

1. *Juncus* L.*

[*Juncus*, -i m. – lat. *iuncus(juncus)*, -i m. = junco, en general –especies diversas de los géneros *Juncus* L. (*Juncaceae*), *Cyperus* L., *Schoenus* L. y *Scirpus* L. (*Cyperaceae*)]

Hierbas anuales o perennes, éstas generalmente rizomatosas, con menor frecuencia estoloníferas, rara vez con tuberobulbos de escaso desarrollo o con tubérculos intercalados en las raíces, glabras. Tallos erectos o ascendentes, a veces radicantes en los nudos o sumergidos, cilíndricos o comprimidos, foliosos o afilos, lisos o estriados. Hojas diferenciadas en vaina y limbo, a veces todas o solo las inferiores sin limbo o con un limbo rudimentario –catafilos–; vaina abierta, rara vez cerrada en la base –excepcionalmente cerrada por completo en ciertas brácteas foliáceas–, generalmente con márgenes escariosos, a veces prolongados en 2 aurículas; limbo plano, canaliculado, involuto, semicilíndrico o cilíndrico, en este caso hueco o con médula esponjosa, a veces septado, con los septos visibles exteriormente –hojas articuladas– o no. Inflorescencia terminal o pseudolateral, compleja, con aspecto de antela compuesta, formada por cimbras irregulares, dicasiales o drepaniformes que llevan flores aisladas o agrupadas en fascículos cimosos o en glomérulos racemosos; brácteas 1-3, al menos la inferior foliácea, que parece a veces la prolongación del tallo. Flores actinomorfas,

* C. Romero Zarco

1. *Juncus*

trímeras, hermafroditas, protóginas, generalmente casmógamas, rara vez cleistógamas, subsésiles o cortamente pediceladas, con 1 ó 2(3) bractéolas –involucrales o no–, con o sin pedúnculo. Tépalos de ovados a estrechamente lanceolados, enteros, míticos o mucronados, rara vez aristulados, escariosos o \pm coriáceos, generalmente con márgenes escariosos, glabros. Androceo con 3 ó 6 estambres opuestos a los tépalos, casi siempre más cortos que el perianto, rara vez exertos; filamentos \pm connatos en la base, \pm adnatos a la base de los tépalos en la desecación; anteras basifijas, oblongas o lineares, no mucronadas, rara vez –en *J. trifidus*– cortamente mucronadas, amarillas. Ovario con 3 lóculos completamente separados o no, con varios o numerosos rudimentos seminales por lóculo; estilo cilíndrico; estigmas 3, generalmente exertos y \pm patentes, con frecuencia circinados, retrorsos o helicoides. Cápsula de subglobosa a piramidal, \pm trígona o trigono-estrellada, con frecuencia mucronada, unilocular, triseptada o trilocular, dehiscente por 3 valvas. Semillas numerosas, de ovoides a irregularmente poliédricas, con frecuencia con apéndices membranáceos o escariosos, formados por la prolongación de la testa; testa reticulada o con estrías longitudinales, a veces lisa, no mucilaginosa o con mucílago muy escaso.

Observaciones.–El género incluye unas 316 especies, que se distribuyen principalmente por las zonas templadas y frías de ambos hemisferios, siendo raras en las zonas tropicales. Para la clasificación infragenérica se sigue a J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 7: 1-336 (2002) [subgen. *Juncus*]; 8: 1-192 (2002) [subgen. *Agathryon*]. Por lo que sabemos, el género es parafilético y la posición taxonómica de algunas especies es provisional, singularmente la de *J. trifidus*, con anteras cortamente mucronadas y aurículas foliares laciniadas, combinación de caracteres compartida únicamente con la especie centroeuropea *J. monanthos* Jacq., Enum. Stirp. Vindob.: 61, 236, tab. 4 fig. 1 (1762).

La longitud de los tallos se ha medido desde su base hasta el lugar donde comienza la inflorescencia, tomando como referencia la vaina de la bráctea tectriz. En ciertas especies, como en las del grupo de *J. bufonius*, los tallos se ramifican dando lugar a inflorescencias axilares, siendo difícil separar la parte fértil de la estéril.

Muchas especies tienen hojas con el limbo cilíndrico por reducción de la superficie adaxial –limbo unifacial–. En la sección *Juncotypus* la única hoja completamente desarrollada de cada brote fértil es la que está inmediatamente por debajo de la inflorescencia, es decir, la bráctea de primer orden, las demás, situadas en la base, están reducidas a las vainas. Dicha hoja o “bráctea foliácea”, como se suele denominar tradicionalmente, forma una unidad anatómica y funcional con el tallo, de manera que parece ser su prolongación y presenta su misma estructura anatómica. Por este motivo los brotes estériles se confunden con hojas basales, pero su verdadera naturaleza se manifiesta con frecuencia por una pequeña cicatriz o inflorescencia abortada cuya posición señala el punto donde termina el tallo y empieza la hoja. Esta arquitectura simplificada hace que la inflorescencia aparente una posición lateral. El mismo fenómeno se presenta en la sección *Juncus*, con la diferencia de que en ésta sí hay hojas completas en la base de los tallos. En la sección *Ozophyllum* el limbo presenta una estructura

anatómica peculiar, con médula hueca separada en compartimentos por tabiques transversales, lo que le da un aspecto articulado, con articulaciones algo prominentes –limbo septado de estructura unitubular–. Sin embargo en algunas de las especies de esta sección la médula se divide además en varios tubos longitudinales –limbo septado de estructura pluritubular–, que no siempre coinciden en sus extremos, por lo que el aspecto externo no suele ser tan claramente articulado. Este tipo de estructura foliar se suele interpretar como una adaptación al medio acuático y, ciertamente, es en este grupo donde se incluyen las especies anfibias o acuáticas del género. En las tres mencionadas y en las secciones *Sygiopsis* y *Forskalina* los limbos son unifaciales, sin diferenciación de haz y envés. Por el contrario, en las restantes secciones –*Caespitosi*, *Tenageia* y *Steirochloa*– los limbos son bifaciales, con frecuencia con el haz menos desarrollada que el envés, lo que les confiere una forma semicilíndrica o canaliculada.

La inflorescencia es siempre antelada, con mayor o menor grado de complejidad. En las descripciones se denominan antelas para simplificar y se añade “una vez ramificada”, “dos veces ramificada”, etc., para indicar que hay solo ramas de primer orden, de primero y segundo órdenes, etc., sin tener en cuenta si en dichas ramas hay flores aisladas o glomérulos, lo que supone en realidad un mayor grado de complejidad. El número y la posición de las bractéolas en relación con las flores conforman un carácter taxonómico importante, que conviene observar con atención. En el subgénero *Agathryon*, la inflorescencia está formada por cimbras que presentan flores aisladas o agrupadas en fascículos \pm laxos, donde el orden relativo de las flores se observa con claridad. En cualquier caso, cada flor procede de la reducción de un pequeño racimo y va acompañada por 2 bractéolas subopuestas que cubren la base de los tépalos, por lo que se vienen denominando “bractéolas involucrales”. En cambio, en el subgénero *Juncus*, que presenta flores agrupadas en pequeños glomérulos racemosos capituliformes, el número de bractéolas es \pm igual al de flores, y aunque su forma y posición con respecto a éstas es similar al caso anterior, no se denominan involucrales. En algunas especies del subgénero *Agathryon* los fascículos de flores pueden llegar a ser muy densos, parecidos a glomérulos, mientras que en otras del subgénero *Juncus* los glomérulos pueden estar formados por 2 ó 3 flores –excepcionalmente una sola–. Se requiere una cuidadosa observación de la relación entre flores y bractéolas para evitar confusiones entre especies de subgéneros distintos.

En el subgénero *Agathryon*, los tépalos externos de las flores centrales –basales– de las cimbras pueden tener una longitud excepcional o adoptar la forma de brácteas y no se han tenido en cuenta en las descripciones. Tampoco se han considerado las deformaciones provocadas por el pseudoviviparismo –frecuente en varias especies del subgénero *Juncus*– ni las agallas producidas por el hemíptero *Livia juncorum* en las inflorescencias de varias especies pertenecientes a ambos subgéneros.

La medida de la longitud de la cápsula incluye –en su caso– la de una prolongación o “pico” que resulta de la consolidación de la base del estilo. La longitud de las semillas se ha medido excluyendo los apéndices membranáceos que aparecen en ciertas secciones.

1. Juncus

Bibliografía.—T.A. COPE & C.A. STACE in *Watsonia* 12: 113-128 (1978) [gr. *J. bufonius*]; M.C. FERNÁNDEZ-CARVAJAL in *Anales Jard. Bot. Madrid* 38: 79-89 (1981); 38: 417-467 (1982); 39: 79-151 (1982); 39: 301-379 (1983); J. KIRSCHNER & AL. in A.E. ORCHARD (ED.), *Sp. Pl. Fl. World* 7: 1-336 (2002) [subgen. *Juncus*]; 8: 1-192 (2002) [subgen. *Agathryon*]; S. SNOGERUP in *Willdenowia* 23: 23-73 (1993) [sect. *Juncus*].

1. Anual, sin rizoma, tubérculos, estolones ni tallos sumergidos persistentes 2
- Perenne, con rizoma, tubérculos, estolones o tallos sumergidos persistentes 8
2. Inflorescencia formada por cimas drepaniformes ± laxas; flores con 2 bractéolas involucrales 3
- Inflorescencia formada por glomérulos capituliformes o por fascículos de 3 o más flores; flores con o sin bractéolas involucrales 5
3. Tépalos externos 1,6-2,8 mm, con 2 bandas laterales pardas o castaño-rojizas; cápsula generalmente igualando o sobrepasando un poco a los tépalos, a veces más corta; vaina de las hojas claramente auriculada, con aurículas de (0,2)0,5-2 mm **19. J. tenageia**
- Tépalos externos 2,5-7,5(9) mm, en general sin bandas laterales, a veces con 2 líneas oscuras, pero en ese caso tépalos externos de más de 4 mm; cápsula más corta que los tépalos externos; vaina de las hojas con el borde membranáceo, pero no auriculada, rara vez con un esbozo de aurículas de c. 0,1 mm 4
4. Tépalos externos 2,5-3,5 mm; cápsula 2-2,6 mm, subglobosa **20. J. sphaerocarpus**
- Tépalos externos (3)3,2-7(9) mm; cápsula 2,5-5 mm, ovoide, elipsoidal u oblongo-elipsoidal **21-27. gr. J. bufonius**
5. Tépalos externos más cortos que los internos; cápsula 6-8 mm, de mayor longitud que los tépalos **13. J. tingitanus**
- Tépalos subiguales o los externos de mayor longitud que los internos; cápsula 1,8-5 mm, más corta que los tépalos 6
6. Inflorescencia formada por fascículos de 3 o más flores; flores con 2 bractéolas involucrales **21-27. gr. J. bufonius**
- Inflorescencia formada por 1-14 glomérulos capituliformes, con 2-25 flores cada uno; flores sin bractéolas involucrales 7
7. Limbo foliar bifacial, semicilíndrico, casi plano o canaliculado, no septado; flores obcónicas o campanuladas; tépalos muy desiguales, los externos largamente acuminado-escurrosos **4. J. capitatus**
- Limbo foliar unifacial, cilíndrico o aplanado, unitubuloso, con septos poco visibles exteriormente; flores subcilíndricas o estrechamente cónicas; tépalos obtuso-mucronados o agudos, no escurrosos **14. J. pygmaeus**
8. Inflorescencia pseudolateral; bráctea foliácea inferior que parece la prolongación del tallo, a veces punzante 9
- Inflorescencia terminal, con una o más brácteas foliáceas que no parecen la prolongación del tallo, nunca punzantes, o bien sin brácteas foliáceas 17
9. Inflorescencia formada por glomérulos con (1)2-4 flores y 2-4 bractéolas cada uno; limbo de las hojas y brácteas foliáceas punzante 10
- Inflorescencia formada por flores aisladas o agrupadas en fascículos, a veces muy densos; flores con 2(3) bractéolas involucrales; limbo de las hojas —cuando existen— y de las brácteas foliáceas algo punzante o no 12
10. Tépalos de consistencia pajiza, no engrosados en la base, los internos obtusos, obtuso-mucronados o subagudos; planta laxamente cespitosa, con brotes extravaginales; rizoma ± estolonífero; cápsula 2,2-3,2(3,8) mm **3. J. maritimus**

1. *Juncus*

- Tépalos \pm coriáceos, los externos engrosados en la base, los internos mucronados, con 2 aurículas escariosas; planta densamente cespitosa, con brotes intravaginales; rizoma corto; cápsula 3-6 mm 11
- 11. Cápsula madura 3,2-6 mm, 1,5-2 veces la longitud de los tépalos **1. *J. acutus***
- Cápsula madura c. 3 mm, superando ligeramente a los tépalos **2. *J. littoralis***
- 12. Hojas basales superiores con limbo; limbo de las hojas y de las brácteas foliáceas bifacial, filiforme; planta densamente cespitosa y con menos de 10 flores; rizoma cubierto por fibras rígidas, procedentes de la degradación de las vainas basales **32. *J. capillaceus***
- Hojas basales sin limbo; limbo de las brácteas foliáceas unifacial, cilíndrico; planta rizomatosa o cespitosa, pero en este último caso multiflora, con 25 flores o más; rizoma cubierto por los brotes o por vainas escumiformes 13
- 13. Planta rizomatosa o laxamente cespitosa, con rizoma de entrenudos cortos o hasta de 6 cm, \pm cubierto por escamas imbricadas de un pardo amarillento a un pardo obscuro; inflorescencia con 2-28 flores 14
- Planta densamente cespitosa; rizoma con entrenudos muy cortos, completamente cubierto por los brotes; inflorescencia multiflora, generalmente con 25 o más flores ... 15
- 14. Bráctea foliácea de la inflorescencia (0,5)1-2 veces la longitud del tallo; tépalos generalmente concoloros, a veces con 2 bandas laterales estrechas pardo-rojizas, los externos 2,5-4 mm, los internos 2-3,2 mm; cápsula subglobosa **38. *J. filiformis***
- Bráctea foliácea de la inflorescencia 1/5-1/3 de la longitud del tallo; tépalos con 2 bandas laterales pardo-rojizas, los externos 3,7-5,5 mm, los internos 3,5-4,5 mm; cápsula ovoide o estéril **39. *J. balticus***
- 15. Vaina de las hojas superiores púrpura o de un castaño muy obscuro, brillante; tépalos externos 2,8-4 mm, de mayor longitud que los internos; tallos con médula esponjosa discontinua, interrumpida regularmente por lagunas de c. 0,5 mm, glaucos **37. *J. inflexus***
- Vaina de las hojas superiores de un amarillo pajizo a un pardo rojizo, mate; tépalos externos 1,7-2,7 mm, generalmente iguales que los internos o de longitud algo mayor; tallos con médula continua, verdes 16
- 16. Tallo con 10-30 costillas longitudinales gruesas y bien marcadas por debajo de la inflorescencia; tépalos generalmente con 2 bandas laterales pardo-rojizas; bráctea foliácea con vaina claramente ensanchada **35. *J. conglomeratus***
- Tallo liso o con 30-50(60) estrias desiguales y poco marcadas; tépalos concoloros, de un verde-grisáceo; bráctea foliácea con vaina un poco más ancha que el limbo **36. *J. effusus***
- 17. Limbo de las hojas y brácteas foliáceas bifacial, plano, conduplicado, semicilíndrico o canaliculado, a veces con márgenes convolutos, no septado 18
- Limbo de las hojas y brácteas foliáceas unifacial, cilíndrico o comprimido, septado o no, a veces filiforme en hojas sumergidas o en plantas depauperadas 23
- 18. Aurículas y bractéolas involucrales laciniadas; semillas 0,8-1 mm, con apéndices de 0,2-0,5 mm; inflorescencia con 1-4(5) flores **34. *J. trifidus***
- Aurículas y bractéolas involucrales enteras; semillas 0,4-0,7 mm, sin apéndices o con apéndices inconspicuos; inflorescencia generalmente con más de 4 flores 19
- 19. Tépalos acuminados, concoloros, verdes o de un amarillo pajizo; inflorescencia con 2 ó 3 brácteas foliáceas, al menos las 2 inferiores sobrepasandola; semillas con apéndices inconspicuos **30. *J. tenuis***
- Tépalos obtuso-cuculados, obtusos, obtuso-mucronados o agudos, con 2 bandas pardas o pardo-rojizas, o bien concoloros, de un verde oliváceo a un castaño obscuro; inflorescencia con una bráctea foliácea que la sobrepasa o no, a veces la segunda bráctea también foliácea, más corta; semillas sin apéndices 20

1. Juncus

20. Tépalos externos 3,5-5 mm; cápsula 4-5 mm 21
 – Tépalos 1,8-3,5 mm; cápsula 2,3-3,3 mm 22
21. Hojas todas o casi todas en la base, formando una densa roseta ± escuarrosa alrededor de los tallos fértiles; rizoma corto en general, erecto o ascendente, oculto por las hojas salvo en ejemplares muy viejos; inflorescencia formada por cimas irregulares ...
 **33. J. squarrosus**
 – Hojas basales 2-6, no formando una roseta; rizoma ± estolonífero, horizontal u oblicuo, cubierto por los restos fibrosos de las vainas basales; inflorescencia formada por cimas drepaniformes **31. J. imbricatus**
22. Antera 1-1,5 mm, 2,5-4 veces la longitud del filamento; tépalos 2,5-3,5 mm; cápsula igualando aproximadamente o sobrepasando algo a los tépalos **28. J. gerardi**
 – Antera 0,7-1(1,2) mm, (1)1,5-2 veces la longitud del filamento; tépalos 1,8-2,8(3) mm; cápsula casi siempre de mayor longitud que los tépalos **29. J. compressus**
23. Inflorescencia formada por cimas drepaniformes o irregulares; flores con 2 bractéolas involucrales 24
 – Inflorescencia formada por uno o más glomérulos con 2-50 flores y un número similar de bractéolas; flores sin bractéolas involucrales 25
24. Hierba robusta; rizoma cubierto por vainas escuamiformes pardas; tallos 300-1040 × 1,7-5 mm; inflorescencia 4-30 cm; hojas con limbo de 0,8-3,2 mm de diámetro, subulado o casi punzante, fistuloso o casi **40. J. subulatus**
 – Hierba de porte mediano; rizoma cubierto por los restos fibrosos de las vainas basales; tallos hasta de 600(710) × c. 1 mm; inflorescencia 1,5-4 cm; hojas con limbo de 0,6-1 mm de diámetro, setáceo, agudo, rígido, no fistuloso **31. J. imbricatus**
25. Inflorescencia formada por un único glomérulo con 2-6 flores; tépalos externos 3,5-4 mm, sobrepasando algo a los internos; hojas con limbo no septado ni articulado
 **5. J. triglumis**
 – Inflorescencia formada por 3-120 glomérulos, rara vez uno solo con más de 6 flores; tépalos externos 1,5-6,2 mm, con frecuencia más cortos o casi iguales que los internos, a veces de longitud algo mayor; hojas con limbo septado, con frecuencia claramente articulado, a veces filiforme y no septado en plantas acuáticas 26
26. Planta acuática, parcial o totalmente sumergida, en la que no siempre es posible observar la naturaleza de los órganos perdurantes; limbo de las hojas inferiores –casi siempre sumergidas– filiforme, el de las hojas superiores, cuando existen, junciforme, mucho más ancho 27
 – Planta terrestre, ocasionalmente anfibia, con rizoma, estolones o tubérculos; hojas superiores generalmente con limbo junciforme, rara vez filiforme, las inferiores con frecuencia sin limbo 30
27. Tépalos externos 2,2-3,5 mm; estilo 0,2-0,5 mm 28
 – Tépalos externos 3,5-6,2 mm; estilo 0,7-2 mm 29
28. Cápsula ovoide o elipsoidal, acuminada, con pico de 0,2-0,4 mm, de un castaño-rojizo, brillante **15. J. articulatus**
 – Cápsula oblongo-elipsoidal, truncado-mucronada, con pico de 0,1-0,2 mm, de un pardo grisáceo **17. J. bulbosus**
29. Glomérulos hemisféricos o casi esféricos, con 4-20 flores; tépalos 4,5-6,2 mm, iguales entre sí o los externos de longitud algo mayor **12. J. emmanuelis**
 – Glomérulos obcónicos, con 2-7 flores; tépalos desiguales, los externos 3,5-4,5 mm, los internos (3,8) 4-4,8 mm **10. J. heterophyllus**
30. Tépalos externos más cortos que los internos –al menos 0,2 mm de diferencia 31
 – Tépalos externos iguales o de mayor longitud que los internos 34

1. *Juncus*

31. Tallos y hojas estriados o rugosos, con expansiones epidérmicas que forman crestas longitudinales o \pm transversales que se erosionan fácilmente al rascar con una lanceta 32
 - Tallos y hojas lisos o débilmente acostillados, siendo las costillas protuberancias correspondientes a los haces vasculares o simples efectos de la desecación 33
32. Tallos y hojas con expansiones epidérmicas que forman crestas \pm transversales, de aspecto cerebroide; anteras 0,7-1 mm **7. *J. rugosus***
 - Tallos y hojas con expansiones epidérmicas que forman crestas longitudinales; anteras 1-1,8 mm **8. *J. striatus***
33. Tépalos internos (3)3,4-4 mm; rizoma muy corto o ausente; tallos estériles rastreros a modo de estolones epigeos hasta de 30 cm **9. *J. fontanesii***
 - Tépalos internos 2-2,8(3,2) mm; rizoma estolonífero; sin tallos estériles rastreros **6. *J. acutiflorus***
34. Planta hasta de 35 cm, generalmente tuberosa, sin rizoma o con rizoma muy corto; tallos con la base \pm engrosada en un tubérculo de 1,5-2 mm de diámetro; cápsula oblongo-elipsoidal, truncado-mucronada, con un pico de 0,1-0,2 mm **17. *J. bulbosus***
 - Planta hasta de 118 cm, con rizoma \pm desarrollado, a veces con tallos estériles rastreros a modo de estolones o con tubérculos radicales, base de los tallos generalmente no engrosada; cápsula ovoide, ovoide-acuminada, elipsoidal, elipsoide-acuminada o piramidal, acuminada o atenuada en un pico de 0,2-1,5 mm 35
35. Tépalos (3)3,4-6,2 mm, agudos, largamente acuminados o subulados 36
 - Tépalos 1,7-3,1 mm, al menos los internos obtusos, subagudos o ligeramente cuculados, rara vez todos acuminados 38
36. Inflorescencia formada por 1-6 glomérulos con unas 30-50 flores cada uno; estambres 3 **11. *J. valvatus***
 - Inflorescencia formada por (1)2-13 glomérulos con (2)3-20 flores cada uno; estambres 6 37
37. Tépalos externos 3-3,9 mm, los internos (3)3,4-4 mm; raíces sin tubérculos **9. *J. fontanesii***
 - Tépalos 4,5-6,2 mm, iguales o los externos de longitud algo mayor; raíces con tubérculos intercalados **12. *J. emmanuelis***
38. Tépalos con ápice membranáceo, obtuso y \pm cuculado; hojas con limbo pluritubuloso; ramas secundarias de la inflorescencia \pm divaricadas o reflejas **18. *J. subnodulosus***
 - Tépalos, al menos los externos, de acuminados a obtuso-mucronados; hojas con limbo unitubuloso; ramas secundarias de la inflorescencia erecto-patentes o patentes 39
39. Tépalos acuminados, con frecuencia \pm escuarrosos en la madurez **6. *J. acutiflorus***
 - Tépalos externos obtuso-mucronados o acuminados, rara vez apiculados o aristulados, los internos obtusos, subagudos o ligeramente cuculados 40
40. Tépalos de un castaño oscuro o purpúreos, casi negros en la fructificación, los externos generalmente obtuso-mucronados, rara vez aristulados; rizoma estolonífero, con entrenudos \pm alargados **16. *J. alpino-articulatus***
 - Tépalos pardos o pardo-rojizos en la fructificación, los externos acuminados, rara vez subobtusos-mucronados o apiculados; rizoma con entrenudos por lo común muy cortos y poco visibles, excepcionalmente estolonífero en plantas fisurícolas **15. *J. articulatus***

Subgen. I. *Juncus*

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas. Hojas con limbo bifacial o unifacial, cilíndrico, semicilíndrico, canaliculado o casi plano, septado o

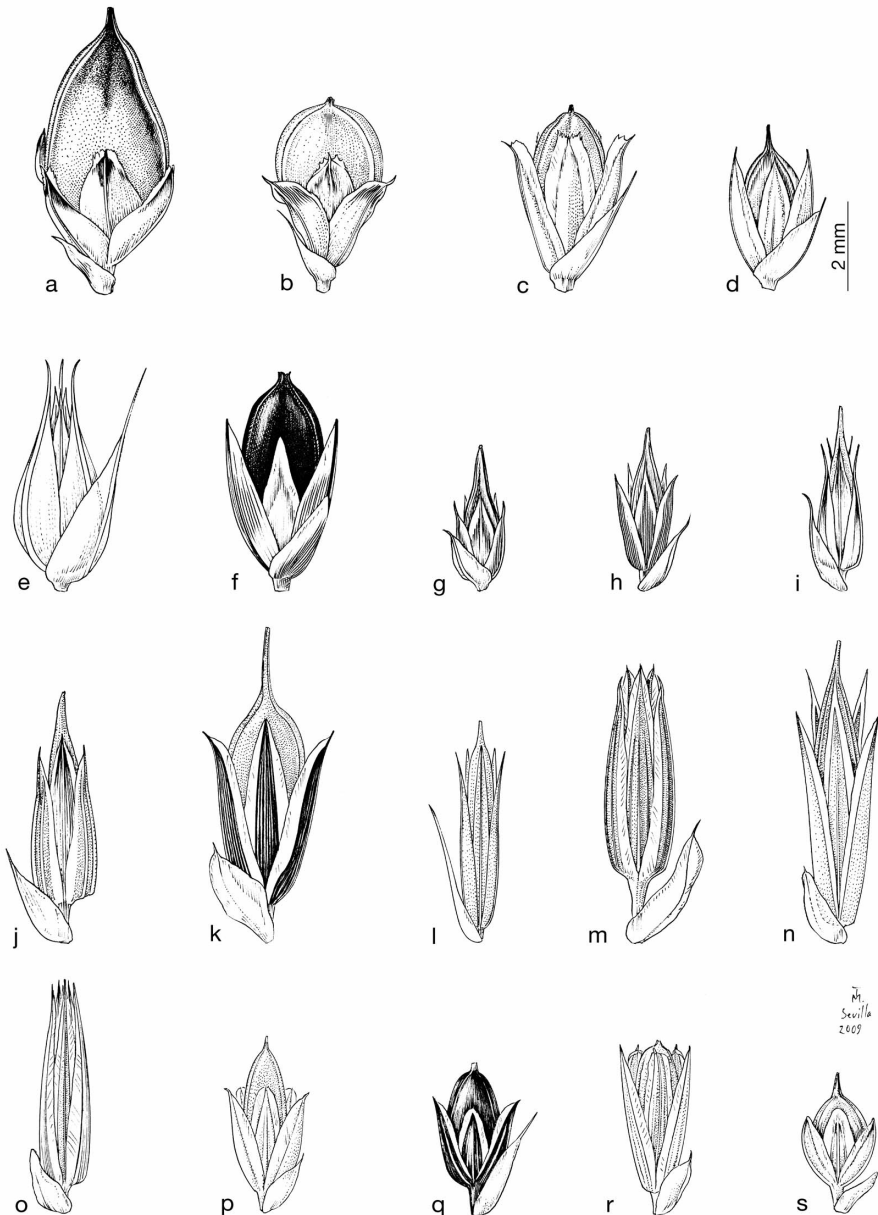


Fig. 2.—Cápsula con perigonio y bractéola de los táxones del subgen. *Juncus*: a) *J. acutus* subsp. *acutus*; b) *J. acutus* subsp. *leopoldi*; c) *J. littoralis*; d) *J. maritimus*; e) *J. capitatus*; f) *J. triglumis* subsp. *triglumis*; g) *J. acutiflorus*; h) *J. rugosus*; i) *J. striatus*; j) *J. fontanesii* subsp. *fontanesii*; k) *J. heterophyllus*; l) *J. valvatus*; m) *J. emmanuelis*; n) *J. tingitanus*; o) *J. pygmaeus*; p) *J. articulatus* subsp. *articulatus*; q) *J. alpino-articulatus* subsp. *alpino-articulatus*; r) *J. bulbosus*; s) *J. subnodulosus*.

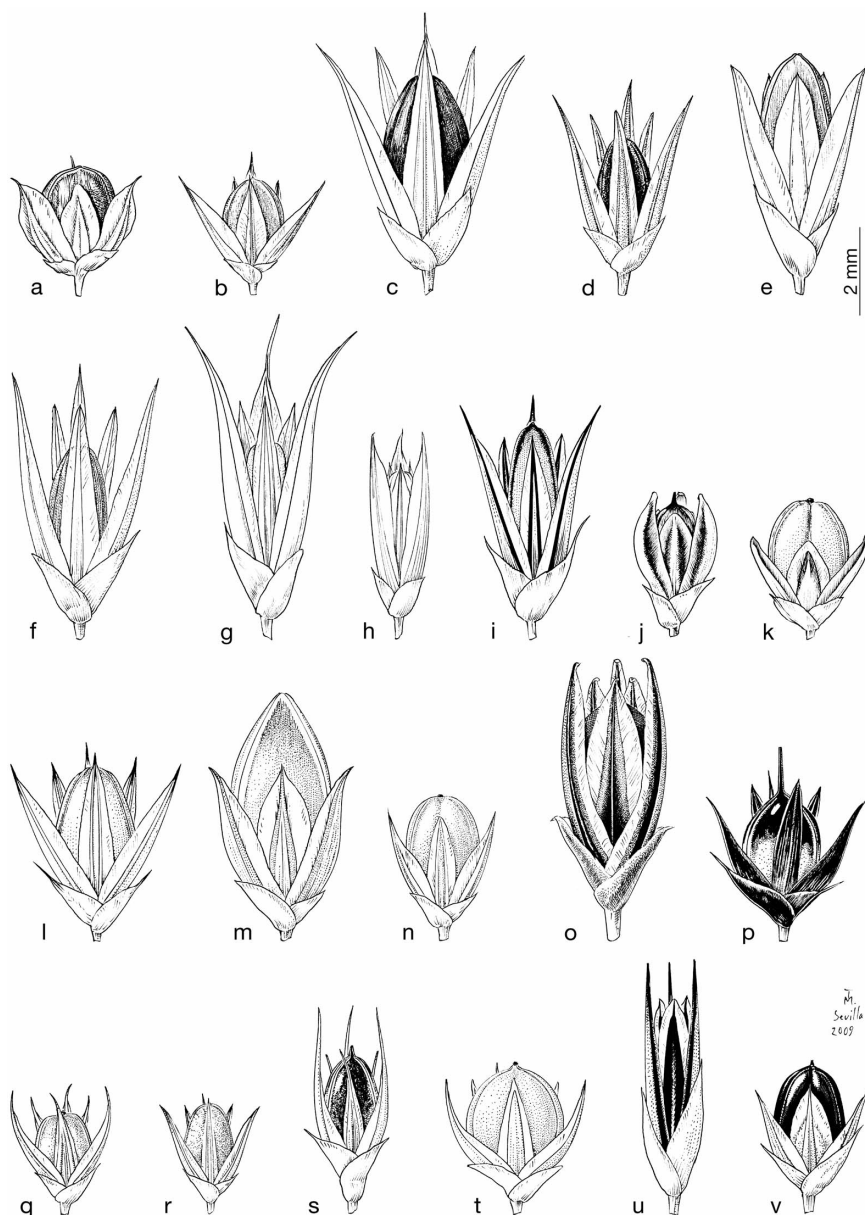


Fig. 3.—Cápsula con perigonio y bractéolas de los táxones del subgen. *Agathyon*: a) *Juncus tenageia*; b) *J. sphaerocarpus*; c) *J. bufonius*; d) *J. minutulus*; e) *J. ranarius*; f) *J. hybridus*; g) *J. sorrentinii*; h) *J. rechingeri*; i) *J. foliosus*; j) *J. gerardi*; k) *J. compressus*; l) *J. tenuis*; m) *J. imbricatus*; n) *J. capillaceus*; o) *J. squarrosus*; p) *J. trifidus*; q) *J. conglomeratus*; r) *J. effusus*; s) *J. inflexus* subsp. *inflexus*; t) *J. filiformis*; u) *J. balticus* subsp. *pyrenaicus*; v) *J. subulatus*.

