

Revisión sintaxonómica de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* de la península ibérica (SO de Europa)

Gabriel Mercadal i Corominas

Grup Català de Recerca en Fitosociologia i Hàbitats Naturals, Flora Catalana. Institut Jaume Vicens Vives, C/ Isabel la Catòlica 17, E-17004 Girona

Autor para correspondencia: vegetacio.cat@gmail.com

Recibido: 17 abril 2024. Aceptado: 29 mayo 2024. Publicado on line: 13 junio 2024

Editado por: Antonio Galán de Mera

Resumen

Presentamos la primera revisión sintaxonómica de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica, una gramínea rizomatosa conocida por su amplia adaptabilidad medioambiental. Hemos comparado 11 inventarios levantados en Cataluña (NE de la península ibérica), utilizando la metodología fitosociológica de Braun-Blanquet, con una muestra de 800 inventarios bibliográficos de Europa (96 ibéricos) utilizando el algoritmo *K-means* y la comparación de inventarios sintéticos. Los resultados obtenidos revelan que las comunidades encontradas en Europa meridional y occidental no pueden ser adscritas a la alianza *Phalaridion arundinaceae*, debido a notables diferencias florísticas y ecológicas con las asociaciones propias de esta unidad sintaxonómica centroeuropea. Además, sugieren la existencia de seis asociaciones distintas en la península ibérica, entre las cuales destacamos una nueva (*Leersio oryzoidis-Phalaridetum arundinaceae* **ass. nov.**) y otra subestimada (*Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae*). Debido a su cortejo florístico global, estas asociaciones se deben adscribir entre dos clases (*Molinio-Arrhenatheretea* y *Phragmito-Magnocaricetea*), cuatro órdenes (*Potentillo-Polygonetalia*, *Phragmitetalia australis*, *Nasturtio-Glyceretalia* y *Magnocaricetalia elatae*) y cuatro alianzas distintas (*Potentillion anserinae*, *Phragmition australis*, *Glycerio-Sparganion* y *Magnocaricion elatae*).

Palabras clave: Fitosociología, *Glycerio-Sparganion*, *Magnocaricion elatae*, *Phalaridion arundinaceae*, *Phragmition australis*, *Potentillion anserinae*.

Abstract

Syntaxonomic review of communities dominated by *Phalaris arundinacea* in the Iberian Peninsula (SW Europe)

We present the first syntaxonomic review of the communities dominated by *Phalaris arundinacea* in the Iberian Peninsula, a rhizomatous grass known for its wide environmental adaptability. We compared 11 relevés carried out in Catalonia (NE Iberian Peninsula), using the Braun-Blanquet phytosociological methodology, with a sample of 800 bibliographic relevés from Europe (96 Iberian) using the K-means algorithm and the comparison of synthetic inventories. The results obtained reveal that the communities found in southern and Western Europe cannot be ascribed to the *Phalaridion arundinaceae* alliance, due to notable floristic and ecological differences with the associations of this central European syntaxonomic unit. Furthermore, they suggest the existence of six distinct associations in the Iberian Peninsula, including a new one (*Leersio oryzoidis-Phalaridetum arundinaceae* **ass. nov.**) and an underestimated one (*Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae*). Due to their overall floristic composition, these associations are to be classified into two classes (*Molinio-Arrhenatheretea* and *Phragmito-Magnocaricetea*), four orders (*Potentillo-Polygonetalia*, *Phragmitetalia australis*, *Nasturtio-Glyceretalia* and *Magnocaricetalia elatae*) and four distinct alliances (*Potentillion anserinae*, *Phragmition australis*, *Glycerio-Sparganion* and *Magnocaricion elatae*).

Key words: Phytosociology, *Glycerio-Sparganion*, *Magnocaricion elatae*, *Phalaridion arundinaceae*, *Phragmition australis*, *Potentillion anserinae*.

Introducción

La ampliación del estudio fitosociológico iniciado en la región litoral catalana sobre las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* L. (Mercadal, 2022) hacia el resto de la península ibérica, nos ha inducido a realizar una revisión sintaxonómica exhaustiva de estas comunidades en el territorio ibérico y en Europa central y occidental.

Tal y como advertimos recientemente (Mercadal, 2022), las comunidades dominadas por *Ph. arundinacea* son muy distintas florística y ecológicamente en la península y en el resto del continente europeo. Este hecho se debe a la gran amplitud ecológica de esta gramínea rizomatosa (Oberdorfer *et al.*, 2001). En términos generales, los herbazales de *Ph. arundinacea* crecen en tres medios acuáticos bastante bien diferenciados: por un lado, los herbazales que se encuentran en contacto directo con las aguas corrientes de los cursos hídricos, y que se han adscrito generalmente dentro de las alianzas *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* Br.-Bl. et Sissingh 1952, *Phalarido arundinaceae-Glycerion maximae* Passarge 1964, *Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961 [= *Phalaridenion arundinaceae* (Kopecký 1961) J. A. Molina 1996], *Filipendulion ulmariae* Segal ex Westhoff et Den Held 1969 y *Senecionion fluviatilis* Tx. ex Moor 1958 [= *Convolvulion sepium* Tx. ex Oberd. 1957 nom. inval. (art. 2b) et inept. (art. 44)]; por otro, los que se encuentran en los márgenes de las lagunas permanentes y que se han asignado habitualmente a la alianza *Phragmition australis* W. Koch 1926 nom. corr., y finalmente, los que se desarrollan en zonas húmedas encharcadas temporalmente; para esta ecología, los herbazales de *Ph. arundinacea* han sido incluidos en distintos sintaxones de las alianzas *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926 y *Caricion acutae* Neuhäusl 1959 nom. corr. [= *Caricion gracilis* nom. inept. (art. 44)] (Passarge, 1964, 1999; Oberdorfer, 1977; Mériaux, 1983; Balátová-Tulácková *et al.*, 1993; Pott, 1995; Molina, 1996; Curcó, 2001).

Sin embargo, a partir de los años 90 del siglo pasado, buena parte de los fitosociólogos europeos han empezado a adscribir a las comunidades dominadas por *Ph. arundinacea* a la alianza *Phalaridion arundinaceae* (o subalianza *Phalaridenion arundinaceae*) sin tener en cuenta la descripción original de este sintaxon (Kopecký, 1961; Kopecký & Henjy, 1965). Por consiguiente, se ha asignado esta alianza a distintos órdenes según las especies que acompañan a *Ph. arundinacea* en cada territorio estudiado. Por ejemplo, al *Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953 (Balátová-Tulácková *et al.*, 1993; Pott, 1995; Rivas-Martínez *et al.*, 2011a), al *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 (Delcoigne & Thébaud, 2018) o al *Magnocaricetalia elatae* (Dierssen, 1996; Passarge, 1999; Mercadal, 2022).

Así pues, y como objetivo principal del presente trabajo, hemos realizado una revisión sintaxonómica de las comunidades dominadas por *Ph. arundinacea* en Centroeuropa, el *locus classicus* de la alianza *Phalaridion arundinaceae*, y en Europa occidental, nuestra área de estudio, para identificar las asociaciones ibéricas y su adscripción fitosociológica correcta. Este análisis nos ha permitido distinguir seis asociaciones peninsulares distintas adscribibles entre dos clases, cuatro órdenes y cuatro alianzas distintas; pero, en ningún caso, propias de la alianza *Phalaridion arundinaceae*, sintaxon que no se desarrolla en la península tal y como demostramos a continuación.

Metodología

Origen de los inventarios

Hemos analizado con fines sintaxonómicos 11 inventarios propios dominados por *Phalaris arundinacea* del norte de Cataluña (Tabla 1). Los inventarios han sido levantados siguiendo el método fitosociológico tradicional de la escuela sigmatista (Braun-Blanquet, 1964). También hemos analizado 96 inventarios bibliográficos del norte y el centro de la península ibérica mediante el algoritmo *K-means* y la comparación de columnas sintéticas (Tablas 2-4). Posteriormente, estos inventarios los hemos comparado con 34 inventarios sintéticos bibliográficos (elaborados a partir de 704 inventarios de asociación) de Europa occidental y de Centroeuropa (desde Portugal hasta Polonia y desde Escocia hasta España), adscritos a

distintas asociaciones dominadas por *Ph. arundinacea* (Tabla 5). Todas estas tablas (Tablas 1 a 5) están recogidas en el Anexo.

Estadística

El análisis estadístico lo hemos realizado mediante el sistema integrado de almacenamiento, gestión y análisis de datos ecológicos *B-VegAna* (Font, 2005). El algoritmo de partición *K-means* (MacQueen, 1967; Cáceres, 2005) nos ha permitido confirmar y redondear la identificación de los distintos sintaxones estudiados. Para ello, hemos transformado los valores del índice de abundancia-dominancia en presencia/ausencia y hemos descartado el de sociabilidad.

Análisis fitosociológico

La caracterización fitosociológica se ha restringido a las comunidades ibéricas; mientras que los datos del resto de las asociaciones europeas los hemos utilizado solamente para adscribir sintaxonómicamente a las asociaciones peninsulares (Tabla 5). En la Tabla 6 del Anexo presentamos un breve resumen sobre las principales características florísticas, ecológicas, biogeográficas y bioclimáticas de las asociaciones estudiadas en la península. Las Figuras 1-4 permiten conocer la distribución geográfica de distintos taxones y sintaxones en la península ibérica y Europa. Cabe destacar, que en la Figura 4 proponemos la distribución potencial de cada comunidad peninsular a partir de su distribución geográfica conocida, su composición florística, su bioclimatología característica y sus preferencias edáficas particulares.

Abreviaturas

Las abreviaturas sintaxonómicas utilizadas en latín son las propuestas por Theurillat *et al.* (2021). El resto de abreviaturas y símbolos en castellano son: apart., apartado/-s; art., artículo; C o caract., especie/-s característica/-s; cobert., cobertura del taxon en tanto por ciento; com. comunidad; D o dif., especie diferencial; fc, frecuencia del taxon en tanto por ciento; incl., incluye; inv./-s., inventario/-s; rec., recomendación; p., página; prov., provincia; sect., sector/-es; subprov., subprovincia; #, número.

Biogeografía, nomenclatura y hábitats

La nomenclatura sobre bioclimatología y biogeografía es la propuesta por Rivas-Martínez (2007) y Rivas-Martínez *et al.* (2017a, 2017b); las coordenadas geográficas usadas corresponden a la proyección UTM WGS84.

Respecto a la nomenclatura de los taxones, hemos seguido la empleada en Castroviejo (1986-2021) o, en su defecto, la utilizada en Sáez & Aymerich (2021) o PoWo (2024). Los nombres de los sintaxones se rigen por las propuestas nomenclaturales de la cuarta edición del Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica (CINF) de Theurillat *et al.* (2021).

Finalmente, en relación con los hábitats naturales, todas las comunidades ibéricas estudiadas deben asignarse al hábitat CORINE 53.16 Formaciones de *Phalaris arundinacea* y al EUNIS C3.26 Reed canary-grass (*Phalaris*) beds. Ninguna de estas formaciones herbáceas se considera hábitat de interés comunitario según la Directiva 92/43 de la Unión Europea.

Resultados y discusión

Adscripción sintaxonómica general de las comunidades en Europa

Como hemos mencionado en la introducción, en las últimas décadas distintos autores han adscrito a la mayoría de las comunidades europeas dominadas por *Phalaris arundinacea* a la alianza centroeuropea *Phalaridion arundinaceae* y, esta, a distintos órdenes según la nacionalidad de quien adscribía. Sin embargo, tal y como demostramos a partir de la Tabla 5, la asignación de las comunidades de las regiones atlántica occidental y mediterránea a esta alianza ha sido poco acertada.

La alianza *Phalaridion arundinaceae*, la cual no tiene nada que ver fitosociológicamente con la *Phalarido-Glycerion maximae* (unidad de valor sintaxonómico controvertido, caracterizada por la dominancia de *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. y muy próxima a la alianza *Glycerio-Sparganion*), fue descrita por Kopecký (1961) sobre la base de tres asociaciones centroeuropeas: *Phalaridetum*

arundinaceae Libbert 1931 [a partir de 10 inv. de Libbert (1931) de Polonia], *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961 [10 inv. de Kopecký (1961) de la República Checa] y *Petasito-Phalaridetum arundinaceae* Schwickerath 1933 [10 inv. de Schwickerath (1933) de Alemania]. Esta alianza se desarrolla, preferentemente, en gravas, arenas y limos de depósitos aluviales recientes de las orillas de los arroyos y de las islas de los cauces de los ríos (Kopecký & Hejný, 1965). La vegetación queda inundada varias veces al año, pero siempre durante poco tiempo (Kopecký, 1969). Normalmente, las inundaciones se producen al inicio de la primavera (durante el deshielo) y en los periodos más lluviosos del verano (Šumberová *et al.*, 2011).

El *Phalaridion arundinaceae* se caracteriza florísticamente por higrófitos de distribución típicamente centro y noreuropea, y, por lo tanto, ausentes o muy raros en Europa occidental: *Poa palustris* L., *Rumex aquaticus* L., *Rorippa palustris* (L.) Besser [incl. *R. islandica* (Oeder) Borbás] y *R. × armoracioides* (Tausch) Fuss (Figura 1). Estas plantas suelen ir acompañadas por distintas especies diferenciales de la alianza, como: *Rorippa amphibia* L. Besser, *R. sylvestris* (L.) Besser, *Myosotis scorpioides* L., *Symphytum officinale* L., *Barbarea vulgaris* W. T. Aiton y *Myosoton aquaticum* (L.) Moench. Asimismo, el *Phalaridion arundinaceae* también alberga a distintas especies propias de la alianza *Magnocaricion elatae* [incl. *Caricion acutae*] y del orden *Magnocaricetalia elatae*, como, por ejemplo: *Lythrum salicaria* L., *Iris pseudacorus* L., *Stachys palustris* L., *Carex acutiformis* Ehrh. *C. acuta* L., *C. vesicaria* L., *C. vulpina* L., *C.*

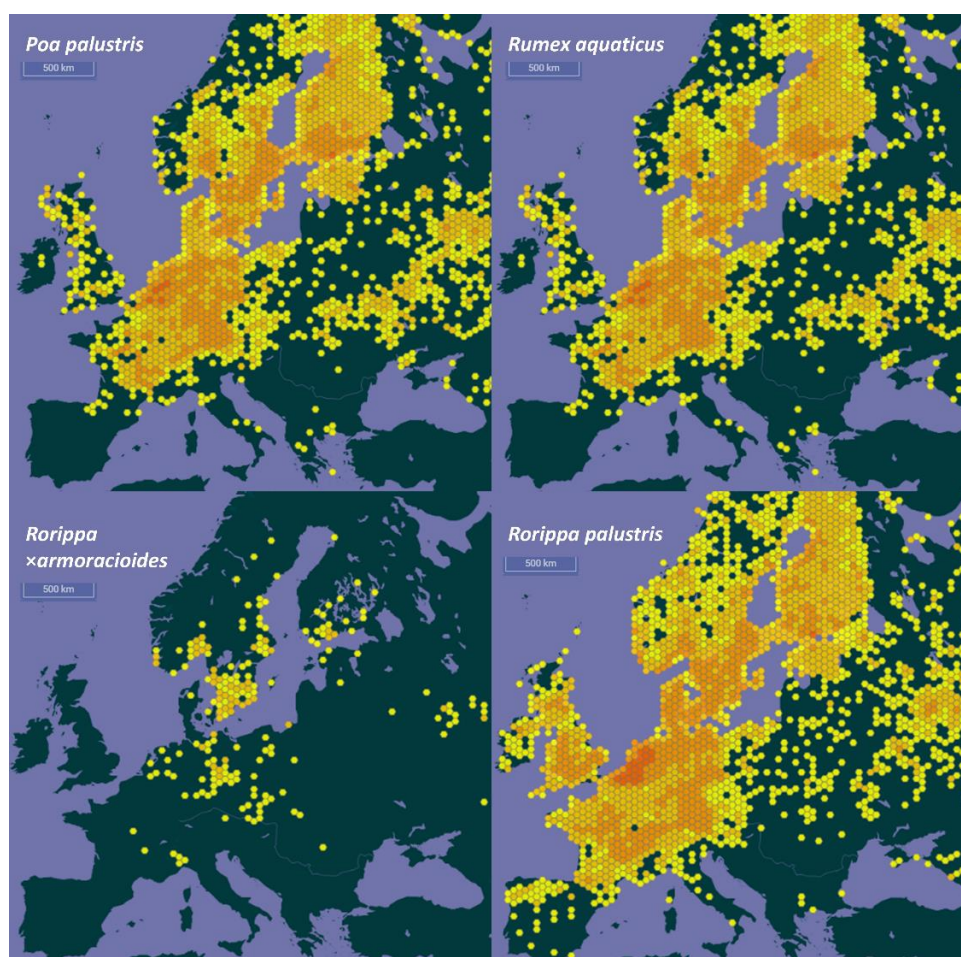


Figura 1. Distribución de las especies características de la alianza *Phalaridion arundinaceae* en Europa según los datos de GBIF (2024).

