind. loc.:* "Hab. les lieux secs et montueux des terrains calcaires de l'ouest de l'Algerie: Oran, Mascara, etc." [lectótipo designado por B.R. Baum, Oats Wild Cult.: 151 (1977): P]
*Ic.:* Paunero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 15: 400 lám. I (1957) [sub *A. pilosa*]; fig. 10 j

Hierba anual. Tallos 22-65 cm, de 0,6-2 mm de diámetro, erectos, ligeramente estriados, glabros, con 1-3 nudos. Hojas con vaina abierta casi hasta la base, herbácea o papirácea, laxamente pelosa –pelos 0,5-2 mm, ± patentes–; lígula 1-4 mm, membranácea, obtusa o truncada, eroso-dentada, glabra; limbo 50-130 × 2-4 mm, plano o enrollado, con pelos esparcidos de 0,5-1,5 mm, patentes. Panícula 4-16 cm, racemiforme o ramificada, laxa, con 1-3 ramas inferiores hasta de 70 mm, semiverticiladas, las superiores geminadas o solitarias, glabras, y 4-20 espiguillas. Espiguillas de 18-25 mm, oblongo-elípticas o cuneiformes, pedunculadas, a menudo colgantes, con (1)2-3 flores hermafroditas, desiguales en tamaño, no articuladas entre sí, la inferior articulada con la raquilla; pedúnculo de 2-60 mm, glabro o laxamente escabriúsculo, con engrosamiento apical claviforme. Glumas desiguales, elíptico-lanceoladas, escariosas en los márgenes, subagudas, la inferior 11-14 mm, aproximadamente 2/3 de la longitud de la superior, claramente más corta que la flor adyacente, la superior 16-25 mm, igualando a las flores o algo más corta. Raquilla con el artejo situado entre las dos flores inferiores de 2-4 mm, sin articulación, con un denso mechón de pelos hasta de 6 mm en la cara abaxial. Lema de la flor inferior 16-21 mm, estrechamente elíptico-lanceolado, bisubulado –súbulas 2-3 mm, nervadas–, escarioso hacia el ápice, con o sin nervios excurrentes, escábrido o híspido cerca del ápice, glabro en el dorso, de un amarillo pajizo, verdoso hacia el ápice, aristado, con 7-9 nervios poco marcados, a veces con 2 nervios ± excurrentes –2 arístulas hasta de 2(4) mm–; arista 30-42 mm, inserta por debajo de la mitad del dorso, geniculada, con columna de (11)14-21 mm, fuertemente retorcida en hélice, ± pelosa, y seta de 15,5-26 mm, antrorso-escábrida; callo c. 3 mm, linear, subobtuso, con pelos hasta de 3,5 mm, con cicatriz c. 2 × 0,5 mm, linear. Pálea de 10-13 mm, binervada y biaquillada, con quillas cilioladas. Lodículas c. 2 mm, lanceoladas, enteras. Anteras c. 2 mm, amarillentas. Cariopsis madura no estudiada. $2n = 14$*.

Pastos en calizas y margas yesíferas; 300-1200 m. IV-V. S de Europa, N de África y SW de Asia. Dispersa principalmente por el C y E de la Península. **Esp.:** (Al) (Cu) (Gu) M Ma (Mu) To (Va) Z.

*Observaciones*.–La cita de Coutinho [Fl. Portugal, ed. 2, 95, 1039 (1939), sub *Avena clauda* var. *eriantha* Coss. & Durieu in Bull. Soc. Bot. France 1: 15 (1854)] para Vendas Novas (AAl) no ha podido comprobarse y tampoco la recoge Rocha Afonso [in Franco, Nova Fl. Portugal 3(2): 104-110 (1998)].

HÍBRIDOS

**A. fatua × A. sativa**

2 Gramineae_imprenta_pp 739-836_Esp 59-63_.qxp_Vol. XIX(2) 15/6/21 19:06 Página 792



**A. sativa × A. sterilis**

*A.* × *haussknechtii* Nevski in Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. 8b, Bot. 17: 7 (1934)

## 60. Gaudinia P. Beauv.*

[Gaudínia, ae f. – fr. Gaudin. Tal y como declara el autor de este género, A.M.F.J. Palisot de Beauvois, Ess. Agrostogr.: 95, 164 (1812), nombre dedicado al clérigo suizo J.F.A.P. Gaudin (1766-1833) por mor de lo que ahí puede leerse, a saber: "Du nom de M. Gaudin, auteur de l'Agrostographie Helvétique." (loc. cit.), que es decir la *Agrostologia helvetica* (1811). A.Q.]

Hierbas anuales, a veces perennizantes. Tallos erectos, geniculados o decumbentes, herbáceos, cilíndricos, estriados longitudinalmente, con entrenudos ahuecados, glabros o pubescentes, con 1-4 nudos. Hojas alternas, sésiles y envainadoras, las basales similares a las caulinares; vaina de márgenes libres, herbácea, estriada, glabra o pelosa, ± auriculada en la parte apical; lígula membranácea, truncada, lacerada; limbo linear-lanceolado, por lo general plano, con haz y envés estriados, glabros o pelosos. Inflorescencia en espiga dística, cilíndrica o de contorno lanceolado; raquis frágil, que se fragmenta por encima de la inserción de las espiguillas, con concavidades que alojan a las espiguillas en toda su longitud, de glabro a pubescente, escábrido en los ángulos. Espiguillas sésiles, generalmente solitarias, ± comprimidas lateralmente, que se desarticulan por debajo de cada flor, con 2-8 flores hermafroditas. Glumas 2, desiguales, más cortas que las flores, herbáceas, lanceoladas, escábridas, glabras o pubescentes, con los nervios bien marcados, a menudo escábridos, la inferior aquillada, aguda, con 1-6 nervios, la superior redondeada en el dorso, obtusa, con 4-12 nervios. Raquilla glabra. Lema lanceolado, papiráceo, agudo –a veces bidentado en las flores superiores–, redondeado o ligeramente aquillado en el dorso, de glabro a pubescente, con 5-9 nervios, mútico o con una arista dorsal recta o geniculada y más o menos retorcida, escábrida, glabra o pubescente; callo agudo u obtuso, estrecho, de glabro a densamente peloso. Pálea envuelta por el lema, lanceolada, biaquillada y bidentada, hialina. Lodículas 2, membranáceas, bilobadas, planas, glabras. Androceo con 3 estambres, parcialmente insertos en la antesis, con anteras glabras. Ovario ovoide, con el ápice hirsuto; estilos 2, estigmas 2, plumosos. Cariopsis fusiforme, ligeramente surcada ventralmente y apendiculada, libre, glabra; hilo punctiforme. $x = 7$.

*Observaciones*.–Se trata de un género atlántico y circunmediterráneo que alcanza su mayor diversidad entre Marruecos, Macaronesia –Azores, Madeira y Canarias–, y la Península Ibérica, donde se encuentran las 5 especies conocidas. Estudios moleculares de secuencias de ADN de dos regiones ribosomales nucleares y plastidios [cf. A. Quintanar & al. in Amer. J. Bot. 94: 1554-1569 (2007); J.M. Saarela & al. in PhytoKeys 87: 1-139 (2017)], revelan la proximidad filogenética de *Gaudinia* con algunas especies de *Trisetaria, Trisetum* y *Rostraria*, agrupándose todas ellas en la subtribu *Aveninae,* al quedar todos estos géneros reunidos en

* A. Galán de Mera & J.A. Vicente