1. Juncus

no. Inflorescencia racemosa, terminal o pseudolateral. Flores en glomérulos capituliformes, sin bractéolas involucrales.

Sect. 1. Juncus

Hierbas perennes, densamente cespitosas, con rizoma robusto y brotes intra o extravaginales. Hojas basales; vaina no auriculada; limbo unifacial, muy parecido al tallo, cilíndrico, no septado, punzante. Inflorescencia pseudolateral, formada por glomérulos capituliformes con (1)2-4 flores. Flores sin bractéolas involucrales. Antera de mayor longitud que el filamento. Semillas \pm estriadas, apendiculadas.

1. J. acutus L., Sp. Pl.: 325 (1753)

[acútus]

Ind. loc.: "Habitat in Angliae, Galliae, Italiae maritimis paludosis" [lectótipo designado por S. Snogerup in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 9: 4 (1985); LINN 449.1, ejemplar de la izquierda]

Hierba perenne, de 70-188 cm, densamente cespitosa, con brotes intravaginales; rizoma corto, de c. 8 mm de diámetro. Tallos 790-1650 \times 2,5-5,4 mm, robustos, ligeramente estriados. Hojas todas basales, 2-8 en cada brote, dísticas, todas con limbo; vaina \pm abierta, no auriculada, de un pardo claro a castaño-rojizo, brillante; limbo 370-420 \times 1,9-3,1 mm, unifacial, muy parecido al tallo, cilíndrico, punzante. Inflorescencia 6-28 cm, pseudolateral, en antela 2 ó 3 veces ramificada, multiflora, formada por glomérulos, compacta o laxa, con 2 brácteas foliáceas, la inferior 5-30 cm, que parece la prolongación del tallo, frecuentemente superando a la inflorescencia, con vaina amplia y limbo punzante, la superior 2-10 cm, más corta que la inflorescencia, rara vez igual, punzante o no; ramas primarias \pm numerosas, hasta de 5-15(21) cm; glomérulos con (1)2 ó 3 flores y 2 ó 3 bractéolas; bractéolas 2-5,5 mm. Flores subsésiles, sin bractéolas involucrales. Tépalos 2,4-3 mm, iguales o subiguales en longitud, rígidos, \pm coriáceos, de color castaño –al menos en la parte superior–, brillantes; los externos naviculares, engrosados en la base, obtusos o subagudos, mucronados, con márgenes escariosos estrechos; los internos oblongos, obtusos, mucronados, con 2 amplias aurículas escariosas. Estambres 6; filamento 0,3-0,4 mm; antera 1,3-1,5 mm, 2,5-4 veces la longitud del filamento. Estilo 0,5-0,8 mm; estigmas 1,5-2 mm. Cápsula 3,2-6 mm, 1,5-2 veces la longitud de los tépalos, subglobosa, ovoide, elipsoidal u obovoide, con la parte superior cónica o \pm redondeada, con pico de 0,2-0,4 mm, de un pardo-rojizo, brillante. Semillas 0,8-1,7 mm, \pm fusiformes o irregularmente poliédricas, ligeramente estriadas, de un pardo-rojizo, con apéndices de 0,2-0,6 mm. $2n = 46^*$, 48^* .

Praderas-juncuales salinas del litoral y del interior, en suelos húmedos durante casi todo el año; 0-700(1000) m. III-X. W de Europa, región mediterránea, Macaronesia, E de Norteamérica, Sudamérica, S de África, Australia y Nueva Zelanda. Casi todo el litoral y lagunas salobres del interior de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.**: A (Ab) Al Av B Ba Bi C Ca Cc Co CR Ge Gr Gu H Hu J L Lo (Lu) M Ma Mu Na O PM Po S Se SS T Te To V Va Vi (Z). **Port.**: Ag BAl (BL) DL E (Mi). **N.v.**: junco espinoso, junco negral, junco pinchudo, junco redondo; *port.*: junco-agudo; *cat.*: jonc agut; *eusk.*: ihia; *gall.*: xunca.

1. *Juncus*

1. Cápsula 4-6 mm, ovoide o elipsoidal, con la parte superior cónica; inflorescencia por lo común densa, con menor frecuencia laxa **a. subsp. *acutus***
- Cápsula 3,2-5 mm, subglobosa u obovoide, con la parte superior \pm redondeada; inflorescencia generalmente laxa, rara vez densa **b. subsp. *leopoldi***

a. subsp. *acutus*

Ic.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 401 (1847) [sub *J. acutus*]; Snogerup in Willdenowia 23: 35 fig. 2 a-h (1993); lám. 30 a-i; fig. 2 a

Inflorescencia por lo común densa, hasta de 10 cm, con menor frecuencia laxa, hasta de 15 cm. Cápsula 4-6 mm, ovoide o elipsoidal, con la parte superior cónica, de un pardo rojizo claro u obscuro. Semillas con apéndices de 0,3-0,6 mm.

Praderas-juncuales salinas del litoral y humedales del interior, en lugares húmedos durante casi todo el año; 0-700(1000) m. III-VII. Litoral del W de Europa, región mediterránea, Oriente Próximo; introducida en Australia y Nueva Zelanda. Casi todo el litoral y lagunas salobres del interior de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.**: A (Ab) Al Av B Ba Bi C Ca Cc Co CR Ge Gr Gu H Hu J L Lo (Lu) M Ma Mu Na O PM Po S Se SS T Te To V Va Vi (Z). **Port.**: Ag BAl (BL) DL E (Mi).

b. subsp. *leopoldi* (Parl.) Snogerup in Bot. Not.

[Leopóldi]

131: 187 (1978) ["leopoldii"]

J. leopoldi Parl. in Giorn. Bot. Ital. 2(1): 324 (1846) ["Leopoldii"] [basión.]

Ind. loc.: "L'ho trovato senza nome nella collezione delle piante del Capo di Buona Speranza dei Sigg. Ecklon e Zeyer avuta dal Sig. Drege" [lectótipo designado por S. Snogerup in Willdenowia 23: 37 (1993): FI]

Ic.: Snogerup in Willdenowia 23: 35 fig. 2 j-o (1993); lám. 30 j, k; fig. 2 b

Inflorescencia hasta de 28 cm, generalmente laxa, rara vez densa. Cápsula 3,2-5 mm, subglobosa u obovoide, con la parte superior \pm redondeada, de un pardo rojizo obscuro. Semillas con apéndices de 0,2-0,3 mm.

Lugares arenosos del litoral; 0-20 m. IX-X. NW y S de África, Canarias, y regiones templadas de América; posiblemente introducida en las Azores y en la Península Ibérica. Dispersa por los litorales atlántico y mediterráneo. **Esp.**: [(Al)] [C] [(Ge)] [(Ma)] [(Po)] [(S)] [(SS)]. **Port.**: [Ag] [BAl] [(BL)] [(DL)] [(E)].

2. *J. littoralis* C.A. Mey., Verz. Pfl. Casp. Meer.: 34 (1831)

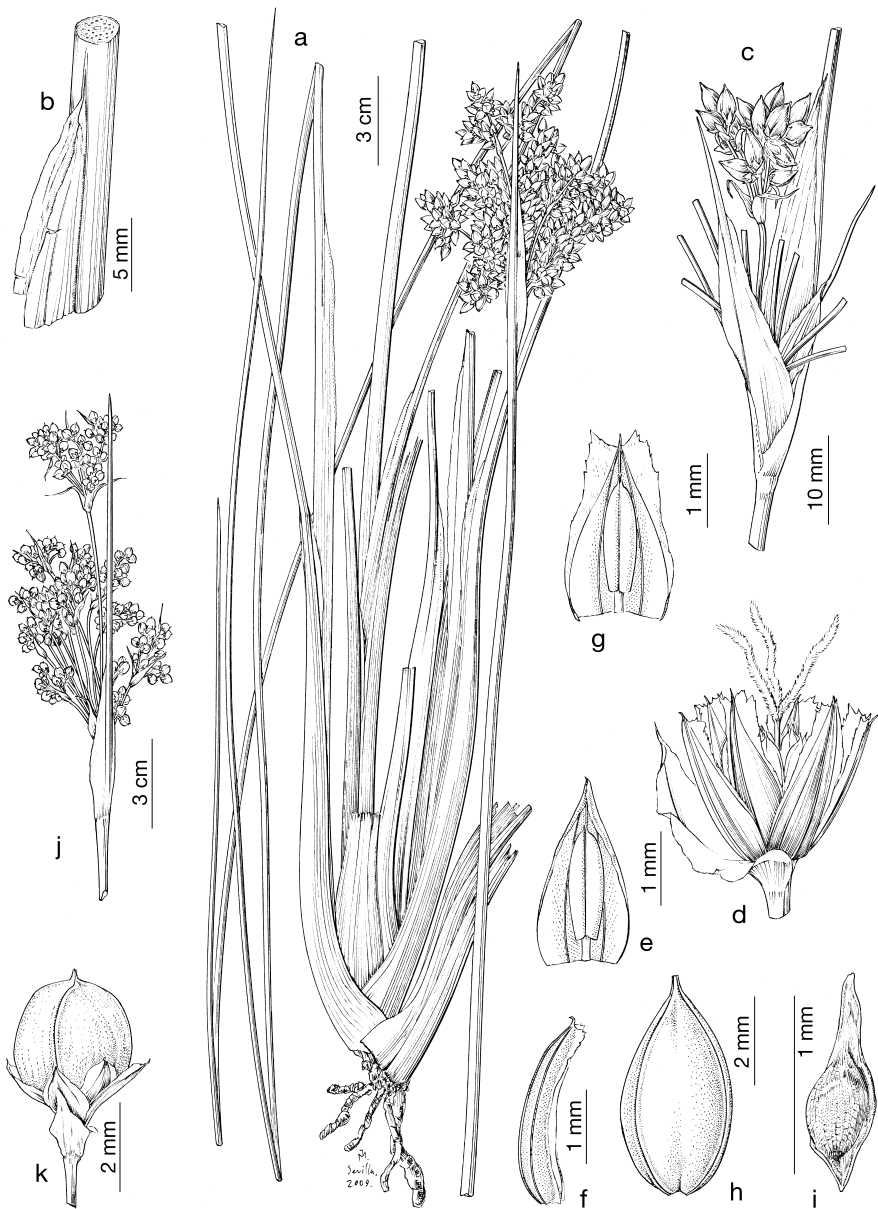
[littoralís]

J. acutus subsp. *tommasinii* (Parl.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 715 (1882)

Ind. loc.: "In insula Sara" [Azerbaiyán; lectótipo designado por S. Snogerup in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 75: 6 (1971): LE]

Ic.: Snogerup in Willdenowia 23: 41 fig. 5 (1993); fig. 2 c

Hierba perenne, de 40-100 cm, densamente cespitosa, con brotes intravaginales; rizoma corto y grueso. Tallos 350-900 \times 1,5-3 mm, robustos, ligeramente estriados. Hojas todas basales, dísticas, 3-6 en cada brote, todas con limbo; vaina \pm abierta, no auriculada, de un pardo rojizo, brillante; limbo c. 400 \times 2,5 mm, unifacial, muy parecido al tallo, cilíndrico, punzante. Inflorescencia 5-20 cm, pseudolateral, en antela 2 veces ramificada, multiflora, formada por glo-



Lám. 30.—*Juncus acutus* subsp. *acutus*, a-c) Morón de la Frontera, Sevilla (SEV 32030); d-i) El Portil, Huelva (SEV 117747): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar y base del limbo; c) detalle de la inflorescencia; d) flor en antesis con una bractéola; e) tépalo externo y estambre, vista ventral; f) tépalo externo, vista lateral; g) tépalo interno y estambre, vista ventral; h) cápsula; i) semilla. *J. acutus* subsp. *leopoldi*, Almánsil, Algarve (MA 691001): j) inflorescencia; k) cápsula con perigonio y bractéola.

1. *Juncus*

mérulos, laxa o compacta, con 2 brácteas foliáceas, la inferior 3-10 cm, que parece la prolongación del tallo, con vaina ancha y limbo punzante, la superior más corta, frecuentemente no punzante; ramas primarias \pm numerosas, hasta de 12 cm; glomérulos con 2 ó 3 flores y 2 ó 3 bractéolas, rara vez algunas flores solitarias; bractéolas 2-2,5 mm. Flores subsésiles, sin bractéolas involucrales. Tépalos algo desiguales, \pm coriáceos, de color castaño, con márgenes escarioso-hialinos anchos; los externos 2,5-3,7 mm, ovados, \pm naviculares, generalmente engrosados y aquillados hacia la base, obtusos, mucronados; los internos 2,2-3,5 mm, oblongos, cortamente mucronados, con 2 aurículas escariosas. Estambres 6; filamento 0,3-0,4 mm, antera 1,2-1,9 mm, 4-5 veces la longitud del filamento. Estilo c. 1 mm; estigmas c. 1,5 mm. Cápsula c. 3 mm, superando ligeramente a los tépalos, subglobosa u ovoide y \pm trígona, mucronada, de un pardo oscuro, con 20-60 semillas. Semillas c. 0,7 mm, ligeramente estriadas, ferrugíneas, con apéndices de 0,2-0,3 mm. $2n = 48^*$.

En arenales marítimos o al borde de lagunas saladas; 0 m. VII. Costas del N y E del Mediterráneo, N de Egipto, región del Mar Negro y costas del Mar Caspio. Muy localizada en puntos del litoral mediterráneo –Castelldefels y Cartagena– y Baleares. **Esp.:** B (Mu) PM[Mn].

3. *J. maritimus* Lam., Encycl. 3: 264 (1789)

[marítimus]

Ind. loc.: “Ce Jonc croît naturellement en Angleterre, en France, &c. aux lieux maritimes & marécageux... (v. s.)” [lectotipo designado por S. Snogerup in Willdenowia 23: 52 (1993): P-LA]

lc.: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 402 (1847); Snogerup in Willdenowia 23: 53 fig. 12 (1993); fig. 2 d

Hierba perenne, de 30-150 cm, laxamente cespitosa, con brotes principalmente extravaginales y a veces con algún brote intravaginal; rizoma \pm estolonífero, horizontal, de 6-10 mm de diámetro, con entrenudos de longitud muy variable. Tallos 240-1270 \times 2,3-5 mm, cilíndricos, lisos o algo estriados. Hojas todas en la base, 4 ó 5 en cada brote, las inferiores –1 ó 2– reducidas, con vaina mucronada, sin limbo, las restantes –2 ó 3– con limbo; vaina \pm abierta, no auriculada, la de las hojas inferiores parda, brillante; limbo 200-620 \times 1,1-2,8 mm, unifacial, muy parecido al tallo, cilíndrico, punzante. Inflorescencia (2)7-29(34) cm, pseudolateral, en antela 3 ó 4 veces ramificada, multiflora, formada por glomérulos, generalmente laxa, rara vez contraída, con 2 brácteas foliáceas y punzantes, la inferior (2,5)5-32(42) cm, frecuentemente más corta que la inflorescencia, a veces de mayor longitud, que parece la prolongación del tallo, la superior 2-5 cm; ramas primarias \pm numerosas, la mayor de (1)5-18(21) cm; glomérulos con 2-4 flores y 3 ó 4 bractéolas, a veces algunas flores solitarias; bractéolas c. 3,5 mm, lanceoladas, agudas. Flores subsésiles; pedicelo c. 0,2 mm. Tépalos desiguales, estramíneos, de un verde amarillento a un amarillo pajizo, con los márgenes anchamente escarioso-hialinos, los externos 2,6-3,6 mm, oblongo-lanceolados, naviculares, carenados, agudos y cortamente mucronados; los internos 2,4-3(3,5) mm, oblongo-elípticos, con el margen escarioso más ancho en el ápice, obtusos, obtuso-mucronados o subagudos. Estambres generalmente 6; filamento 0,3-0,6 mm, antera 0,9-1,3 mm, 1,5-2 veces la longitud del

1. Juncus

filamento. Estilo 1-1,5 mm; estigmas 1-1,5 mm. Cápsula 2,2-3,5(3,8) mm, con frecuencia alcanzando o superando a los tépalos, ovoide, trígona, obtusa o subaguda, con pico de 0,1-0,2 mm, amarillenta, de un pardo claro o rojizo, \pm brillante. Semillas 0,7-1 mm, estriadas, pardas, con apéndice de 0,1-0,3 mm. $2n = 40^*$, 48^* .

Praderas-juncuales halófilas, en suelos permanentemente húmedos, ricos en cloruros y carbonatos; 0-1000(1500) m. V-VII. C y W de Europa, región mediterránea, W de Asia, y N de África. Litoral y lagunas saladas del interior de la Península, y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B (Ba) Bi Bu C Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J Le Lo (Lu) M Ma Mu Na O P Po PM[Mil (Mn) Ib Cabrera? Formentera] S Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag BAl BL DL E Mi. **N.v.:** junco marino; **port.:** junco-das-esteiras, junco-marítimo; **cat.:** jonc marí; **eusk.:** ihia; **gall.:** xunca.

Observaciones.—La forma y el tamaño de la inflorescencia varían ampliamente en esta especie. La mayoría de las plantas ibéricas y baleares presentan inflorescencias \pm laxas pero formadas por grupos compactos de glomérulos. En ciertas poblaciones del litoral ibérico abundan plantas con inflorescencias aún más laxas, con la mayoría de los glomérulos claramente pedunculados [*J. maritimus* var. *atlanticus* J.W. White in J. Bot. 52: 19 (1914)]. En el extremo opuesto de esta variabilidad se sitúan ciertas plantas de ambientes continentales con inflorescencias muy densas —*J. pseudoacutus* Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 6: 100 (1896); *J. maritimus* var. *congestus* L.B. Hall in J. Bot. 66: 361 (1928)—. No consideramos que estas variaciones merezcan ser reconocidas taxonómicamente hasta que no se estudien con más profundidad.

Sect. 2. Caespitosi Cout.

Hierbas anuales, con frecuencia multicaules. Hojas todas basales; vaina no auriculada; limbo bifacial, semicilíndrico, casi plano o canaliculado, no septado. Inflorescencia terminal o pseudolateral, formada por glomérulos capituliformes con 3-25 flores. Flores sin bractéolas involucrales. Antera más corta que el filamento. Semillas reticuladas, no apendiculadas.

4. J. capitatus Weigel, Observ. Bot.: 28, tab. 2 fig. 5 (1772) [capitátus]

J. mutabilis Lam., Encycl. 3: 270 (1789) [19.X.1789], nom. illeg., non Savi, Fl. Pis. 1: 364 (1789) [1.I.1789]

Ind. loc.: "Habitat in inundatis, vlginis" [lectótipo designado por K.A. Lye in I. Hedberg & S. Edwards (eds.), Fl. Ethiopia Eritrea 6: 387 (1997); Weigel, Observ. Bot., tab. 2 fig. 5 (1772)]

lc.: Cav., Icon. 3, tab. 296 fig. 2 (1796) [sub *J. mutabilis*]; Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 2: 162 fig. 290 (1909); H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 1: 508 (1967); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 391 fig. 862 (1847); fig. 2 e

Hierba anual, de 1,7-18 cm, con frecuencia multicaule, verde, pardusca o rojiza, con raíces fibrosas. Tallos 10-160 \times 0,3-0,8 mm, fasciculados, filiformes, erectos, \pm acostillados. Hojas todas basales, 3 ó 4 en cada tallo, de ellas 1 ó 2 inferiores sin limbo; vaina relativamente ancha, con margen escarioso-hialino, no auriculada; limbo 10-50 \times 0,2-0,6 mm, generalmente más corto que el tallo, bifacial, semicilíndrico, casi plano o canaliculado, no septado. Inflorescencia 0,7-3,5 cm, terminal o pseudolateral, formada por 1-3 glomérulos capituliformes, con 1-4 brácteas, 1 ó 2 de ellas foliáceas; bráctea foliácea inferior 0,6-2(3) cm, sobrepasando a la inflorescencia, la superior más corta; ramas de la inflorescencia, cuando existen, en número de 1 ó 2(3), de 0,2-3 cm; glomérulos con

1. *Juncus*

3-25 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1-8 mm, las exteriores semifoliáceas, semejantes a las brácteas, las interiores más cortas, ovado-lanceoladas, acuminadas, total o parcialmente escariosas. Flores obcónicas o campanuladas, generalmente cleistógamas, sésiles, sin bractéolas involucrales. Tépalos muy desiguales, lanceolados, los externos 3-6 mm, de mayor longitud que los internos, a veces desiguales entre sí, carenados, largamente acuminado-es-cuarrosos, con un nervio central muy marcado, verde, pardusco o pardo-rojizo, el resto escarioso-hialino; los internos 2,6-4(4,5) mm, planos, cortamente acuminados o subobtusos, escariosos. Estambres 3; filamento 0,8-1,7 mm; antera 0,2-0,6 mm. Estilo 0,3-0,8 mm; estigmas c. 1 mm, enrollados, \pm patentes. Cápsula 1,8-2,4 mm, mucho más corta que los tépalos, ovoide o subglobosa, mútica o con pico de 0,1-0,2 mm, de un castaño claro o rojizo en la mitad superior, verdosa en la inferior, brillante. Semillas 0,2-0,35 mm, ovoides, reticuladas, con estrías longitudinales bien marcadas y transversales más finas, amarillentas o rojizas, sin apéndices. $2n = 18^*$.

Pastizales efímeros, en suelos silíceos temporalmente encharcados por agua dulce; 0-1400 (2200) m. III-IX. Europa, Macaronesia –Azores y Canarias–, SW de Asia, N y E de África, y NE de Norteamérica; introducida en Australia. Casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** (A) Ab Al Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H J Le Lu M Ma Na O Or (P) PM[Mn] Po (S) Sa Se Sg So T Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** Ag AAl (BA) BA1 BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** junco enano; *cat.:* jonc menut.

Sect. 3. **Stygiopsis** Gand. ex Kuntze
[sin rango] *Alpini* Engelm.

Hierbas perennes, cespitosas, con rizoma delgado y brotes intra y extravaginales. Hojas dispuestas en la base de los tallos fértiles y en brotes estériles; vaina auriculada; limbo unifacial, cilíndrico o comprimido, pluritubuloso, no septado. Inflorescencia terminal, aparentemente simple, formada por un único glomérulo capituliforme. Flores sin bractéolas involucrales. Antera más corta que el filamento, exerta. Semillas finamente estriadas, apendiculadas.

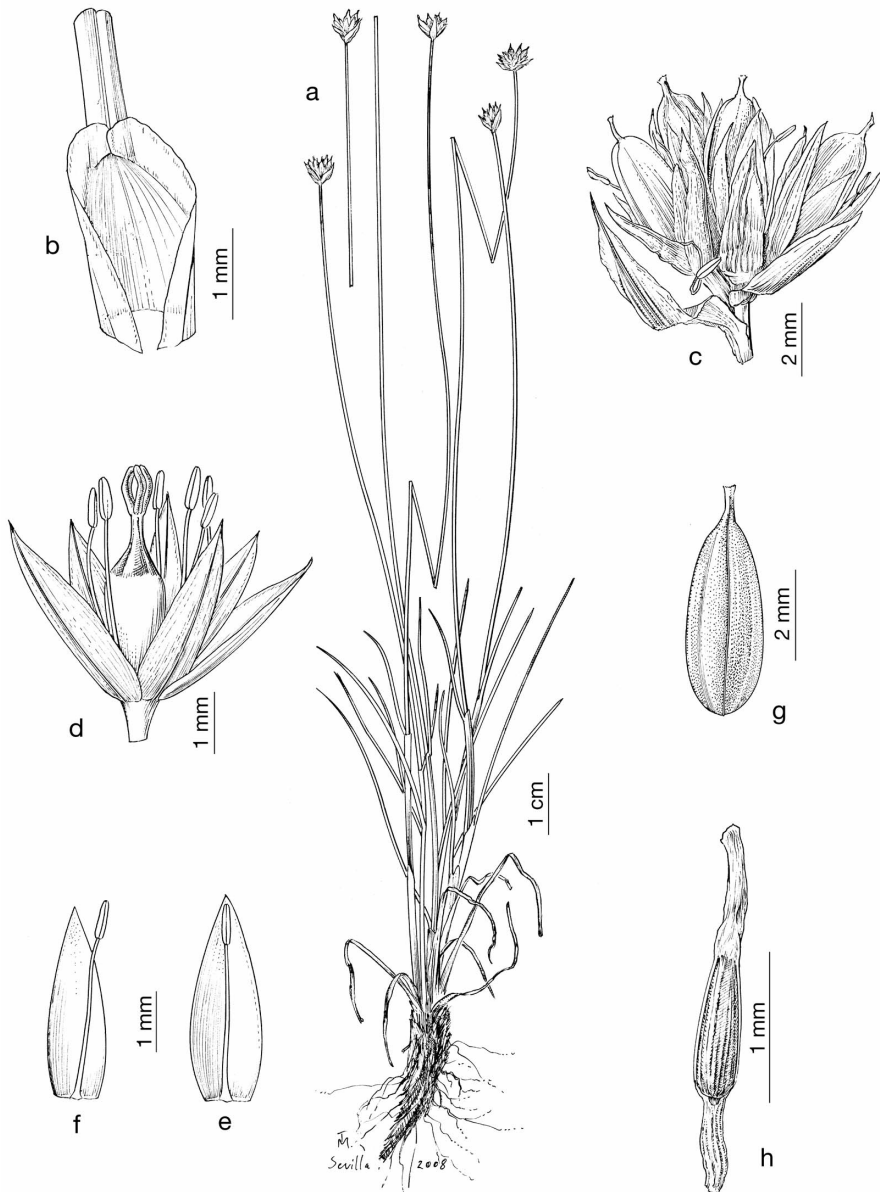
5. **J. triglumis** L., Sp. Pl.: 328 (1753)
subsp. **triglumis**

[triglúmis]

Ind. loc.: "Habitat frequens in Alpihus Lapponicis, Tauro Rastadiensi" [lectótipo designado por S.M.H. Jafri in Nasir & Ali (eds.), Fl. Pakistan 138: 7 (1981): LINN 449.35]

lc.: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 1: 509 (1967) [sub *J. triglumis*]; Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 3 fig. 45 (1971) [sub *J. triglumis*]; Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 392 fig. 865 (1847) [sub *J. triglumis*]; lám. 31; fig. 2 f

Hierba perenne, de (3)4-18 cm, cespitosa, con brotes intra y extravaginales; rizoma con entrenudos muy cortos, de c. 1 mm de diámetro. Tallos 35-175 \times 0,5-0,6 mm, cilíndricos, erectos, verdes. Hojas dispuestas en la base de los tallos fértiles y en brotes estériles; a veces algunas de las inferiores de los tallos fértiles sin limbo; vaina auriculada, la de las hojas inferiores parda o pardo-rojiza; aurículas 0,5-1 mm, obtusas; limbo 10-40 \times 0,3-0,8 mm, unifacial, completamente cilíndrico o comprimido hacia el ápice, pluritubuloso, no septado ni ar-



Lám. 31.—*Juncus triglumis* subsp. *triglumis*, Puértolas, Huesca (JACA 331791): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; c) glomérulo de flores; d) flor en antesis; e) tépalo externo y estambre, cara ventral; f) tépalo interno y estambre, cara ventral; g) cápsula; h) semilla.

1. Juncus

ticulado, canaliculado en la parte inferior, obtuso. Inflorescencia 0,5-0,6 cm, terminal, formada por un único glomérulo, sin brácteas foliáceas; glomérulo con 2-6 flores y otras tantas bractéolas; bractéolas 3-6 mm, casi iguales entre sí, anchamente lanceoladas, obtusas, erecto-patentes, ferrugíneas, las 2 ó 3 exteriores formando una especie de involucre. Flores subsésiles, con pedicelo de 0,5-1 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos ligeramente desiguales, ovado-lanceolados, obtusos, rara vez subagudos, blanquecinos o parduscos; los externos 3,5-4 mm, sobrepasando algo a los internos; los internos 3-3,5 mm. Estambres 6; filamento 2-3 mm; antera 0,5-0,8 mm, exerta. Estilo c. 0,5 mm; estigmas c. 0,8 mm. Cápsula 4,2-5,5 mm, elipsoidal, trigona, obtuso-mucronada, de un castaño claro o parda, algo brillante, con pico de c. 0,2 mm. Semillas 0,8-1 mm, elipsoidales, finamente estriadas, amarillentas o de un castaño claro, con apéndices de 0,6-1 mm. $2n = 50^*$, 130^* .

Turberas en suelo acidificado y pastizales al pie de neveros; 1600-2400(2680) m. VII-VIII. Regiones frías o de alta montaña de Europa, Asia y Norteamérica. Pirineos. **And. Esp.:** Ge Hu L.

Observaciones.—La subsp. *albescens* (Lange) Hultén in Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. ser. 4, 8(5): 241 (1962) [*J. triglumis* var. *albescens* Lange, Consp. Fl. Groenland.: 123 (1880-1881), basión.] es endémica de las regiones templado-frías de Norteamérica y Siberia oriental, y se distingue por su mayor tamaño (hasta de 30 cm), tépalos blanquecinos y cápsula menor (4-4,5 mm).

Sect. 4. Ozophyllum Dumort.

Subgen. *Septati* Buchenau

Hierbas anuales o perennes mediante un rizoma bien desarrollado, con brotes extravaginales, a veces acompañados por brotes intravaginales. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos, las basales a veces sin limbo; vaina auriculada; limbo unifacial, cilíndrico, a veces comprimido o acanalado lateralmente, con estructura interna uni o pluritubular, septado, con frecuencia los septos visibles exteriormente —articulado—. Inflorescencia terminal, formada por glomérulos capituliformes generalmente numerosos, paucifloros o multifloros. Flores sin bractéolas involucrales. Antera más corta, igual o de mayor longitud que el filamento. Semillas ± estriadas o estriado-reticuladas, no apendiculadas.