Figure 1. Distribution of the characteristic species of the *Phalaridion arundinaceae* alliance in Europe according to data from GBIF (2024).

disticha, *C. elata*, *Scutellaria galericulata* L., entre otras muchas. Por este motivo, según nuestro parecer, la alianza *Phalaridion arundinaceae* corresponde, por su cortejo florístico global predominante, a una subalianza del *Magnocaricion elatae*, tal y como propuso Passarge (1999: 127) [*Phalaridion arundinaceae* (Kopecký) H. Passarge 1999 nom. superfl. (art. 29c)].

Por lo tanto, si observamos la Tabla 5 donde incluimos a 39 inventarios sintéticos del centro y del oeste de Europa, podemos deducir que las comunidades de *Ph. arundinacea* ibéricas y del resto de Europa occidental no pueden ser adscritas al *Phalaridion arundinaceae*, pues no contienen las especies propias de esta alianza.

Las comunidades británicas, ibéricas, italianas y de buena parte de Francia corresponden a diferentes asociaciones propias de distintas alianzas y clases (*Magnocaricion elatae*, *Phragmition australis*, *Potentillion anserinae*, *Glycerio-Sparganion*, etc.), pero, en ningún caso, del *Phalaridion arundinaceae* (según nosotros, suball. *Phalaridenion arundinaceae*, en este caso parte del *Magnocaricion elatae*). En cambio, las comunidades de Europa oriental, más allá de Polonia y Eslovaquia, sí que pueden pertenecer a la alianza *Phalaridion arundinaceae* (Figura 2:C), pues las especies características (Figura 1) y diferenciales de este sintaxon son suficientemente abundantes en esta región. Desafortunadamente, actualmente no disponemos de inventarios florísticos suficientes para confirmar esta hipótesis.

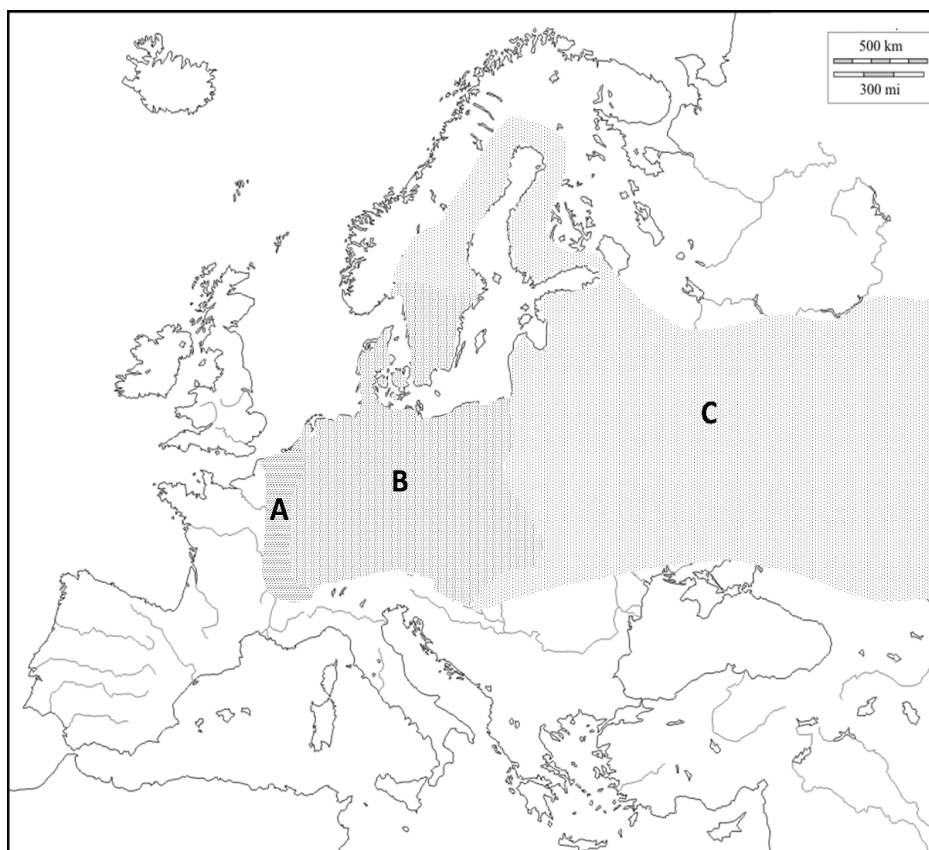


Figura 2. Aproximación a la distribución geográfica de la alianza *Phalaridion arundinaceae* en Europa. (A) zona de transición occidental; (B) área central clásica confirmada; (C) zona potencial oriental.

Figure 2. Approximation of the geographical distribution of the *Phalaridion arundinaceae* alliance in Europe. (A) western transition zone; (B) classical central area confirmed; (C) potential eastern area.

Según nuestra opinión, la adscripción reciente de buena parte de estas comunidades al *Phalaridion arundinaceae* se debe, en cierta medida, a la sintaxonomía jerárquica extremadamente analítica que predomina actualmente en la fitosociología europea. Así pues, la simple dominancia de *Ph. arundinacea* en las comunidades de Europa occidental ha propiciado su inclusión directamente en el *Phalaridion arundinaceae* sin tener en cuenta el tipo nomenclatural, el cortejo florístico característico y la ecología propia de esta alianza típicamente centroeuropea. En otras palabras, sin seguir la metodología básica de la escuela sigmatista. Un buen ejemplo de esta inclinación analítica actual es el mapa de distribución del *Phalaridion arundinaceae* propuesto por Preislerová *et al.* (2022) para el continente europeo. Estos autores, a partir de un exhaustivo estudio bibliográfico, pero sin comparación sintaxonómica previa, han propuesto que la alianza *Phalaridion arundinaceae* se extiende desde Portugal a Rusia, y desde Escocia

a Italia y Grecia. Sin embargo, consideran su presencia como incierta en Bélgica y Dinamarca por falta de datos bibliográficos. No obstante, estos dos países centroeuropeos son claramente favorables para el desarrollo del *Phalaridion arundinaceae* debido a su flora nacional, sus hábitats naturales y su situación biogeográfica.

Por otra parte, la ausencia de las especies características del *Phalaridion arundinaceae* en las regiones del sur de Europa ha propiciado que los botánicos meridionales hayan asignado inapropiadamente distintos higrófitos a esta alianza, sobre todo taxones propios de la clase *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* Klika in Klika et Novák 1941. De este modo, en España, Molina (1996: 49) y, posteriormente, Rivas-Martínez *et al.* (2011a: 184) propusieron un *Phalaridion arundinaceae* muy empobrecido florísticamente y caracterizado solamente por *Ph. arundinacea*, *Oenanthe crocata* L. y *Myosoton aquaticum*. Este cortejo florístico característico tan reducido, y las comunidades vegetales que adscribieron a su visión regional del *Phalaridion arundinaceae*, indujeron a Molina (1986) a minorizar esta alianza como una subalianza del *Glycerio-Sparganion*: suball. *Phalaridenion arundinaceae* (Kopecký) J.A. Molina 1996. Por supuesto, esta visión fitosociológica ibérica del *Phalaridion arundinaceae* no coincide en absoluto con el sentido fitosociológico original centroeuropeo de la alianza, ni florística ni ecológicamente. Aun así, la minorización es válida si se acepta como estatus la subalianza y no la alianza.

Asimismo, Delcoigne & Thébaud (2018) han adscrito recientemente las comunidades de *Ph. arundinacea* de Francia a una forma empobrecida florísticamente del *Phalaridion arundinaceae*, donde solo se puede encontrar, a veces, la característica *Poa palustris* y algunas pocas especies diferenciales de la alianza. En este caso, para aumentar el número de especies diagnósticas de esta categoría y robustecer su propuesta fitosociológica, Delcoigne & Thébaud (2018: 94) han asignado al *Phalaridion arundinaceae* distintas especies de gran amplitud ecológica, pero que no son exclusivas del *Phalaridion arundinaceae*: *Iris pseudacorus*, *Mentha longifolia* (L.) L. y *M. aquatica* L. Finalmente, esta forma particular francesa del *Phalaridion arundinaceae* la han adscrito al orden *Phragmitetalia australis* siguiendo así su visión particular sobre la adscripción fitosociológica de *Ph. arundinacea*. Por consiguiente, la mayoría de las comunidades francesas dominadas por *Ph. arundinacea* no son propias del *Phalaridion arundinaceae* (Tabla 5, invs. 13-18) o corresponden a formaciones muy empobrecidas (Tabla 5, inv. 20), ya que Francia se encuentra en el límite occidental de la alianza, y su frontera estatal oriental se sitúa en una zona de transición hacia el área de distribución real del *Phalaridion arundinaceae* (Figura 2:A). De la Tabla 5, solo los inventarios sintéticos franceses 32 y 37 son plenamente adscribibles a esta alianza.

En la revisión sintaxonómica que damos a conocer en el apartado siguiente (apart. B), demostramos, basándonos en los datos actuales (Tabla 5), que las comunidades ibéricas dominadas por *Ph. arundinacea* corresponden a dos clases, cuatro órdenes y cuatro alianzas distintas. Ciertamente, en algunos casos, su adscripción sintaxonómica resulta compleja, pero en ningún caso corresponde a la alianza *Phalaridion arundinaceae* (ni a la suball. *Phalaridenion arundinaceae*). Todo esto lleva a diagnosticar en Europa a *Ph. arundinacea* como una especie característica de la clase *Phragmito-Magnocaricetea* que, eventualmente, se comporta como una ingresiva (cf. concepto en Géhu, 2006: 294) dominante en otras clases, por ejemplo en la *Molinio-Arrhenatheretea*.

Respecto al resto de comunidades representadas en la Tabla 5, nuestra intención no ha sido identificar las asociaciones concretas que se desarrollan en Europa, esto conllevaría un estudio fitosociológico mucho más extenso. Por este motivo, a menudo nos hemos abstenido de sugerir el sintaxon concreto para cada inventario sintético. Además, aún se tiene de esclarecer la validez de algunas de las asociaciones más antiguas y prioritarias. Según nuestro parecer, dos asociaciones de las tres usadas inicialmente para describir la alianza *Phalaridion arundinaceae* (*Phalaridetum arundinaceae* y *Petasito-Phalaridetum arundinaceae*) se describieron a partir de inventarios complejos y se tienen de considerar como *nomina dubia* (art. 37). Este hecho se pone en evidencia si se observa detalladamente la gran riqueza florística de los inventarios sintéticos donde se encuentra el tipo de cada una de estas asociaciones (Tabla 5, invs. 38 y 39, respectivamente) respecto a la del resto, que es mucho menor.

Caracterización fitosociológica de las comunidades en la península ibérica

1. Class. **Molinio caeruleae-Arrhenatheretea elatioris** Tx. 1937

1.1. Ord. **Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis** Tx. 1947

1.1.1. All. **Potentillion anserinae** Tx. 1947

1.1.1.1. Ass. **Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae** Peris in Estesó 1992

Holotypus: Estesó (1992), p. 108, Tabla 10, inv. 4; Castilla-La Mancha, Albacete, entre Tiriez y Leluza.

Especies diagnósticas: *Phalaris arundinacea*, *Agrostis stolonifera* L. subsp. *stolonifera*, *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják y *Sonchus aquatilis* Pourr.

Especies constantes (fc): *Phalaris arundinacea* (100 %), *Agrostis stolonifera* subsp. *stolonifera* (78 %), *Phragmites australis* (Cav.) Steudel subsp. *australis* (46 %), *Scirpoides holoschoenus* (31 %), *Rumex conglomeratus* Murray (37 %) y *Lycopus europaeus* L. (28 %) (Tablas 1-2).

Especies dominantes (cobert.): *Phalaris arundinacea* (≥ 50 %) y, a veces, *Agrostis stolonifera* (0-50 %).

Distribución: región oriental de la península ibérica: Comunidad de Madrid, zona oriental de Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Aragón y Cataluña, entre (5)300 y 1000 m de altitud (Figura 3). Se trata de la comunidad de *Ph. arundinacea* más extendida del sector nororiental ibérico (Figura 4).

Biogeografía: provincias Mediterránea Ibérica Central (subprov. Bajoaragonesa-Altoebrense, Oroibérica y Castellana) y Valenciana-Provenzal-Balear (subprov. Valenciana y Catalana-Provenzal).

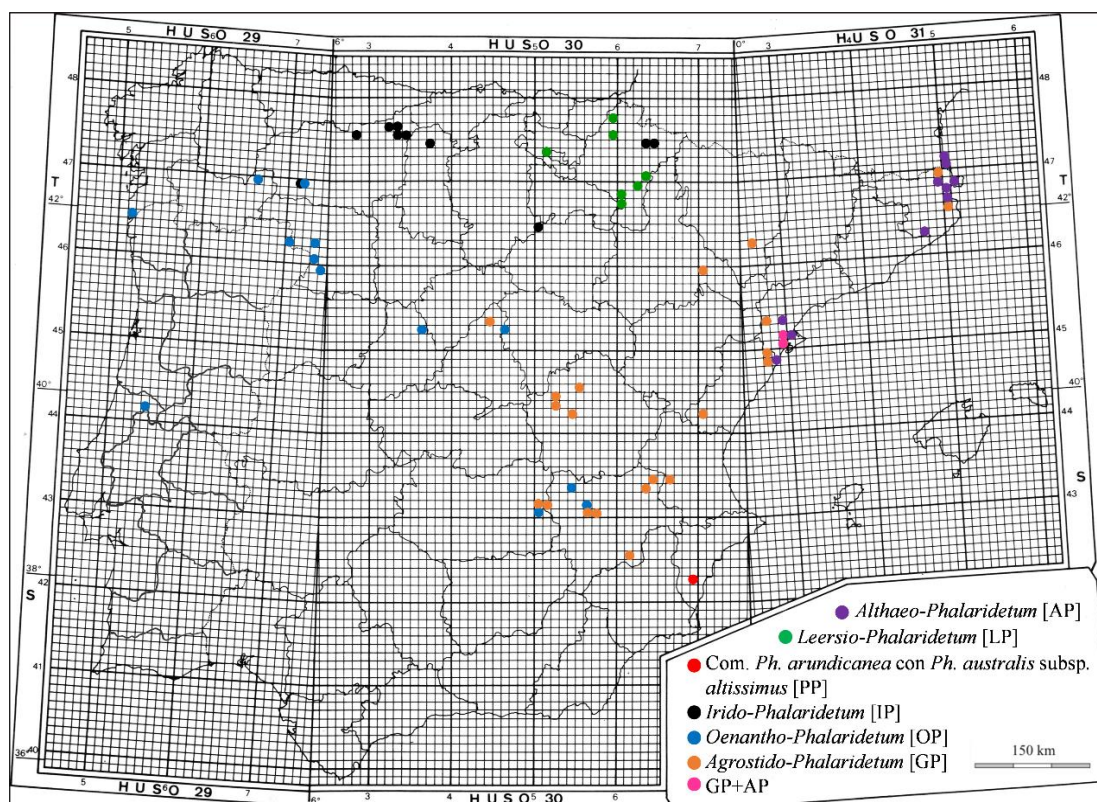


Figura 3. Distribución de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica.
Figure 3. Distribution of the communities dominated by *Phalaris arundinacea* in the Iberian Peninsula.

Estructura y composición florística: herbazales húmedos dominados por *Phalaris arundinacea* y, en menor medida, por *Agrostis stolonifera*, de 40 a 110 cm de altura, y con una cobertura del 100 %. Las plantas más comunes corresponden principalmente a especies propias de los órdenes *Potentillo-Polygonetalia* y *Magnocaricetalia elatae*.

Ecología: márgenes de canales, de barrancos y, a veces, de lagunas temporales o permanentes, cerca de aguas lentas o estancadas, sobre suelos de reacción neutra o básica, de textura diversa (de limosa a moderadamente arenosa) e inundados durante cortos períodos de tiempo.

Bioclimatología: termotipos mesomediterráneo y, más raramente, termomediterráneo; ombrotipos seco y subhúmedo.

Sintaxonomía: comunidad de difícil adscripción fitosociológica, ya que es una formación puente entre el orden *Magnocaricetalia elatae* y el *Potentillo-Polygonetalia*. Esteso (1992) inicialmente la adscribió al *Magnocaricion elatae*, del mismo modo que lo hemos propuesto recientemente en Mercadal (2022). Aun así, después de comparar esta comunidad con las distintas asociaciones dominadas por *Ph. arundinacea* en la península ibérica (Tabla 4) y en Europa occidental (Tabla 5), proponemos adscribirla a la alianza *Potentillion anserinae* y al orden *Potentillo-Polygonetalia* por la predominancia de especies propias de estas unidades sintaxonómicas.

Por otra parte, tal y como comentamos en Mercadal (2022), la propuesta de Delcoigne & Thébaud (2018) de sinonimizar el *Agrostido-Phalaridetum* al *Rorippo-Phalaridetum* centroeuropeo carece de una base florística suficiente. Como se puede advertir en la Tabla 5, el *Agrostido-Phalaridetum* (inv. 5) es muy distinto florísticamente al *Rorippo-Phalaridetum* (invs. 22-24), hasta el punto de ser dos asociaciones pertenecientes a dos clases sintaxonómicas distintas.

Problemas de conservación y de su dinamismo: los herbazales que se encuentran junto a las lagunas puntualmente pueden tener problemas derivados de la alteración del medio, como dragados, construcción de infraestructuras y cambios del uso del suelo; los que se sitúan en los márgenes de los cursos hídricos pueden acabar cubiertos por el bosque de ribera potencial.

Uso: por lo general, ninguno; sin embargo, algunas veces los herbazales pueden ser pastados por vacas o yeguas.

Variabilidad: en la península ibérica distinguimos dos subasociaciones ecológicas (Tabla 2): subass. *typicum* [#1.1.1.1.a] y subass. *scirpoidetosum holoschoeni* [#1.1.1.1.b].

1.1.1.1.a. Subass. *typicum*

Sinónimos: subass. *cladietosum marisci* Gómez-Navarro 2011 nom. inval. (art. 3i, 5a); subass. *plantaginetosum majoris* Gómez-Navarro 2011 nom. inval. (art. 3i, 5a).

Especies diferenciales (fc): *Lycopus europaeus* (57 %), *Rumex crispus* L. (50 %), *Calystegia sepium* (L.) R. Br. subsp. *sepium* (42 %), *Lythrum salicaria* (35 %) y *Apium nodiflorum* (L.) Lag. (28 %) (Tabla 2).

Descripción: forma típica, más higrófila y más próxima a los herbazales de la alianza *Magnocaricion elatae*.

Sintaxonomía: cf. Mercadal (2022: 20).

1.1.1.1.b. Subass. *scirpoidetosum holoschoeni* Gómez-Navarro ex Mercadal 2022

Sinónimos: subass. *scirpoidetosum holoschoeni* Gómez-Navarro 2011 nom. inval. (art. 3i, 5a).

Holotipus: Pinillos (2000), Castilla-La Mancha, Cuenca, Palomares del Campo, 880 m [sub *Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992].

Especies diferenciales (fc): *Scirpoides holoschoenus* (61 %), *Phragmites australis* subsp. *australis* (61 %) y *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. et Schult. (22 %) (Tabla 2).

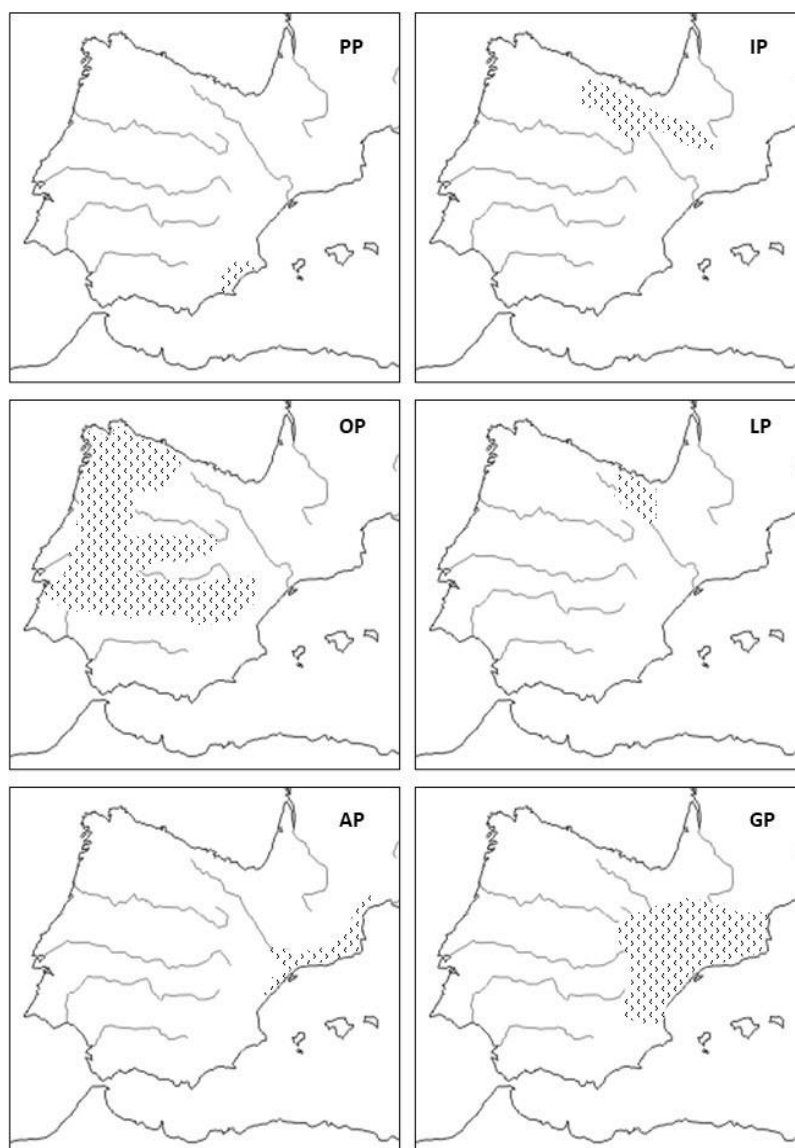


Figura 4. Distribución potencial de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica. (PP) comunidad de *Phalaris arundinacea* con *Phragmites australis* subsp. *altissimus*; (IP) *Irido-Phalaridetum*; (OP) *Oenanthro-Phalaridetum*; (LP) *Leersio-Phalaridetum* **ass. nov.**; (AP) *Althaeo-Phalaridetum*; (GP) *Agrostido-Phalaridetum*.

Figure 4. Potential distribution of the communities dominated by *Phalaris arundinacea* in the Iberian Peninsula. (PP) community of *Phalaris arundinacea* with *Phragmites australis* subsp. *altissimus*; (IP) *Irido-Phalaridetum*; (OP) *Oenanthro-Phalaridetum*; (LP) *Leersio-Phalaridetum* **ass. nov.**; (AP) *Althaeo-Phalaridetum*; (GP) *Agrostido-Phalaridetum*.

Descripción: forma menos higrófila y más próxima a la alianza *Potentillion anserinae* y a la clase *Molinio-Arrhenatheretea*.

Sintaxonomía y nomenclatura: a partir de este estudio sintaxonómico más amplio, revisamos nuestra propuesta inicial (Mercadal, 2022), y movemos la subass. *scirpoidetosum* Gómez-Navarro 2011 nom. inval. de la subass. *typicum* para sinonimizarla a esta subasociación. Por consiguiente, modificamos la autoría de la comunidad como Gómez-Navarro ex Mercadal 2022 (rec. 46D).

Datos: Fernández-González (1988), Esteso (1992), Molina & Partíñez (1998), Pinillos (2000), Álvarez de la Campa (2003), Molina (2003), Gesti (2006), Royo (2006), Molina *et al.* (2008), Gómez Navarro (2011), Vázquez (2015), Mercadal (2022; Tabla 1).

1.1.1.2. Ass. ***Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae*** Rivas Mart. ex Pérez-Morales 1988

Nombre equivalente: *Oenanthe crocatae-Phalaridetum arundinaceae* J.A. Molina 1996 subsp. *glycerietosum fluitantis* Lence, Penas et C. Pérez 2002. **Otras denominaciones:** Comunidad de *Phalaris arundinacea* (García González, 1990; Alonso, 2003).

Holotipus: Pérez Morales (1988), p. 233, Tabla 11, inv. único; Castilla y León, La Pola de Gordón, Beberino, 1000 m, 30TTN85 [sub *Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae* Rivas-Martínez inéd.] (art. 18).

Especies diagnósticas: *Phalaris arundinacea*, *Mentha longifolia*, *Epilobium hirsutum* L. y *Juncus effusus* L.

Especies constantes (fc): *Phalaris arundinacea* (100 %), *Mentha longifolia* (92 %), *Epilobium hirsutum* (50 %), *Juncus effusus* (42 %), *Rumex conglomeratus* (42 %) *Agrostis stolonifera* subsp. *stolonifera* (28 %), *Galium palustre* L. s.l. (28 %) y *Ranunculus repens* L. (28 %) (Tabla 4).

Especies dominantes (cobert.): *Phalaris arundinacea* (≥ 50 %) y, a veces, *Mentha longifolia* (0-50 %).

Distribución: sector septentrional de la península ibérica: zonas montañosas de Navarra y del norte de Castilla y León, entre (690)1000-1200 m de altitud (Figura 3). Muy probablemente también se desarrolle en la región montañosa y calcárea del País Vasco y de Cantabria y, aún, del Pirineo occidental (Figura 4).

Biogeografía: provincias Atlántica Europea (sect. Cántabro-Vascónico), Mediterránea Ibérica Central (sect. Oroibérico Septentrional) y Mediterránea Ibérica Occidental (sect. Planileonés, Berciano-Sanabrés).

Estructura y composición florística: herbazales húmedos densos (80-100 %) dominados por *Phalaris arundinacea* y, en menor medida, por *Mentha longifolia*. Las plantas más comunes corresponden principalmente a especies propias del orden *Potentillo-Polygonetalia*.

Ecología: bordes de arroyos, canales de riego y regatos en prados de siega que periódicamente son inundados por aguas lentas eutróficas, sobre suelos de reacción indiferente y de textura diversa (de limosa a moderadamente arenosa).

Bioclimatología: termotipo supratemplado; ombrotipos subhúmedo y húmedo.

Nomenclatura: Pérez Morales (1988: 233) describió una nueva asociación al atribuir su único inventario dominado por *Phalaris arundinacea* a la asociación "*Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae* Rivas-Martínez inéd.". Además, este sintaxon ha pasado del todo desapercibido, pues, según nuestros datos bibliográficos, Rivas-Martínez nunca lo ha publicado efectivamente, ni ningún otro autor lo ha mencionado en sus trabajos. Por ejemplo, Rivas-Martínez *et al.* (2001, 2002a, 2002b, 2011a, 2011b), en sus últimos estudios de síntesis sobre la vegetación ibérica, en ningún caso menciona este nombre, ni siquiera como sinónimo.

El nombre *Irido-Phalaridetum* no es muy apropiado para este sintaxon, pues la especie *Iris pseudacorus* no es ni característica ni dominante en la asociación, pero esto no lo hace menos válido ni legítimo (art. 29). Sería más apropiado *Mentha longifoliae-Phalaridetum arundinacea*, así como otro tipo nomenclatural: Navarro *et al.* (2001: Tabla 8, inv. 3). Finalmente, vale la pena señalar que Julve (1994) describió un homónimo inválido del norte de Francia: *Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae* Julve 1994 nom. ined. (art. 1). Este nombre ha sido usado en Francia por varios autores, pero es inválido y, además, ilegítimo (art. 31). Delcoigne & Thébaud (2018: 127) lo han sinonimizado al *Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae* Delcoigne in Thébaud *et al.* 2014.