6. J. acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., Deutschl.

[*acutiflórus*]

Fl. [1]: 125 (1791)

J. sylvaticus auct., non (L.) Reichard, Fl. Moeno-Francof. 2: 181 (1778), nom. illeg.

Ind. loc.: “In paludosis, inundatis, sylvaticis” [Alemania; lectótipo designado por S. Snogerup in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 75: 24 (1971): BM]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 125: 132 fig. 69 (1972); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 406 figs. 905 y 906 (1847); fig. 2 g

Hierba perenne, de 19-118 cm, rizomatosa, laxamente cespitosa, con brotes extravaginales; rizoma estolonífero, con entrenudos de $7-11 \times 2,5-6$ mm, parcialmente cubiertos por restos de vainas escumiformes. Tallos $170-1060 \times 1,5-3$ mm, débilmente acostillados. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 4-6 en cada tallo, las inferiores —1-3— sin limbo; vaina auriculada, estraminea,

1. Juncus

verdosa, amarillenta o de un pardo claro, rara vez rojiza; aurículas de 1,5-2,5 mm, redondeadas; limbo 50-300 × 1,4-3,5 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico, unitubular, septado, con septos visibles exteriormente –articulado–, subagudo. Inflorescencia 1-18 cm, terminal, en antela 2-4 veces ramificada, formada por 16-90 glomérulos, con una bráctea foliácea de 1-7 cm; ramas primarias hasta de 2,5-9 cm, las secundarias y sucesivas patentes o erecto-patentes, a veces divaricadas en la antesis; glomérulos hemisféricos, con 3-18(30) flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1-2 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores subsésiles, con pedicelo de 0,1-0,2 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos generalmente desiguales, lanceolados, acuminados, con frecuencia ± escuarrosos en la madurez, pardo-rojizos, con márgenes membranáceos estrechos, los externos 1,8-2,6 mm, algo más cortos que los internos –rara vez igualándolos–, abarquillados, los internos 2-2,8(3,2) mm, ± planos. Estambres 6; filamento 0,3-0,5 mm; antera 0,6-1,2 mm. Estilo 0,5-1 mm; estigmas 1-1,5 mm. Cápsula 2,8-3,5(4) mm, ovoide-acuminada, trígona o trigono-estrellada, atenuada en un pico de 0,7-1 mm, de un castaño-rojizo. Semillas 0,45-0,55 mm, oblicuamente obovadas, estriadas, anaranjadas, sin apéndices. $2n = 40^*$.

Praderas-juncuales y prados de siega, en suelos profundos y húmedos; 0-1800 m. V-X. Europa. Casi toda la Península. **And. Esp.:** Al Av B Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cu Ge (Gr) Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Se Sg So SS Te To Va Vi Z Za. **Port.:** AAl BA (BB) BL DL Mi TM. **N.v.:** junco de bonales; *port.:* junco; *cat.:* jonc; *eusk.:* ihia; *gall.:* xunca.

7. J. rugosus Steud., Syn. Pl. Glumac. 2: 298 (1855)

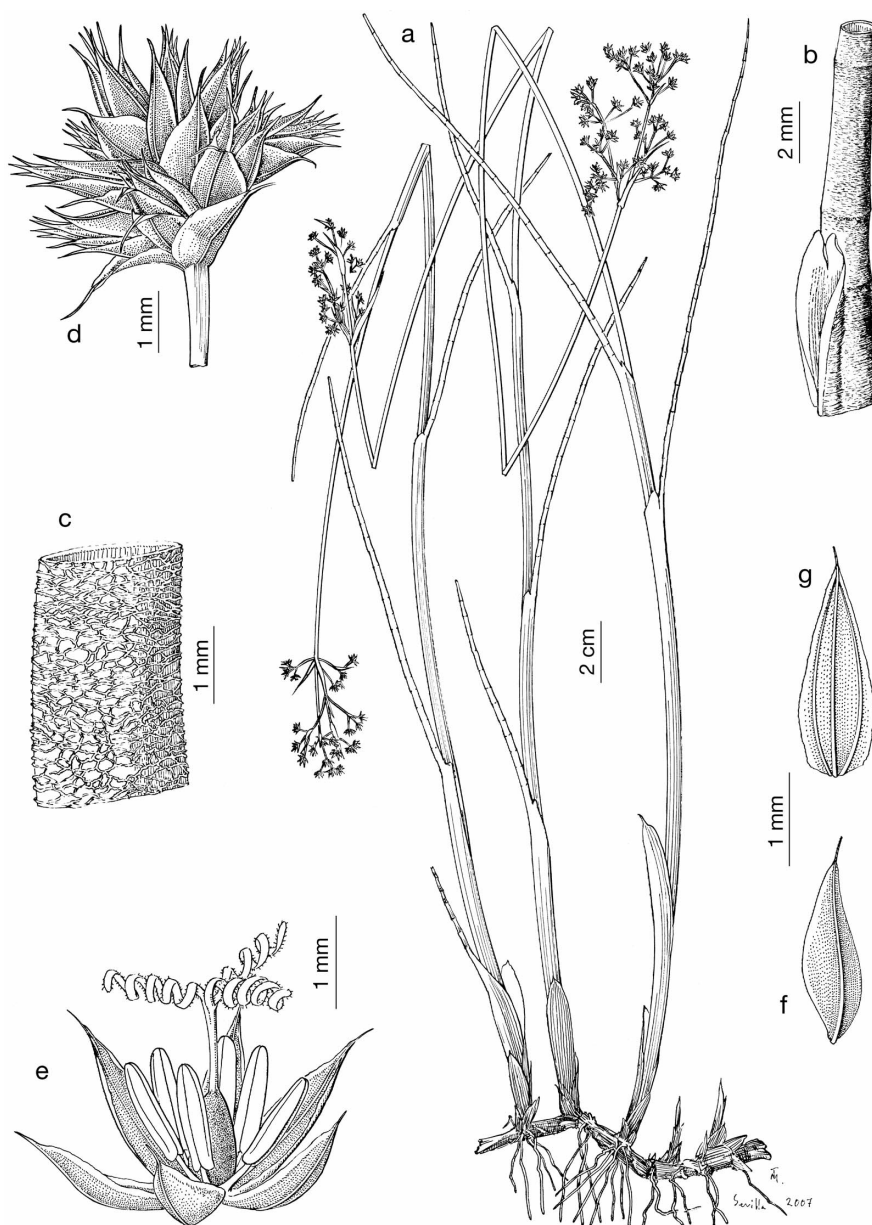
[rugósus]

J. acutiflorus subsp. *rugosus* (Steud.) Cout., Fl. Portugal: 118 (1913)

Ind. loc.: “Cintra Lusitaniae” [tipo indicado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 7: 232 (2002): P; véase el art. 7.11 del ICBN (versión 2005, Viena)]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 225 (1987) [sub. *J. acutiflorus* subsp. *rugosus*]; lám. 32; fig. 2 h

Hierba perenne, de 22-102 cm, rizomatosa, laxamente cespitosa, con brotes extravaginales, con tallos y hojas rugosos, con expansiones epidérmicas que forman crestas ± transversales, de aspecto cerebroide; rizoma con entrenudos de 6-25 × 3-6 mm. Tallos 190-930 × 2-3,9 mm. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 4-6 en cada tallo, las inferiores –2-4– sin limbo o con limbo reducido a una arista; vaina auriculada, de consistencia pajiza, amarillenta o rojiza; aurículas c. 1,5 mm, redondeadas; limbo 115-700 × 1-2,7 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico, unitubular, septado, con septos visibles exteriormente –articulado–, agudo. Inflorescencia (3)5-14 cm, terminal, en antela 2-4 veces ramificada, generalmente laxa, formada por 10-120 glomérulos, con una bráctea foliácea de 1,5-11 cm; ramas primarias hasta de 2-8,5 cm, las secundarias y sucesivas con frecuencia algo divaricadas, con bractéolas de tamaño decreciente; glomérulos obcónicos, con (3)6-20 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1-1,5 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores subsésiles o con pedicelo hasta de 0,5 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos desiguales, lanceolados, agudos o acuminados, verdes, de un pardo claro o de un castaño oscuro, con bordes estrechamente membranáceos y ápice agudo ± recurvado, los externos 1,8-2,3 mm, más cortos que los internos, algo abarquillados, los in-



Lám. 32.—*Juncus rugosus*, Reserva Biológica de Doñana, Almonte, Huelva (SEV 17798): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; c) detalle del limbo foliar; d) glomérulo de flores; e) flor en antesis; f) tépalo externo, cara dorsal; g) tépalo interno, cara dorsal.

1. Juncus

ternos 2-2,8 mm, \pm aplanados. Estambres 6; filamento 0,2-0,5 mm; antera 0,7-1 mm. Estilo 0,5-1 mm; estigmas 1-1,5 mm. Cápsula 2,7-3,3 mm, elipsoide-acuminada, trígono-estrellada, atenuada en un pico de 0,3-0,4 mm, de un castaño claro, \pm rojiza en la parte superior. Semillas 0,4-0,5 mm, obovoides, estriadas, amarillentas o anaranjadas, sin apéndices.

Bordes de arroyos y lagunas de agua dulce, en regiones costeras; 0-500 m. V-VII. ● S y W de Portugal, y SW de Andalucía. **Esp.:** H. **Port.:** AAl Ag BAi BB BL E R. **N.v.:** junco rugoso.

8. J. striatus Schousb. ex E. Mey., Syn. Junc.: 27 (1822) [striátus]

Ind. loc.: "Habitat in regno Tingitano (v. s. sp.)" [Marruecos; tipo indicado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 7: 183 (2002); LD; véase el art. 7.11 del ICBN (versión 2005, Viena)]

lc.: Engl., Pflanzenr. 25[IV.36]: 211 fig. 102 (1906); fig. 2 i

Hierba perenne, de 18-91 cm, rizomatosa, laxamente cespitosa, con brotes extravaginales, con tallos, hojas y ramas de la inflorescencia estriados, con expansiones epidérmicas que forman crestas longitudinales; rizoma con entrenudos de $4-17 \times 1,7-15$ mm. Tallos (120)150-770 \times 2 mm. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 4-7 en cada tallo, con frecuencia las inferiores -1 ó 2- sin limbo; vaina \pm auriculada, estraminea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas hasta de 1,5 mm, redondeadas; limbo 80-250 \times (1,5)2,3-4 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico, unitubular, septado, con septos visibles exteriormente -articulado-, agudo. Inflorescencia (1,5)3-24 cm, terminal, en antela 2-4 veces ramificada, formada por (3)4-45 glomérulos, con una bráctea foliácea de 1,3-11 cm; ramas primarias 2 ó 3, la mayor de 2-15 cm, las secundarias y sucesivas con bractéolas foliáceas de tamaño decreciente; glomérulos hemisféricos o subesféricos, con 12-35 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1,5-2 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores con pedicelo de c. 0,8 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos desiguales, lanceolados, acuminados, de un pardo \pm rojizo, al menos en la parte superior, con márgenes estrechamente membranáceos y ápice rígido \pm recurvado, los externos 2,6-3,2 mm, más cortos que los internos, algo abarquillados, los internos 2,9-3,5 mm, \pm planos. Estambre 6; filamento 0,5-0,9 mm; antera 1-1,8 mm. Estilo 0,5-1 mm; estigmas 1-1,5 mm. Cápsula 3,5-4 mm, elipsoide-acuminada, trígono-estrellada, atenuada en un pico de c. 0,9 mm, de un castaño brillante. Semillas 0,4-0,5 mm, piriformes, débilmente estriadas, amarillentas o anaranjadas, sin apéndices. $2n = 40^*$.

Praderas-juncuales higrófilas y formaciones anfibias de grandes helófitos sometidas a desecación estival; 0-1400 m. V-VIII. S y SW de Europa, NW de África, y Turquía. Gran parte de España -excepto Galicia y la Cornisa Cantábrica- y mitad S de Portugal. **Esp.:** A Ab Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Ge (Gr) Gu H Hu J Le M Ma (Mu) Na Se Sg So Te To (V) Va Za. **Port.:** (AAl) Ag BAi (E). **N.v.:** junco estriado; *cat.:* junc estriat.

9. J. fontanesii J. Gay ex Laharpe, Essai Monogr. Junc.: 42 [Fontanésii] (1825) [n.v.] [Mém. Soc. Hist. Nat. Paris 3: 130 (1827)]
subsp. **fontanesii**

1. *Juncus*

Ind. loc.: “Cette espèce a été rapportée de Barbarie par M. Desfontaines... (V. s. sp. in herb. Desf.)” [Argelia; tipo indicado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 7: 234 (2002): K; véase el art. 7.11 del ICBN (versión 2005, Viena)]

lc.: Engl., Pflanzenz. 25[IV.36]: 191 fig. 93 (1906) [sub *J. fontanesii* var. *typicus*]; Losa & P. Monts. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 10(2): 457 lám. 2 (1953) [sub *J. pisuergae*]; fig. 2 j

Hierba perenne, de (5)10-50 cm, estolonífera, con brotes extravaginales; rizoma muy corto o ausente; tallos estériles rastreros a modo de estolones epigeos hasta de 30 cm. Tallos (40)70-430 × (0,5)0,9-1,7 mm, débilmente acostillados. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 3-5 en cada tallo, las inferiores –1 ó 2– sin limbo; vaina auriculada, estraminea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas hasta de 2 mm, redondeadas; limbo 30-80 × 1-1,5 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico –rara vez filiforme y de 0,2-0,3 mm de diámetro en hojas sumergidas de plantas anfibias–, unitubular, septado, con septos bien visibles exteriormente –articulado–, agudo. Inflorescencia 2-7,7 cm, terminal, en antela 2 ó 3 veces ramificada, formada por (1)4-13 glomérulos, con una bráctea foliácea de 1-2 cm; ramas primarias 2 ó 3, la mayor de 1-4,7 cm, las secundarias y terciarias erectas o erecto-patentes; glomérulos hemisféricos, con (2)3-18 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas c. 1,5 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores con pedicelo de c. 1 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos algo desiguales, lanceolados, agudos, de un pardo rojizo, con márgenes membranáceos, los externos 3-3,9 mm, más cortos o casi iguales que los internos, abarquillados, los internos (3)3,4-4 mm, ± planos, más anchamente membranáceos que los externos. Estambres 6; filamento 0,3-0,5 mm; antera 1-1,3 mm. Estilo 1-1,5 mm; estigmas c. 1 mm. Cápsula 4,3-5,2 mm, elipsoide-acuminada, trígona, atenuada en un pico de c. 1,5 mm, de un castaño brillante. Semillas 0,4-0,5 mm, ± ovoides, estriado-reticuladas, amarillentas, sin apéndices. $2n = 80^*$.

Humedales y cursos de agua; 0-1200(1700) m. VI-IX. S de Europa, Turquía y N de África; introducida en Australia. Casi toda la Península –excepto los extremos NW y SE– y Baleares. **Esp.**: Ab Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu (Ge) Gr Gu (Hu) J Lo M Ma Mu Na (P) PM[Mil (Mn) (Ib)] Sa Se Sg So (T) Te V Va (Vi) Z Za. **Port.**: (AAl) BA1 (BL) E R (TM).

Observaciones.–La especie incluye otras subespecies que se distribuyen por el Atlas, E de la región mediterránea, y zonas áridas del N de África y S de Asia. Un único ejemplar recolectado por Sennen en Tarragona (MA 19300) presenta características que podrían corresponder a la subsp. *brachyanthus* Trab. in Batt. & Trab., Fl. Algérie (Monocot.): 86, tab. 2, figs. b1 y b2 (1895). El pliego contiene plantas con tallos cortos –6-9 cm–, desprovistas de estolones y con tépalos excepcionalmente pequeños para la especie –c. 3 mm–, subiguales.

10. *J. heterophyllus* Dufour in Ann. Sci.

[heterophýllus]

Nat. (Paris) 5: 88 (1825)

Ind. loc.: “... n'est pas rare dans les fossés aquatiques aux environs de Saint-Sever (Landes)... M. le capitaine Soleirol a rapporté ce même jonc de la Corse, et m'en envoyé un échantillon sans nom spécifique” [tipo indicado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 7: 229 (2002): G-DC; véase el art. 7.11 del ICBN (versión 2005, Viena)]

lc.: Engl., Pflanzenz. 25[IV.36]: 174 fig. 87 (1906); fig. 2 k

Hierba perenne, de (20)50-80 cm, acuática, sin rizoma, con tallos sumergidos persistentes, a veces con tubérculos fusiformes en el extremo de las raíces.

1. Juncus

Tallos 500-1000 × 1,4-2 mm, ramificados en la base, con nudos inferiores radicantes. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 4 o más en cada tallo, dimórficas; vaina ± auriculada, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas hasta de 2 mm, redondeadas; limbo unifacial, el de las hojas inferiores –casi siempre sumergidas– filiforme, generalmente no septado; limbo de las hojas superiores 70-240 × 3-6 mm, junciforme, cilíndrico, unitubular, septado, con septos bien visibles exteriormente –articulado–, agudo. Inflorescencia 6-17 cm, terminal, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por 7-15 glomérulos, con una bráctea foliácea de 2-12 cm; ramas primarias 2-4, la mayor de 2-6 cm, las secundarias y sucesivas con bractéolas foliáceas o membranáceas de tamaño decreciente; glomérulos obcónicos, con 2-7 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 2-3 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores con pedicelo de c. 1 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos desiguales, oblongo-lanceolados, obtusos, subagudos o mucronados, ligeramente cuculados, verdosos o pardo-rojizos, con márgenes anchamente membranáceos en el ápice, los externos 3,5-4,5 mm, más cortos que los internos, algo carenados, los internos (3,8)4-4,8 mm, ± planos. Estambres 6; filamento 0,7-0,8 mm; antera 1,7-2,5 mm. Estilo 0,7-2 mm; estigmas 1,5-3,5 mm, ± retorcidos, erectos o patentes. Cápsula 4,5-5,5 mm, elipsoide-acuminada, trigona, con pico de c. 1 mm, de un castaño brillante. Semillas c. 0,5 mm, ± ovoides, estriadas, amarillentas, sin apéndices.

Herbazales anfibios de lagunas y cursos de agua, en substrato silíceo; 0-1100 m. III-VII. W de la región mediterránea. C, W y S de la Península, y muy localizada en el NE de Cataluña. **Esp.:** Ab Av Ba Bu C Cc (Co) CR Ge Gr Gu H J Le Lu M Or (P) Po Sa Se So (Va) Za. **Port.:** AAI Ag BA BAI BB (BL) DL (Mi) R TM. **N.v.:** junco flotante.

11. J. valvatus Link in J. Bot. (Schrader) 1799(2): [valvátus]
316 (1800) [“valuatus”]

J. echinuloides Brot., Fl. Lusit. 1: 518 (1804)

Ind. loc.: “Wuchs in den sumpfigen Feldern von Montachique mit Oenanthe globulosa und einer neuen Silene” [Monchique, Portugal]

lc.: Fern.-Carv. in Anales Jard. Bot. Madrid 39: 341 fig. 45 (1983); Samp., Fl. Portug. 1, pág. sin numerar entre las págs. 96 y 97 (1947); fig. 21

Hierba perenne, de (13)17-56 cm, rizomatosa, con frecuencia cespitosa, con brotes intra y extravaginales; rizoma horizontal o ligeramente ascendente, con entrenudos hasta de 3 × 2,5-5 mm. Tallos 160-520 × 1-2,9 mm, cilíndricos, erectos o ascendentes, fistulosos, lisos o algo estriados cuando secos. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos fértiles, 3 ó 4 en cada tallo; las basales y caulinares inferiores –1-3– con vaina obtuso-mucronada, de un pardo claro, sin limbo o con limbo vestigial, las restantes con vaina auriculada y limbo bien desarrollado; aurículas 1,5-2 mm, escariosas, obtusas o subagudas; limbo 60-250 × 1-3 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico, unitubular, septado, con septos ± visibles exteriormente –articulado–. Inflorescencia 1-9 cm, terminal, en antela una vez ramificada, formada por 1-6 glomérulos compuestos, cada uno de los cuales está formado por varios glomérulos muy apretados entre sí;

1. *Juncus*

bráctea inferior 0,5-6 cm, foliácea, las superiores más cortas; ramas primarias 1 ó 2, la mayor de 0,5-5,5(7,5) cm; glomérulos 7-14 mm de diámetro, esféricos o subesféricos, subsésiles, formados por unas 30-50 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 3,5-4,3 mm, estrechamente ovado-lanceoladas y largamente acuminadas, algo más cortas que las flores, escariosas. Flores con pedicelo de c. 0,5 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos subiguales o los externos de longitud algo mayor, estrechamente lanceolados, largamente acuminados, de un verde grisáceo en el dorso, parduscos hacia los lados y el ápice, sin márgenes membranáceos o con márgenes membranáceos muy estrechos, los externos 3,5-4,3 mm, \pm carenados y uninervios; los internos 3,3-3,9 mm, \pm planos y trinervios. Estambres 3; filamento 0,7-0,9 mm; antera 0,7-0,8 mm. Estilo 0,2-0,3 mm; estigmas 0,8-1,5 mm. Cápsula 3,6-4 mm, piramidal, trigona, atenuada en un pico de 0,5-1 mm, unilocular, de un pardo amarillento, a veces de color castaño hacia el ápice, brillante. Semillas 0,4-0,5 mm, fusiformes, finamente estriado-reticuladas, de un pardo-amarillento o anaranjado, sin apéndices. $2n = 40$.

Prados húmedos y lugares temporalmente encharcados; 0-260 m. VI-IX. Argelia, Portugal y S de Italia. C y S de Portugal. **Port.:** (Ag) BB BL E R.

Observaciones.—Representada en la Península por la var. *valvatus*. La var. *caricinus* (Durieu) Coss. & Durieu in Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Bot. 2: 269 (1868) —*J. caricinus* Durieu in Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Bot., [Atlas], pl. 43 fig. 1 (1846-1849), basión.— es endémica de Argelia y se diferencia principalmente por sus flores con 6 estambres.

12. *J. emmanuelis* A. Fern. & J.G. Garcia in Bol.

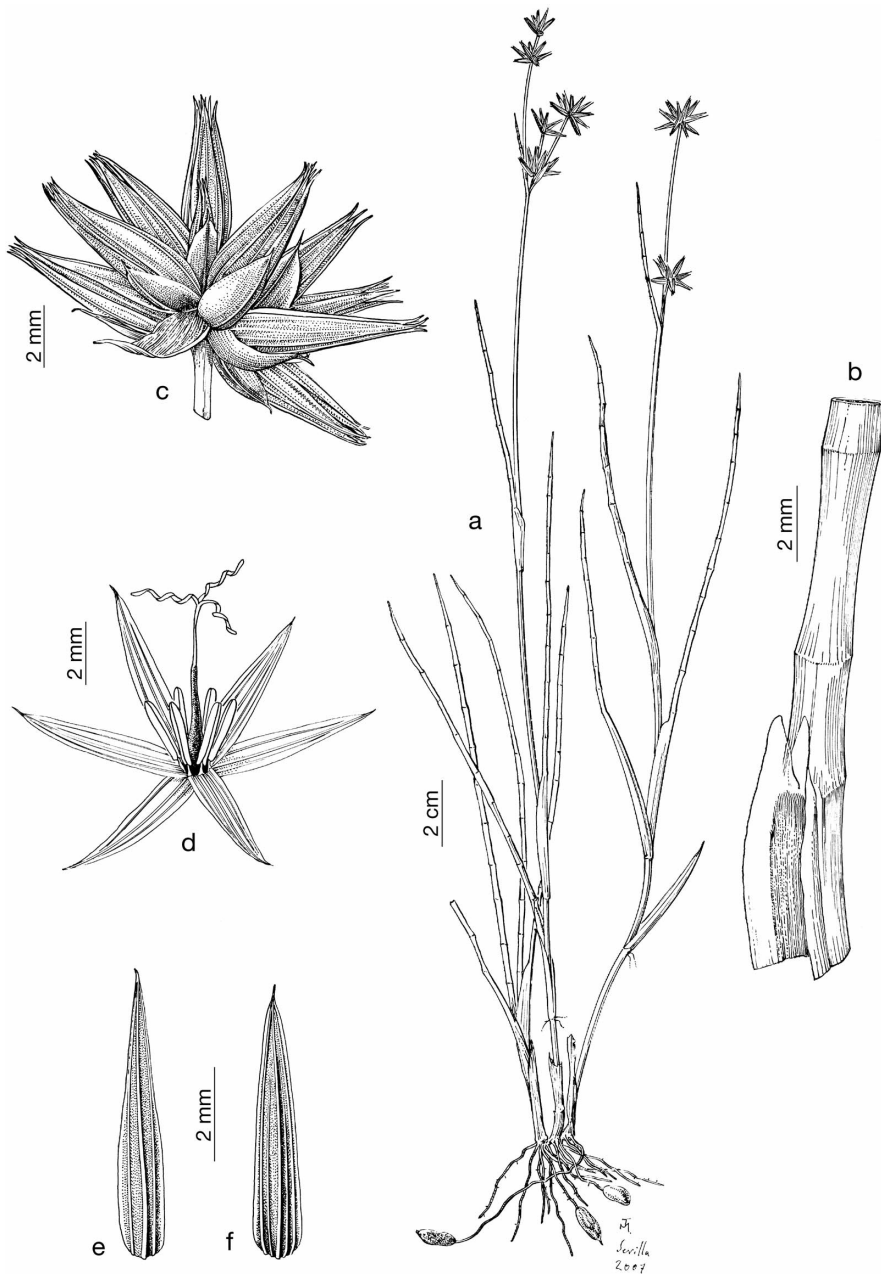
[Emmanuélis]

Soc. Brot. ser. 2, 21: 6 (1947)

Ind. loc.: “Typus in Herbario Institutii Botanici Universitatis Conimbrigensis (leg. J. Matos s. n.). Habitat in paludosis, loco dicto Vale do Falagueiro pr. Vendas Novas in Transtagana”

lc.: Fern.-Carv. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 128 (1977); lám. 33; fig. 2 m

Hierba perenne, de 15-62,5 cm, rizomatosa y con tubérculos radicales, con brotes intra y extravaginales, \pm glauca; tubérculos 9-12 \times 2-5 mm, fusiformes, intercalados en las raíces; rizoma estolonífero, horizontal, con entrenudos de 10-50 \times 1-3 mm. Tallos 80-510 \times 1,2-2,5 mm, erectos o ascendentes, cilíndricos, débilmente acostillados, ligeramente tuberosos en la base, a veces con los nudos inferiores radicales. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 4-6 en cada tallo, las 2 inferiores sin limbo; vaina auriculada, estramínea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas 1-3 mm, redondeadas; limbo 20-265 \times 1,2-4 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico —rara vez filiforme y de c. 0,3 mm de diámetro en hojas sumergidas de plantas acuáticas o anfibias—, unitubular, septado, con septos visibles exteriormente —articulado—, obtuso. Inflorescencia 3,5-11,5 cm, terminal, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por (1)2-12 glomérulos, con una bráctea foliácea de 1,5-5 cm; ramas primarias 2 ó 3, hasta de 2,5-8 cm, las secundarias patentes o reflejas, divaricadas; glomérulos hemisféricos o casi esféricos, con 4-20 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 2-4 mm, ovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, escariosas. Flores estrechamente cónicas, con pedicelo de 0,5-1 mm, sin bractéolas involucrales.



Lám. 33.—*Juncus emmanuelis*, Reserva Biológica de Doñana, Almonte, Huelva (SEV 27506): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; c) glomérulo de flores; d) flor; e) tépalo externo, cara dorsal; f) tépalo interno, cara dorsal.

1. *Juncus*

Tépalos 4,5-6,2 mm, iguales entre sí o los externos de longitud algo mayor, estrechamente lanceolados, acuminados, a veces con el ápice \pm reflejo, de un pardo-rojizo, con nervios robustos bien marcados y márgenes membranáceos estrechos, los externos abarquillados, los internos \pm planos. Estambres 6; filamento 0,4-1 mm; antera 1,7-2,7 mm. Estilo 1-1,2 mm; estigmas 1-2 mm. Cápsula 3,8-4 mm, ovoide-acuminada o elipsoide-acuminada, trígona, atenuada en un pico de 0,5-1 mm, unilocular, de un pardo-amarillento a un castaño-rojizo. Semillas 0,5-0,6 mm, obovadas, estriadas, rojizas, sin apéndices. $2n = 40$.

Herbazales de helófitos vivaces; 0-200 m. V-VII. ● SW de la Península Ibérica –muy localizada en valles del CW de Portugal y en el SW de España (Parque Nacional de Doñana)–. **Esp.:** H. **Port.:** AAI (BAI) E R.