Sintaxonomía: comunidad nitrófila propia de la alianza *Potentillion anseriane* (Tabla 4), pero con fuertes afinidades florísticas y ecológicas con la alianza *Senecionion fluviatilis* [= *Convolvulion sepium*] de la clase *Galio-Urticetea* H. Passarge ex Kopecký 1969, como por ejemplo con la asociación *Solano dulcamarae-Epilobietum hirsuti* Biurrun *et al.* 2008. En el *Irido-Phalaridetum* también incluimos algunos inventarios nitrófilos de zonas montañosas de Castilla y León (Navarro *et al.*, 2001; Lence *et al.*, 2002) adscritos originalmente al *Oenanthe-Phalaridetum*, pero sin la presencia de *Oenanthe crocata*.

Problemas de conservación y de su dinamismo: por lo general, pocos, con el tiempo, estos herbazales pueden acabar cubiertos por el bosque de ribera potencial.

Uso: ninguno.

Datos: Llamas (1984), Pérez Morales (1988), García González (1990), Navarro *et al.* (2001), Lence (2001), Lence *et al.* (2002), Alonso (2000, 2003), Biurrun *et al.* (2008).

2. Class. **Phragmito australis-Magnocaricetea elatae** Klika in Klika et Novák 1941

2.1. Ord. **Phragmitetalia australis** W. Koch 1926

2.1.1. All. **Phragmition australis** W. Koch 1926 nom. corr

2.1.1.1. Comunidad de **Phalaris arundinacea** con **Phragmites australis** subsp. **altissimus**

Otra denominación: Comunidad de *Phalaris arundinacea* (Cirujano *et al.*, 1994).

Especies diagnósticas y constantes: *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis* subsp. *altissimus* (Benth.) W. D. Clayton y *Cynanchum acutum* L. (Tabla 4).

Especie dominante: *Phalaris arundinacea* ($\geq 50\%$).

Distribución: observada solamente en Alacant (Comunidad Valenciana), en los embalses de Ponent y de Llevant del Fondo, en Elx y Crevillent, entre 2 y 5 m de altitud (Figura 3). Sospechamos que se trata de una comunidad de extensión geográfica muy reducida, aunque probablemente también se debe desarrollar en otros humedales de la provincia biogeográfica Murciano-Almeriense (Figura 4).

Biogeografía: provincia Murciano-Almeriense, sector Alicantino-Murciano.

Estructura: formaciones compactas de *Phalaris arundinacea* (80 % de cobert.) muy pobres florísticamente, donde destaca *Phragmites australis* subsp. *altissimus* por su largo porte que sobresale en medio de la comunidad.

Ecología: márgenes de lagunas salobres, tanto cerca del agua como en zonas más elevadas.

Bioclimatología: termotipo termomediterráneo y ombrotipo semiárido.

Nomenclatura y sintaxonomía: comunidad de cortejo florístico reducido, aunque se distingue de las demás asociaciones ibéricas dominadas por *Phalaris arundinacea*, gracias a la presencia de especies afines a la alianza *Phragmition australis* que resisten suelos salobres, como *Phragmites australis* subsp. *altissimus* y *Cynanchum acutum*. No proponemos ningún nombre de asociación según el CINF, ya que solamente disponemos de tres inventarios florísticos (rec. 7A).

Problemas de conservación: sin datos.

Uso: ninguno.

Datos: Cirujano *et al.* (1994).

2.2. Ord. **Nasturtio officinallis-Glycerletalia fluitantis** Pignatti 1953

2.2.1. All. **Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti** Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1952

2.2.1.1. Ass. **Oenanthe crocatae-Phalaridetum arundinaceae** J.A. Molina 1996

Holotipus: Molina (1996), p. 55, Tabla 2.10, inv. 3, Leiria, Ansião, río Nabão, 720 m.

Especies diagnósticas: *Phalaris arundinacea*, *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. y *Oenanthe crocata* L.

Especies constantes (fc): *Phalaris arundinacea* (100 %), *Eleocharis palustris* (73 %), *Oenanthe crocata* (66 %), *Lythrum salicaria* (46 %), *Galium palustre* (46 %), *Veronica anagallis-aquatica* L. (40 %) y *Poa trivialis* L. subsp. *trivialis* (40 %) (Tabla 4).

Especies dominantes (cobert.): *Phalaris arundinacea* (≥ 50 %) y *Oenanthe crocata* (0-75 %).

Distribución: áreas del centro y nor-occidente de la península ibérica: Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid, Castilla y León, Galicia y norte de Portugal, entre 50-900(1.100) m de altitud (Figura 3). Esta comunidad se debe extender por la región silíceo occidental peninsular, sin llegar a penetrar en la zona más meridional, en Andalucía (Figura 4), donde *Ph. arundinacea* ya no se desarrolla (Valdés *et al.*, 1987; Blanca *et al.*, 2009).

Biogeografía: provincias Atlántica Europea (subprov. Cantabroatlántica Occidental), Costera Lusitana-Andaluza Occidental (subprov. Divisoria Portuguesa), Mediterránea Ibérica Occidental y Mediterránea Ibérica Central (sect. Manchego).

Estructura y composición florística: herbazales húmedos de gran talla y cobertura (80-100 %) dominados por *Phalaris arundinacea* y *Oenanthe crocata*. Las plantas acompañantes corresponden, principalmente, a especies propias del orden *Nasturtio-Glycerietalia*.

Ecología: márgenes fluviales sometidos a avenidas periódicas donde el agua alcanza gran velocidad, sobre suelos preferentemente de reacción ácida y de textura gruesa (gravas y arenas).

Bioclimatología: termotipos mesomediterráneo, supermediterráneo y mesotemplado; ombrotipos húmedo, subhúmedo y, raramente, seco.

Sintaxonomía: asociación adscrita por Molina (1996), y el resto de autores posteriores ibéricos, a la alianza *Phalaridion arundinaceae* una vez minorizada como una subalianza del *Glycerio-Sparganion*: *Phalaridenion arundinaceae*. Tal y como hemos comentado anteriormente en el apartado A, la adscripción sintaxonómica de esta asociación al *Phalaridion arundinaceae* no es apropiada, pero sí a la alianza *Glycerio-Sparganion* donde la incluimos (cf. Tabla 5).

Por otra parte, algunos inventarios de zonas montañosas y, a menudo, carbonatadas de la zona norte peninsular, adscritos inicialmente al *Oenanthe-Phalaridetum* los reasignamos a la asociación *Irido-Phalaridetum* [#1.1.1.2].

Asimismo, los inventarios asignados al *Oenanthe-Phalaridetum* de Castilla-La Mancha (Alonso, 2003: inv. 5-6) dominados por *Oenanthe crocata* y sin la presencia de *Ph. arundinacea* no los hemos incluido en este sintaxon por considerarlos propios del *Glycerio declinatae-Oenantheum crocatae* Rivas Mart. *et al.* in Sánchez-Mata 1989, una comunidad próxima florística y ecológicamente al *Oenanthe-Phalaridetum*. En este caso, adoptamos el mismo criterio que Molina & Moreno (1999: 111) al considerar a las comunidades dominadas por *O. crocata* distintas sintaxonómicamente a las dominadas por *Ph. arundinacea* por sus diferencias ecológicas, especialmente, a sus respectivas posiciones en la catena de la hidroserie.

Problemas de conservación: sin datos.

Uso: ninguno.

Datos: Bellot (1965, 1968), Peinado (1980), Llamas (1984), Molina (1996), Navarro & Valle (1984).

2.3. Ord. *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1953

2.3.1. All. *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926

2.3.1.1. Ass. *Althaeo officinalis-Phalaridetum arundinaceae* Mercadal 2022

Holotipus: Gesti (2006), p. 617, Tabla 56, inv. 2; Cataluña, Girona, Alt Empordà, L'Escala [sub Poblaments de *Phalaris arundinacea*].

Sinónimo: *Althaeo officinalis-Phalaridetum arundinaceae* Curcó 2001 sensu Gestí 2006: 617 (nombre fantasma) (cf. Mercadal, 2022).

Especies diagnósticas: *Phalaris arundinacea*, *Althaea officinalis* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Torilis arvensis* (Huds.) Link [principalmente, subsp. *neglecta* (Spreng.) Thell.] y *Thalictrum maritimum* L. M. Dufour / *Th. lucidum* L.

Especies constantes (fc): *Phalaris arundinacea* (100 %), *Calystegia sepium* subsp. *sepium* (75 %), *Althaea officinalis* (53 %), *Phragmites australis* (Cav.) Steud. subsp. *australis* (46 %), *Festuca arundinacea* aggr. [incl. *F. arundinacea* Schreb. subsp. *arundinacea* y *F. interrupta* Desf.] (34 %) y *Lythrum salicaria* (34 %).

Especies dominantes (cobert.): *Phalaris arundinacea* (> 50 %) y, a veces, *Phragmites australis* subsp. *australis* (0-50 %).

Especies singulares: *Euphorbia palustris* L. (muy rara), *Thalictrum lucidum* y *Th. maritimum*.

Distribución: zona litoral del noroeste peninsular, Cataluña (del Rosselló hasta el delta del Ebro), entre 2 y 100(200) m de altitud (Figura 2). Además, por su composición florística, ecología y bioclimatología, también podría desarrollarse en otras localidades litorales próximas, como en la marjalería del centro y del norte de Castelló de la Plana (Figura 4).

Biogeografía: provincia Valenciana-Provenzal-Balear (sect. Valenciano-Tarraconense y Catalán Oriental).

Estructura y composición florística: herbazales húmedos dominados por *Phalaris arundinacea* y *Phragmites australis* subsp. *australis*, de 100 a 180 cm de altura, y con una cobertura del 100 %. Las especies más comunes corresponden a la alianza *Magnocaricion elatae* y unidades superiores.

Ecología: márgenes de canales, riachuelos y lagunas temporales o permanentes, sobre suelos predominantemente de textura fina e inundados durante cortos períodos de tiempo.

Bioclimatología: termotipos mesomediterráneo y, más raramente, termomediterráneo; ombrotipos seco y subhúmedo.

Problemas de conservación y de su dinamismo: los herbazales que se encuentran junto a las lagunas puntualmente pueden tener problemas derivados de la alteración del medio, como dragados, construcción de infraestructuras y cambios del uso del suelo; los que se sitúan en los márgenes de los cursos hídricos pueden acabar cubiertos por el bosque de ribera potencial.

Uso: por lo general, ninguno; sin embargo, algunas veces pueden ser pastados por vacas o yeguas.

Variabilidad: distinguimos dos subasociaciones ecológicas (Tabla 3): subass. *typicum* [#2.3.1.1.a] y subass. *phragmitetosum australis* [#2.3.1.1.b].

2.3.1.1.a. Subass. *typicum*

Especies diferenciales (fc): *Festuca arundinacea* aggr. (50 %), *Lythrum salicaria* (50 %), *Agrostis stolonifera* subsp. *stolonifera* (37 %), *Potentilla reptans* L. (31 %) y *Carex otrubae* Podp. (25 %) (Tabla 3).

Descripción: forma típica, más rica florísticamente (16 taxones de media/inv.) y más próxima a los prados húmedos de la clase *Molinio-Arrhenatheretea*. Estos herbazales normalmente se sitúan en los extremos de lagunas y en canales de riego, donde a veces se siegan.

2.3.1.1.b. Subass. *phragmitetosum australis* Mercadal 2022

Holotipus: Mercadal (2022), p. 18, Tabla 1, inv. 2; Cataluña, Girona, La Selva, Sils.

Especies diferenciales (fc): *Calystegia sepium* subsp. *sepium* (93 %) y *Phragmites australis* subsp. *australis* (68 %) (Tabla 3).

Descripción: forma más próxima a un carrizal empobrecido florísticamente (*Phragmition australis*), con solo siete taxones de media/inv. En este caso, la comunidad presenta una elevada abundancia de *Phragmites australis* subsp. *australis* (25-50 % cobert.).

Datos: Farràs & Velasco (1994), Curcó (2001), Gesti (2006), Royo (2006) y Mercadal (2022; Tabla 1).

2.3.1.2. Ass. *Leersio oryzoidis-Phalaridetum arundinaceae* Allorge ex Mercadal 2024 **ass. nov. hoc loco**

Otras denominaciones: Peuplements d'hélophytes dans les fossés d'écoulement des prairies basses: *Phalaris arundinacea*, *Leersia oryzoides* (Allorge, 1941); Comunidad de *Phalaris arundinacea* y *Leersia oryzoides* (Loidi *et al.*, 1997); Comunidad de *Phalaris arundinacea* (Biurrun, 1999); Comunidad de *Lythrum salicaria* p.p. (García-Mijangos *et al.*, 2004); Herbazales helofíticos de hierba cinta (Peralta *et al.*, 2018).

Holotypus hoc loco designatus: Biurrun (1999), p. 139, Tabla 67, inv. 1; Navarra, Arakil, Erroz, Río Arakil, 420 m, 30TWN9550 [sub Comunidad de *Phalaris arundinacea*].

Especies diagnósticas: *Phalaris arundinacea*, *Lythrum salicaria*, *Leersia oryzoides* (L.) Sw. y *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla.

Especies constantes (fc): *Phalaris arundinacea* (100 %), *Lythrum salicaria* (100 %), *Calystegia sepium* subsp. *sepium* (72 %), *Cyperus longus* L. (54 %), *Leersia oryzoides* (45 %), *Schoenoplectus lacustris* (45 %) y *Lysimachia vulgaris* L. (45 %) (Tabla 4).

Especies dominantes (cobert.): *Phalaris arundinacea* (> 25 %) y *Lythrum salicaria* (5-75 %).

Distribución: norte peninsular, País Vasco y Navarra, entre 200-500 m de altitud (Figura 3). Probablemente, la comunidad también se extienda hasta La Rioja y la región más occidental de Aragón (Figura 4).

Biogeografía: provincias Atlántica Europea (sect. Cántabro-Vascónico) y Mediterránea Ibérica Central (sect. Riojano-Estellés).

Estructura y composición florística: herbazales húmedos dominados por *Phalaris arundinacea* y *Lythrum salicaria*, de más de 100 cm de altura, y con una cobertura del 100 %. Las plantas más abundantes corresponden a especies propias de la alianza *Magnocaricion elatae* y de las unidades superiores. Sin embargo, al final del verano, estas formaciones de *Ph. arundinacea* se ven invadidas por especies nitrófilas anuales colonizadoras de sedimentos fluviales.

Ecología: orillas de ríos y regatas de fondo de valle, sobre sustratos calcáreos pedregosos con limos, nitrificados y que están sometidos a avenidas periódicas.

Bioclimatología: termotipos mesotemplado y mesomediterráneo; ombrotipos húmedo y subhúmedo.

Nomenclatura y sintaxonomía: asociación comentada inicialmente por Allorge (1941: 312) de los valles de Euskadi, pero sin aportar inventarios florísticos: "On rencontre, çà et là, surtout dans les parties élargies des vallées, des peuplements d'hélophytes qui s'installent dans les fossés d'écoulement des prairies basses : *Phalaris arundinacea* L., *Leersia oryzoides* (L.) Sw., *Arundo Phragmites* L., *Typha angustifolia* L., *Sparganium ramosum* L. et ssp. *neglectum* Beeby. *Alisma Plantago* L., *Iris Pseudo-Acorus* L., *Lythrum Salicaria*, *Epilobium hirsutum*, *Lotus uliginosus* Schk., *Apium nodiflorum* (L.) Lag. en sont les éléments essentiels, mais banaux". Posteriormente, Loidi *et al.* (1997) y Biurrun (1999) consideraron que estos herbazales de *Ph. arundinacea* correspondían a una asociación particular, pero no propusieron ningún nombre según el CINF. Biurrun (1999: 139) publicó ocho inventarios de Navarra adscribiéndolos a la Comunidad de *Phalaris arundinacea*, a la subalianza *Phalaridenion* y a la alianza *Glycerio-Sparganion*. Poco después, se han publicado otros inventarios a partir de los cuales hemos elaborado la columna sintética 5 de la Tabla 4.

Con el beneplácito de la Dra. I. Biurrun, proponemos un nombre para esta comunidad y la adscribimos a la alianza *Magnocaricion elatae* por la presencia mayoritaria de las especies propias de esta alianza y de sus unidades sintaxonómicas superiores.

Problemas de conservación y de su dinamismo: por lo general, ninguno, a veces, pueden acabar cubiertos por el bosque de ribera potencial.

Uso: ninguno.

Datos: Allorge (1941), Loidi *et al.* (1997), Biurrun (1999), Birrun *et al.* (2008), García-Mijangos *et al.* (2014), Peralta *et al.* (2018), Mercadal (2022).

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- Allorge, P. (1941). Essai de synthèse phytogéographique du Pays basque. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 88(1), 291-356. <https://doi.org/10.1080/00378941.1941.10834231>
- Alonso, R. (2000). *Valoración del estado de conservación de la vegetación y propuestas de ordenación y uso del territorio de la margen izquierda de la cuenca alta del río Esla (León)*. Tesis doctoral. León: Universidad de León.
- Alonso, R. (2003). *Valoración del estado de conservación de la vegetación y propuestas de ordenación y uso del territorio de la margen izquierda de la cuenca alta del río Esla (León), 2*. León: Servicio de publicaciones de la Universidad de León.
- Álvarez de la Campa, J. M. (2003). *Vegetació del massís del Port*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Balátová-Tulácková, E., Mucina, L., Ellmauer, T. & Wallnöfer, S. (1993). *Phragmiti-Magnocaricetea*. In G. Grabher & L. Mucina (Eds.), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II* (pp. 80-130). Jena: Gustav Fischer.
- Bellot, F. (1965). Sobre *Phragmitetea* en Galicia. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles*, 22, 63-80.
- Bellot, F. (1968). La vegetación de Galicia. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles*, 24, 5-306.
- Biurrun, I. (1999). Flora y vegetación de los humedales de Navarra. *Guineana*, 5, 1-338.
- Biurrun, I., García-Mijangos, I., Crespo, M. B & Fernández-González, F. (2008). Los herbazales higrónitrófilos de *Epilobium hirsutum* y *Mentha longifolia* en los cursos fluviales de la Península Ibérica. *Lazaroa*, 29, 69-86.
- Blanca, G., Cabezudo, B., Cueto, M., Fernández, C. & Morales, C. (Coords.) (2009). *Flora Vascular de Andalucía Oriental. Tomo 1: Selaginellaceae-Ceratophyllaceae*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Braun-Blanquet, J. (1964). *Pflanzensoziologie. Grundzüge der vegetationskunde (3ed.)*. Wien: Springer-Verlag.
- Burnett, J. H. (Ed.). 1964. *The Vegetation of Scotland*. Edinburgh: Oliver & Boyd.
- Cáceres, M. de. (2005). *La classificació numèrica de la vegetació basada en la composició florística*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Castroviejo, S. (Coord. gen.) (1986-2021). *Flora iberica*. Madrid: Real Jardín Botánico-CSIC.
- Cirujano, S., Medina, L., Bautista, J. & Stübing, G. (1994). *Estudio de la flora y vegetación de los parajes naturales de las salinas de Santa Pola, el Hondo y las lagunas de La Mata-Torre Vieja*. RJBM-CISC & Universitat de València.
- Curcó, A. (2001). La vegetación del delta del Ebro (V): las comunidades helofíticas e higrófilas (clases *Phragmiti-Magnocaricetea* y *Molinio-Arrhenatheretea*). *Lazaroa*, 22, 67-81.
- Delcoigne, A. & Thébaud, G. (2018). Contribution au prodrome des végétations de France: les *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novak 1941 nom. conserv. *Documents phytosociologiques*, 7, 87-178.
- Dierssen, K. (1996). *Vegetation Nordeuropas*. Stuttgart: Eugen Ulmer.

- Esteso, F. (1992). *Vegetación y flora del campo de Montiel. Interés farmacéutico*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses de la Excm. Diputación de Albacete.
- Farràs, A. & Velasco, E. (1994). Les comunitats vegetals de les zones humides de l'Alt Empordà. *Treballs de la Institució d'Història Natural*, 13, 167-228.
- Fernández-González, F. (1988). *Estudio florístico y fitosociológico del Valle del Paular (Madrid)*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Font, X. (2005). La gestión de la biodiversidad mediante bases de datos en línea y el programario B-vegana. *Recursos Rurais*, 2, 65-72.
- García González, M. E. (1990). *Flora y vegetación de la sierra del Brezo y de la comarca de la Peña (Palencia)*. 2 volúmenes. Tesis doctoral. León: Universidad de León.
- García-Mijangos, I., Biurrun, I., Darquistade, A., Herrera, C. & Loidi, J. (2004). *Nueva cartografía de los hábitats en los lugares de interés comunitario (L.I.C.) fluviales de Navarra. Manual de interpretación de los hábitats*. Informe técnico inédito. Leioa: Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A & Universidad del País Vasco.
- GBIF. (2024). Global Biodiversity Information Facility. Global Core Biodata Resource, Copenhagen. Recurso electrónico en <https://www.gbif.org/es/>. Consulta realizada el 10/1/2024.
- Géhu, J. M. (2006). *Dictionnaire de Sociologie et Synécologie végétales*. Stuttgart: J. Cramer.
- Gesti, J. (2006). *El poblament vegetal dels aiguamolls de l'Empordà. Arxius de la seccions de ciències*. Vol. CXXXVIII. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- Gómez Navarro, J. (2011). *Aportaciones al estudio de la flora y vegetación del extremo NE de la provincia de Albacete y zonas adyacentes de la provincia de Valencia (España)*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel".
- Julve, P. (1994). *Flore et végétation du P.N.R. de la Haute Vallée de Chevreuse (Yvelines): inventaire floristique et phytosociologique et évaluation patrimoniale botanique du territoire du Parc*. Informe manuscrito. Chevreuse: Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse.
- Kopecký, K. (1961). Fytoekologický a fytoocenologický rozbor porostu *Phalaris arundinacea* L. na náplavech Berounky. *Rozpravy Československé akademie ved*, 71(6), 1-106.
- Kopecký, K. (1969). Klassifikationsvorschlag der Vegetationsstandorte an den Ufern der tschechoslowakischen Wasserläufe unter hydrologischen Gesichtspunkten. *Archiv für Hydrobiologie*, 66, 326-347.
- Kopecký, K. & Henjy, S. (1965). Allgemeine charackteristik der Pflanzengesellschaften des *Phalaridion arundinaceae* - verbandes. *Preslia*, 37, 53-78.
- Landucci, F., Gigante, D., Venanzoni, R. & Chytrý, M. (2013). Wetland vegetation of the class *Phragmito-Magno-Caricetea* in central Italy. *Phytocoenologia*, 43(1-2), 67-100. <https://doi.org/10.1127/0340-269X/2013/0043-0545>
- Lang, G. (1973). *Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. Pflanzensoziologie*. Vol. 17. Jena: Gustav Fischer.
- Lence, C. (2001). *Evaluación del estado de conservación de la vegetación del Valle de Valdeburón (León). Propuestas de uso y ordenación territorial*. Tesis doctoral. León: Universidad de León.
- Lence, C., Penas, A. & Pérez, C. (2002). Nuevas comunidades vegetales de la Cordillera Cantábrica (León, España). *Lazaroa*, 23: 107-115. <https://doi.org/10.5209/LAZAROA.10137>
- Libbert, W. (1931). Die Pflanzengesellschaften im Ueberschwemmungsgebiet der unteren Warthe in ihrer Abhängigkeit vom Wasserstande. *Jahrb. Naturwiss. Ver. Neumark*, 3, 25-40.
- Llamas, F. L. (1984). *Flora y vegetación de la Maragatería (León)*. León: Institución Fray Bernardino de Sahagún.
- Loidi, A., Biurrun, I. & Herrera, M. (1997). La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobotanica*, 9, 161-618.
- MacQueen, J. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate information. In L. M. Lecam & J. Neyman (Eds.), *Proc. 5th Berkeley Symp. in Math. Stat. and Prob.* (pp. 281-297) Berkeley & Los Angeles: University of California Press.

- Mercadal, G. (2022). Caracterización geobotánica de los herbazales higrófilos dominados por *Phalaris arundinacea* L. (all. *Magnocaricion elatae*) de la región costera de Cataluña (NE de la península ibérica). *Acta Botanica Malacitana*, 47, 15-25. <https://doi.org/10.24310/abm.v47i.14259>
- Mériaux, J.-L. (1983). Le *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 et les végétations à *Phalaris arundinacea* L. *Colloques phytosociologiques*, 10, 499-511.
- Molina, J. A. (1996). Sobre la vegetación de los humedales de la Península Ibérica (1. *Phragmiti-Magnocaricetea*). *Lazaroa*, 16: 27-88. <https://doi.org/10.5209/LAZAROA.10681>
- Molina, J. A. & Moreno, P.S. (1999). Syntaxonomy of *Oenanthe crocata* communities in Western Europe. *Plant Biosystems*, 133(2), 107-105. <https://doi.org/10.1080/11263509909381539>
- Molina, J. A. & Pertíñez, C. (1998). *Estudio integrado de la vegetación de ribera del tramo medio del río Cinca*. Vol. VII. Monzó: Cuadernos CEHIMO.
- Molina, P. (2003). *Análisis y comparación de la vegetación de las riberas de los ríos Ebro, Tajo y Jarama*. Colección Estudios. Vol. 80. Madrid: UAM Ediciones.
- Molina, R., Valdés, A. & Alcaraz, F.J. (2008). *Flora y vegetación del tramo medio del valle del río Júcar (Albacete)*. Albacete: Instituto de Estudio Albacetenses "Don Juan Manuel" de la Excm. Diputación de Albacete.
- Navarro, F. & Valle, C.J. (1984). Vegetación herbácea del centro-occidente Zamorano. *Studia Botanica*, 3, 63-117.
- Navarro, G., Molina, J.A. & Moreno, P.S. (2001). La vegetación acuática y helofítica del sistema Ibérico septentrional, centro de España. *Acta Botanica Malacitana*, 26, 143-156. <https://doi.org/10.24310/abm.v26i0.7405>
- Oberdorfer, E. (1977). *Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I*. Jena: Gustav Fischer.
- Oberdorfer, E., Schwabe, A., Müller, T., Lippert, W., Patzke, E. & Weber, H.E. (2001). *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. Stuttgart: Ulmer.
- Passarge, H. (1964). Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. *Pflanzensoziologie*, 13, 1-324.
- Passarge, H. (1999). *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands 2: Helocyperosa und Caespitosa*. Berlin: J. Cramer.
- Peinado, M. (1980). *Estudio florístico y fitosociológico de la cuenca del río Guadiana: (provincia de Ciudad Real)*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Peralta, J., Biurrun, I., García-Mijangos, I., Remón, J.L., Olano, J.M., Lorda, M., Loidi, A. & Campos, J.A. (2018). *Manual de Hábitats de Navarra (2ed.)*. Pamplona: Gobierno de Navarra.
- Pérez Morales, C. (1988). *Flora y vegetación de la cuenca alta del río Bernesga*. León: Institución Fray Bernardino de Sahagún. Diputación Provincial de León.
- Pinillos, J.A. (2000). *Estudio de la vegetación y flora del campo de Garcimuñoz: baja y media serranía (Cuenca)*. Tesis doctoral. València: Universitat de València.
- Pott, R. (1995). *Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. (2ed.)*. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- PoWO. (2024). Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Recurso electrónico en <http://www.plantsoftheworldonline.org/>. Consulta realizada el 10/1/2024.
- Preislerová, Z., Jiménez-Alfaro, B., Mucina, L., Berg, C., Bonari, G., Kuzemko, A. *et al.* (2022). Distribution maps of vegetation alliances in Europe. *Applied Vegetation Science*, 25, e12642. <https://doi.org/10.1111/avsc.1264>
- Rivas-Martínez, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del mapa de Vegetación de España. Parte I. *Itinera Geobotanica*, 17, 5-436.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T. E., Fernández-González, F., Izco, J., Loidi, J., Lousa, M. & Penas, A. (2002a). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to syntaxonomical checklist of 2001. Part I. *Itinera Geobotanica*, 15(1), 5-432.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T. E., Fernández-González, F., Izco, J., Loidi, J., Lousa, M. & Penas, A. (2002b). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to syntaxonomical checklist of 2001. Part II. *Itinera Geobotanica*, 15(2), 433-922.

- Rivas-Martínez, S., Fernández-González, F., Loidi, J., Lousa, M. & Penas, A. (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica*, 14, 5-341.
- Rivas-Martínez, S., Penas, A., Díaz, T. E., Cantó, P., Río, S. del, Costa, J. C., Herrero, L. & Molero, J. (2017a.) Biogeographic Units of the Iberian Peninsula and Balearic Islands to District Level. A Concise Synopsis. In J. Loidi (Ed.). *The Vegetation of the Iberian Peninsula 2. Vol. 13* (pp 131-188). Utrecht: Springer.
- Rivas-Martínez, S., Penas, A., Díaz, T. E. & Fernández, F. (2011a). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del mapa de Vegetación de España, Parte II. *Itinera Geobotanica*, 18(1), 5-424.
- Rivas-Martínez, S., Penas, A., Díaz, T. E. & Fernández, F. (2011b). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del mapa de Vegetación de España. Parte II. *Itinera Geobotanica*, 18(2), 425-801.
- Rivas-Martínez, S., Penas, A., Río, S. del, Díaz, T.E. & Rivas-Sáenz, S. (2017b). Bioclimatology of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. In J. Loidi (Ed.). *The Vegetation of the Iberian Peninsula 1. Vol.12* (pp. 29-80). Utrecht: Springer.
- Rodwell, J.S., Pigott, C.D., Ratcliffe, D.A., Malloch, A.J. C., Birks, H.J.B., Proctor, M. C.F., Shimwell, D.W., Huntley, J.P., Radford, E., Wigginton, M.J. & Wilkins, P. (1995). *British Plant Communities. Volume 4. Aquatic communities, swamps and tall-herb fens*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Royo, F. (2006). *Flora i vegetació de les planes i les serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Sáez, L. & Aymerich, P. (2021). *An annotated Checklist of the Vascular Plants of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula)*. Barcelona: Kit-book Serveis Editorials.
- Schwickerath, M. (1933). Die Vegetation des Landkreises Aachen und ihre Stellung im nördlichen Westdeutschland. *Aachener Beiträge zur Heimatkunde*, 13, 1-135.
- Stancic, Z. (2010). Marshland vegetation of the class *Phragmito-Magno-Caricetea* in northwest Croatia (Krapina river valley). *Biologia*, 65(1), 39-53. <https://doi.org/10.2478/s11756-009-0232-2>
- Šumberová K., Hájková P., Chytrý M., Hroudová Z., Sádlo J., Hájek M., Hrivnák R., Navrátilová J., Hanáková P., Ekr L. & Ekrťová E. (2011): Vegetace rákosin a vysokých ostřic (*Phragmito-Magno-Caricetea*). Marsh vegetation. In M. Chytrý (Ed.), *Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace* (pp. 386-579). Praha: Academia.
- Theurillat, J-P., Willner, W., Fernández-González, F., Bültmann, K., Carmi, A., Gigante, D., Mucina, L. & Weber, H.E. (2021). International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science*, 24, e12491: 1-62. <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>
- Valdés, B., Talavera, S. & Fernández-Galinao, E. (1987). *Flora Vasculare de Andalucía Occidental 3*. Barcelona: KETRES.
- Vázquez, J. R. (2015). *Flora i vegetació de la serra d'Espadà*. Tesis doctoral. València: Universitat de València.