13. *J. tingitanus* Maire & Weiller in Maire, Fl. [tingitánus]
 Afrique N. 4: 284 fig. 715 (1957)

J. fasciculatus Schousb. ex E. Mey., Syn. Junc.: 28 (1822), nom. illeg., [syn. subst.], non Schrank, Baier. Fl. 1: 616 (1789)

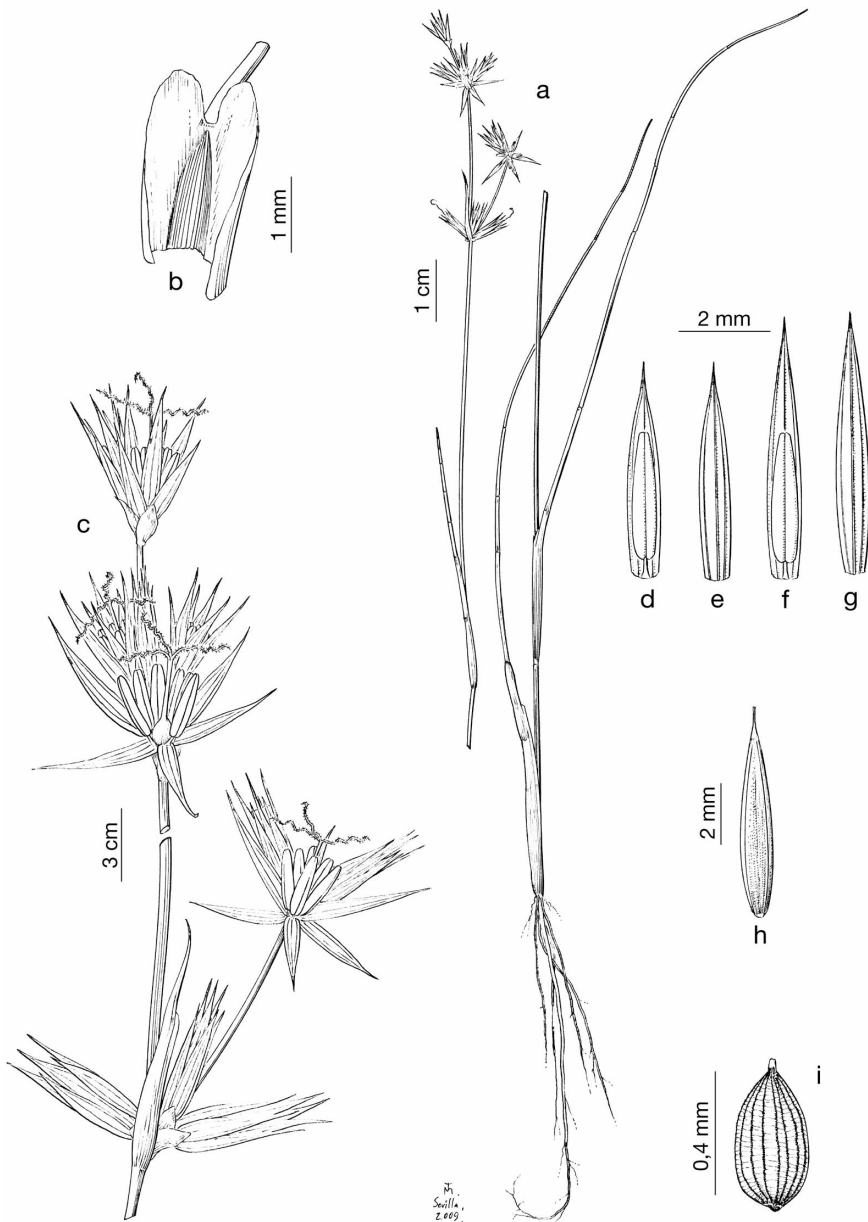
Ind. loc.: "Habitat in regno Tingitano. (v. s. sp.)" [Marruecos]

lc.: Engl., Pflanzenr. 25[IV.36]: 166 fig. 83 (1906) [sub *J. fasciculatus*]; Husn. in Bull. Soc. Bot. France 55, pl. 2 (1908) [sub *J. fasciculatus*]; Maire & Weiller in Maire, Fl. Afrique N. 4: 284 fig. 715 (1957); lám. 34; fig. 2 n

Hierba anual, de 6-30 cm, rojiza. Tallos 40-190 \times 0,3-1 mm, filiformes, solitarios, lisos. Hojas dispuestas en la parte inferior de los tallos fértiles, 2 ó 3 en cada tallo; vaina auriculada, rojiza; aurículas 0,5-2 mm, subagudas o redondeadas; limbo 20-100 \times 0,3-1,5(2) mm, unifacial, cilíndrico o comprimido, algo canaliculado en la base, unitubular, septado, con septos poco visibles exteriormente. Inflorescencia 2-15 cm, terminal, en antela, 1 ó 2(3) veces ramificada, formada por 1-28 glomérulos capituliformes; bráctea inferior 0,7-3,5 cm, más corta que la inflorescencia, foliácea; ramas primarias 1-3, hasta de 9,5 cm; glomérulos hemisféricos, con (1)2-7 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas de 1-2 mm, ovadas, agudas. Flores subcilíndricas, con pedicelo de 0,2-0,5 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos desiguales, estrechamente lanceolados, agudos o ligeramente subulados, claramente trinervios, con márgenes escarioso-hialinos estrechos, verdes o rojizos, los externos 3,5-6 mm, más cortos que los internos, los internos 4,5-6,5 mm. Estambres 6; filamento 0,3-0,7 mm; antera 2-2,8 mm. Estilo c. 1 mm; estigmas c. 1,7 mm. Cápsula 5,5-8 mm, de mayor longitud que los tépalos, piramidal, trígona, atenuada en un pico de c. 1 mm, con valvas estramíneas, rosadas. Semillas 0,55 mm, \pm ovoides, claramente estriadas y algo reticuladas, pardo-rojizas, sin apéndices.

Praderas de hierbas anuales de pequeño porte, en suelos arenosos y tierras pardas con humedad edáfica en primavera; c. 600-800 m. V-VI. España y NW de Marruecos. Muy rara en el C de España (Montes de Toledo y Campo de Calatrava). **Esp.:** CR To.

Observaciones.—La presencia de esta especie en Andalucía no ha sido confirmada hasta la fecha por ningún testimonio de herbario. La cita de Willkomm [Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 46 (1893)], sub *J. fasciculatus*, se refiere a los exsiccata de E. Reverchon, Pl. Andalousie 1888, n.º 196 (1888), procedentes de Cártama (Málaga), de los que hemos visto un pliego con *J. bufonius* (G s.n.) y otro con *J. hybridus* (MA 18797). Sobre las citas para el S de Cádiz, véase A. Galán de Mera in Acta Bot. Malacitana 24: 157, tab. 9 (1999).



Lám. 34.—*Juncus tingitanus*, a-g) Cabezarados, Ciudad Real (SALA 49878B); h, i) Los Yébenes, Toledo (JACA 64259): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; c) inflorescencia con flores en antesis; d) tépalo externo y estambre, cara ventral; e) tépalo externo, cara dorsal; f) tépalo interno y estambre, cara ventral; g) tépalo interno, cara dorsal; h) cápsula; i) semilla.

14. *J. pygmaeus* Rich. ex Thuill., Fl. Env. Paris [pygmáeus]
ed. 2: 178 (1799)

Ind. loc.: "Se trouve dans l'étang de St. Hubert. C'est Richard, Professeur de Botanique qui, le premier, a découvert cette plante" [París; lectótipo designado por S. Snogerup in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 9: 20 (1985): P]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 125: 5 fig. 67 (1972); lám. 35; fig. 2 o

Hierba anual, de 1-24 cm, multicaule, \pm cespitosa. Tallos 5-160 \times 0,2-1,5 mm, débilmente acostillados, simples, rara vez ramificados en plantas acuáticas. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 2 ó 3 en cada tallo; vaina auriculada, estramínea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas 0,5-2 mm, redondeadas; limbo 12-130 \times 0,2-1,6 mm, unifacial, cilíndrico o comprimido, setáceo, unitubular, con septos poco visibles exteriormente, agudo. Inflorescencia 0,7-6(10) cm, terminal, en antela 1 ó 2(3) veces ramificada, formada por 1-14 glomérulos capituliformes, con una bráctea foliácea de 0,5-5,5 (14) cm, rara vez dos; ramas primarias 2-5, hasta de 0,4-3,5 cm; glomérulos obcónicos o hemisféricos, con 2-10(12) flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 2-3 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores subcilíndricas o estrechamente cónicas, cleistógamas, con pedicelo de 0,2-1 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos (3)3,5-6,6(7,3) mm, subiguales, linear-lanceolados, obtuso-mucronados o agudos, amarillentos o pardo-grisáceos, con márgenes membranáceos estrechos. Estambres 3 ó 6; filamento 0,6-1,3 mm; antera 0,2-0,7 mm. Estilo 0,1-0,2 mm; estigmas 0,5-1 mm. Cápsula 2,3-4 mm, más corta que los tépalos, \pm fusiforme, trígona, aguda, sin pico diferenciado o con un pico de c. 0,1 mm, con valvas estramíneas, verdosa, pardo-grisácea o rojiza. Semillas 0,3-0,4 mm, \pm ovoides, estriadas, rojizas, sin apéndices. $2n = 40$.

Pastos efímeros, en suelos arenosos húmedos o temporalmente encharcados por agua dulce; 0-2000 m. IV-XI. W y S de Europa, Anatolia y N de África. Casi toda la Península –raro en el extremo N y en el SE– y Baleares. **Esp.**: (Al) Av (B) Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gu H Hu J (L) Le (Lo) Lu M Ma Or P PM[Mn] (Po) S Sa Se Sg So T Te To V Va Z Za. **Port.**: Ag AAl BAl BL DL E (Mi) R. **N.v.**: junquillo estrellado, *cat.*: jonquet.

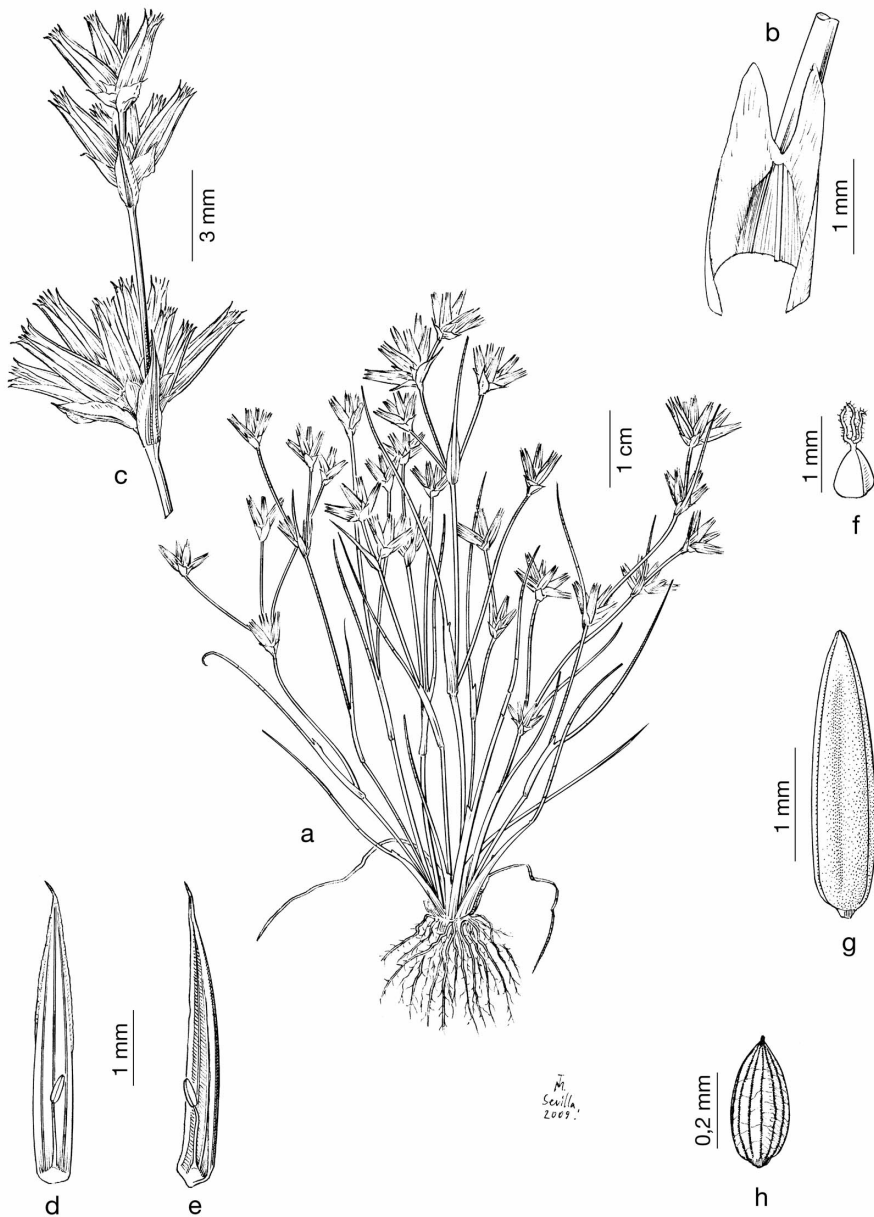
15. *J. articulatus* L., Sp. Pl.: 327 (1753) [articulátus]
subsp. **articulatus**

J. lampocarpus Ehrh. ex Hoffm., Deutschl. Fl. ed. 2, 1: 166 (1800)

Ind. loc.: "Europae aquis" "

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 125: 137 fig. 74 (1972) [sub *J. articulatus*]; Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 405 (1847) [sub *J. lampocarpus*]; fig. 2 p

Hierba perenne, de (5)12-95 cm, generalmente cespitosa; rizoma con entrenudos hasta de 2-6 \times 3-5 mm, por lo común muy cortos y poco visibles, excepcionalmente estolonífero en plantas fisurícolas, con brotes intra y extravaginales. Tallos (25)90-730 \times 1-3 mm, débilmente acostillados, rara vez con los nudos inferiores radicales. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 3-5 en cada tallo, las inferiores –1 ó 2– sin limbo; vaina auriculada, estramínea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas c. 1 mm, redondeadas; limbo 30-240 \times 0,3-3(5) mm, unifacial, junciforme, cilíndrico –rara vez filiforme en ho-



Lám. 35.—*Juncus pygmaeus*, entre La Palma del Condado y Valverde del Camino, Huelva (SEV 114141): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; c) detalle de la inflorescencia; d) tépalo externo y estambre, cara ventral; e) tépalo interno y estambre, cara ventral; f) ovario; g) cápsula; h) semilla.

1. *Juncus*

jas sumergidas de plantas acuáticas o anfibias—, unitubular, septado, con septos claramente visibles exteriormente —articulado—, subagudo. Inflorescencia 1-26 cm, terminal, en antela 1-4 veces ramificada, formada por 3-65 glomérulos, a veces parcial o totalmente pseudovivípara, con una bráctea foliácea de 6-63 mm; ramas primarias 2-8, la mayor de 0,8-14 cm, las secundarias y sucesivas erecto-patentes o patentes; glomérulos 5-8 mm de anchura, hemisféricos, con 2-14 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1-3 mm, ovado-acuminadas, membranáceas. Flores con pedicelo hasta de 0,5 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos algo desiguales, pardos o rojizos en la fructificación, con márgenes membranáceos, los externos 2,2-3,1 mm, de longitud algo mayor que los internos, lanceolados, abarquillados y acuminados, rara vez subobtusos-mucronados o apiculados, los internos 2-2,8 mm, oblongo-lanceolados, \pm planos, con márgenes más anchamente membranáceos que los externos, obtusos, subagudos o ligeramente cuculados, con el ápice membranáceo. Estambres 6; filamento 0,3-0,9 mm; antera 0,3-1 mm. Estilo 0,2-0,5 mm; estigmas 1-1,5 mm. Cápsula 2-3,8 mm, ovoide o elipsoidal, trigona, acuminada, con pico de 0,2-0,4 mm, de un castaño-rojizo, brillante. Semillas 0,5-0,6 mm, estriadas, amarillentas, sin apéndices. $2n = 80^*$.

Herbazales de zonas húmedas y bordes de cursos de agua; 0-2500 m. IV-IX(XI). Europa, Asia, N de África y Norteamérica; posiblemente introducida en Sudáfrica, Australia y Nueva Zelanda. Casi toda la Península y Baleares. **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 Na O Or P PM[Mil Mn] Po S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag AAl BA1 (BB) BL DL E Mi (TM). **N.v.:** junco articulado, chunco, chungo; **port.:** junco-articulado; **cat.:** jonc boval.; **eusk.:** ihia; **gall.:** xunca.

Observaciones.—La subsp. *limosus* (Vorosch.) Vorosch. in A.K. Skvortsov, Florist. Issled. Raz. Raion. SSSR: 157 (1985) [*J. limosus* Vorosch. in Byull. Glavn. Bot. Sada 68: 47 (1968), basión.] es endémica del extremo oriental de Asia, y se distingue por sus tépalos verdosos en la fructificación, los externos iguales o algo más cortos que los internos y por sus anteras claramente más cortas que los filamentos. Las variaciones que se han descrito en poblaciones ibéricas no muestran una pauta que permita aceptar otros táxones infraespecíficos, ni en cuanto a la forma, ni en lo que respecta a su distribución. No obstante, algunas de las variaciones que se han observado en nuestro territorio son notables. En un extremo, las formas acuáticas de esta especie [**Esp.:** CR Sa Z], que son más robustas que las de *J. bulbosus*, se asemejan en los caracteres vegetativos a *J. heterophyllus*. En el otro extremo, plantas de pastos higrófilos subalpinos u oromediterráneos [**Esp.:** Gr Hu L Le] presentan hábito, inflorescencias y flores muy parecidas a las de *J. alpino-articulatus*, siendo en ocasiones muy difíciles de separar de esta especie, con la que al parecer puede hibridarse.

16. *J. alpino-articulatus* Chaix, Pl. Vap.: 74 (1785) [alpino-articulátus]
subsp. ***alpino-articulatus***

J. alpinus Vill., Hist. Pl. Dauphiné 2: 233 (1787), nom. illeg.

Ind. loc.: “Nostra pure alpina est, quam in Gotthardo monte legi; habui etiam ex praealto monte Oberstafel” [sec. Haller, Hist. Stirp. Helv. 2: 170 n.º 1321 (1768), sub *Juncus foliis fistulosus, articulatis, panicula simplici, glumis aristatis*; lectótipo designado por L. Hämet-Ahti in Ann. Bot. Fenn. 17: 341 (1980): P-HA]

lc.: Lám. 36; fig. 2 q

Hierba perenne, de 4-30(48) cm, rizomatosa, con brotes generalmente extravaginales; rizoma estolonífero, horizontal, con entrenudos de 1-12 \times 1,5-3,8

1. Juncus

mm. Tallos 35-230(380) × 0,5-1(1,5) mm, cilíndricos. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos fértiles; las basales –1 ó 2– a veces sin limbo; las caulinares (1-3) dispuestas en el tercio inferior del tallo, con limbo; vaina auriculada, verdosa o de un pardo claro; aurículas 0,4-1 mm, redondeadas; limbo 20-120(180) × 1-1,8 mm, unifacial, junciforme, cilíndrico o comprimido, unitubular, septado, con septos bien visibles exteriormente –articulado–, algo acanalado en la parte inferior, subagudo. Inflorescencia (0,5)2-8(10) cm, terminal, en antela 1 ó 2(3) veces ramificada, formada por 1-14(26) glomérulos; bráctea inferior foliácea de 0,5-10 cm; ramas primarias 1-3, la mayor de 1-5,5 cm, las secundarias y sucesivas erecto-patentes o patentes; glomérulos con 2-12 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1,5-2,5 mm, ovadas, acuminadas o caudadas, membranáceas. Flores con pedicelo de 0,3-0,7 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos 1,5-3 mm, iguales o los externos de longitud algo mayor, de un castaño oscuro o purpúreos, casi negros en la fructificación, a veces con una banda dorsal verdosa o pardusca, con márgenes membranáceos estrechos solo en la parte superior, los externos lanceolados, carenados, generalmente obtuso-mucronados, rara vez aristulados, los internos oblongo-elípticos, ± planos, obtusos. Estambres 6; filamento 0,3-0,9 mm; antera 0,3-0,8 mm, más corta, igual o de longitud algo mayor que el filamento. Estilo 0,2-0,6 mm; estigmas c. 1,5 mm. Cápsula 2,5-3(3,8) mm, ovoide o elipsoidal, trígona, obtusa o subaguda, de un castaño oscuro, ± negruzca en la parte superior, brillante, con un pico de 0,1-0,3 mm. Semillas 0,4-0,6 mm, obovoides o elipsoides, estriado-reticuladas, parduscas, sin apéndices. $2n = 40^*$, 80^* .

Pastos higroturbosos y comunidades de cárices en turberas ácidas; (1150)1460-2950 m. VI-IX. Europa, SW de Asia y NW de África. Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico septentrional, Sistema Central, macizo de Gúdar, Sierra Nevada y sierra de Cazorla. **And. Esp.:** Av B Bu Cu Ge Gr Hu (J) L Le M (O) P S (So) Te.

Observaciones.—La especie, en sentido amplio, está presente también en el N de Asia, Norteamérica y Groenlandia. Las plantas españolas y algunas de los Alpes difieren de las del resto de Europa por el menor desarrollo de la inflorescencia y su estatus taxonómico es provisional.

17. J. bulbosus L., Sp. Pl.: 327 (1753)

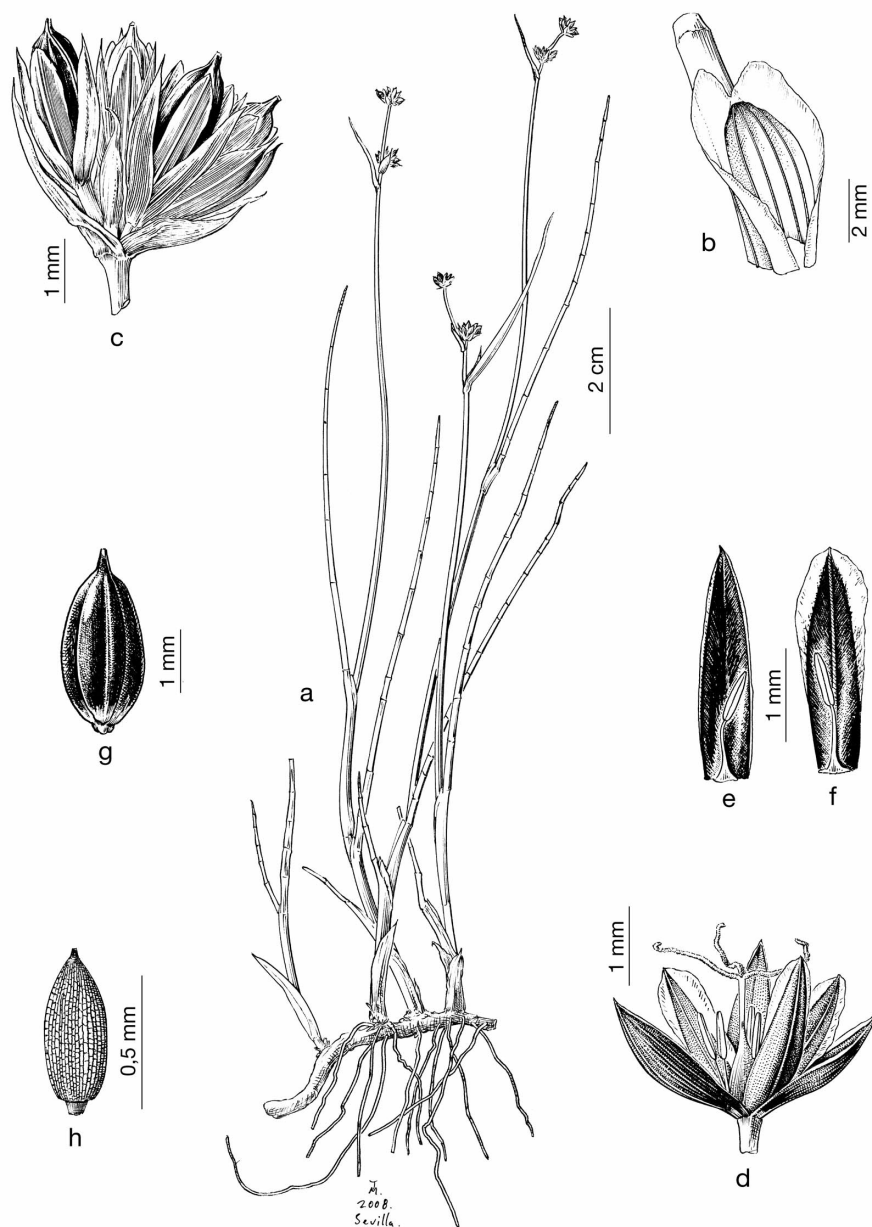
[bulbósus]

J. supinus Moench, Enum. Pl. Hass.: 167, tab. 5 (1777)

Ind. loc.: “Habitat in Europae pascuis sterilibus subhumidis” [lectotipo designado por S. Snogerup in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 9: 20 (1986): LINN 449.27; restringido por J. Pročková in Taxon 51: 551 (2002) al individuo de la derecha]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 125: 6 fig. 68 (1972); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 397 (1847) [sub *J. supinus*]; fig. 2 r

Hierba perenne, de (1,5)3-35 cm, ± cespitosa, con brotes intra y extravaginales, generalmente tuberosa, sin rizoma o con rizoma muy corto. Tallos (5)20-250 × 0,3-1 mm –rara vez hasta de 1 m en plantas acuáticas–, débilmente acostillados, generalmente con la base ± engrosada en un tubérculo de 1,5-2 mm de diámetro, a veces con nudos radicales. Hojas dispuestas en brotes basales y a lo largo de los tallos fértiles, 2 ó 3 en cada brote o tallo; vaina auriculada, estraminea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas hasta de 2,5 mm,



Lám. 36.—*Juncus alpino-articulatus* subsp. *alpino-articulatus*, Torla, Huesca (JACA 327992): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; c) glomérulo de flores; d) flor en anthesis; e) tépalo externo y estambre, cara ventral; f) tépalo interno y estambre, cara ventral; g) cápsula; h) semilla.

1. Juncus

subagudas o redondeadas; limbo (5)20-95 × (0,1)0,3-1,5 mm, unifacial, junci-forme, cilíndrico o comprimido, a veces filiforme en plantas acuáticas o depaupradas, agudo, pluritubular, con septos incompletos y poco visibles exteriormente. Inflorescencia (0,5)1-15,5 cm, terminal, en antela 1 ó 2(3) veces ramificada, a veces pseudovivípara, formada por (1)3-11(17) glomérulos, con una bráctea foliácea de 1,5-7 cm; ramas primarias 1-3(4), la mayor de 0,9-6 cm, las secundarias y sucesivas erectas o erecto-patentes; glomérulos hemisféricos, con 2-10(24) flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 0,8-2,5 mm, ova-do-acuminadas, membranáceas. Flores con pedicelo hasta de 1 mm, sin bractéolas involucrales. Tépalos 2,5-3,5 mm, subiguales en longitud, oblongo-lanceolados o elíptico-lanceolados, pardo-rojizos, con márgenes membranáceos, los externos abarquillados y agudos, los internos aplanados, más anchamente membranáceos que los externos, con ápice membranáceo, obtusos o subagudos, cuculados. Estambres 3-6; filamento c. 1 mm; antera c. 0,6 mm. Estilo 0,2-1,5 mm; estigmas 1-1,5 mm. Cápsula (2,5)3-3,5 mm, oblongo-elipsoidal, trigona, truncado-mucronada, de un pardo-grisáceo, con un pico de 0,1-0,2 mm. Semillas c. 0,4 mm, estriadas, amarillentas, sin apéndices. $2n = 40^*$.

Herbazales anfibios vivaces de humedales y cursos de agua; 0-2000 m. III-IX. Europa, Macaronesia –Azores y Madeira– y NW de África; introducida en Norteamérica, Australia y Nueva Zelanda. Casi toda la Península. **Esp.:** Al Av B (Ba) Bi Bu C Ca Cc CR Gu H Hu L Le (Lo) Lu M Ma Na O Or P Po S Sa Se Sg So SS Te (V) Vi (Z) Za. **Port.:** AAl BA BL Mi TM.

Observaciones.—La enorme variabilidad en el porte de esta especie parece estar relacionada con las condiciones ambientales, en especial la duración del encharcamiento. Algunas de estas variaciones han recibido nombres específicos, como *J. uliginosus* Roth, Tent. Fl. Germ. 1: 155 (1788), con tallos radicantes en los nudos [**Esp.:** (Ba) C (Ca) Gu H (L) (Le) Or P Po. **Port.:** (AAl) (BL) (Mi)], y *J. fluitans* Lam., Encycl. 3: 270 (1789), con tallos flotantes y hojas filiformes [**Esp.:** C CR Bu (Ge) Po (S) Sa Se So Po Za. **Port.:** (BA) BL (DL) Mi]. Según J. Pročków in Bot. J. Linn. Soc. 156: 501-512 (2008) la mayoría de las plantas con flores hexandras se incluirían en *J. bulbosus* subsp. *kochii* (F.W. Schultz) Reichg. in Weevers & al. (eds.), Fl. Neerl. 1(6): 189 (1964) [*J. kochii* F.W. Schultz in Jahresber. Pollichia 13: 32 (1855), basión.], propuesta taxonómica sobre la que aún no tenemos datos concluyentes en el material ibérico, si bien atendiendo a los caracteres que se han venido relacionando con dicho restrictivo (tallos relativamente robustos y fuertemente tuberosos), no hay que dudar de su presencia en la Península [**Esp.:** (Ba) H Po Te. **Port.:** (AAl) (BA) (BL) (E)]. Otras plantas singulares solo han merecido la categoría varietal o formal, como *J. bulbosus* f. *nanus* (Peterm.) Soó in Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 16: 366 (1971) –*J. supinus* [e] *nanus* Peterm., Anal. Pfl.-Schluss.: 469 (1846), basión.—, con tallitos filiformes de c. 1 cm [**Esp.:** Av C Lu Or Po Sa Za]. Plantas con glomérulos excepcionalmente desarrollados –con 12-24 flores– se han observado solo en el lago de Sanabria (Zamora). Las diferencias entre estas formas tienen al parecer una base genética, favorecida por la frecuencia de la multiplicación vegetativa, pero los caracteres en que se basan apoyan mejor un tratamiento conservador, con una única especie que incluye varios ecótipos.

18. J. subnodulosus Schrank, Baier. Fl. 1: 616 (1789)

[subnodulósus]

J. obtusiflorus Ehrh. ex Hoffm., Deutschl. Fl. [1]: 125 (1791)

Ind. loc.: “... feuchte Waldörter” [Alemania; lectótipo designado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 7: 167 (2002): P-HA]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 125: 4 fig. 66 (1972); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 404 (1847) [sub *J. obtusiflorus*]; L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 457 (2001); fig. 2 s

1. **Juncus**

Hierba perenne, de 32-110 cm, rizomatosa, con brotes extravaginales; rizoma con entrenudos de $3-13 \times 3-7,3$ mm. Tallos $250-900 \times 2-3,5$ mm, débilmente acostillados. Hojas dispuestas a lo largo de los tallos fértiles, 4 ó 5 en cada tallo, las inferiores -2 ó 3- con frecuencia con vaina mucronada o aristada, sin limbo; vaina \pm auriculada, estramínea, verdosa, amarillenta o de un pardo claro; aurículas hasta de 2 mm, redondeadas; limbo $130-580 \times 1,5-4(7)$ mm, unifacial, junciforme, cilíndrico, pluritubular, septado, con septos \pm visibles exteriormente, agudo. Inflorescencia 3-23 cm, terminal, en antela (2)3 ó 4 veces ramificada, formada por 13-100 glomérulos, con una bráctea foliácea de 1-4 cm; ramas primarias 2-5, hasta de 2,5-14 cm, las secundarias y sucesivas \pm divaricadas o reflejas; glomérulos hemisféricos o subesféricos, con 5-20 flores y un número similar de bractéolas; bractéolas 1,5-2 mm, ovadas, membranáceas. Flores subsésiles, sin bractéolas involucrales. Tépalos 1,7-2,5 mm, iguales en longitud, elípticos, con ápice membranáceo, obtuso y \pm cuculado, de un pardo rojizo o grisáceo, los externos carenados, los internos \pm planos. Estambres 3, opuestos a los tépalos internos; filamento 0,6-0,7 mm; antera c. 0,7 mm. Estilo 0,5-1 mm; estigmas 0,6-1,2 mm. Cápsula 2,2-3,3 mm, elipsoidal, trígono-estrellada, acuminada, con pico de 0,4-0,8 mm, de color castaño, brillante. Semillas 0,4-0,6 mm, piriformes, estriadas, amarillentas, sin apéndices. $2n = 40^*$.

Depresiones inundables en prados y bordes de cursos de aguas lentas, rara vez en praderas higróturbosas; 0-1400(1700) m. V-IX. W, C y S de Europa, SW de Asia, y NW de África. Casi toda la Península y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bi Bu (C) Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo (Lu) M Ma Mu Na (O) (Or) P PM[Mil Mn] (Po) S Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z. **Port.:** Ag BAl BL E. **N.v.:** junco; **port.:** junco; **cat.:** jonc; **eusk.:** ihia; **gall.:** xunca.