ANEXO

Tabla 1

Tabla de asociación del <i>Agrostido-Phalaridetum</i> (GP) [<i>Molino-Arrhenatheretea</i> , <i>Potentillo-Polygonetalia</i> , <i>Potentillion anserinae</i>] y del <i>Althaeo-Phalaridetum</i> (AP) [<i>Phragmito-Magnocaricetea</i> , <i>Magnocaricetalia elatae</i> , <i>Magnocaricion elatae</i>] en el noreste de Cataluña											
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sintaxon	GP	GP	GP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP
Altura de la vegetación (cm)	160	160	160	160	160	100	150	170	100	150	150
Cobertura (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Superficie estudiada (m ²)	25	20	20	2	2	25	5	8	25	5	5
Número de taxones	6	7	6	10	8	9	9	8	14	8	10

Diagnósticas de la ass. GP

<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i> (CPon)	2.2	2.2	1.1	.	.	.	1.1	.	+	.	2.2
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják (CPon)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Diagnósticas de la ass. AP

<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i> (DMag)	.	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	.	2.2	1.1	1.1
<i>Althaea officinalis</i> L. (CMag)	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i> (CPon)	.	.	.	+	.	1.1	.	1.1	2.2	.	.
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum lucidum</i> L. (DMag)	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

Características y diferenciales de la all. *Magnocaricion elatae* y de las unidades superiores [Mag]

<i>Phalaris arundinacea</i> L.	4.4	5.5	5.5	4.4	4.4	5.5	5.5	4.4	4.4	4.4	4.4
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel subsp. <i>australis</i>	.	+	2.2	1.1	2.2	2.2	.	2.2	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	1.1	1.1	+
<i>Alisma lanceolatum</i> With	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Iris pseudacorus</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C. C. Gmel.) Palla	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Características y diferenciales de la all. *Potentillion anserinae* y de las unidades superiores [Pon]

<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	+	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+	.
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Carex otrubae</i> Podp.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.
<i>Rumex crispus</i> L.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

Compañeras

<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Paspalum distichum</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Picris echioides</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.

Características y diferenciales de la all. *Magnocaricion elatae* y de las unidades superiores presentes en un solo inventario: **9**, *Cyperus longus* L. +, *Galium palustre* L. subsp. *palustre* 2.2; **11**, *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (Presl) Lange +.

Características y diferenciales de la all. *Pontetillion anserinae* y de las unidades superiores presentes en un solo inventario: **1**, *Epilobium hirsutum* L. 1.1; **2**, *Juncus conglomeratus* L. +; **4**, *Euphorbia hirsuta* L. +; **8**, *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* +, *Elymus repens* (L.) Gould +; **9**, *Potentilla reptans* L. +.

Compañeras en un solo inventario: **4**, *Humulus lupulus* L. 2.2; **5**, *Cornus sanguinea* L. 1.1, *Verbascum* sp. +; **8**, *Cynanchum acutum* L. 1.1, *Urtica dioica* L. +; **11**, *Cyperus eragrostis* Lam. +.

Localidades (Cataluña): **1**. Alt Empordà, La Jonquera, canales de riego cerca de los Estanys del Canadal, 176 m, 31TDG9194 [7/06/2022]. **2-3**. Alt Empordà, La Jonquera, canales de riego cerca de los Estanys del Canadal, 178 m, 31TDG9294 [7/06/2022]. **4-5**. Alt Empordà, L'Escala, en Cinclaus, canal cerca del camino de Cinclaus a l'Armentera, 1 m, 31TEG0865 [10/06/2023]. **6**. La Selva, Sils, en un margen de la Sèquia de Sils, 70 m, 31TDG8028 [22/07/2021]. **7, 10-11**. Rosselló, Sant Cebrià, en l'Aigual, canal de riego, 1,5 m, 31TEH0119 [2/07/2022]. **8**. Alt Empordà, L'Escala, margen de la Riera de les Nietes, 1 m, 31TEH0965 [7/06/2022]. **9**. La Selva, Sils, en un prado húmedo del antiguo Estany, 66 m, 31TDG7827 [30/06/2021].

Otras abreviaturas: **C**, especie característica; **D**, especie diferencial.

Nota: los inventarios 6 y 9 han sido publicados anteriormente en Mercadal (2022: Tabla 1).

Tabla 2

Tabla sintética de las subasociaciones del <i>Agrostido-Phalaridetum</i> (GP) en la península ibérica: subass. <i>typicum</i> (GPt) y subass. <i>scirpoidetosum holoschoeni</i> (GPs) [<i>Molino-Arrhenatheretea</i> , <i>Potentillo-Polygonetalia</i> , <i>Potentillion anserinae</i>]			
Número de orden	1	2	3 (sintético)
Sintaxon	GPt	GPs	GP
Número de inventarios	14	18	32
Número medio de taxones	14	9	11
Diagnósticas de la ass. GP			
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	100	100	100
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i> (CMo-Ar)	57	94	78
<i>Sonchus aquatilis</i> Pourr.	21	22	21
Diferenciales de la subass. <i>typicum</i>			
<i>Lycopus europaeus</i> L. (DPh-Ma)	57	5	28
<i>Rumex crispus</i> L. (CMo-Ar)	50	.	21
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i> (DPh-Ma)	42	11	25
<i>Lythrum salicaria</i> L. (CPh-Ma)	35	16	25
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag. (CPh-Ma)	28	5	15
Diferenciales de la subass. <i>scirpoidetosum</i>			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel subsp. <i>australis</i> (CPh-Ma)	28	61	46
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják (CMo-Ar)	.	61	34
Características y diferenciales de la all. <i>Potentillion anserinae</i> y de las unidades superiores (> 10 %) [Mo-Ar]			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	50	38	43
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	21	16	18
<i>Plantago major</i> L.	21	5	12
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	7	16	12
<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill	.	22	12
<i>Ranunculus repens</i> L.	14	5	9
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	.	16	9
<i>Plantago lanceolata</i> L.	14	.	6
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	14	.	6
<i>Trifolium repens</i> L.	14	.	6
<i>Holcus lanatus</i> L.	7	5	6
<i>Juncus articulatus</i> L.	7	5	6
<i>Verbena officinalis</i> L.	7	5	6
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	.	11	6

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

<i>Potentilla reptans</i> L.	.	11	6
Características y diferenciales de la all. <i>Magnocaricion elatae</i> y de las unidades superiores (> 10 %) [Ph-Ma]			
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla subsp. <i>tabernaemontani</i> (C. C. Gmelin) Syme in Sowerby	.	27	15
<i>Samolus valerandi</i> L.	21	5	12
<i>Galium palustre</i> L. s.l.	14	5	9
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	14	.	6
Compañeras (> 10 %)			
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	28	11	18
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	21	16	18
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.	21	11	15
<i>Picris echioides</i> L.	21	5	12
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	.	22	12
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	21	.	9
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	14	5	9
<i>Scrophularia auriculata</i> L. subsp. <i>valentina</i> (Rouy) Ortega Oliv. et al.	14	5	9
<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton	7	11	9
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	.	16	9
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	14	.	6
<i>Medicago lupulina</i> L.	14	.	6
<i>Salix purpurea</i> L.	14	.	6
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	14	.	6
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	14	.	6
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	.	11	6
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	.	11	6
<i>Lactuca virosa</i> L.	.	11	6
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	.	11	6
<i>Schoenus nigricans</i> L.	.	11	6

Características y diferenciales de la all. *Potentilla anserinae* y de las unidades superiores con bajo porcentaje: *Juncus compressus* Jacq. (1, 7 %; 3, 3 %), *Carex otrubae* Podp. (2, 5; 3, 3), *Juncus conglomeratus* L. (2, 5; 3, 3), *Lotus corniculatus* L. subsp. *tenuifolius* (L.) Hartm. (2, 5; 3, 3), *Phleum pratense* L. (2, 5; 3, 3), *Poa pratensis* L. (2, 5; 3, 3), *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. (2, 5; 3, 3), *Rumex obtusifolius* L. (2, 5; 3, 3), *Trifolium pratense* L. (2, 5; 3, 3).

Características y diferenciales de la all. *Magnocaricion elatae* y de las unidades superiores con bajo porcentaje: *Althaea officinalis* L. (1, 7 %; 2, 5 %; 3, 6 %), *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla in W.D.J. Koch (1, 7; 3, 3), *Typha domingensis* Pers. (1, 7; 3, 3), *Alisma lanceolatum* With (2, 5, 3, 3), *Carex hispida* Willd. in Schkuhr (2, 5, 3, 3), *Cladium mariscus* (L.) Pohl (2, 5; 3, 3), *Iris pseudacorus* L. (2, 5; 3, 3).

Compañeras con bajo porcentaje: *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce (1, 7 %; 2, 5 %; 3, 6 %), *Agrostis castellana* Boiss. et Reut. (1, 7; 3, 3), *Artemisia verlotiorum* Lamotte (1, 7; 3, 3), *Atriplex prostrata* Boucher ex DC. (1, 7; 3, 3), *Bidens frondosa* L. (1, 7; 3, 3), *Bromus diandrus* Roth (1, 7; 3, 3), *B. catharticus* Vahl (1, 7; 3, 3), *Chaenorhinum crassifolium* (Cav.) Lange subsp. *crassifolium* (1, 7; 3, 3), *Cichorium intybus* L. (1, 7; 3, 3), *Crepis vesicaria* L. (1, 7; 3, 3), *Cuscuta epithimum* (L.) L. (1, 7; 3, 3), *Cynanchum acutum* L. (1, 7; 3, 3), *Cyperus longus* L. (1, 7; 3, 3), *Dorycnium gracile* Jord. (1, 7; 3, 3), *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schultes (1, 7; 3, 3), *Euphorbia hirsuta* L. (1, 7; 3, 3), *Fraxinus angustifolia* Vahl (1, 7; 3, 3), *Galium aparine* L. (1, 7; 3, 3), *Herniaria glabra* L. (1, 7; 3, 3), *Hordeum marinum* Huds. subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell. (1, 7; 3, 3), *H. murinum* L. (1, 7; 3, 3), *Lolium rigidum* Gaudin (2, 7; 3, 3), *Melilotus albus* Medik. (1, 7; 3, 3), *Paspalum distichum* L. (1, 7; 3, 3), *Phalaris minor* Retz. (1, 7; 3, 3), *Populus nigra* L. (1, 7; 3, 3), *Pulicaria paludosa* Link (2, 7; 3, 3), *Salix alba* L. (1, 7; 3, 3), *Senecio jacobaea* L. (1, 7; 3, 3), *Solanum dulcamara* L. (1, 7; 3, 3), *Tanacetum vulgare* L. (1, 7; 3, 3), *Thalictrum speciosissimum* Loefl. subsp. *speciosissimum* (1, 7; 3, 3), *Veronica officinalis* L. (1, 7; 3, 3), *Xanthium orientale* L. (1, 7; 3, 3), *Ammi visnaga* (L.) Lam. (2, 5; 3, 3), *Anchusa azurea* Mill. (2, 5; 3, 3), *Avena fatua* L. (2, 5; 3, 3), *Carex divisa* Huds. (2, 5; 3, 3), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (2, 5; 3, 3), *Juncus*

maritimus Lam. (2, 5; 3, 3), *Melica ciliata* L. (2, 5; 3, 3), *Nigella gallica* Jord. (2, 5; 3, 3), *Oenanthe lachenalii* C.C. Gmel. (2, 5; 3, 3), *Oryzopsis paradoxa* (L.) Nutt. (2, 5; 3, 3), *Parietaria judaica* L. (2, 5; 3, 3), *Verbascum sinuatum* L. (2, 5; 3, 3).

Procedencia de los inventarios: 1 (GPt): Esteso (1992: 108) [Tabla 10, 2 invs.: #1,2, sub *Agrostido-Phalaridetum arundinaceae*, Castilla-La Mancha]; Pinillos (2000) [Tabla 13, 3 invs.: #1-3, sub *Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Castilla-La Mancha]; Royo (2006) [Tabla 53, 5 invs.: #1,3,5-7, sub *Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Cataluña]; Molina *et al.* (2008: 518) [Tabla 70, 1 inv.: #1, sub *Agrostio stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Castilla-La Mancha]; Gómez Navarro (2011: 614) [Tabla 17, 2 invs.: #3-4, sub *Agrostio stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Castilla-La Mancha]; Vázquez Mora (2015) [Tabla 33, 2 invs., sub *Agrostio stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Comunidad Valenciana; Mercadal (datos propios) [Tabla 1, 3 invs.: #1-3, Cataluña]. **2 (GPs):** Fernández-González (1988) [Tabla 78, 1 inv., sub Comunidad de *Phalaris arundinacea*, Comunidad de Madrid]; Esteso (1992: 108) [Tabla 10, 2 invs.: #3-4, sub *Agrostido-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Castilla-La Mancha] Molina & Partíñez (1998: 96) [Tabla 7.5, 2 invs.: #1-2; Comunidad de *Phalaris arundinacea*, Aragón]; Álvarez de la Campa (2003: 225) [Tabla 3, 1 inv.: #4; *Soncho maritimi-Cladietum marisci* (Br.-Bl. et O. Bolòs 1958) Cirujano 1980, Cataluña]; Molina (2003: 329) [Tabla 4.4, 2 invs.: #1-2; sub Herbazales de *Phalaris arundinacea*; Aragón y Navarra]; Molina (2003: 463) [Tabla 5.2, 1 inv.: #1, sub Altos herbazales de *Phalaris arundinacea*, Comunidad de Madrid]; Gesti (2006: 617) [Tabla 57, 1 inv.: #7, sub Poblaments de *Phalaris arundinacea*, Cataluña]; Molina *et al.* (2008: 518) [Tabla 70, 1 inv.: #2, sub *Agrostio stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Castilla-La Mancha] Gómez Navarro (2011: 614) [Tabla 17, 3 invs.: #1, 2, 5 sub *Agrostio stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana]. **3 (GP):** 1 (GPt) + 2 (GPs).

Otras abreviaturas: C, especie característica; D, especie diferencial.

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

Tabla 3

Tabla sintética de las subasociaciones del *Althaeo-Phalaridetum* (AP) en la península ibérica: subass. *typicum* (APt) y subass. *phragmitetosum australis* (APp)
(*Phragmito-Magnocaricetea* [Ph-Ma], *Magnocaricetalia elatae* [Ma-EI], *Magnocaricion elatae*)

Número de orden	1	2	3
Sintaxon	APt	APp	AP
Número de inventarios	16	16	32
Número medio de taxones	16	7	10
Diagnósticas de la ass. AP			
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	100	100	100
<i>Althaea officinalis</i> L. (CMa-EI)	56	50	53
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i> (DAPt)	50	18	34
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	12	31	21
<i>Thalictrum maritimum</i> L.M. Dufour	12	6	9
<i>Thalictrum lucidum</i> L.	.	6	3
Diferenciales de la subass. <i>typicum</i>			
<i>Lythrum salicaria</i> L. (CMa-EI)	50	18	34
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i>	37	.	18
<i>Potentilla reptans</i> L.	31	.	15
<i>Carex otrubae</i> Podp.	25	.	12
Diferenciales de la subass. <i>phragmitetosum</i>			
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i> (DMa-EI)	56	93	75
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel subsp. <i>australis</i> (CPh-Ma)	25	68	46
Características y diferenciales de la all. y del orden			
<i>Iris pseudacorus</i> L.	31	12	21
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	6	18	12
<i>Lycopus europaeus</i> L. (D)	18	.	9
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	6	6	6
<i>Carex riparia</i> Curtis	6	6	6
<i>Oenanthe fistulosa</i> L. (D)	6	.	3
<i>Euphorbia palustris</i> L.	6	.	3
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (Presl) Lange	6	.	3
<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.	6	.	3
Características y diferenciales de la class.			
<i>Alisma lanceolatum</i> With	18	.	9
<i>Samolus valerandi</i> L. (D)	6	12	9
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	6	.	3
<i>Schoenoplectus litoralis</i> (Schrad.) Palla	6	.	3
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla in W.D.J. Koch	.	6	3

<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.	6	.	3
Compañeras (> 10 %)			
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	18	25	21
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	25	6	15
<i>Euphorbia hirsuta</i> L.	6	18	12
<i>Rumex crispus</i> L.	12	12	12
<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser. in DC.	6	12	9
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	6	12	9
<i>Hordeum marinum</i> Huds.	12	6	9
<i>Lythrum junceum</i> Banks et Sol. in Russell	6	12	9
<i>Picris echioides</i> L.	12	6	9
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	18	.	9
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	18	.	9
<i>Cyperus longus</i> L.	12	.	6
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	12	.	6
<i>Humulus lupulus</i> L.	.	12	6
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	12	.	6
<i>Paspalum distichum</i> L.	12	.	6
<i>Ranunculus repens</i> L.	12	.	6
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	12	.	6
<i>Sonchus maritimus</i> L.	.	12	6
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	12	.	6

Compañeras de bajo porcentaje: *Aster squamatus* (Spreng.) Hieron. (1, 6 %; 2, 6 %; 3, 6 %); *Equisetum telmateia* Ehrh. (1, 6; 2, 6; 3, 6); *Juncus subulatus* Forssk. (1, 6; 2, 6; 3, 6); *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. (1, 6; 2, 6; 3, 6); *Rubus caesius* L. (1, 6; 2, 6; 3, 6); *Sonchus asper* (L.) Hill (1, 6; 2, 6; 3, 6); *Ulmus minor* Mill. (1, 6; 2, 6; 3, 6); *Alopecurus bulbosus* Gouan (1, 6; 3, 3); *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang. (1, 6; 3, 3); *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. et Schult. (1, 6; 3, 3); *Bromus madritensis* L. (1, 6; 3, 3); *Chenopodium album* L. (1, 6; 3, 3); *Convolvulus arvensis* L. (1, 6; 3, 3); *Coriaria myrtifolia* L. (1, 6; 3, 3); *Crataegus monogyna* Jacq. (1, 6; 3, 3); *Cyperus eragrostis* Lam. (1, 6; 3, 3); *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schultes (1, 6; 3, 3); *Euphorbia characias* L. (1, 6; 3, 3); *E. platyphyllos* L. (1, 6; 3, 3); *Galium aparine* L. subsp. *aparine* (1, 6; 3, 3); *Inula viscosa* (L.) Aiton (1, 6; 3, 3); *Juncus inflexus* L. (1, 6; 3, 3); *J. maritimus* Lam. (1, 6; 3, 3); *Lactuca serriola* L. (1, 6; 3, 3); *Lolium perenne* L. (1, 6; 3, 3); *Paspalum vaginatum* Sw. (1, 6; 3, 3); *Plantago lanceolata* L. (1, 6; 3, 3); *Polygonum persicaria* L. (1, 6; 3, 3); *Rhamnus lycioides* L. (1, 6; 3, 3); *Rumex* sp. (1, 6; 3, 3); *Sonchus aquatilis* Pourr. (1, 6; 3, 3); *Trifolium repens* L. (1, 6; 3, 3); *Vicia tetrasperma* Roth subsp. *gracilis* (Lois.) Hook. fil. (1, 6; 3, 3); *Cynanchum acutum* L. (1, 6; 3, 3); *Urtica dioica* L. (1, 6; 3, 3); *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* (1, 6; 3, 3); *Cornus sanguinea* L. (2, 6; 3, 3); *Oenanthe lachenalii* C. C. Gmel. (2, 6; 3, 3); *Cirsium monspessulanum* aggr. (2, 6; 3, 3); *Arundo donax* L. (2, 6; 3, 3); *Verbascum* sp. (2, 6; 3, 3).

Procedencia de los inventarios (Cataluña): **1 (APt):** Curcó (2001: 76) [Tabla 12, 12 invs.: #1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 16-18, sub *Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992]; Gesti (2006: 617) [Tabla 57, 1 inv.: #5, sub Poblaments de *Phalaris arundinacea*]; Mercadal (datos propios) [Tabla 1, 3 invs.: #4-6]. **2 (APp):** Farràs & Velasco (1994: 186) [Tabla II, 1 inv.: #12, sub Comunitat de *Phalaris arundinacea*]; Curcó (2001: 76) [Tabla 7, 4 invs.: #2, 8, 13, 15, sub *Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992]; Gesti (2006: 615) [Tabla 55, 1 inv.: #17, sub *Cypero-Caricetum otrubae* Tx. in Tx. et Oberd. 1958]; Gesti (2006: 617) [Tabla 57, 4 invs.: # 2-4, 6; sub Poblaments de *Phalaris arundinacea*]; Royo (2006) [Tabla 53, 1 inv.: #2, sub *Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992; Mercadal (datos propios) [Tabla 1, 5 invs.: #8-12]. **3 (AP):** 1 (APt) + 2 (APp).

Otras abreviaturas: C, especie característica; D, especie diferencial.

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

Tabla 4

Tabla sintética de las asociaciones y comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica. *Irido-Phalaridetum* (IP), *Agrostido-Phalaridetum* (GP), *Oenanthro-Phalaridetum* (OP), *Leersio-Phalaridetum* ass. nov. (LP), *Althaeo-Phalaridetum* (AP) y comunidad de *Phalaris arundinacea* con *Phragmites australis* subsp. *altissimus* (PP)

Número de orden	1	2	3	4	5	6
Sintaxon	IP	GP	OP	LP	AP	PP
Número de inventarios	14	32	15	11	32	3
Número medio de taxones	13	10	10	10	10	6
Diagnósticas de la ass. MP						
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. (CPo-Po)	92	6	6	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i> L. (DPo-Po)	50	18	13	18	.	.
<i>Juncus effusus</i> L. (DMo-Ar)	42	.	.	.	.	.
Diagnósticas de la ass. GP						
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>stolonifera</i> (CPo-Po)	28	78	.	18	18	.
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják (CMo-Ar)	.	34	.	9	15	1
<i>Sonchus aquatilis</i> Pourr. (CMo-Ar)	.	21	.	.	3	.
Diagnósticas de la ass. OP						
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult. (CMo-Ar, DNa-Gl)	14	3	73	.	3	.
<i>Oenanthe crocata</i> L. (CNa-Gl)	7	.	66	.	.	.
Diagnósticas de la ass. LP						
<i>Lythrum salicaria</i> L. (CMA-EI)	.	25	46	100	34	.
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw. (CNa-Gl)	.	.	13	45	.	.
<i>Schoenoplectus lacustris</i> aggr. (CPh-Au)	.	15	20	45	3	.
Diagnósticas de la ass. AP						
<i>Althaea officinalis</i> L. (CMA-EI)	.	6	.	27	53	.
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. (DPo-Po)	7	.	.	.	34	.
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	.	.	.	.	21	.
<i>Thalictrum maritimum</i> L.M. Dufour / <i>Th. lucidum</i> L. (DPh-Au)	.	.	.	.	12	.
Diagnósticas de la ass. PP						
<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>altissimus</i> (Benth.) Clayton (CPh-Au)	.	.	.	.	.	3
<i>Cynanchum acutum</i> L. (DPh-Au)	.	3	.	.	3	3
Caract. y dif. de la all. <i>Potentillion anserinae</i> y del ord. <i>Potentillo-Polygonetalia</i> [Po-Po]						
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray (D)	42	43	20	18	6	1

<i>Ranunculus repens</i> L.	28	9	.	.	6	.
<i>Rumex crispus</i> L.						
<i>Urtica dioica</i> L. (D)	21	.	.	18	3	.
<i>Potentilla reptans</i> L.	14	6	.	.	15	.
<i>Plantago major</i> L.	.	12	.	9	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	14	3	.	.	.	.
<i>Carex hirta</i> L.	7	.	.	.	.	.
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	7	.	6	.	9	.
<i>Teucrium scordium</i> L. subsp. <i>scordiodes</i> (Schreb.) Arcang. (D)	7	.	.	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	.	3	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>tenuis</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Berher	.	3	.	.	.	.

Caract. y dif. de la class. Molinio-Arrhenatheretea [Mo-Ar] (> 10 %)

<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	21	6	40	9	9	.
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. [incl. <i>M. ×rotundifolia</i> (L.) Huds.]	.	12	33	.	6	.
<i>Carex otrubae</i> (D)	7	3	.	9	12	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	6	.	9	3	.
<i>Juncus inflexus</i> L.	.	.	.	9	3	.
<i>Euphorbia hirsuta</i> L.	.	3	.	9	12	.
<i>Holcus lanatus</i> L.	21	6	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	21	.	.	.	3	.
<i>Cirsium monspessulanum</i> aggr.	.	12	.	.	3	.
<i>Trifolium pratense</i> L.	14	3	.	.	.	.
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W. D. J. Koch	7	.	13	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. (D)	21	.	.	.	.	.
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	21	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	14	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm. s.l.	14	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Gratiola officinalis</i> L.	.	.	13	.	.	.
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. Beauv.	.	.	13	.	.	.

Caract. y dif. de la all. Glycerio-Sparganion y del ord. Nasturtio-Glyceretalia [Na-GI]

<i>Glyceria fluitans</i> aggr.	21	.	26	.	.	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. s.l. (D)	14	6	46	.	.	.
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W. D. J. Koch	13	15	.	18	.	.
<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	.	.	33	9	.	.

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh. (D)	.	.	13	.	.	.
<i>Sparganium erectum</i> L. s.l.	.	.	6	18	.	.
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. (D)	7	.	.	.	.	.
Caract. y dif. de la all. <i>Magnocaricion elatae</i> y del ord. <i>Magnocaricetalia elatae</i> [Ma-EI]						
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i> (D)	14	25	.	72	75	1
<i>Iris pseudacorus</i> L.	7	3	6	9	21	.
<i>Galium palustre</i> L. s.l. (D)	28	9	46	.	15	.
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. (D)	21	.	13	45	.	.
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	.	.	.	.	6	.
<i>Carex riparia</i> Curtis	.	.	.	.	6	.
<i>Carex elata</i> All. s.l.	.	.	13	9	.	.
<i>Oenanthe fistulosa</i> L. (D)	.	.	6	.	3	.
<i>Mentha aquatica</i> L. (D)	7	.	.	18	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	.	.	13	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. (D)	.	.	6	.	.	.
<i>Carex hispida</i> Willd. in Schkuhr	.	3	.	.	.	.
<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.	.	.	.	.	3	.
Caract. y dif. de la all. <i>Phragmition australis</i> y del ord. <i>Phragmitetalia australis</i> [Ph-Au]						
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel subsp. <i>australis</i>	.	46	26	18	46	.
<i>Solanum dulcamara</i> L. (D)	7	3	33	18	.	.
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla in W. D. J. Koch	.	3	.	9	3	.
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.	.	3	.	9	3	.
<i>Typha latifolia</i> L.	14	.	20	9	.	.
<i>Samolus valerandi</i> L. (D)	.	12	.	.	9	.
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	.	3	.	.	9	.
<i>Euphorbia palustris</i> L.	.	.	.	.	3	.
<i>Schoenoplectus litoralis</i> (Schrad.) Palla	.	.	.	.	3	.
<i>Typha angustifolia</i> L.	.	.	13	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	7	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	7	.	.	.	.	.
Caract. y dif. de la class. <i>Phragmito-Magnocaricetea</i> [Ph-Ma]						
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	100	100	100	100	100	3
<i>Lycopus europaeus</i> L. (D)	14	28	13	18	9	.
<i>Cyperus longus</i> L. (D)	.	3	40	54	6	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	.	.	33	.	.	.
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	.	.	6	.	.	.
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	.	3	.	.	.	.
Compañeras (> 10 %)						
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	.	18	.	9	6	1

<i>Paspalum distichum</i> L.	.	3	6	18	6	.
<i>Galium aparine</i> L.	.	3	.	.	3	.
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	7	18	.	.	.	.
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	14	.	.	18	.	.
<i>Polygonum persicaria</i> L.	.	.	.	27	.	.
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. et Schult.	.	12	.	.	3	.
<i>Picris echioides</i> L.	.	12	.	.	9	2
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	.	6	.	.	21	.
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	.	3	.	18	.	.
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	21	9	.	9	.	.
<i>Stachys sylvatica</i> L.	21	.	.	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	.	.	6	18	.	.
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.	.	15	.	.	.	.
<i>Populus nigra</i> L.	.	3	.	18	.	.
<i>Salix purpurea</i> L.	7	6	.	18	.	.
<i>Xanthium orientale</i> L.	.	3	.	18	.	.
<i>Bidens frondosa</i> L.	.	3	.	18	.	.
<i>Agrostis capillaris</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. et Reut.	14	3	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Polygonum bistorta</i> L.	14	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i> L.	14	.	.	.	.	.