Observaciones.—En ésta, como en la mayoría de las especies perennes del género, los brotes menos desarrollados producen inflorescencias relativamente densas. Las plantas menores de 40 cm suelen presentar inflorescencias hasta de 5 cm. Son poco frecuentes [**Esp.:** Bu Gu (Hu) Z. **Port.:** (E)] y se han descrito con categoría infraespecífica -*J. subnodulosus* var. *condensatus* (Cout.) Fern.-Carv. in *Anales Jard. Bot. Madrid* 39: 310 (1983); *J. obtusiflorus* [B] *condensatus* Cout. in *Bol. Soc. Brot.* 8: 111 (1890), basión.

Subgen. II. **Agathryon** Raf.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas. Hojas con limbo bifacial o unifacial, plano, canaliculado, semicilíndrico o cilíndrico, no septado. Inflorescencia cimosas, terminal o pseudolateral. Flores solitarias o en fascículos laxos, con 2(3) bractéolas involucrales.

Sect. 5. **Tenageia** Dumort.

Hierbas anuales, generalmente multicaules. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos; vaina con o sin aurículas; limbo bifacial, plano, involuto, conduplicado o canaliculado, no septado. Inflorescencia terminal, formada por cimas drepaniformes laxas o fascículos \pm densos, a veces casi capituliformes. Flores con 2 bractéolas involucrales. Antera más corta, igual o de mayor longitud que el filamento. Semillas lisas, \pm estriadas o estriado-reticuladas, no apendiculadas.

1. *Juncus*19. *J. tenageia* Ehrh. ex L. fil., Suppl. Pl.: 208 (1782)

[Tenagéia]

Ind. loc.: “Habitat in Germania. Ehrhart”*lc.*: Fern.-Carv. & F. Navarro in Publ. Dept. Bot. Univ. Salamanca 1: 29 fig. 1 (1979) [sub *J. tenageia* subsp. *perpusillus*]; Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 416 fig. 923 (1847) [sub *Tenageia vaillantii*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 218 (1987); lám. 37; fig. 3 a

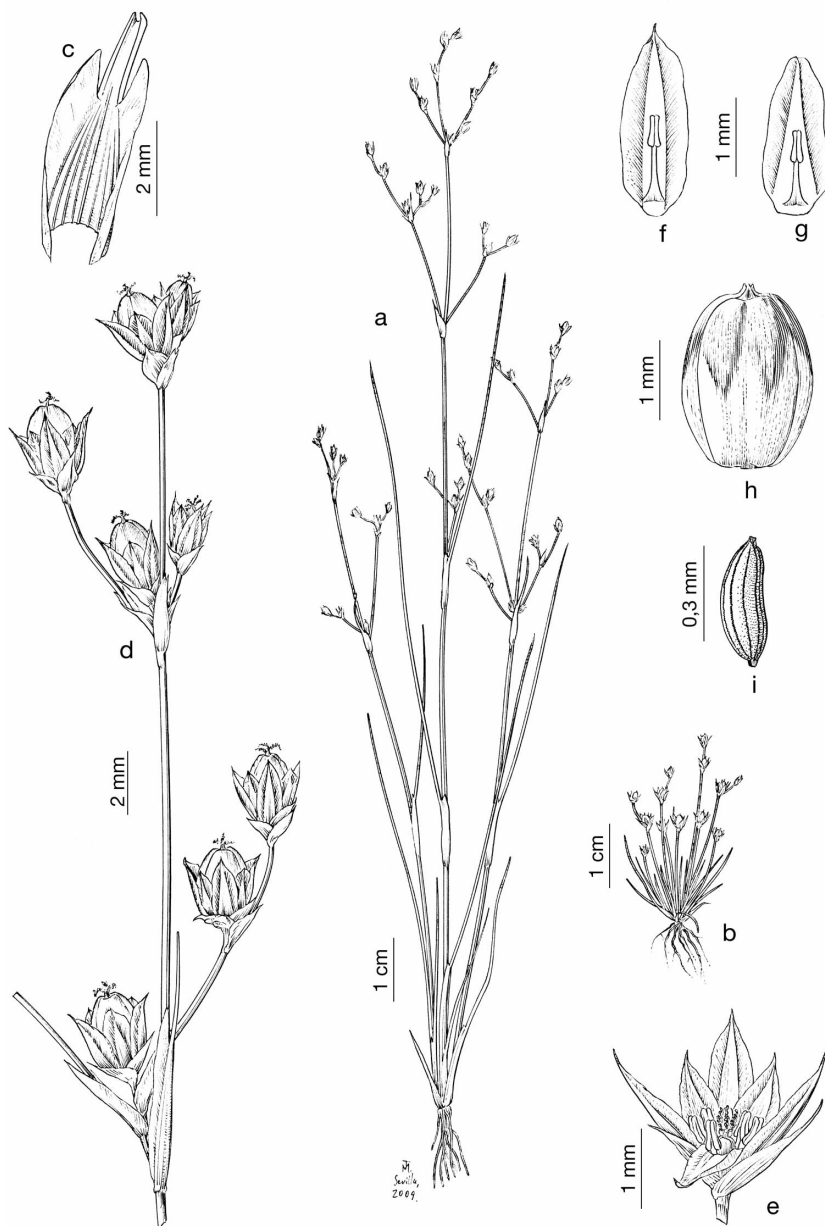
Hierba anual, de 0,5-37 cm, generalmente cespitosa, glaucescente, con tonos rojizos en la base. Tallos 3-260 × 0,1-1,1 mm, cilíndricos. Hojas basales 1-3, las caulinares 1, 2 o ausentes, situadas generalmente en la mitad inferior del tallo; vaina auriculada, con márgenes escariosos; aurículas (0,2)0,5-2 mm, redondeadas; limbo 30-110 × 0,1-1 mm, generalmente más corto que el tallo, involuto, conduplicado o canaliculado. Inflorescencia 0,5-20 cm, terminal, en antela 1-3(4) veces ramificada, formada por cimas drepaniformes, laxa, con una a numerosas flores, con ramas erecto-patentes o ± divaricadas; bráctea inferior 0,3-5,5 cm, foliácea; ramas primarias 1-5(7), la mayor de 0,3-7 cm. Flores solitarias, con pedicelo de 0,3-0,6 mm, con 2 bractéolas involucrales de 0,7-1,3 mm, ovadas, escariosas. Tépalos desiguales, ovados o lanceolados, con márgenes escarioso-hialinos, con una banda dorsal verde-grisácea y 2 bandas laterales pardas o castaño-rojizas; los externos 1,6-2,8 mm, agudos o apiculados; los internos 1,5-2,6 mm, subagudos u obtusos, mucronados o no. Estambres 6; filamento 0,4-0,7 mm; antera 0,2-0,6 mm. Estilo c. 0,1 mm; estigmas 0,5-0,7 mm. Cápsula 1,5-2,6 mm, generalmente igualando o sobrepasando un poco a los tépalos, a veces más corta, subglobosa, trígona, obtusa, de un pardo claro o de color castaño, brillante. Semillas 0,35-0,5 mm, ovoides o casi fusiformes, estriadas, amarillentas, sin apéndices.

Pastos terofíticos de lugares temporalmente encharcados, preferentemente en substrato silíceo; 0-2900 m. V-IX. C y S de Europa, W de Asia, Siberia, y N y E de África. Casi toda la Península –poco frecuente en el E–. **Esp.**: (A) Ab (Al) Av (B) Ba Bi Bu (C) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H (Hu) J (L) Le Lu M Ma Na O Or P (Po) S Sa Se Sg So (SS) Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: AAl Ag BA BA1 BB BL DL E Mi R TM.

Observaciones.—En las montañas del C y NW de la Península, entre los (800)1100-2000 m de altitud, así como en Sierra Nevada, entre los 2300 y 2900 m, crecen formas enanas de esta especie, con todas las hojas basales e inflorescencias con 1 ó 2 flores –*J. tenageia* f. *depauperatus* Cout. in Bol. Soc. Brot. 8: 100 (1890) [“depauperata”]; *J. tenageia* f. *nanus* Cout., Fl. Portugal: 118 (1913) [“nana”]; *J. tenageia* subsp. *perpusillus* Fern.-Carv. & F. Navarro in Publ. Dept. Bot. Univ. Salamanca 1: 28, fig. 1 (1979)–. Según las observaciones de varios autores españoles, resumidas por C. Aedo in Anales Jard. Bot. Madrid 48: 268 (1991), y a la vista de la variabilidad observada en las poblaciones donde crecen, no se considera oportuno otorgarle categoría taxonómica a estas formas.

20. *J. sphaerocarpus* Nees ex Funck in Flora 1: 521 (1818) [sphaerocárpus]*Ind. loc.*: “... die von Hr. Prof. Heller auf der Röhn” [Alemania; tipo indicado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 8: 7 (2002); LD, BM; véase el art. 7.11 del ICBN (versión 2005, Viena)]*lc.*: H.E. Hess, Landolt & R. Hirzel, Fl. Schweiz 1: 504 (1967); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 416 fig. 924 (1847) [sub *Tenageia sphaerocarpa*]; L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 456 (2001); fig. 3 b

Hierba anual, de 2,5-22(32) cm, multicaule. Tallos 10-90(200) × 0,3-0,4 mm, cilíndricos, erectos. Hojas dispuestas en la base –1-3– y a lo largo de los



Lám. 37.—*Juncus tenageia*, a, c, d, f-i) entre Villablanca y San Silvestre de Guzmán, Huelva (SEV 118888); b, e) Prado de las Pozas, Sierra de Gredos, Ávila (MA 612820); a, b) hábitos; c) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; d) detalle de la inflorescencia; e) flor en antesis; f) tépalo externo y estambre, vista ventral; g) tépalo interno y estambre, vista ventral; h) cápsula; i) semilla.

1. Juncus

tallos –1 ó 2–; vaina truncada o redondeada, con el borde membranáceo pero no auriculada, rara vez con un esbozo de aurículas de c. 0,1 mm; limbo hasta de 60 × 0,5-0,6 mm, plano o involuto. Inflorescencia 1-13 cm, terminal, en antela 2-4 veces ramificada, formada por cimas drepaniformes, laxa, generalmente multiflora, con ramas ± divaricadas; bráctea inferior 0,5-6 cm, más corta que la inflorescencia, foliácea; ramas primarias 1-5, la mayor de 0,5-5 cm. Flores solitarias, espaciadas, con pedicelo de c. 0,4 mm, con 2 bractéolas involucrales de 1,2-1,3 mm, ovadas, escariosas. Tépalos desiguales, estrechamente ovados o lanceolados, con una banda dorsal de un verde grisáceo, con márgenes escarioso-hialinos anchos; los externos 2,5-3,5 mm, acuminados; los internos 1,9-2,6 mm, agudos. Estambres 6; filamento 0,7-0,9 mm; antera 0,3-0,5 mm. Estilo 0,1-0,3 mm; estigmas 0,4-0,7 mm. Cápsula 2-2,6 mm, más corta que los tépalos, subglobosa, trígona, obtusa, cortamente mucronada, amarillenta o parda, brillante. Semillas 0,4-0,5 mm, ovoides o elipsoidales, lisas o algo estriadas, ferrugíneas, sin apéndices. $2n = 36^*$.

Pastos terofíticos de lugares temporalmente encharcados, a veces salobres; 300-2400 m. V-VIII. C y S de Europa, N y E de África, C y W de Asia, y NW de China. Diseminada por casi toda la Península –muy rara en el NW y en Portugal–. **Esp.:** A (Al) Bu Ca CR Cu Ge Gr (Gu) Hu J Lo M (Ma) (Mu) Na Po? Se T Te V Va Z. **Port.:** AAl (E).

21-27. gr. J. bufonius

Hierbas anuales, generalmente multicaules. Hojas con limbo plano o ligeramente involuto. Inflorescencia terminal, en antela compuesta, formada por cimas drepaniformes laxas o fascículos ± densos, a veces casi capituliformes. Flores solitarias, geminadas o fasciculadas, subsésiles o con pedicelo hasta de 1,3 mm, con 2 bractéolas involucrales de 1-2,5 mm, ovado-acuminadas, rara vez ovadas y obtusas, escariosas. Tépalos desiguales, estrechamente ovados, con una banda dorsal verde, de un amarillo pajizo, pardusca o pardo-rojiza, a veces con 2 bandas laterales más oscuras, con márgenes escariosos; los externos (3)3,2-7,5(9) mm, a veces desiguales entre sí, agudos, apiculados o acuminados; los internos (2,2)2,5-6 mm, obtusos, agudos o apiculados, rara vez obtuso-mucronados o emarginado-mucronados. Estambres 3 ó 6; filamento 0,4-1,7 mm; antera 0,3-1,6 mm. Estilo 0,1-0,5 mm; estigmas 0,4-1,5 mm. Cápsula 2,5-5 mm, en general más corta que los tépalos, a veces de igual o mayor longitud que los tépalos internos, ovoide, elipsoidal u oblongo-elipsoidal, truncada, obtusa o aguda, casi siempre mucronada, a veces algo translúcida en la base, verde, parda, pardo-amarillenta, pardo-rojiza o de un castaño oscuro en el resto, ± brillante. Semillas 0,25-0,6 mm, oblicuamente ovoides o elipsoidales, lisas, finamente estriadas o estriado-reticuladas, amarillentas, anaranjadas, o ferrugíneas, sin apéndices.

Observaciones.—El complejo de especies relacionadas con *J. bufonius* se ha interpretado de una forma diferente cada vez que ha sido menester abordarlo en floras y monografías. Se sigue aquí el criterio de J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 8: 8-17 (2002), salvo que *J. foliosus* y *J. rechingeri*, de límites bien definidos para los especialistas, se incluyen también en el grupo

1. *Juncus*

por razones prácticas. Las plantas con caracteres intermedios entre las especies del grupo son frecuentes, lo que unido a la enorme variabilidad y ubicuidad de *J. bufonius* s.str. dificulta la identificación de unos táxones cuyo número, delimitación y distribución geográfica son todavía provisionales.

1. Flores geminadas o fasciculadas, las solitarias raras o ausentes; semillas lisas o finamente estriadas 2
- Flores generalmente solitarias, a veces geminadas en los extremos de las ramas, rara vez algunas agrupadas en fascículos con 3 flores; semillas lisas, finamente estriadas o estriado-reticuladas 4
2. Inflorescencia formada por 1-6 fascículos densos, casi capituliformes, con (4)10-18 flores cada uno, generalmente sin flores solitarias; cápsula más corta –1,5-2 mm– que los tépalos internos; tépalos muy desiguales en longitud –1,5-2 mm de diferencia–, los externos largamente acuminados **25. J. sorrentinii**
- Inflorescencia formada por 3-20 parejas o fascículos drepaniformes laxos o densos, con 3-6(10) flores cada uno, a veces con algunas flores solitarias en la parte inferior; cápsula más corta –c. 1 mm– o de igual o mayor longitud que los tépalos internos; tépalos desiguales –0,5-1,5 mm de diferencia en longitud, rara vez más–, los externos agudos o acuminados 3
3. Fascículos de la inflorescencia con 3 ó 4(7) flores; cápsula generalmente de igual o mayor longitud que los tépalos internos, a veces igualando los tépalos externos; tépalos internos obtusos, obtuso-mucronados o emarginado-mucronados, rara vez subagudos **23. J. ranarius**
- Fascículos de la inflorescencia con 3-6(10) flores; cápsula más corta –c. 1 mm– que los tépalos internos; tépalos internos subagudos, raramente agudos u obtusos **24. J. hybridus**
4. Semillas maduras estriado-reticuladas 5
- Semillas lisas o finamente estriadas, a veces con venas rojizas irregulares cuando no están completamente maduras 6
5. Tépalos con una banda central pardo-rojiza en el haz que se aprecia por el envés, en forma de líneas oscuras, a ambos lados de la banda central; anteras 0,7-1,6 mm; planta de (2,5)6-45 cm **27. J. foliosus**
- Tépalos sin líneas oscuras apreciables por el envés; anteras c. 0,4 mm; planta de 1-8,5(10) cm **26. J. rechingeri**
6. Tépalos internos obtusos, obtuso-mucronados o emarginado-mucronados, rara vez subagudos; cápsula obtusa o truncada, generalmente de igual o mayor longitud que los tépalos internos **23. J. ranarius**
- Tépalos internos agudos o apiculados, rara vez subobtusos; cápsula subobtusa o aguda, en general más corta que los tépalos internos –c. 1 mm–, rara vez igualándolos, excepcionalmente de longitud algo mayor 7
7. Cápsula madura 2,5-3(3,3) mm; estambres 3(6); tépalos externos 3,5-5 mm; planta 0,5-6(17) cm **22. J. minutulus**
- Cápsula madura (3)3,3-5 mm; estambres (3)6; tépalos externos (3,5)4-7(9) mm; planta 1-45 cm **21. J. bufonius**

21. J. bufonius L., Sp. Pl.: 328 (1753)

[bufónius]

J. fasciculatus sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 46 (1893), p.p., non Schrank, Baier Fl. 1: 616 (1789), nec Schousb. ex E. Mey., Syn. Junc.: 28 (1822), nec Bertol., Fl. Ital. 4: 190 (1840)

1. Juncus

Ind. loc.: “Habitat in Europae inundatis” [lectótipo designado por T.A. Cope & C.A. Stace in Watsonia 12: 121 (1978); Herb. A. van Royen 904.145-433 (L)]

lc.: Cope & Stace in Watsonia 12: 118 fig. 2 (1978); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 395 (1847); fig. 3 c

Hierba anual, de 1-45 cm. Tallos 5-300 × 0,3-0,9 mm, erectos o ascendentes, solitarios o fasciculados. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos, a veces las basales sin limbo; vaina no auriculada, generalmente verdosa o amarillenta, a veces rojiza; limbo 20-350 × 0,5-1,4 mm, plano o ligeramente involuto. Inflorescencia 0,5-23 cm, menor, igual o de mayor longitud que el tallo, terminal, en antela, 1-4 veces ramificada, formada por cimas drepaniformes ± laxas, con 1-20(30) flores; bráctea inferior hasta de 4-15 cm, foliácea, más corta o de mayor longitud que la inflorescencia, las superiores más cortas; ramas primarias 2-7, hasta de 12,5 cm. Flores generalmente solitarias, a veces geminadas en los extremos de las ramas, rara vez algunas agrupadas en fascículos de 3 flores, subsésiles o con pedicelo hasta de 1,3 mm, con 2 bractéolas involucrales de 2-2,5 mm, ovado-acuminadas, escariosas. Tépalos desiguales, estrechamente ovados, de márgenes escariosos, con una banda dorsal verde, de un amarillo pajizo, pardusca o pardo-rojiza, a veces con 2 bandas laterales más oscuras; los externos (3,5)4-7(9) mm, a veces desiguales entre sí, agudos, apiculados o acuminados; los internos 3-6 mm, agudos o apiculados, rara vez subobtusos. Estambres (3)6; filamento 0,6-1,7 mm; antera 0,3-1(1,4) mm, generalmente más corta que el filamento, rara vez de mayor longitud. Estilo 0,2-0,5 mm; estigmas 0,7-1,5 mm, ± patentes o retrorsos. Cápsula (3)3,3-5 mm, en general más corta que los tépalos internos –c. 1 mm–, rara vez igualándolos, excepcionalmente de longitud algo mayor, ovoide o elipsoidal, aguda o subobtusa, mucronada, verde o de color castaño, brillante. Semillas 0,3-0,45 mm, oblicuamente ovoides o elipsoidales, lisas o finamente estriadas, amarillentas o ferrugíneas, a veces con venas rojizas irregulares cuando no están completamente maduras, sin apéndices. $2n = 100-110^*$, 108^* .

Pastos terofíticos, en suelos temporalmente inundados por agua dulce; 0-2250 m. III-IX. Posiblemente autóctono en la región paleártica, actualmente cosmopolita. Muy frecuente por toda la Península y Baleares. **And. Esp.**: A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Ce Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Na O Or P PM [Mll Mn] Po S Sa Se Sg So SS Te Z Za V Va Vi. **Port.**: AAl Ag BA BA1 BB BL DL Mi R TM. **N.v.**: hierba de sapo, junco de rana, junco de sapo, resbalabueyes; *port.*: junco-das-räs; *cat.*: jonc de galàpet, jonc de granota.

Observaciones.—Las plantas de pequeño tamaño y con flores cleistógamas suelen presentar solo 3 estambres y se confunden fácilmente con *J. minutulus*. También es frecuente la presencia de caracteres que son típicos de otras especies del grupo, como los tépalos con 2 bandas pardas –al igual que *J. foliosus*– o algunas flores agrupadas en los extremos de la inflorescencia –como en *J. hybridus* y *J. ranarius*–. A menudo convive con las especies mencionadas, con las cuales puede hibridarse.

22. J. minutulus Albert & Jahand. ex Prain, Index

[minútulus]

Kew. Suppl. 5: 143 (1921)

J. bufonius [forme] *minutulus* Albert & Jahand., Cat. Pl. Vasc. Var: 501 (1908), nom. inval.

Ind. loc.: “Bormes, terrains incultes au-dessus de la gare; île de Porquerolles, champs sablonneux, à Bon-Renaud (Jahandiez)” –sec. Albert & Jahand., Cat. Pl. Vasc. Var: 501 (1908), sub

J. bufonius [forme] *minutulus*

lc.: Lám. 38 a-h; fig. 3 d

1. *Juncus*

Hierba anual, de 0,5-6(17) cm. Tallos 2-30(90) × c. 0,3 mm, erectos o ascendentes, fasciculados. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos, a veces las basales sin limbo; vaina no auriculada, generalmente verdosa o amarillenta, a veces rojiza; limbo 5-40 × 0,3-0,6 mm, plano o ligeramente involuto. Inflorescencia 0,3-3(8) cm, terminal, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por cimas drepaniformes ± laxas, con 1-13 flores; bráctea inferior hasta de 2 cm, foliácea, menor, igual o de mayor longitud que la inflorescencia, las superiores más cortas; ramas primarias 2-4, hasta de 2(4) cm. Flores generalmente solitarias, a veces geminadas en los extremos de las ramas, rara vez algunas agrupadas en fascículos de 3 flores, subsésiles o con pedicelo hasta de 0,5 mm, con 2 bractéolas involucrales de c. 1,5 mm, ovado-acuminadas, escariosas. Tépalos desiguales, estrechamente ovados, de márgenes escariosos, con una banda dorsal verde, de un amarillo pajizo, pardusca o pardo-rojiza, a veces con 2 bandas laterales más oscuras; los externos 3,5-5 mm, agudos, apiculados o acuminados; los internos 3-4 mm, agudos o apiculados, rara vez subobtusos. Estambres 3(6); filamento 0,6-1 mm; antera 0,3-0,4 mm. Estilo 0,1-0,4 mm; estigmas 0,5-1 mm, revolutos o retrorsos. Cápsula 2,5-3(3,3) mm, en general un poco más corta que los tépalos internos, a veces igualándolos, ovoide o elipsoidal, subobtusos o aguda, mucronada, verde o de color castaño, brillante. Semillas 0,3-0,4 mm, oblicuamente ovoides o elipsoidales, lisas o finamente estriadas, amarillentas o ferrugíneas, a veces con venas rojizas irregulares cuando no están completamente maduras, sin apéndices. $2n = 70-75^*$.

Pastos húmedos o de lugares temporalmente inundados, en suelos algo salinos; 0-2900 m. IV-VI. Europa, C y SW de Asia, y Norteamérica. Dispersa por toda la Península. **Esp.:** A Ab Al Av B? Ba Bi Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H J Le Lu M Ma O? Or P Po? Sa Se Sg So Te To? V Va Z Za. **Port.:** Ag BA BB BL DL Mi TM.

23. *J. ranarius* Songeon & E.P. Perrier in Billot, Annot.

[ranárius]

Fl. France Allemagne: 192 (1859)

J. ambiguus auct., non Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 435 (1827)*Ind. loc.:* "Cette espèce habite les lieux humides, le bord des eaux. Nous l'avons rencontrée assez communément le long du canal des eaux salées entre Salins et Moutiers (Tarantaise)"

[Francia; lectotipo designado por T.A. Cope & C.A. Stace in Watsonia 12: 123 (1978): P]

lc.: Cope & Stace in Watsonia 12: 119 fig. 3 (1978) [sub *J. ambiguus*]; fig. 3 e

Hierba anual, de 1-18 cm, multicaule. Tallos 10-105 × c. 0,6 mm, generalmente fasciculados, erectos o ascendentes. Hojas basales 1-3, las caulinares 1 ó 2; vaina no auriculada, la de las hojas inferiores frecuentemente rojiza; limbo 10-30 × 0,2-0,9 mm, plano, con los bordes involutos. Inflorescencia 0,5-6,4 cm, en antela 1 ó 2 veces ramificada, terminal, laxa, formada por 3-6 parejas de flores o fascículos drepaniformes laxos con 3 ó 4(7) flores cada uno, a veces con algunas flores solitarias en la parte inferior; bráctea inferior 0,7-7 cm, menor, igual o de mayor longitud que la inflorescencia, foliácea; ramas primarias 2 ó 3, la mayor de 1-2,5 cm. Flores solitarias o fasciculadas, con pedicelo hasta de 0,5 mm, con 2 bractéolas involucrales de 2-2,5 mm, ovado-acuminadas, escariosas. Tépalos desiguales, con una banda dorsal de un verde grisáceo, pajizo o pardusco, con márgenes escarioso-hialinos; los externos 4-5,5(7) mm, estrechamente

1. Juncus

ovados, agudos o acuminados; los internos 3,5-5 mm, con los márgenes escariosos más anchos, obtusos, obtuso-mucronados o emarginado-mucronados, rara vez subagudos. Estambres 6; filamento 0,7-1 mm; antera 0,5-0,6 mm. Estilo 0,3-0,4 mm; estigmas c. 0,6 mm, \pm patentes. Cápsula 4-5 mm, generalmente de igual o mayor longitud que los tépalos internos, a veces igualando los tépalos externos, oblongo-elipsoidal, obtusa o truncada, pardo-amarillenta, pardo-rojiza o de un castaño oscuro, brillante. Semillas 0,25-0,4 mm, ovoides o doliiformes, casi lisas o finamente estriadas, amarillentas o anaranjadas, a veces con venas rojizas irregulares cuando no están completamente maduras, sin apéndices. $2n = 34^*$.

Pastos halófilos, cerca del mar o al borde de lagunas salobres; 0-1000 m. III-IX. Hemisferio norte. Litoral de la Península y algunas lagunas del interior más Baleares. **Esp.:** A Al Av C Ca CR? Ge Gu H Na O PM[Mil Formentera] S Se T? Te V Z. **Port.:** Ag.

Observaciones.—Difícil de separar de *J. hybridus*, especie mucho más frecuente y ubicua, especialmente cuando se dispone de material escaso o poco desarrollado.

24. J. hybridus Brot., Fl. Lusit. 1: 513 (1804)

[híbrido]

J. ambiguus Guss., Fl. Sicul. Prodr. 1: 435 (1827)

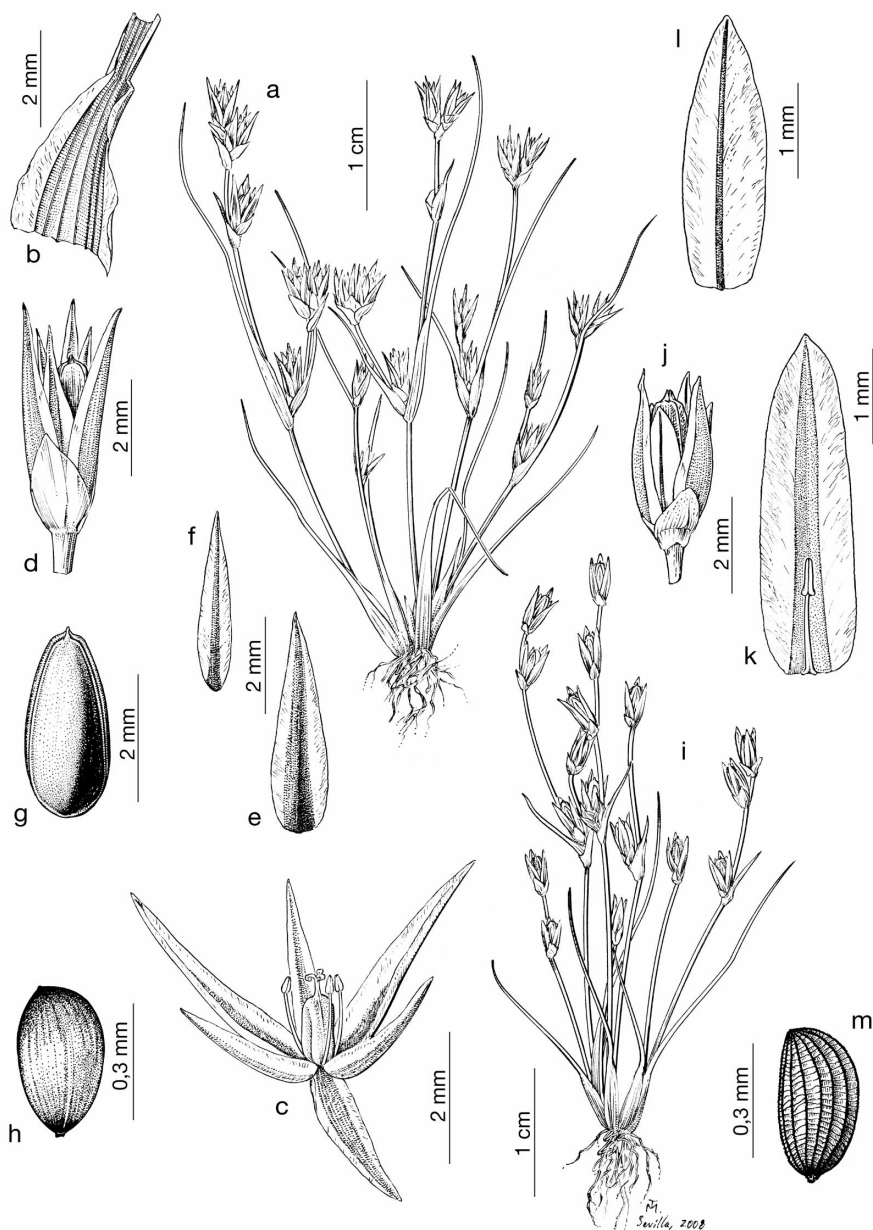
J. bufonius subsp. *insulanus* (Viv.) Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 114 (1931)

J. fasciculatus sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 46 (1893), p.p., non Schrank, Baier Fl. 1: 616 (1789), nec Schousb. ex E. Mey., Syn. Junc.: 28 (1822), nec Bertol., Fl. Ital. 4: 190 (1840)

Ind. loc.: “Hab. in udis cum sequenti [*J. bufonius*], circa Conimbricam, et alibi in Beira”

lc.: Cope & Stace in Watsonia 12: 119 fig. 4 (1978); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 396 (1847) [sub *J. insulanus*]; fig. 3 f

Hierba anual, de (2)4-32(40) cm, uni o multicaule. Tallos 25-200 \times 0,4-1(1,8) mm, fasciculados, rara vez solitarios, erectos o ascendentes. Hojas basales 1 ó 2; las caulinares 1 ó 2(3) —o ausentes—; vaina no auriculada, la de las hojas inferiores frecuentemente rojiza; limbo 20-100 \times 0,5-0,8 mm, plano, con los bordes convolutos. Inflorescencia (1)3-13(20) cm, terminal, en antela 1 ó 2(3) veces ramificada, formada principalmente por (3)5-20 parejas de flores y fascículos drepaniformes laxos o densos, con 3-6(10) flores cada uno, situados en los extremos de las ramas, a veces con algunas flores solitarias en la parte inferior; bráctea inferior 2-10 cm, superando o no a la inflorescencia, foliácea; ramas primarias 2 ó 3, la mayor de 2-7 cm. Flores geminadas o fasciculadas, al menos en la parte superior de la inflorescencia, con pedicelo de 0,3-1 mm, con 2 bractéolas involucrales de 1,3-2,5 mm, ovado-acuminadas, escariosas. Tépalos desiguales, oblongo-lanceolados o estrechamente ovados, con una banda central de un verde-grisáceo, pajiza o pardusca y márgenes escarioso-hialinos; los externos 5-6,5 mm, agudos o acuminados; los internos 4-5 mm, subagudos, raramente agudos u obtusos. Estambres 6; filamento 0,8-1,2 mm; antera 0,4-0,9 mm, más corta que el filamento. Estilo 0,3-0,5 mm; estigmas 0,5-1 mm, \pm patentes. Cápsula 3-4,2 mm, c. 1 mm más corta que los tépalos internos, elipsoidal u oblongo-elipsoidal, obtusa o subaguda, verde o pardo-rojiza, con pico de c. 0,1 mm. Semillas 0,3-0,35 mm, ovoides o doliiformes, lisas o finamente estriadas, amarillentas o ferrugíneas, a veces con venas rojizas irregulares cuando no están completamente maduras, sin apéndices. $2n = 34^*$.



Lám. 38.—*Juncus minutulus*, Villamanrique de la Condesa, Sevilla (MGC 48912): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar y base del limbo; c) flor en antesis; d) cápsula con perigonio y bractéolas; e) tépalo externo, cara dorsal; f) tépalo interno, cara dorsal; g) cápsula; h) semilla. *J. rechingeri*, Sierra del Pozo, Jaén (SEV 250010): i) hábito; j) cápsula con perigonio y bractéolas; k) tépalo externo y estambre, cara ventral; l) tépalo interno, cara dorsal; m) semilla.

1. Juncus

Pastos terofíticos, en suelos temporalmente inundados por agua dulce o salada; 0-1200 m. IV-VII. Región mediterránea, costas del SW de Europa y Macaronesia –Canarias y Azores–; introducida en el S de África, Norteamérica y Australia. Casi toda la Península –poco frecuente en el NW– y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J Lo (Lu) M Ma Mu Na (O) Or PM (Po) S Sa Se Sg T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BA1 BB BL E R. **N.v.:** hierba de sapo, junco de rana, junco de sapo, resbalabueyes; *port.:* junco-das-räs; *cat.:* jonc de galàpet, jonc de granota.

Observaciones. –Plantas intermedias entre esta especie y *J. sorrentinii* abundan precisamente en las cercanías de Coímbra (Beira Litoral), localidad clásica de la especie, y en algún otro lugar de la costa ibérica (Cádiz y Valencia). Sus flores son semejantes a las de *J. sorrentinii* en lo que respecta a las proporciones entre los tépalos y la cápsula, pero la organización de la inflorescencia es más parecida a la de *J. hybridus*.

25. J. sorrentinii Parl., Fl. Ital. 2: 356 (1857)

[Sorrentínii]

Ind. loc.: “Ho ricevuto questa specie dal fu mio amico Requier che la raccolse in Corsica a Portovecchio e dal Duca di Sorrentino che l’ha trovata in Sicilia ad Alcamo” [lectótipo designado por T.A. Cope & C.A. Stace in Watsonia 12: 127 (1978): FI]

Jc.: Cope & Stace in Watsonia 12: 120 fig. 5 (1978); Fern.-Carv. in Stud. Bot. Univ. Salamanca 18: 151 fig. 1 (1999); Husn. in Bull. Soc. Bot. France 55, pl. 2 (1908); fig. 3 g

Hierba anual, de 4-13(22) cm, multicaule. Tallos 20-100(140) × 0,4-0,8 mm, fasciculados, rara vez solitarios, erectos o ascendentes. Hojas en general todas basales, a veces una sola caulinar; vaina no auriculada, la de las hojas inferiores frecuentemente rojiza; limbo 30-80 × 0,5-1 mm, plano o involuto. Inflorescencia 1-3(8) cm, terminal, en antela una vez ramificada, formada por 1-6 fascículos densos, casi capituliformes, con (4)10-18 flores cada uno, generalmente sin flores solitarias; bráctea inferior 2-6 cm, foliácea, sobrepasando generalmente a la inflorescencia; ramas primarias 1-3, hasta de 0,5-2 cm. Flores fasciculadas, subsésiles, con 2 bractéolas involucrales de c. 2,5 mm, ovado-acuminadas, escariosas. Tépalos muy desiguales en longitud –1,5-2 mm de diferencia–, estrechamente lanceolados y ± escuarrosos, de un verde-grisáceo a un amarillo pajizo o pardusco en el dorso, con márgenes escarioso-hialinos anchos; los externos 6,5-7,5 mm, agudos, largamente acuminados o cuspidados; los internos 4,5-6 mm, agudos. Estambres 6; filamento c. 1,5 mm; antera c. 0,5 mm. Estilo 0,2-0,4 mm; estigmas 0,4-0,6 mm, ± patentes y retorcidos. Cápsula 3-4 mm, más corta –1,5-2 mm– que los tépalos internos, elipsoidal u oblongo-elipsoidal, con pico de c. 0,1 mm, verdosa. Semillas c. 0,3 mm, ovoides, lisas o finamente estriadas, amarillentas, anaranjadas o ferrugíneas, a veces con venas rojizas irregulares cuando no están completamente maduras, sin apéndices. $2n = 28^*$.

Pastos terofíticos, en suelos temporalmente inundados por agua dulce; 0-200 m. III-IX. S de Europa, Madeira y N de África. S y W de la Península –principalmente en regiones costeras–, y Baleares. **Esp.:** Ca PM[(Mn)]. **Port.:** (AAl) BA1 BL E.

26. J. rechingeri Snogerup in Rech. fil. (ed.),

[Rechíngeri]

Fl. Iran. 75: 19, tab. 3 (1971)

Ind. loc.: “Persia: W: Lur.: Dow Rud, Koelz 18370 p. p.! – S: Fars.: In humidis regionis superioribus Kuh Delu, 3800 m, Ky. 501!, 502!, s. n.! Kuh Charmakan, Stapf 1918! Kuh Bamu prope Chashmeh Girdu, 2650 m, Stapf 1919 p. p.! – C: Tehr.: M. Elburz prope Darband, Ky. 279 p. p.! Afghanistan: E Kabul: Pagman supra Begtut, 2900 m, Gilli 221 p. p.! Gardez:

1. *Juncus*

10–20 km SE Garcez versus Khost, 2400–2700 m, Rech. 32078-b! Ghazni: Sar-i Ab, 52 km W Ghazni, substr. calc., 17. VII. 1967, Rech. 37174-B!... Outside the Flora Iranica area only the following collections: Anatolia: Prov. Bitlis: Pelli, 2200 m, Davis & Polunin 22398 p. p.! Prov. Sivas: Gürün-Pinarbasi, 35 km a Gürün, 1700 m, Stainton & Henderson 5703 p. p.! Kurdistan occidentalis: Taurus Cataonicus. Inter urbem Malatja et vicum Kjachta Tschat, 1900 m, Hand.-Mzt. 2502! – Ajagus (“bei Arenaria serpyllifolia N. 131”), Schrenk! [S. Snogerup in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 75: 19 (1971) designa como tipo: *Rechinger 37174-B (W)*]
Ic.: Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 75, tab. 3 (1971); lám. 38 i-m; fig. 3 h

Hierba anual, de 1-8,5(10) cm. Tallos 5-40 × 0,2-0,4 mm, erectos, fasciculados. Hojas generalmente basales, 1-3 en cada tallo, a veces las inferiores sin limbo; vaina no auriculada, verdosa o amarillenta, a veces rojiza; limbo hasta de 20 × 0,3-0,7 mm, plano o ligeramente enrollado. Inflorescencia 0,5-3(4,5) cm, terminal, en antela simple, formada por cimas unifloras o drepaniformes, laxa, con 1-5 flores; bráctea inferior 0,5-1,2 cm, foliácea, más corta que la inflorescencia; ramas primarias, cuando existen, en número de 1 ó 2, hasta de 1 cm. Flores generalmente solitarias, las superiores a veces acompañadas de una flor abortada, subsésiles o con pedicelo hasta de 0,5 mm, con 2 bractéolas involucrales de 1-1,7 mm, ovadas, obtusas, escariosas. Tépalos desiguales, oblongo-lanceolados, con una banda dorsal verde o pardo-rojiza y márgenes membranáceos, sin líneas oscuras apreciables por el envés; los externos (3)3,2-4,5(5) mm, agudos; los internos (2,2)2,5-4 mm, obtusos, con la banda central más estrecha que los márgenes membranáceos. Estambres 6; filamento 0,6-0,8 mm; antera c. 0,4 mm. Estilo c. 0,2 mm; estigmas c. 0,7 mm, patentes. Cápsula 2,8-4 mm, con frecuencia de igual longitud o algo mayor que los tépalos internos, a veces algo más corta, oblongo-elipsoidal, subobtusa o truncada, mucronada, verde, pardo-amarillenta o pardo-rojiza, brillante. Semillas c. 0,4 mm, oblicuamente ovoides o elipsoidales, netamente estriado-reticuladas, amarillentas o ferrugíneas, con reflejos cristalinos, sin apéndices. $2n = 30^*$.

Praderas húmedas o de lugares temporalmente inundados, casi siempre en substrato calizo; 60-1800 m. V-VII. Asia central, Afganistán, Anatolia, Irak, Irán, Líbano, Siria, Marruecos –Gran Atlas– y España. Montañas del N y E de España. **Esp.**: A Al B Bu CR? Cu Gr Gu J S So Te V.

Observaciones.—Tanto en las colecciones asiáticas como en las españolas, casi siempre se ha recolectado este junquito mezclado con algún otro del grupo y casi nunca de forma deliberada. A pesar de lo dicho, las formas intermedias con las restantes del complejo de *J. bufonius* son muy raras. Únicamente en una población se han encontrado plantas subacaules, tal vez de origen híbrido, con flores semejantes a las de *J. hybridus* y semillas características de *J. rechingeri*. La ornamentación tan llamativa de sus semillas es concluyente, pero también se reconoce *de visu* por la forma de sus flores, ya que los tépalos solo se separan ligeramente entre sí en la fructificación, no se abren en forma de “v”, como es normal en las restantes especies del grupo.

27. *J. foliosus* Desf., Fl. Atlant. 1: 315, tab. 92 (1798)

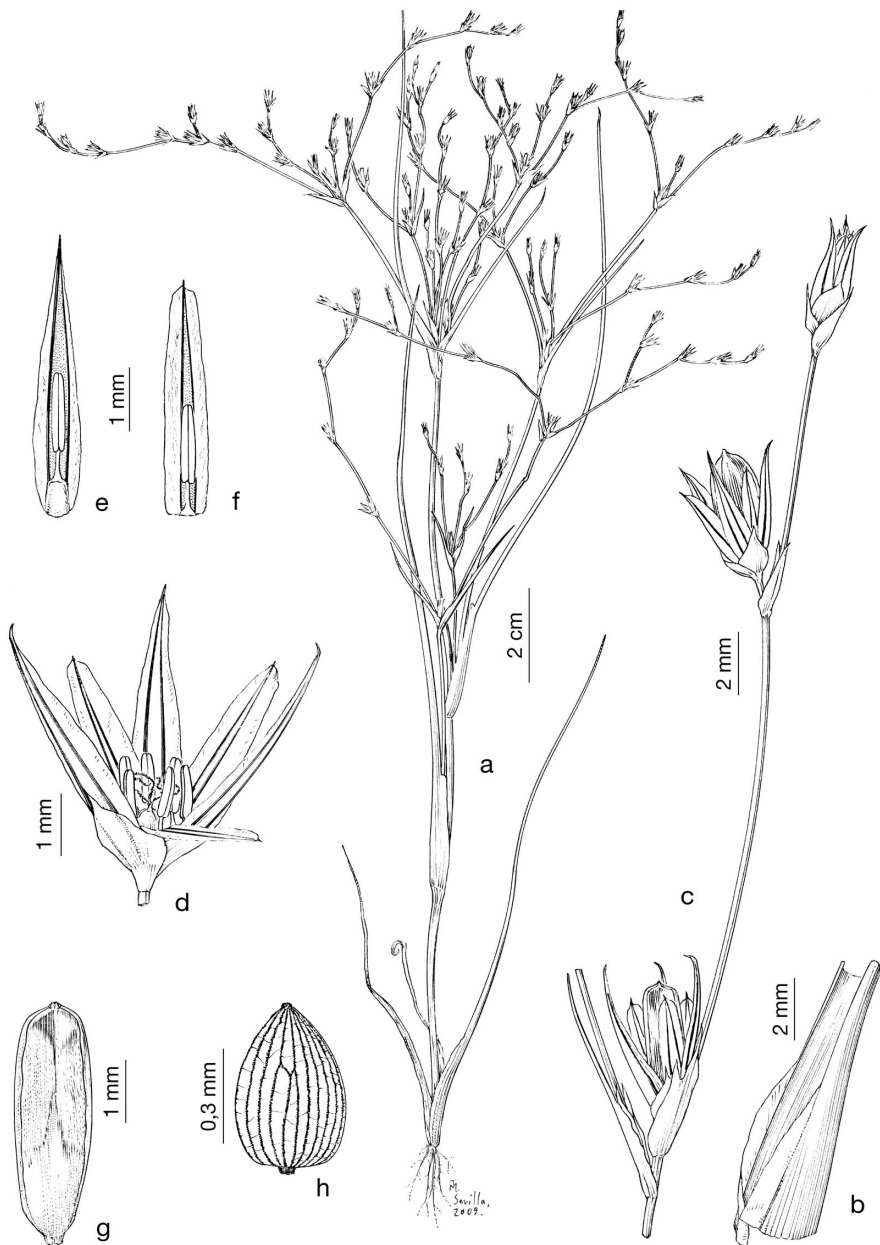
[foliósus]

J. bufonius subsp. *foliosus* (Desf.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 718 (1882)

Ind. loc.: “Habitat in Algeria in paludibus”

Ic.: Cope & Stace in Watsonia 12: 118 fig. 1 (1978); Desf., Fl. Atlant. 1, tab. 92 (1798); lám. 39; fig. 3 i

Hierba anual, de (2,5)6-45 cm, multicaule o ± ramificada. Tallos (15)20-310 × 0,4-0,9 mm, erectos o ascendentes. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de



Lám. 39.—*Juncus foliosus*, Parque Nacional de Doñana, Mazagón, Huelva (MA 437946): a) hábito; b) parte superior de una vaina foliar y base del limbo; c) detalle de la inflorescencia; d) flor en antesis; e) tépalo externo y estambre, cara ventral; f) tépalo interno y estambre, cara ventral; g) cápsula; h) semilla.

1. *Juncus*

los tallos, las caulinares 1(2); vaina no auriculada; limbo 70-140 × 0,7-2,5 mm, plano. Inflorescencia 4-22 cm, terminal, en antela 1-4 veces ramificada, formada por cimas drepaniformes, muy laxa, con ramas erectas o ± divaricadas, a menudo flexuosas, en general multiflora; bráctea inferior 2-14 cm, foliácea; ramas primarias 3-5, hasta de 3-8,5 cm. Flores solitarias, en general muy espaciadas, sésiles o con pedicelo hasta de 0,3 mm, con 2 bractéolas involucrales de 2-2,5 mm, ovado-acuminadas, escariosas. Tépalos desiguales, oblongo-lanceolados, con una banda central pardo-rojiza en el haz que se aprecia por el envés, en forma de líneas obscuras, a ambos lados de la banda central —de un verde-grisáceo—, con márgenes escarioso-hialinos anchos; los externos 4,2-7 mm, a veces desiguales entre sí, agudos o acuminados, a veces escuarrosos; los internos 3,6-5,3(5,5) mm, agudos, obtuso-mucronados o emarginado-mucronados. Estambres 6; filamento 0,4-1,3(1,5) mm; antera 0,7-1,6 mm, generalmente de mayor longitud que el filamento. Estilo 0,2-0,5 mm; estigmas 0,5-1 mm, ± revolutos. Cápsula 3-4,1 mm, más corta, o de longitud igual o algo mayor que los tépalos internos, oblongo-elipsoide, trígona, obtusa, algo translúcida en la base, parda o pardo-amarillenta en el resto, mítica o con un pico de c. 0,1 mm. Semillas 0,3-0,6 mm, obovoides, estriado-reticuladas —marcadamente estriadas y ligeramente reticuladas—, anaranjadas o ferrugíneas, sin apéndices. $2n = 26^*$.

Pastos terofíticos en suelos temporalmente inundados por agua dulce; 0-1000 m. IV-VII. W y SW de Europa, Macaronesia —Madeira—, y N de África. Dispersa por casi toda la Península Ibérica —más frecuente hacia el W— y Baleares. **Esp.:** Al Av? B Ba (Bi) C Ca Cc Co CR Cu Ge? H Hu L Lo? Lu M? Ma (O) PM[Mn] Po S Se SS To? Za Vi. **Port.:** (AAl) BA1 (BB) (BL) (E) TM.

Sect. 6. *Steirochloa* Griseb.

Subgen. *Pseudotenageia* V.I. Krecz. & Gontsch. ex Snogerup

Hierbas perennes, generalmente cespitosas, con rizoma ± desarrollado, con brotes intra o extravaginales. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos, rara vez solo en la base; vaina auriculada; limbo generalmente bifacial, plano, involuto, semicilíndrico, con duplicado o canaliculado, rara vez —*J. imbricatus*— prácticamente unifacial y casi cilíndrico. Inflorescencia generalmente terminal, con menor frecuencia pseudolateral. Flores solitarias o algunas fasciculadas, con 2(3) bractéolas involucrales. Antera más corta o de mayor longitud que el filamento. Semillas casi lisas, ± estriadas, ± reticuladas o reticulado-tuberculadas, apendiculadas o no.

28. *J. gerardi* Loisel. in J. Bot. (Desvaux)

[Gerárdi]

2: 284 (1809)

J. compressus subsp. *gerardi* (Loisel.) Hartm., Sv. Norsk Exc.-Fl.: 47 (1846)*J. elatior* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1860: 67 (1861)*Ind. loc.:* "Cette plante croît en Provence, dans les prés sur le bord des ruisseaux" [Francia]*lc.:* Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 438 fig. 62 (1971); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 398 figs. 888 y 889 (1847); lám. 40; fig. 3 j

Hierba perenne, de 9,5-90 cm, ± laxamente cespitosa, con brotes extravaginales; rizoma horizontal, ± estolonífero, con entrenudos de 2-30 × 1-2(4) mm,

1. Juncus

desnudos o cubiertos por vainas escumiformes. Tallos 75-800 × (0,6)0,9-1,3 mm, cilíndricos o ligeramente comprimidos. Hojas dispuestas principalmente cerca de la base de los tallos fértiles; hojas basales inferiores (1-3) con vaina de un pardo grisáceo, mate, sin limbo, las basales superiores (2-6) y caulinares (0-2) con limbo; vaina auriculada; aurículas 0,3-0,5 mm, obtusas; limbo 40-400 × 0,5-1,3 mm, bifacial, plano con los márgenes involutos o semicilíndrico, no septado. Inflorescencia 1-14 cm, terminal, en antela 1-3 veces ramificada, formada por cimbras irregulares, generalmente laxa, rara vez contraída, con 7-50 flores y 1 ó 2 brácteas foliáceas; bráctea inferior 0,5-11 cm, generalmente más corta que la inflorescencia, la segunda hasta de 2 cm; ramas primarias 2-5, la mayor de 0,5-10 cm. Flores generalmente solitarias, a veces algunas fasciculadas, subsésiles o con pedicelo de c. 1 mm, con 2 bractéolas involucrales de 1,2-1,6 mm, ovadas, escariosas. Tépalos 2,5-3,5 mm, iguales o subiguales, elípticos, obtusos, de un verde-grisáceo a un pardo pálido en el dorso, con 2 bandas laterales convergentes pardo-rojizas; los externos ± cuculados, con márgenes escariosos cerca del ápice; los internos con márgenes escariosos más anchos en la mitad superior. Estambres 6; filamento 0,3-0,5 mm; antera 1-1,5 mm, 2,5-4 veces la longitud del filamento. Estilo 0,6-1 mm; estigmas 1,5-2 mm, exsertos, ± retorcidos y erectos. Cápsula 2,7-3,3 mm, igualando aproximadamente o sobrepasando algo a los tépalos, ovoide o elipsoidal, trigona hacia el ápice, obtusomucronada, verdosa en la parte inferior y de un pardo brillante en la parte superior, con un pico de 0,1-0,3 mm. Semillas c. 0,5 mm, oblicuamente ovoides, reticuladas, con estrías longitudinales bien marcadas y otras transversales muy tenues, rojizas, sin apéndices. $2n = 80^*$, 84^* .

Praderas-juncuales en suelos salobres temporal o permanentemente húmedos; 0-1650 m. V-VIII. Europa, N y C de Asia, N de África, y Norteamérica; introducida en Groenlandia, Australia y Nueva Zelanda. C, N y SE de la Península. **Esp.:** Ab Av Bi (Bu) C CR Cu Ge Gu (Hu) L (Le) Lo Lu M (Mu) Na O P Po? S Sa Sg So SS Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** DL.

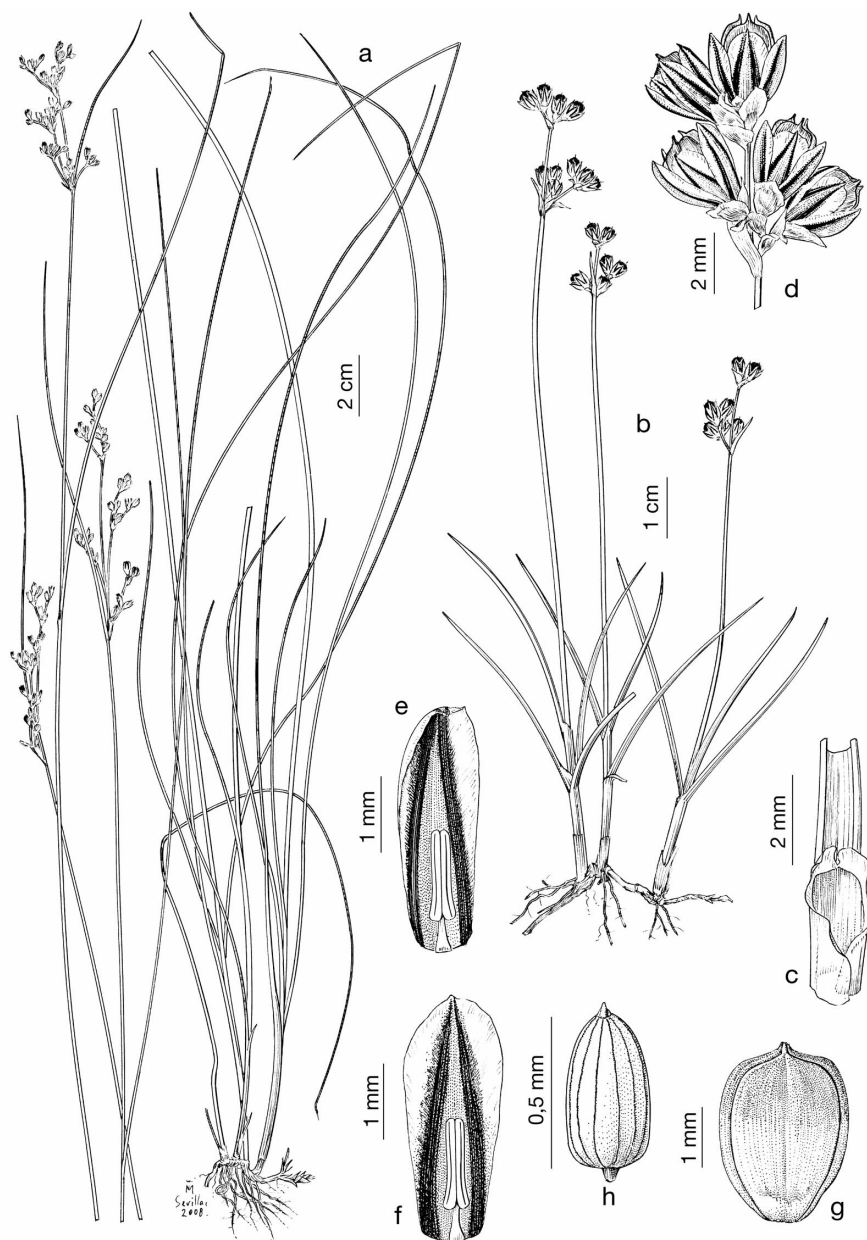
Observaciones.—Plantas relativamente menores y sin hojas en la parte media del tallo fueron descritas como *J. gerardi* subsp. *montanus* Snogerup in Bot. Nat. 131: 185 (1978) ["gerardii"]. Tales plantas son frecuentes en las montañas y páramos del C de España, donde a menudo conviven con otras más altas y con 1 ó 2 hojas caulinares. La variabilidad observada en el material ibérico no apoya su reconocimiento taxonómico.

29. J. compressus Jacq., Enum. Stirp. Vindob.: 60, 235 (1762) [compréssus]

Ind. loc.: "H. [habitat] ubique" [Viena]

Jc.: A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. Brit. Isles III. 4: 23 fig. 1538 (1965); Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 437 fig. 61 (1971); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 399 (1847); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 454 (2001); fig. 3 k

Hierba perenne, de 15-40(53) cm, laxamente cespitosa, con brotes extravaginales; rizoma horizontal u oblicuo, ± estolonífero, con entrenudos de 3-15 × 2-3 mm, desnudos o cubiertos por vainas escumiformes. Tallos 120-300 × c. 1 mm, ligeramente comprimidos, lisos. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos fértiles, las inferiores -1-3- con vaina de un pardo grisáceo, sin limbo, las subbasales -1-4- y generalmente una caular con limbo; vaina auriculada; aurículas 0,5-1 mm, obtusas; limbo 100-340 × 0,6-2,5 mm, plano o anchamente



Lám. 40.—*Juncus gerardi*, a) Aranjuez, Madrid (MA 437424): b-h) Sierra de Tragacete, Cuenca (MA 441511): a, b) hábitos; c) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; d) inflorescencia en fructificación; e) tépalo externo y estambre, cara ventral; f) tépalo interno y estambre, cara ventral; g) cápsula; h) semilla.

1. Juncus

canaliculado en el haz, acostillado en el envés, no septado, de un verde glauco. Inflorescencia 2,5-9(17) cm, terminal, en antela 1 ó 2(3) veces ramificada, formada por cimas irregulares, generalmente laxa, rara vez densa, con 10-50(80) flores, con una sola bráctea foliácea de 4-12 cm, más corta, igual o de mayor longitud que la inflorescencia; ramas primarias 3-6, hasta de 6(13) cm. Flores solitarias, subsésiles, con 2 bractéolas involucrales de c. 1 mm, ovadas, membranáceas. Tépalos 1,8-2,8(3) mm, iguales o subiguales, oblongo-ovados, obtuso-cuculados, de un verde-grisáceo en la zona axial, con 2 bandas laterales convergentes pardo-rojizas, con márgenes escariosos más anchos en los internos. Estambres 6; filamento 0,4-0,7 mm; antera 0,7-1(1,2) mm, (1)1,5-2 veces la longitud del filamento. Estilo 0,5-1 mm; estigmas 1-2,5 mm. Cápsula 2,3-3 mm, casi siempre de mayor longitud que los tépalos, obovoide o subglobosa, subtrígona en la parte apical, obtuso-mucronada, verdosa o parda, brillante, con un pico de 0,1-0,3 mm. Semillas 0,4-0,5 mm, oblicuamente ovoides, reticuladas, con estrías longitudinales bien marcadas y otras transversales más tenues, de un pardo-rojizo oscuro, sin apéndices. $2n = 40^*$, 44^* .

Praderas-juncuales, en substrato \pm nitrificado; 0-2000 m. VI-VII(IX). Zonas templadas de Europa y Asia; naturalizada en Norteamérica. Casi toda la Península, salvo el SW y el extremo SE. **Esp.:** Ab Av Bu C CR Cs (Ge) Gu J Hu L Le Lo M Na O (Or) P (Po) S Sa Sg So SS T Te Va Vi Z Za. **Port.:** AAI BL DL (Mi).

30. J. tenuis Willd., Sp. Pl. 2: 214 (1799)

[ténuis]

Ind. loc.: "Habitat in America boreali... (v. s.)" [lectótipo designado por H. Balslev in Fl. Neotrop. Monogr. 68: 79 (1996): B-W 6888.1]

lc.: A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. Brit. Isles III. 4: 22 fig. 1536 (1965); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 398 fig. 887 (1847); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 455 (2001); fig. 31

Hierba perenne, de 25-50 cm, densamente cespitosa, con brotes intra y extravaginales; rizoma con entrenudos cortos. Tallos 190-350 \times 0,8-1 mm, cilíndricos, lisos. Hojas dispuestas en la base de los tallos fértiles, las inferiores -1-3- con vaina aristada, de un pardo pálido o rosada, sin limbo, las subbasales -2 ó 3- con limbo; vaina auriculada; aurículas 0,5-5 mm, escarioso-hialinas y obtusas; limbo 80-180 \times 0,5-1,3 mm, bifacial, plano o con márgenes involutos, no septado. Inflorescencia 1-6,5 cm, terminal, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por cimas irregulares, generalmente laxa, con 10-50 flores y 2 ó 3 brácteas foliáceas de 3-15 cm, al menos las 2 inferiores sobrepasando a la inflorescencia; ramas primarias 3 ó 4, hasta de 5 cm. Flores generalmente solitarias, a veces en pequeños fascículos, subsésiles o con pedicelo hasta de 1 mm, con 2 bractéolas involucrales de 1,5-2,2 mm, lanceoladas, de la misma consistencia y color que los tépalos. Tépalos 3,2-4 mm, subiguales o los externos de longitud algo mayor, lanceolados, acuminados, concoloros, verdes o de un amarillo pajizo, con márgenes escariosos. Estambres 6; filamento 0,8-1 mm; antera 0,5-0,7 mm. Estilo 0,1-0,2 mm; estigmas c. 1,5 mm. Cápsula 2-3 mm, más corta que los tépalos, ovoide o subglobosa, trígona, obtusa o truncada, cortamente mucronada, pardo-amarillenta, brillante, con un pico de 0,1-0,2 mm. Semillas 0,4-0,5

1. *Juncus*

mm, oblicuamente obovadas, casi lisas, parduscas, con apéndices inconspicuos. $2n = 32^*$, 40^* , 80^* , 84^* .

Herbazales húmedos, en substratos nitrificados y \pm compactados; 0-750 m. V-VIII. Al parecer nativa del E de Norteamérica; introducida en otras zonas templadas de América, Europa, Asia y Oceanía. Naturalizada, desde mediados del s. xx, en ambientes viarios y urbanos del N y C de la Península. **Esp.:** [B] [(Bi)] [C] [Cc] [Ge] [(Hu)] [(Lu)] [(M)] [Na] [O] [(Po)] [S] [SS].

Observaciones.—Únicamente en las plantas procedentes de Cataluña se han observado las aurículas grandes –2,5-5 mm–, que según J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 8: 33-35 (2002), caracterizan a esta especie. El resto del material estudiado de la Península (La Coruña, Cáceres y Cantabria) difiere por sus aurículas notablemente más cortas –0,5-2 mm– y podría corresponder a otro taxon próximo o a formas de origen híbrido que son frecuentes entre las especies americanas más emparentadas con *J. tenuis*. Lo mismo cabe decir de otras plantas que se han podido estudiar procedentes de las Islas Azores y de las Islas Británicas.

31. *J. imbricatus* Laharpe, Essai Monogr. Junc.: 61 [imbricátus]
(1825) [n.v.] [Mém. Soc. Hist. Nat. Paris 3: 149 (1827)]

Ind. loc.: “Cette espèce a été rapportée de Buenos-Ayres par Commerson, et de la Conception, au Chili, par M. Lesson”

lc.: Balslev in Fl. Neotrop. Monogr. 68: 76 fig. 38 a, b (1996); Fern.-Carv. in Anales Jard. Bot. Madrid 39: 117 fig. 47 (1982); fig. 3 m

Hierba perenne, de 16,5-64(75) cm, densamente cespitosa, con brotes extravaginales; rizoma \pm estolonífero, horizontal u oblicuo, con entrenudos cortos, cubierto por los restos fibrosos de las vainas basales. Tallos 150-600(710) \times c. 1 mm, subcilíndricos, rígidos y profundamente surcados. Hojas situadas en o cerca de la base de los tallos fértiles, las basales –2-6– no formando una roseta, la inferior sin limbo, las subbasales –1 ó 2– con limbo; vaina auriculada, de un pardo claro; aurículas c. 0,3 mm, obtusas; limbo hasta de 300 \times 0,6-1 mm, bifacial o prácticamente unifacial, setáceo, semicilíndrico o casi cilíndrico, agudo, rígido, canaliculado por el haz en la parte apical, anguloso en el envés, no septado. Inflorescencia 1,5-4 cm, terminal o pseudolateral, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por cimas drepaniformes \pm densas, con 2-15 flores, con frecuencia imbricadas, con una sola bráctea foliácea de 1-5(9) cm, con frecuencia igual o más corta que la inflorescencia, a veces sobrepasándola; ramas primarias 2 ó 3, hasta de 2 cm. Flores solitarias, con pedicelo de 0,5-1 mm, con 2 bractéolas involucrales de c. 2 mm, ovadas, de un pardo-rojizo brillante en la parte axial y escariosas en los márgenes. Tépalos (3,3)3,5-5 mm, iguales o los externos de longitud algo mayor, lanceolados, obtuso-mucronados o agudos, de un verde grisáceo a un amarillo pajizo en el dorso, con 2 bandas pardas o pardo-rojizas y márgenes escariosos anchos. Estambres 6; antera 0,8-1,1 mm; filamento c. 1 mm. Estilo c. 0,1 mm; estigmas 0,5-0,7 mm. Cápsula 4,4-5 mm, algo más corta, igual o de mayor longitud que los tépalos, ovoide u oblongo-elipsoidal, trígona, obtusa, pardo-rojiza, brillante, sin pico. Semillas 0,4-0,6 mm, oblicuamente ovoides, casi lisas, con estrías longitudinales apenas visibles, de un pardo anaranjado, sin apéndices.

Herbazales nitrófilos, en suelos compactados; 0-100 m. V-VII. Zonas templadas de Sudamérica; introducida en México, Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda y Península Ibérica. Naturalizada en las costas del NW de la Península. **Esp.:** [(C)] [Po]. **Port.:** [BL]

1. Juncus**32. J. capillaceus** Lam., *Encycl.* 3: 266 (1789)

[capilláceus]

Ind. loc.: “Ce Junc a été trouvé dans les environs de Monte-Video par Commerson. (v. s.)” [Montevideo, Uruguay]

lc.: Balslev in *Fl. Neotrop. Monogr.* 68: 76 fig. 38 (1996); Engl., *Pflanzenr.* 25[IV.36]: 122 fig. 67 d, e (1906); fig. 3 n

Hierba perenne, de 8-42 cm, densamente cespitosa, con brotes extravaginales, todos fértiles; rizoma oblicuo, con entrenudos cortos, cubierto por fibras rígidas, procedentes de la degradación de las vainas basales. Tallos 20-400 × 0,3-0,4 mm, filiformes, ± recurvados. Hojas situadas en la base de los tallos fértiles, las inferiores -1-3- sin limbo, las superiores -2-4- con limbo; vaina auriculada, la de las hojas inferiores parda o pardo-amarillenta; aurículas c. 0,3 mm, obtusas; limbo hasta de 230 × 0,3-0,4 mm, bifacial, filiforme, semicilíndrico, canaliculado, recurvado, estriado en el envés, no septado. Inflorescencia 0,3-1 cm, pseudolateral, en antela una vez ramificada, formada por cimas drepaniformes, ± densa, con 2-9 flores y una sola bráctea foliácea de 4-10 cm, que parece la prolongación del tallo, de longitud mucho mayor que la inflorescencia; ramas primarias 1-3, hasta de 0,7 cm. Flores solitarias, subsésiles o con pedicelo de 0,5 mm, con 2 bractéolas involucrales de c. 1 mm, ovadas, escariosas. Tépalos ligeramente desiguales, ovado-lanceolados, subagudo-cuculados, con márgenes escariosos anchos, de un verde-grisáceo a un amarillo pajizo; los externos 2,8-3,2 mm; los internos 2,6-3 mm, con márgenes escariosos más anchos. Estambres 6; filamento c. 0,7 mm; antera c. 0,4 mm. Estilo c. 0,1 mm; estigmas c. 0,5 mm. Cápsula 2-2,8 mm, algo más corta o de la misma longitud que los tépalos, con pico de c. 0,1 mm, oblongo-elipsoide, obtuso-mucronada, translúcida en la base, de un pardo claro y brillante en la parte superior. Semillas 0,3-0,4 mm, ovoides, algo estriadas longitudinalmente, pardo-rojizas, sin apéndices.

Herbazales en suelos compactados y ± nitrificados; 0-300 m. VI. Sudamérica; introducida en España, Sudáfrica y Australia. Introducida -al parecer recientemente- en algunas localidades de la costa de Galicia. **Esp.**: [C] [Po].

33. J. squarrosus L., *Sp. Pl.*: 327 (1753)

[squarrósus]

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis sespitosis” [lectótipo designado por J. Kirschner in C.E. Jarvis, *Order Chaos*: 601 (2007): LINN 449.14]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in *Bot. Not.* 124: 436 fig. 60 (1971); Rchb., *Icon. Fl. Germ. Helv.* 9, tab. 400 (1847); fig. 3 o

Hierba perenne, de 19-64 cm, densamente cespitosa, con brotes intravaginales; rizoma corto en general, erecto o ascendente, oculto por las hojas salvo en ejemplares muy viejos. Tallos 170-540 × 1-1,5 mm, cilíndricos, rígidos, con la base engrosada. Hojas todas o casi todas basales, numerosas, formando una densa roseta ± escuarrosa alrededor de los tallos fértiles, a veces una de ellas situada hacia la mitad del tallo; vaina dilatada, auriculada; aurículas obtusas; limbo de las hojas basales 30-350 × 0,3-2 mm, bifacial, conduplicado o semicilíndrico, ± profundamente canaliculado, agudo, rígido, recurvado, no septado, verde o glauco; limbo de la hoja caulinar, cuando existe, más corto. Inflorescencia

1. *Juncus*

1-14(20) cm, terminal, en antela 1-4 veces ramificada, formada por cimas irregulares, generalmente laxa, más raramente densa, con 8-40 flores y una sola bráctea foliácea de 1,3-3 cm, generalmente más corta que la inflorescencia; ramas primarias 2 ó 3, la mayor de 0,5-12(16) cm. Flores subsésiles o con pedicelos hasta de 3 mm, con 2 bractéolas involucrales de 2,5-3,5 mm, ovadas, escariosas. Tépalos 4-5,5 mm, iguales o casi iguales, lanceolados, con márgenes escariosos anchos, obtusos, cuculados, incurvados en la fructificación, coriáceos, concoloros, de un verde oliváceo a un castaño oscuro, brillantes. Estambres 6; filamento 0,5-0,6 mm, muy ensanchado en la base; antera 1,5-3 mm, 3-5 veces la longitud del filamento. Estilo c. 0,2 mm; estigmas 1-2 mm. Cápsula 4-5 mm, igualando a los tépalos o algo más corta, ovoide o elipsoidal, obtuso-mucronada, parda, brillante, con un pico de 0,1-0,2 mm. Semillas c. 0,7 mm, oblicuamente ovoides, reticulado-tuberculadas, de un pardo oscuro, sin apéndices. $2n = 40^*$, 42^* .

Pastos y brezales en suelos profundos e hidromorfos, así como turberas, en substrato ácido; 400-2000 m. IV-VII. Europa y NW de África; introducida en el E de Norteamérica, Groenlandia, Tasmania y Nueva Zelanda. Regiones montañosas del C y N de la Península, y muy localizada en Sierra Morena. **And. Esp.:** Av Ba Bi Bu C Cc Co (CR) Cu Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So (Te) (Vi) (Z) Za. **Port.:** BA BB Mi TM.

Observaciones.—Plantas del Sistema Central, que difieren del resto por sus hojas algo más estrechas, han sido consideradas como un taxon independiente [*J. ellmanii* C.E. Hubb., Sandwith & Turrill in Kew Bull. 1928: 153 (1928); *J. squarrosus* subsp. *ellmanii* (C.E. Hubb., Sandwith & Turrill) Maire & Weiller in Maire, Fl. Afrique N. 4: 268 (1957)]. No obstante, la variabilidad observada en el material ibérico no permite delimitar claramente estas formas y desaconsejan su reconocimiento taxonómico.

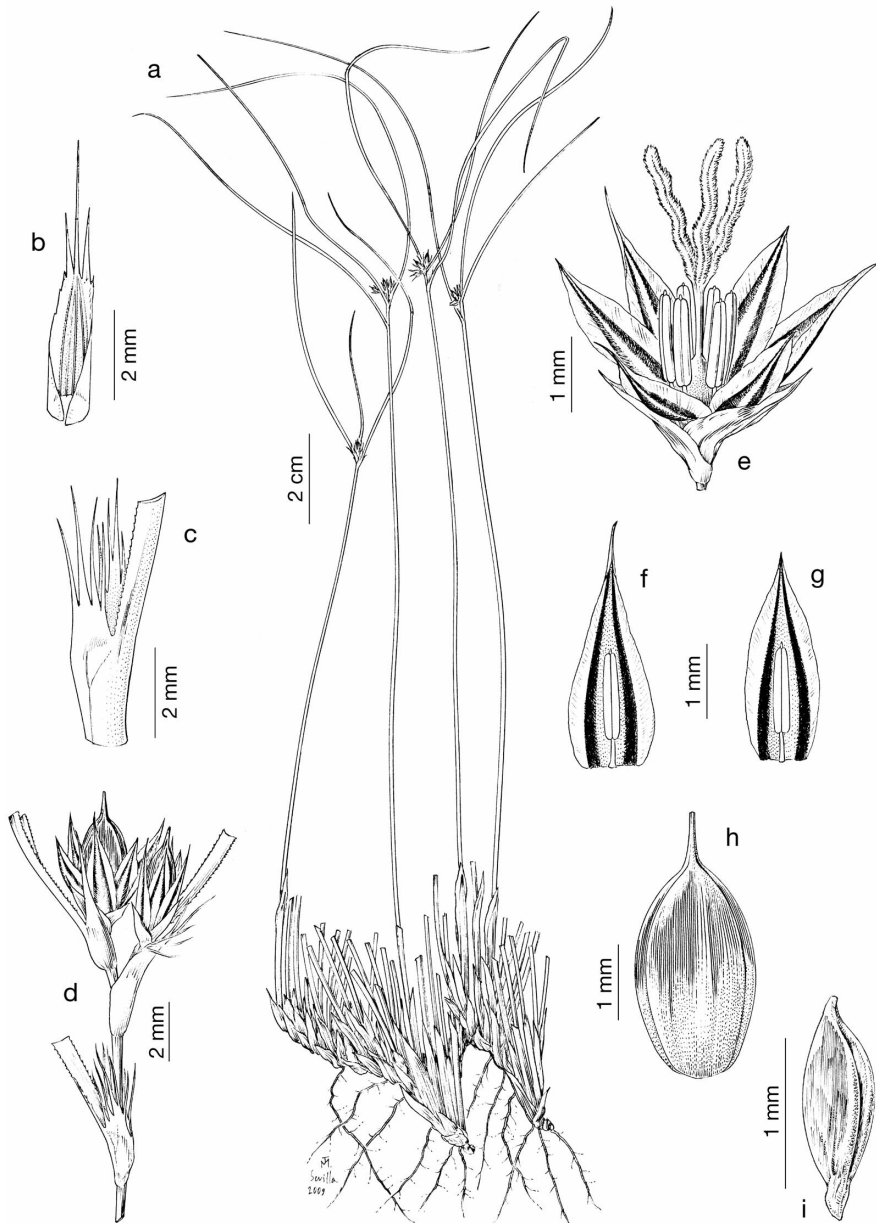
34. *J. trifidus* L., Sp. Pl.: 326 (1753)

[trífidus]

Ind. loc.: “Habitat in Alpihus Lapponicis, Helveticis, Pyrenaeis” [lectótipo designado por J. Kirschner in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 8: 43 (2002): Herb. del viaje de Linneo a Lapland n.º 119 (Institut de France, París)]

lc.: A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. Brit. Isles III. 4: 23 fig. 1540 (1965); Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 125: 3 fig. 65 (1972); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 394 fig. 869 (1847); lám. 41; fig. 3 p

Hierba perenne, de 5-24 cm, densamente cespitosa, con brotes extravaginales e intravaginales; rizoma con entrenudos muy cortos, cubiertos por vainas escuamiformes semejantes a las de la base de los tallos. Tallos 30-150 × 0,3-0,5 mm, erectos o algo recurvados, rígidos, cilíndricos o algo comprimidos. Hojas dispuestas en la base y en el extremo de los tallos fértiles —brácteas foliáceas—, rara vez alguna situada hacia la mitad del tallo; hojas basales —3-5— con vaina pardo-amarillenta, brillante, sin limbo o con un limbo rudimentario y filiforme, las inferiores escuamiformes; vaina auriculada; aurículas 3-6 mm, laciniadas; limbo —en las brácteas foliáceas— de 10-90 × 0,5-0,8 mm, bifacial, plano, canaliculado, subulado, con los márgenes finamente serrulados en la mitad inferior, no septado, verde en la base y pardo hacia el ápice. Inflorescencia 0,5-2(3,5) cm, terminal, en antela simple, ± densa, con 1-4(5) flores y 2 ó 3(4) brácteas foliáceas de 1-9 cm, con vaina cerrada; ramas no desarrolladas o una sola



Lám. 41.—*Juncus trifidus*, Sierra de Ancares, Cervantes, Lugo (SEV 117427); a) hábito; b) parte superior de una vaina de una hoja basal con limbo vestigial; c) parte superior de la vaina de una bráctea foliácea con aurículas y base del limbo; d) inflorescencia; e) flor en anthesis; f) tépalo externo y estambre, cara ventral; g) tépalo interno y estambre, cara ventral; h) cápsula; i) semilla.

1. *Juncus*

rama hasta de 1,5 cm, rara vez 2 ramas hasta de 3 cm en inflorescencias con 5 flores. Flores subsésiles o con pedicelo hasta de 1 mm, con 2 ó 3 bractéolas involucrales de 2-2,3 mm, de aspecto semejante a los tépalos, con el borde superior laciniado, hialino. Tépalos desiguales, ovado-lanceolados, agudos, de un castaño obscuro, con frecuencia con una banda central más clara, parda o verdosa; los externos 2,9-4 mm, \pm largamente acuminados o aristulados, con márgenes escariosos estrechos; los internos 2,6-3,5 mm, agudos o acuminados, con márgenes escariosos más anchos. Estambres 6; filamento c. 0,4 mm; antera c. 1,3 mm, brevemente mucronada. Estilo 1-1,5 mm; estigmas 2-3 mm. Cápsula 3-4 mm, sobrepasando algo a los tépalos, ovoide, trígona, atenuada en un pico de 0,5-0,8 mm, amarillenta en la base, de un castaño-rojizo en la parte superior, brillante. Semillas 0,8-1 mm, poco numerosas, naviculares o de forma irregular, angulosas, finamente reticuladas, pardo-rojizas, con apéndices de 0,2-0,5 mm. $2n = 30^*$.

Pastos cacuminales psicroxerófilos y fisuras de rocas, en substrato silíceo poco profundo; (1200)1700-2550(3000) m. VI-IX. N y zonas montañosas del C y S de Europa, N y C de Asia, Groenlandia, y E de Norteamérica. Cordilleras del N de la Península. **And. Esp.:** (B) (Bi) Bu Ge Hu L Le Lu Na O (Or) P S Za.

Observaciones.—Las anteras brevemente mucronadas y las aurículas fimbriadas son caracteres exclusivos de esta especie y de la centroeuropea *J. monanthos*. La posición sistemática de ambas, dentro del género, es incierta según los estudios moleculares [cf. L. Závěská Drábková & Č. Vlček in Pl. Syst. Evol. 278: 169-186 (2009)].

Sect. 7. *Juncotypus* Dumort.

Sect. Genuini Engelm.

Subgen. *Genuini* (Engelm.) Buchenau

Hierbas perennes, densamente cespitosas o con rizoma estolonífero, con brotes extravaginales. Hojas todas basales; vaina no auriculada; limbo rudimentario o ausente en las hojas basales, el de la bráctea foliácea unifacial, cilíndrico, no septado. Inflorescencia pseudolateral, formada por cimas irregulares. Flores generalmente solitarias, a veces fasciculadas, con 2(3) bractéolas involucrales. Antera más corta, igual o de mayor longitud que el filamento, brevemente mucronada. Semillas \pm reticuladas, no apendiculadas o con apéndices inconspicuos.

35. *J. conglomeratus* L., Sp. Pl.: 326 (1753) [conglomerátus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae borealis uliginosis" [lectótipo designado por S. Snogerup in Bot. Not. 123: 428 (1970); Herb. A. van Royen 904.145-425 (L)]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 182 fig. 51 (1971); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 408 (1847); lám. 42; fig. 3 q

Hierba perenne, de 45-75 cm, densamente cespitosa, verde; rizoma horizontal u oblicuo, con entrenudos muy cortos, completamente cubierto por los brotes; brotes extravaginales, unos fértiles y otros estériles que parecen ser hojas. Tallos 340-620 \times 2-3 mm, cilíndricos o ligeramente comprimidos, con 10-30

1. Juncus

estriás longitudinales gruesas y bien marcadas por debajo de la inflorescencia, con médula continua, verdes. Hojas todas basales, sin limbo o con un limbo rudimentario; vaina no auriculada, la de las hojas inferiores escuamiforme, la de las hojas superiores hasta de 7-15 cm, parda o pardo-rojiza, mate. Inflorescencia 0,7-2,5(4) cm, pseudolateral, en antela 2-4 veces ramificada, formada por cimas irregulares, generalmente compacta, a veces laxa o formada por varias partes, multiflora, con 25 flores o más y una sola bráctea foliácea de 4-22 cm, que parece la prolongación del tallo, con vaina claramente ensanchada y limbo unifacial, cilíndrico, agudo, algo punzante, no septado; ramas primarias \pm numerosas, hasta de 0,5(2) cm. Flores generalmente solitarias, subsésiles, la mayoría situadas en el extremo de las ramas, con tres bractéolas involucrales, algunas laterales, con 2 bractéolas de c. 0,7 mm, ovadas. Tépalos 1,8-2,7 mm, iguales o los externos de longitud algo mayor, ovados o lanceolados, acuminados, \pm escuarrosos, con una banda dorsal de un verde-grisáceo y generalmente 2 bandas laterales pardo-rojizas, con márgenes hialinos estrechos. Estambres 3; antera 0,4-0,7 mm; filamento 0,5-0,9 mm. Estilo c. 0,1 mm; estigmas 0,5-1 mm. Cápsula 1,8-2 mm, igualando a los tépalos o de longitud ligeramente menor o mayor, obovoide o elipsoidal, trigona, obtusa o retusa, parda o pardo-rojiza, al menos en la parte superior, brillante, sin pico o con un pico de c. 0,1 mm. Semillas c. 0,5 mm, oblicuamente ovoides o casi fusiformes, reticuladas, con las estriás longitudinales más marcadas y oscuras, ferrugíneas, con apéndices inconspicuos. $2n = 40^*$, 42^* .

Praderas-juncuales higrofiticas muy húmedas y turberas ácidas; 0-2930 m. V-IX. Europa, C y SW de Asia, NW de África, y Norteamérica –probablemente introducida–; introducida en Venezuela y Nueva Zelanda. Casi toda la Península, siendo más frecuente en las regiones costeras. **And. Esp.:** Av (B) Bi Bu C Ca (Cc) (Co) CR Cs Cu (Ge) Gr Gu H (Hu) L Le (Lo) Lu (M) Ma Na O (Or) P Po S Sa Se (Sg) SS T Te (V) Vi (Z) Za. **Port.:** (AAI) (BA) BB BL (DL) E (Mi) (TM). **N.v.:** junco, chunco, chungo; **port.:** junco-glomerado; **cat.:** jonc; **eusk.:** ihiia; **gall.:** xunca.

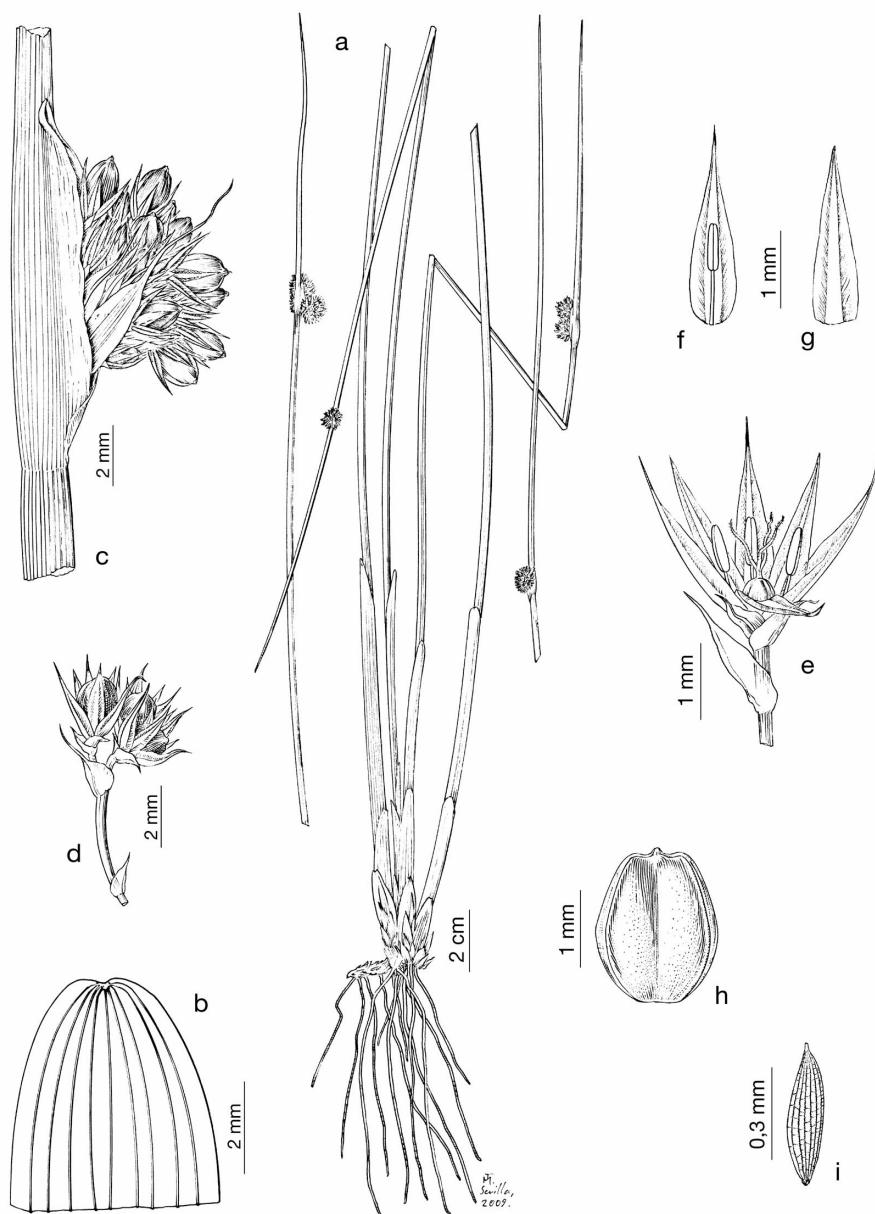
36. J. effusus L., Sp. Pl.: 326 (1753)

[éffusus]

Ind. loc.: “Habitat in Europae uliginosis” [lectótipo designado por J. Kirschner in C.E. Jarvis, Order Chaos: 601 (2007): LINN 449.6]

lc.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 180 fig. 50 (1971); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 413 (1847); fig. 3 r

Hierba perenne, de 25-128 cm, densamente cespitosa, verde; rizoma horizontal u oblicuo muy ramificado, con entrenudos cortos, de 2,6-3,5 mm de diámetro, completamente cubierto por los brotes; brotes extravaginales, unos fértiles y otros estériles que parecen ser hojas. Tallos $200-1030 \times 1-5$ mm, cilíndricos, lisos o con 30-50(60) estriás desiguales y poco marcadas, con médula continua, verdes. Hojas todas basales, 4 ó 5 en cada brote, sin limbo o con un limbo rudimentario; vaina no auriculada, la de las hojas inferiores escuamiforme, la de las hojas superiores hasta de 5-10 cm, mítica o aristada, de un amarillo pajizo a un pardo-rojizo, más clara en la parte superior, mate. Inflorescencia 0,8-10 cm, pseudolateral, en antela 2-4 veces ramificada, formada por cimas irregulares, multiflora, laxa o compacta, con 25 o más flores y una sola bráctea foliácea de 4,5-34 cm, que parece la prolongación del tallo, con vaina un poco



Lám. 42.—*Juncus conglomeratus*, a-c) Siero, Asturias (SEV 220571); d, h, i) Sierra de la Luna, Los Barrios, Cádiz (SEV 74622); e-g) ibídem (SEV 74509): a) hábito; b) ápice de una vaina foliar; c) inflorescencia; d) detalle de la inflorescencia en la fructificación; e) flor en antesis; f) tépalo externo y estambre, cara ventral; g) tépalo interno, cara dorsal; h) cápsula; i) semilla.

1. Juncus

más ancha que el limbo y limbo unifacial, cilíndrico, algo punzante, no septado; ramas primarias numerosas, la mayor hasta de 0,4-5 cm. Flores solitarias, subsésiles, la mayoría situadas en el extremo de las ramas, con tres bractéolas involucrales, algunas laterales, con 2 bractéolas involucrales de 0,5-1 mm, ovadas, agudas o acuminadas. Tépalos (1,5)1,7-2,5 mm, iguales o los externos de longitud algo mayor, ovados o lanceolados, rígidos, acuminados, concoloros, de un verde-grisáceo, con márgenes escariosos más anchos en la mitad inferior. Estambres 3, rara vez más; filamento 0,5-0,7 mm, antera (0,3)0,4-0,7 mm, generalmente casi igual que el filamento. Estilo c. 0,1 mm; estigmas 0,5-1 mm. Cápsula 1,5-2,3 mm, con frecuencia más corta que los tépalos, a veces igualándolos o de longitud algo mayor, obovoide o elipsoidal, trígona, obtusa, truncada o ligeramente retusa, con valvas algo rugosas transversalmente, amarillenta o pardusca, brillante, sin pico. Semillas 0,4-0,5 mm, oblicuamente ovoides, finamente reticuladas, amarillentas o ferrugíneas, con apéndices inconspicuos. $2n = 40^*$, 42^* .

Praderas-juncuales, en suelos profundos y húmedos; 0-2100(2700) m. VI-IX. Subcosmopolita. Casi toda la Península, siendo más rara hacia el SE. **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 Na O Or P 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.:** junco de esteras, junco espartero, junco fino; **port.:** junco; **cat.:** jonc d'estores, jonc dels jardiniers; **eusk.:** ihia; **gall.:** xunca.

Observaciones.—La mayor parte del material ibérico corresponde a la var. *effusus*, caracterizada por su inflorescencia de 0,8-6(7) cm, laxa o densa, con ramas relativamente gruesas, erectas o las inferiores algo reflejas. La var. *canariensis* (Willd. ex E. Mey.) Buchenau, Krit. Verz. Juncac.: 11 (1880) —*J. canariensis* Willd. ex E. Mey., Syn. Luzul.: 29 (1823), basión.; *J. laxus* Robyns & Tournay in Bull. Jard. Bot. État 25: 252 (1955); *J. effusus* subsp. *laxus* (Robyns & Tournay) Snogerup in Preslia 74: 259 (2002)—, nativa al parecer del E y S de África, y Macaronesia (Canarias y Madeira), se caracteriza por su inflorescencia de 6-10 cm, laxa, con ramas subcapilares, las inferiores péndulas. En la Península se distribuye principalmente por el litoral atlántico [**Esp.:** C (Cc) (O) (Po). **Port.:** BAl (BL) (Mi)]. J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 8: 88-94 (2002) admiten varias subespecies, indicando anteras de 0,6-0,8 mm para el tipo de la especie y de 0,4-0,5 mm para la subespecie *laxus*; sin embargo, en el material ibérico son muy frecuentes las plantas con las anteras cortas —menos de 0,5 mm— e inflorescencias compactas.

37. J. inflexus L., Sp. Pl.: 326 (1753)

[infléxus]

subsp. inflexus

J. glaucus Ehrh. ex G. Gaertn., B. Mey. & Schreb., Oekon. Fl. Wetterau 1: 495 (1799), nom. illeg., non Sibth., Fl. Oxon.: 113 (1794)

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"

Ic.: Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 183 fig. 52 (1971) [sub *J. inflexus*]; Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 415 (1847) [sub *J. glaucus*]; fig. 3 s

Hierba perenne, de 35-137 cm, densamente cespitosa, glauca; rizoma horizontal o ascendente, con entrenudos cortos, de 2-3,5 mm de diámetro, completamente cubierto por los brotes; brotes extravaginales, la mayoría de ellos fértiles, algunos estériles que parecen hojas. Tallos (130)200-940 × (0,8)1,1-3,5 mm, cilíndricos, con (10)12-18(20) estrías longitudinales bien marcadas, al menos en la parte superior, con médula esponjosa discontinua, interrumpida regularmente por lagunas de c. 0,5 mm, glaucos. Hojas todas basales, 5-7 en cada

brote, sin limbo; vaina no auriculada, la de las hojas inferiores escuamiforme, la de las hojas superiores hasta de 9(15) cm, mucronada, púrpura o de un castaño muy oscuro, brillante, más clara en la parte superior. Inflorescencia 2-9(15) cm, pseudolateral, en antela 3 ó 4 veces ramificada, formada por cimas irregulares, laxa, en general multiflora, con 25 o más flores, rara vez menos, con 2 brácteas foliáceas; bráctea inferior 11-25(43) cm, que parece la prolongación del tallo, con vaina estrecha y limbo unifacial, cilíndrico, obtuso, no septado, la superior reducida a una vaina aristada; ramas primarias numerosas en general, la mayor de 1,5-4,5 cm. Flores solitarias, subsésiles, la mayoría situadas en el extremo de las ramas, con 3 bractéolas involucrales, algunas laterales, con 2 bractéolas involucrales de c. 1,2 mm. Tépalos desiguales, erecto-patentes, estrechamente ovados, subagudos, acuminados, generalmente con una banda dorsal de un verde-grisáceo y 2 bandas laterales pardas o pardo-rojizas, a veces enteramente de un amarillo pajizo, con márgenes escariosos estrechos, los externos 2,8-4 mm, de mayor longitud que los internos, los internos 2,5-3,6 mm, con el margen escarioso más ancho. Estambres 6; filamento 0,6-0,8 mm; antera 0,8-0,9 mm, igual o hasta 1,5 veces la longitud del filamento. Estilo 0,4-0,5 mm; estigmas 0,7-1,5 mm. Cápsula 2,5-3,2 mm, igualando aproximadamente a los tépalos internos, generalmente algo más corta o igualando a los tépalos externos, rara vez de longitud algo mayor, ovoide o elipsoidal, trígona, subagudo-mucronada, con un pico de 0,2 mm, parda o de un castaño oscuro, rara vez pálida, brillante en la parte superior. Semillas 0,5-0,6 mm, oblicuamente ovoides o elipsoides, finamente reticuladas, rojizas, con un apéndice corto hialino. $2n = 40^*$.

Praderas-juncuales permanentemente húmedas en substrato rico en nitrógeno, en lugares cenagosos y cauces de ríos; 0-2350 m. V-VIII. Europa, SW, C y S de Asia, y África; introducida en puntos de América, Australia y Nueva Zelanda. Casi toda la Península y Baleares. **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 Lu M Ma Mu Na O Or P (Po) PM[MI] (Mn) (Ib)] S Sa Se Sg So SS T Te To V (Va) Vi Z Za. **Port.:** AAl BAl (BL) E TM. **N.v.:** chunco, chungo, junco común de cama; *port.:* junco-desmedulado; *cat.:* junc dels jardiners, jonquina blava; *eusk.:* ihia; *gall.:* xunca.

Observaciones.—La subsp. *brachytepalus* (Trautv. ex V.I. Krecz. & Gontsch.) Novikov in Novosti Sist. Vyssh. Rast. 15: 86 (1979) [*J. brachytepalus* Trautv. ex V.I. Krecz. & Gontsch. in Kom. (ed.), Fl. URSS 3: 547, 630 (1935), basión.] se distribuye por el C de Asia y se distingue principalmente por sus cápsulas de c. 4 mm, siempre mayores que el perianto.

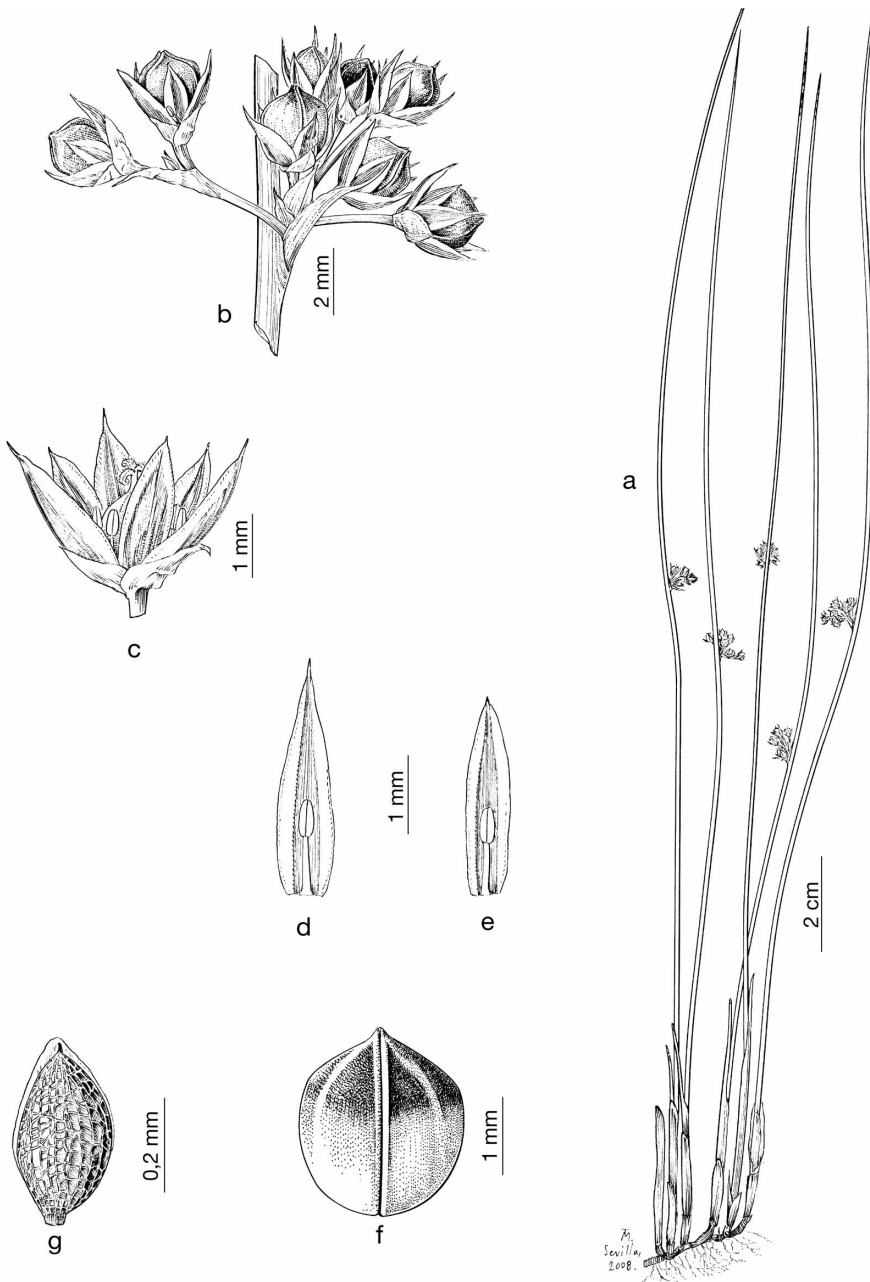
38. *J. filiformis* L., Sp. Pl.: 326 (1753)

[filifórmis]

Ind. loc.: "Habitat in Europae uliginoso-paludosis turfosis" [lectótipo designado por J. Kirschner & al. in Orchard (ed.), Sp. Pl. Fl. World 8: 107 (2002); LINN 449.9]

lc.: A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. Brit. Isles III. 4: 24 fig. 1545 (1965); Ö. Nilsson & Snogerup in Bot. Not. 124: 312 fig. 55 (1971); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 9, tab. 412 fig. 919 (1847); lám. 43; fig. 3 t

Hierba perenne, de (6)10-42 cm, laxamente cespitosa; rizoma horizontal o casi vertical, con entrenudos cortos de 1,5-2 mm de diámetro, ± cubierto por vainas escuamiformes imbricadas de un pardo amarillento a un pardo oscuro; brotes extravaginales, unos fértiles y otros estériles, que parecen hojas basales.



Lám. 43.—*Juncus filiformis*, Vall de Boí, Aigües Tortes, Lérida (BCN 25737): a) hábito; b) inflorescencia en fructificación; c) flor en antesis; d) tépalos externos y estambre, cara ventral; e) tépalos internos y estambre, cara ventral; f) cápsula; g) semilla.

1. *Juncus*

Tallos 40-250 × 0,5-0,9 mm, cilíndricos o comprimidos, ligeramente estriados, con 20-24 costillas ± marcadas en la desecación. Hojas todas basales, 3-5 en cada brote, sin limbo; vaina no auriculada, mucronada o aristada, parda, de un verde-grisáceo o de un amarillo pajizo, mate o parcialmente brillante, con márgenes escariosos estrechos. Inflorescencia 1-1,6 cm, pseudolateral, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por cimas irregulares, ± densa, con 2-10 flores y una sola bráctea foliácea de (3)8-24 cm, (0,5)1-2 veces la longitud del tallo y que parece su prolongación, con vaina estrecha y limbo unifacial, cilíndrico, agudo, no septado; ramas primarias 2-3, hasta de 1 cm. Flores solitarias, subsésiles, con 2 bractéolas involucrales de 1,3-1,8 mm, ovadas, obtusas, escariosas. Tépalos desiguales, lanceolados, de un verde grisáceo, generalmente concoloros, a veces con 2 bandas laterales estrechas pardo-rojizas, con márgenes membranáceos; los externos 2,5-4 mm, naviculares, mucronados o acuminados; los internos 2-3,2 mm, subagudos, con márgenes membranáceos más anchos. Estambres 6; filamento 0,5-0,9 mm; antera 0,4-0,7 mm. Cápsula 2,2-3 mm, más corta, de la misma longitud, o algo mayor que los tépalos externos, subglobosa, trigona, mucronada, verdosa en la parte inferior y parda en la superior, brillante, con un pico de 0,1-0,2 mm. Semillas 0,3-0,4 mm, oblicuamente ovoides, anaranjadas, ligera e irregularmente reticuladas, con un apéndice minúsculo. $2n = 40^*$, 80^* , 84^* .

Pastos higroturbosos y pequeñas turberas ácidas ± sometidas a desecación estival; 1600-2500 m. VI-VIII. Regiones templadas y frías del hemisferio norte. Montañas de la mitad N de la Península. **And. Esp.:** (Ge) Hu L (Na) (O) (Te)? Za.

39. *J. balticus* Willd. in Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 3: 298 (1809) [bálticus]

subsp. **pyrenaeus** (Jeanb. & Timb.-Lagr.) P. Fourn., [pyrenáeus]
Quatre Fl. France: 146 (1935)

J. pyrenaeus Jeanb. & Timb.-Lagr. in Bull. Soc. Sci. Phys. Nat. Toulouse 6: 232, pl. 20 (1887) [basién.]

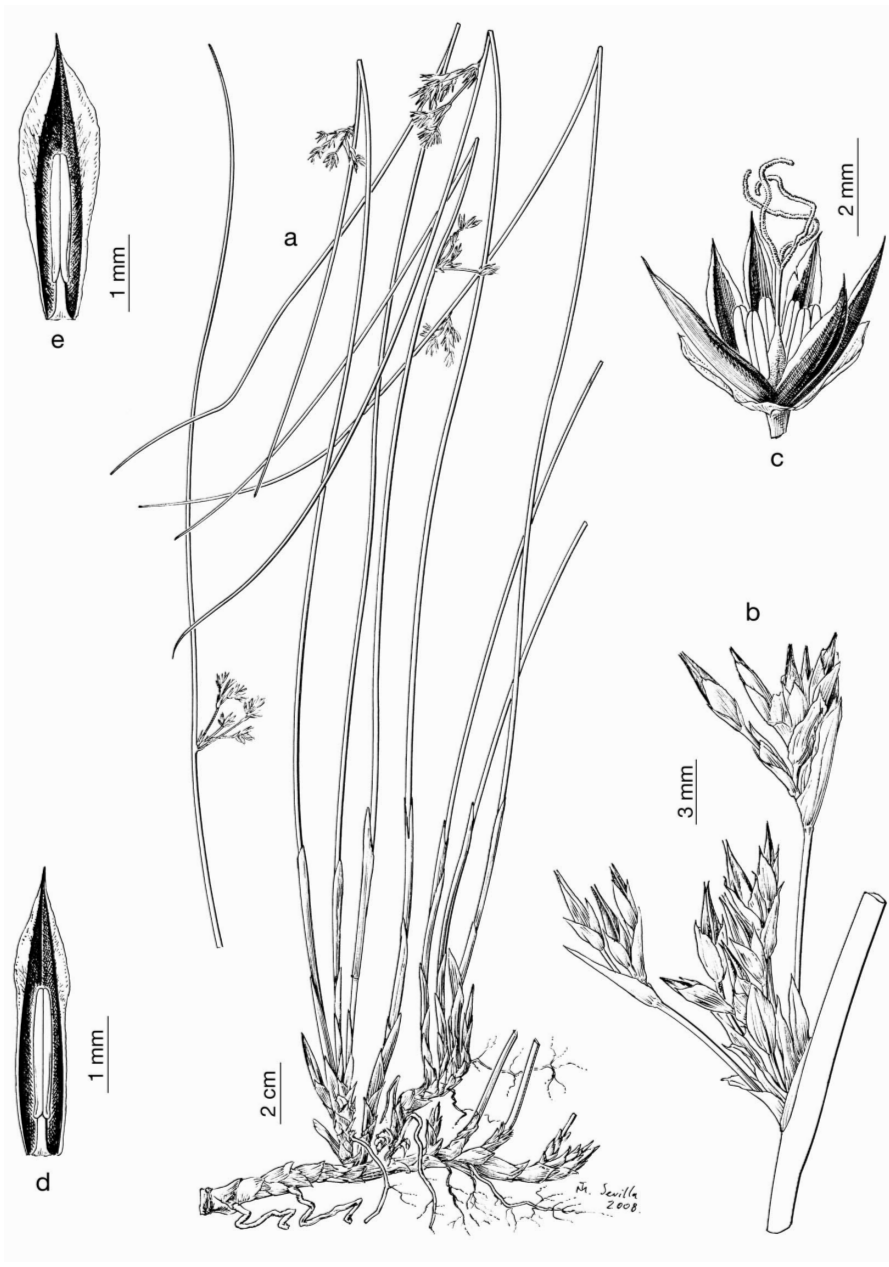
J. cantabricus T.E. Díaz, Fern.-Carv. & Fern. Prieto in Trab. Dept. Bot. Univ. Oviedo 2: 13 (1977)

J. arcticus auct. hisp., non Willd., Sp. Pl. 2: 206 (1799)

Ind. loc.: "Ce *Juncus* est très commun dans les fossés de Montlouis, dans les prairies humides du moulin de la Llagone, Conangles, la Quillane, Réal et probablement de tout le Capsir"

lc.: Jeanb. & Timb.-Lagr. in Bull. Soc. Sci. Phys. Nat. Toulouse 6, pl. 20 (1887) [sub *J. pyrenaeus*]; T.E. Díaz & al. in Trab. Dept. Bot. Univ. Oviedo 2: 14 (1977) [sub *J. cantabricus*]; lám. 44; fig. 3 u

Hierba perenne, de 17-50 cm, rizomatosa; rizoma estolonífero, con entrenudos de 1-6 × c. 3 mm de diámetro, ± cubierto por vainas escuamiformes imbricadas de un pardo amarillento a un pardo oscuro; brotes extravaginales, todos o casi todos aparentemente fértiles, los estériles, cuando existen, que parecen hojas basales. Tallos 120-400 × 1-2 mm, cilíndricos, ligeramente acostillados. Hojas todas basales, 2-4 en cada brote, sin limbo; vaina no auriculada, obtusomucronada, ligeramente estriada, de un amarillo pajizo, ferrugínea o pardusca,



Lám. 44.—*Juncus balticus* subsp. *pyrenaeus*, Allepuz, Teruel (JACA 31982): a) hábito; b) inflorescencia; c) flor en antesis; d) tépalo externo y estambre, cara ventral; e) tépalo interno y estambre, cara ventral.

1. *Juncus*

brillante, la de las hojas superiores más clara. Inflorescencia 0,6-3 cm, pseudo-lateral, en antela 1 ó 2 veces ramificada, formada por cimas irregulares, \pm laxa o contraída, con 6-28 flores y una sola bráctea foliácea de 5-16,5 cm, 1/5-1/3 de la longitud del tallo y que parece su prolongación, con vaina estrecha y limbo unifacial, cilíndrico, agudo, no septado; ramas primarias 2-5, hasta de 0,6-2 cm. Flores solitarias, subsésiles, situadas en el extremo de las ramas, con 2 bractéolas involucrales; bractéolas 1,5-2,5 mm, anchamente ovadas, agudas o subagudas. Tépalos desiguales, ovados o lanceolados, con una banda central de un verde-grisáceo a un verde-pardusco y 2 bandas laterales pardo-rojizas, con márgenes escarioso-hialinos; los externos 3,7-5,5 mm, lanceolados, subagudos u obtuso-apiculados; los internos 3,5-4,5 mm de subobtusito-mucronados a apiculados, anchamente escariosos en la parte superior. Estambres 6; antera (0,9)1-1,6 mm; filamento 0,4-0,6 mm. Estilo 1-1,2 mm; estigmas 1,5-2 mm. Cápsula c. 3 mm, ovoide, trígona, con pico de c. 0,2 mm, otras veces estéril, oblongo-ovoide. Semillas 0,7-0,9 mm, ovoides, algo reticuladas, con apéndices inconspicuos.

Pastos en suelos higroturbosos o arenosos; 1500-2400 m. VI-IX. S de Francia y N de la Península Ibérica. Pirineos, Cordillera Cantábrica y macizo de Gúdar. **Esp.:** Bu Cu Ge Gu Hu (L) Le (O) Te.

Observaciones.—En varias especies perennes de *Juncus* es frecuente la floración precoz de brotes producidos por rizomas de menos de un año de edad. En esos casos las inflorescencias suelen ser menores y más compactas que las que producen los brotes de los rizomas más maduros. Ese fenómeno podría explicar parte de la variabilidad observada en plantas de esta especie procedentes de una misma localidad. En las poblaciones occidentales de la Península —Cordillera Cantábrica— el tamaño de las inflorescencias es algo menor que en las poblaciones orientales —Pirineos y macizo de Gúdar—, donde el rango de variabilidad de dicho carácter es mayor. A nuestro juicio, este hecho es insuficiente para separar dos táxones en el material español. En las plantas de inflorescencia densa, identificadas habitualmente como *J. cantabricus*, no se han observado cápsulas maduras ni semillas. La causa pudiera ser una pérdida de fertilidad por empobrecimiento genético, derivado del aislamiento absoluto de las poblaciones. Se ha indicado también un menor tamaño de las anteras en las plantas cántabras y en algunas turolenses, sin embargo las diferencias pueden explicarse por el estado fenológico del material. Anteras menores de 1 mm solo se han observado en flores que se encontraban al principio de la fase femenina, cuyos estambres aún no habían alcanzado el tamaño definitivo cuando fueron desecadas. La especie requiere un estudio más detallado en toda su amplia área de distribución, las regiones templadas y frías de Europa y América.

Sect. 8. *Forskalina* Kuntze

Subgen. *Subulati* Buchenau

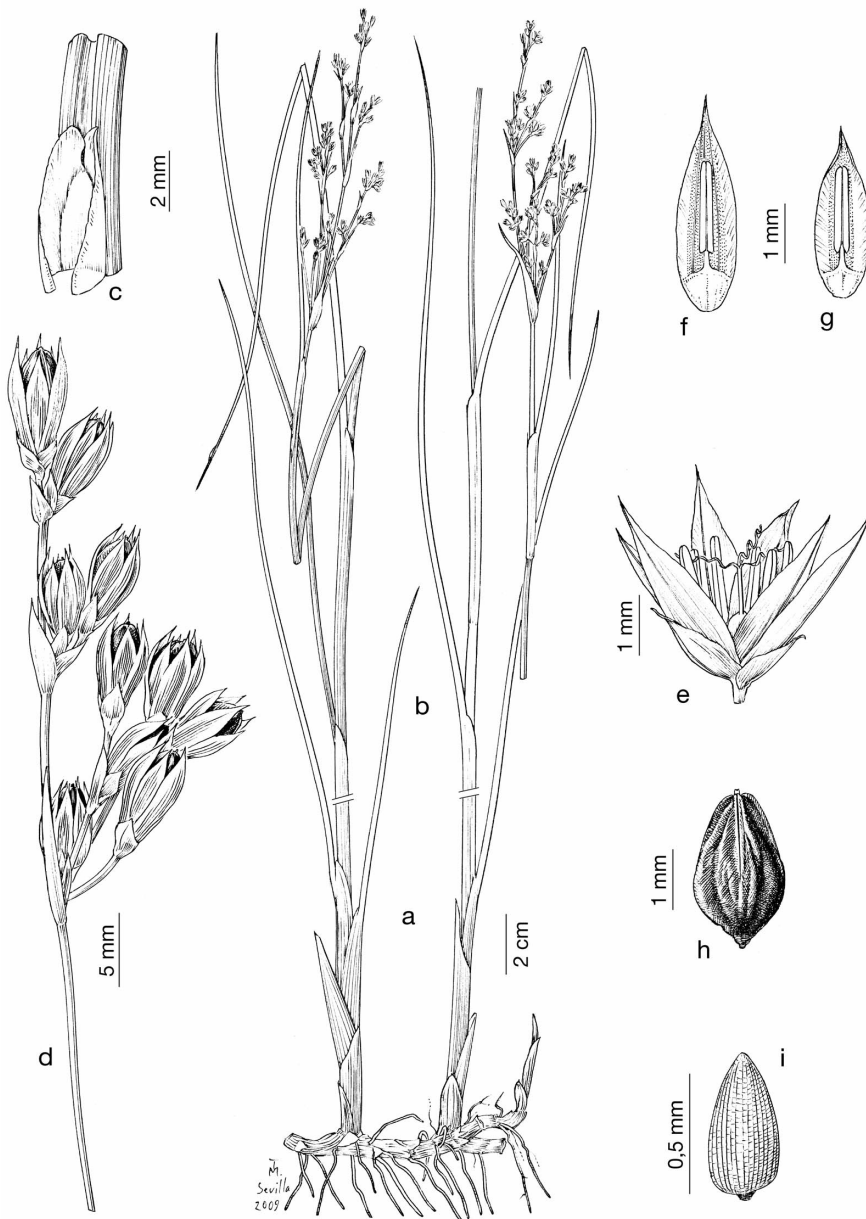
Hierbas perennes, rizomatosas, con rizoma estolonífero y brotes extravaginales. Hojas dispuestas en la base y a lo largo de los tallos; vaina auriculada; limbo unifacial, cilíndrico, subulado o casi punzante, fistuloso, no septado. Inflorescencia terminal, formada por cimas irregulares. Flores solitarias, con 2 bractéolas involucrales. Antera de longitud mayor que el filamento. Semillas ligeramente reticuladas, cortamente apendiculadas.

40. *J. subulatus* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 75 (1775)

[subulátus]

Ind. loc.: "Alexandriae"

lc.: Bory & Durieu, Expl. Sci. Algérie, Bot. [Atlas], pl. 43 fig. 2 (1846-1849) [sub *J. sali-*



Lám. 45.—*Juncus subulatus*, a) Trebujena, Cádiz (SEV 19713); b-i) Cartaya, Huelva (SEV 121567): a) parte inferior de la planta; b) parte superior de la planta; c) parte superior de una vaina foliar con aurículas y base del limbo; d) detalle de la inflorescencia en fructificación; e) flor en anthesis; f) tépalo externo y estambre, cara ventral; g) tépalo interno y estambre, cara ventral; h) cápsula; i) semilla.

1. *Juncus*

nus]; Desf., Fl. Atlant. 1, tab. 91 (1798) [sub *J. multiflorus*]; Maire, Fl. Afrique N. 4: 260 fig. 703 (1957); lám. 45; fig. 3 v

Hierba perenne, de (20)34-117 cm, robusta, con rizoma horizontal o ascendente, \pm estolonífero, con entrenudos de $10-50 \times 0,4-6,7$ mm, cubierto por vainas escumiformes pardas; brotes extravaginales, todos fértiles. Tallos $300-1040 \times 1,7-5$ mm, robustos, erectos, algo estriados cuando secos, con médula estrellada continua, con un nudo rojizo visible cerca de la base. Hojas situadas a lo largo de los tallos, las inferiores -3 ó 4- sin limbo, las superiores -2-4- con limbo; vaina auriculada, la de las hojas inferiores rojiza, la de las hojas superiores parda, brillante; aurículas c. 2 mm, redondeadas, solapadas entre sí; limbo $100-500 \times 0,8-3,2$ mm, a veces sobrepasando a la inflorescencia, cilíndrico, subulado o casi punzante, algo estriado cuando seco, fistuloso o casi -parénquima a modo de médula, estrellado y laxo-. Inflorescencia 4-30 cm, terminal, en antela 3-5 veces ramificada, formada por cimas irregulares, laxa, multiflora, con una sola bráctea foliácea de 2-3(7) cm, mucho más corta que la inflorescencia; ramas primarias 3-6, erectas, la mayor de 3-12,5 cm. Flores solitarias, con pedicelo de c. 0,5 mm, con 2 bractéolas involucrales; bractéolas 1,3-1,6 mm, ovadas, acuminadas, escariosas. Tépalos algo desiguales, de un verde pálido, un amarillo pajizo o pardos; los externos de 2,5-3,7 mm, lanceolados, acuminados, con un margen escarioso-hialino estrecho, los internos de 2,3-3,3 mm, oblongo-lanceolados, obtuso-mucronados, con un margen escarioso-hialino más ancho. Estambres 6; filamento 0,2-0,5 mm; antera 0,8-1,5 mm. Estilo 0,8-1 mm; estigmas 0,8-1 mm, exertos, \pm patentes y retorcidos. Cápsula 2,3-2,7 mm, algo más corta, igual o de longitud algo mayor que los tépalos externos, ovoide o elipsooidal, trigona, subobtusada, parda o de un pardo-rojizo, brillante, con pico de 0,1-0,2 mm. Semillas 0,4-0,6 mm, ovoides, ligeramente reticuladas, con apéndices menores de 0,1 mm. $2n = 42^*$.

Praderas en suelos arcillosos salinos y temporalmente encharcados, con período de estiaje; 0-1200 m. V-XI. Regiones costeras del W y S de Europa, N de África, y SW de Asia. Dispersa por casi toda la Península -más frecuente en los litorales mediterráneo y atlántico meridional, muy rara en el extremo N, y ausente en el NW- y Baleares. **Esp.:** A (Ab) Al B (Bi) Ca (Co) CR Cs Cu Ge H Hu J (L) Lo Ma Mu Na PM[Mil Mn] Se SS T To V Vi Z Za. **Port.:** Ag (BAI) (BL) E (R). **N.v.:** junco; *port.:* junco; *cat.:* jonc d'espigues.

ESPECIES Y SUBESPECIE QUE HAN DE BUSCARSE

J. anceps Laharpe, Essai Monogr. Jonc.: 38 (1825) [n.v.] [Mém. Soc. Hist. Nat. Paris 3: 126 (1827)]. Especie del litoral mediterráneo -Europa y N de África- y atlántico europeo que ha sido a veces citada de la Península sin que hasta la fecha se haya confirmado su presencia. Es afín a *J. alpino-articulatus* y a *J. articulatus*. De la primera especie difiere en hábito y hábitat, ya que se trata de una planta más robusta y de ambientes costeros; además, sus anteras son de igual o mayor longitud que los filamentos, y no más cortas como es característico en la especie alpina. De *J. articulatus* se diferencia por sus tépalos más oscuros, los externos subobtusos o cortamente mucronados y los internos anchamente obtusos.

1. Juncus

J. arcticus Willd., Sp. Pl. 2: 206 (1799) subsp. **arcticus**. Taxon ártico-alpino, afín a *J. balticus*, del que difiere principalmente por sus anteras de menor tamaño –de 0,4-0,7 mm–, más cortas o igualando aproximadamente a los filamentos. Ha sido citado en una sola localidad de los Pirineos centrales, al pie del Aneto. Sin embargo, el material que ha podido estudiarse (Huesca, orillas del lago Padierna, JACA 86055) presenta anteras de 0,9 mm antes de la antesis y de 1,3 mm después, lo que representa el doble de la longitud de sus filamentos, y entra dentro de la variabilidad de *J. balticus* subsp. *pyrenaeus*. Su presencia en los Pirineos no debe descartarse definitivamente y sería necesario seguir investigando.

J. maroccanus Kirschner in Preslia 76: 372, fig. 1 (2004). Especie anual del grupo de *J. bufonius* que se asemeja a *J. foliosus* en la coloración de los tépalos y las proporciones de los estambres –antera 1,5-2 mm, c. 3 veces la longitud del filamento–, pero presenta semillas lisas y un porte relativamente menor –8-15 cm–. Algunas plantas ibéricas identificadas como *J. bufonius* (Huelva, Almonte, reserva Biológica de Doñana, SEV 17824) comparten el mismo diseño de coloración de los tépalos, pero sus anteras son más cortas –1-1,3 mm, aproximadamente la misma longitud que el filamento–. Únicamente se conoce del N de África, donde es bastante rara, sin embargo su presencia en la península Tingitana recomienda buscarla también en la orilla española del Estrecho.

J. rigidus Desf., Fl. Atlant. 1: 312 (1798) [*J. maritimus* var. *rigidus* (Desf.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 13: 231 (1912)]. Especie afín a *J. maritimus*, con la que comparte la morfología de las flores y un aspecto vegetativo similar, con rizoma estolonífero y brotes casi exclusivamente extravaginales. Se diferencia principalmente por sus cápsulas de mayor tamaño –3,5-5 mm frente a 2,5-3,5(3,8) mm en *J. maritimus*– y por las proporciones de sus estambres –antera 3-5 veces la longitud del filamento, frente a 1,5-2,5 veces en *J. maritimus*–. Es frecuente en Marruecos y se distribuye por la mayor parte de África, Sicilia, Chipre y SW de Asia hasta Pakistán, sin embargo las citas europeas son escasas y no recientes.

HÍBRIDOS

J. acutiflorus × **J. articulatus** subsp. **articulatus**

J. × montserratensis Marcet in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 45: 238 (1947)

J. × surrejanus Druce ex Stace & Lambinon in Bull. Jard. Bot. Belg. 53: 508 (1983)

J. acutiflorus × **J. rugosus****J. acutiflorus** × **J. striatus****J. alpino-articulatus** subsp. **alpino-articulatus** × **J. articulatus** subsp. **articulatus****J. articulatus** subsp. **articulatus** × **J. bulbosus****J. articulatus** subsp. **articulatus** × **J. striatus**

J. bufonius × **J. foliosus**

J. effusus × **J. inflexus** subsp. **inflexus**

J. × diffusus Hoppe in Flora 2: 186 (1819), pro sp.

J. foliosus × **J. sorrentinii**

J. hybridus × **J. rechingeri**

J. hybridus × **J. sorrentinii**

J. rugosus × **J. striatus**

J. × donyanae Fern.-Carv. in Lagasalia 14: 117 (1986)