Características y diferenciales de la class. *Molinio-Arrhenatheretea* con bajo porcentaje: *Achillea millefolium* L. (1, 7 %), *Briza media* L. (1, 7), *Carex leporina* L. (1, 7), *Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter et Burdet (1, 7), *Cynosurus cristatus* L. (1, 7), *Ranunculus acris* L. (1, 7), *Rumex acetosa* L. (1, 7), *Trifolium repens* L. (1, 7; 2, 6; 5, 3), *Phleum pratense* L. (1, 7; 2, 3), *Juncus articulatus* L. (2, 6), *Poa pratensis* L. (2, 3), *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. (2, 3; 4, 9), *Geranium dissectum* L. (3, 6), *Dorycnium rectum* (L.) Ser. in DC. (5, 9), *Lolium perenne* L. (5, 3).

Compañeras con bajo porcentaje: *Aconitum napellus* L. subsp. *vulgare* Rouy et Foucaud (1, 7 %), *Anthoxanthum odoratum* L. (1, 7), *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. (1, 7), *Equisetum palustre* L. (1, 7), *Lamium maculatum* L. (1, 7), *Rubus caesius* L. (1, 7; 5, 6), *Sanguisorba minor* Scop. (1, 7), *S. officinalis* L. (1, 7), *Stellaria graminea* L. (1, 7), *Cruciata glabra* (L.) Opiz (1, 7), *Hypericum tetrapterum* Fr. (1, 7), *Chaerophyllum temulum* L. (1, 7), *Festuca gigantea* (L.) Vill. (1, 7), *Eupatorium cannabinum* L. (1, 7), *Salix atrocinerea* Brot. (1, 7), *Angelica sylvestris* L. (1, 7), *Ammi visnaga* (L.) Lam. (2, 3), *Anchusa azurea* Mill. (2, 3), *Artemisia verlotiorum* Lamotte (2, 3), *Avena fatua* L. (2, 3), *Bromus catharticus* Vahl (2, 3), *B. diandrus* Roth (2, 3), *Carex divisa* Huds. (2, 3), *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce (2, 6), *Chaenorhinum crassifolium* (Cav.) Lange subsp. *crassifolium* (2, 3), *Cichorium intybus* L. (2, 3), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (2, 3; 5, 3), *C. vulgare* (Savi) Ten. (2, 6), *Crepis vesicaria* L. (2, 3), *Cuscuta epithymum* (L.) L. (2, 3), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (2, 9; 4, 9), *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter (2, 9; 5, 3), *Dorycnium gracile* Jord. (2, 3), *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *ramosissimum* (2, 9; 3, 6; 5, 9), *Fraxinus angustifolia* Vahl (2, 3), *Herniaria glabra* L. (2, 3), *Hordeum marinum* Huds. subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell. (2, 3), *H. murinum* L. (2, 3), *Hypochaeris radicata* L. (2, 6), *Juncus compressus* Jacq. (2, 3), *J. maritimus* Lam. (2, 3; 5, 3), *J. subnodulosus* Schrank (2, 6), *Lactuca virosa* L. (2, 6), *Lolium rigidum* Gaudin (2, 3), *Medicago lupulina* L. (2, 6), *Melica ciliata* L. subsp. *magnolii* (Gren. et Godr.) K. Richt. (2, 3), *Melilotus albus* Medik. (2, 3; 4, 9), *Molinia caerulea* (L.) Moench (2, 9), *Nigella gallica* Jord. (2, 3), *Oenanthe lachenalii* C.C. Gmel. (2, 3; 5, 3), *Oryzopsis paradoxa* (L.) Nutt. (2, 3), *Parietaria judaica* L. (2, 3), *Phalaris minor* Retz. (2, 3), *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. (2, 9), *Pulicaria paludosa* Link (2, 3), *Salix alba* L. (2, 3), *Schoenus nigricans* L. (2, 6), *Senecio jacobaea* L. (2, 3), *Sonchus oleraceus* L. (2, 6; 5, 6), *S. tenerrimus* L. (2, 6), *Tanacetum vulgare* L. (2, 3), *Thalictrum flavum* L. (2, 3), *Verbascum sinuatum* L. (2, 3), *Verbena officinalis* L. (2, 6), *Veronica officinalis* L. (2, 3), *Bryonia dioica* Jacq. (3, 6), *Equisetum telmateia* Ehrh. (3, 6; 5, 6), *Ranunculus muricatus* L. (3, 6), *Bidens tripartita* L. (4, 9), *Chenopodium ambrosioides* L. (4, 9), *Rubus* sp. (4, 10), *Salix triandra* Muhl. (4, 9), *Satureja* sp. (4, 10), *Xanthium strumarium* L. (4, 9), *Alopecurus bulbosus* Gouan (5, 3), *Arundo donax* L. (5, 3), *Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang. (5, 3), *Bromus madritensis* L. (5, 3), *Chenopodium album* L. (5, 3), *Coriaria myrtifolia* L. (5, 3), *Cornus sanguinea* L. (5, 3), *Crataegus monogyna* Jacq. (5, 3), *Cyperus eragrostis* Lam. (5, 3), *Euphorbia characias* L. (5, 3), *E. platyphyllos* L. (5, 3), *Foeniculum vulgare* Mill. (5, 6), *Hordeum marinum* Huds. (5, 6), *Humulus lupulus* L. (5, 6), *Juncus subulatus* Forssk. (5, 6), *Lactuca serriola* L. (5, 3), *Lythrum junceum* Banks et Sol. in Russell (5, 9), *Oryzopsis miliacea* (L.)

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

Benth. et Hook. ex Asch. et Graebn. (5, 6) *Paspalum vaginatum* Sw. (5, 3), *Persicaria persicaria* (L.) Small. (5, 3), *Rhamnus lycioides* L. (5, 3), *Sonchus asper* (L.) Hill (5, 6), *S. maritimus* L. (5, 6; 1), *Ulmus minor* Mill. (5, 6), *Vicia tetrasperma* Roth subsp. *gracilis* (Lois.) Hook. fil. (5, 3), *Lepidium draba* L. (6, 1).

Procedencia de los inventarios: 1 (IP): Llamas (1984) [1 inv.: #5, sub *Oenantheum crocatae* Br.-Bl., Berset et Pinto 1950, Castilla y León]; García González (1990: 372) [Tabla XIV, 2 invs.: #1-2, sub Comuniad de *Phalaris arundinacea*, Castilla y León]; Pérez Morales (1988) [Tabla 11, 1 inv., sub *Iridi pseudacori-Phalaridetum arundinaceae* Rivas Mart., Castilla y León]; Navarro *et al.* (2001: 152) [Tabla 8, 2 invs.: 2-3, sub *Oenantheum crocatae-Phalaridetum arundinaceae* J. A. Molina 1996, Castilla y León]; Lence *et al.* (2002: 111) [Tabla 3, 3 invs.: #1-3, sub *Oenantheum crocatae-Phalaridetum arundinaceae* J.A. Molina 1996 subass. *glycerietosum fluitantis* Lence et al. 2002, Castilla y León]; Alonso (2003: 378) [Tabla 9, 3 invs.: #7-9, sub Comunidad de *Phalaris arundinacea*, Castilla y León]; Biurrun *et al.* (2006: 72) [Tabla 1, 2 invs.: #24, 29, sub *Solano dulcamarae-Epilobietum hirsuti*, País Vasco]. **2 (GP):** cf. Tabla 2 [Aragón, Comunidad de Madrid, Castilla-La Mancha, Cataluña, Navarra y Comunidad Valenciana]. **3 (OP):** Bellot (1965: 76) [Tabla 3, 2 invs.: #3-4, sub *Phalaridetum aundinaceae* Libb. 1931, Galicia]; Peinado (1980: 385) [1 inv.: #33, sub *Oenantheum crocatae* Br.-Bl. et P. da Silva 1950, Castilla-La Mancha]; Peinado (1980) [Tabla 12, 2 invs.: #26-27, sub *Scirpo-Phragmitetum mediterraneum* R. Tx. et Preising 1942, Castilla-La Mancha] Llamas (1984) [1 inv., sub *Oenantheum crocatae* Br.-Bl., Berset et Pinto 1950, Castilla y León]; Molina (1996: 55) [Tabla 8, 5 invs.: #1-5, sub *Oenantheum crocatae-Phalaridetum arundinaceae* J. A. Molina 1986, Castilla y León, Castilla-La Mancha, norte de Portugal]; Navarro & Valle (1984: 92) [Tabla 13, 4 invs.: #1-4, sub *Oenantheum crocatae* Br.-Bl. et Pinto 1950, Castilla y León]. **4 (LP):** Biurrun (1999: 139) [Tabla 67, 8 invs.: #1-8, sub Comunidad de *Phalaris arundinacea*, Navarra]; García-Mijangos *et al.* (2004) [Tabla 58, 2 invs.: #3-4, sub Comunidad de *Lythrum salicaria*, Navarra]; Biurrun *et al.* (2008: 72) [Tabla 1, 1 inv.: #18, sub *Solano dulcamarae-Epilobietum hirsuti*, País Vasco]. **5 (AP):** cf. Tabla 3 [Cataluña]. **6 (PP):** Cirujano *et al.* (1994: 106) [Tabla 9, 3 invs.: #1-3, sub Comunidad de *Phalaris arundinacea*, Comunidad Valenciana].

Abreviaturas: D, especie diferencial.

Notas: 1. Los porcentajes en negrita y coloreados en un recuadro gris representan las especies diagnósticas principales. **2.** Los valores de la tabla en cursiva de la columna 6 (PP) corresponden a la presencia (número de veces que un taxon ha sido observado), no a la frecuencia en porcentaje.

<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	20
<i>Carex aquatilis</i> Wahlenb.	20
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	20
<i>Succisa pratensis</i> Moench	20
<i>Viola palustris</i> L.	20

Procedencia de los inventarios: **1.** Rodwell *et al.* (1995: Tabla S28, inv. a) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 *Phalaris arundinacea* sub-community; Gran Bretaña, Reino Unido (GB)]. **2.** Rodwell *et al.* (1995: Tabla S28, inv. b) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 *Epilobium hirsutum-Urtica dioica* sub-community; Gran Bretaña, Reino Unido (GB)]. **3.** Rodwell *et al.* (1995: Tabla S28, inv. c) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 *Elymus repens-Holcus lanatus* sub-community; Gran Bretaña, Reino Unido (GB)]. **4.** Datos propios (Tabla 4: inv. 1) [*Irido pseudacori-Phalaridetum arundinaceae* Rivas Mart. ex Pérez-Morales 1988; norte de España (ES)]. **5.** Datos propios (Tabla 4: inv. 2) [*Agrostido stoloniferae-Phalaridetum arundinaceae* Peris in Esteso 1992; sector oriental de España (ES)]. **6.** Datos propios (Tabla 4: inv. 3) [*Oenantho crocatae-Phalaridetum arundinaceae* J. A. Molina 1996; sector oriental y central de la península ibérica, España (ES) y Portugal (PT)]. **7.** Wattez (1976: Tabla 9) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 105) [sub *Phalaridetum arundinaceae*; norte de Francia (FR)]. **8.** Datos propios (Tabla 4: inv. 4) [*Leersio oryzoidis-Phalaridetum arundinaceae* Allorge ex Mercadal 2024 **nov.**; norte de España (ES)]. **9.** Datos propios (Tabla 4: inv. 5) [*Althaeo officinalis-Phalaridetum arundinaceae* Mercadal 2022; litoral catalán, España (ES) y Francia (FR)]. **10.** Landucci *et al.*, (2013: Tabla 5, inv. 21) [sub *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961; Italia (IT)]. **11.** (Stancic, 2010: Tabla 1, inv. 16) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931; Croacia (HR)]. **12.** Landucci *et al.*, (2013: Tabla 5, inv. 37) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931; Italia (IT)]. **13.** Bateau (1983, Tabla 12) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 108) [sub *Phalaridetum arundinaceae*; Ain, este de Francia (FR)]. **14.** Otto-Bruc (2001: Tabla 8b) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 109) [sub Groupement a *Phalaris arundinacea*; Brenne, Francia (FR)]. **15.** Botineau (1985: Tabla 35) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 110) [sub *Phalaridetum arundinaceae*; Limousin, centro de Francia (FR)]. **16.** Vuillemenot & Hans (2006: Tabla 81) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 116) [sub *Phalaridetum arundinaceae*; Franche-Comte, este de Francia (FR)]. **17.** Frileux & Jouve (1973: Tabla 3, invs. 1-8) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 117) [sub Groupement à *Phalaris arundinacea*; Seine-Maritime, norte de Francia (FR)]. **18.** Duvigneaud (1989: Tabla 6) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 112) [sub *Phalaridetum arundinaceae*, plaine alluviale de la Saone, este de Francia (FR)]. **19.** Burnett (1964: Table 53, inv. 6) [sub *Phalaris arundinacea-Filipendula ulmaria* sociation Burnett 1964, Escocia, Reino Unido (GB)]. **20.** Royer *et al.* (2006: Tabla 4) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 101) [sub *Mentho spicatae-Phalaridetum arundinaceae* J. M. Royer in J. M. Royer Felzines, Misset et Thévenin 2006, Champagne-Ardenne et Bourgogne, este de Francia (FR)]. **21.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. e) [sub *Rorippo amphibiae-Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961 subass. *typicum*; noreste de Alemania (DE)]. **22.** Kopecký (1961: Tabla 1) [sub *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1960; Chequia (TX)]. **23.** Oberdorfer (1977: Tabla 45, inv. 16a) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 (*Rumex aquaticus-Epilobium parviflorum*-Gesellschaft Görs 1968); sur de Alemania (DE)]. **24.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. d) [sub *Rorippo amphibiae-Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961 subass. *alopecuretosum geniculati* Vahl in Prsg. et al. 1990; noreste de Alemania (DE)]. **25.** Oberdorfer (1977: Tabla 45, inv. 16d) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 (*Calamagrostis neglecta-Stadium = Calamagrostietum neglectae* Steff. 1931, Soó 1938); sur de Alemania (DE)]. **26.** Lang (1967: Tabla 77) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931; lago Constanza, sur de Alemania (DE) y oeste de Suiza (CH)]. **27.** Šumberová *et al.* (2011: Tabla 11, inv. 1) [sub *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961, Chequia (TX)]. **28.** Oberdorfer (1977: Tabla 45, inv. 16e) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 (*Carex lasiocarpa*-oder *Menyanthes trifoliata*-Gesellschaften); sur de Alemania (DE)]. **29.** Oberdorfer (1977: Tabla 45, inv. 16b) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 (*Eleocharis uniglumis*-Gesellschaften); sur de Alemania (DE)]. **30.** Oberdorfer (1977: Tabla 45, inv. 16c) [sub *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 (*Iris pseudacorus*-Gesellschaften W. Braun 1968); sur de Alemania (DE)]. **31.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. f) [sub *Urtico dioicae-Phalaridetum arundinaceae* D. Schimdt 1981 subass. *iridetosum pseudacori* H. Passarge 1999; noreste de Alemania (DE)]. **32.** (Billy, inédito: Tabla 18) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 114) [sub *Phalaridetum arundinaceae*, Auvergne, centro de Francia (FR)]. **33.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. b) [sub *Poo palustris-Phalaridetum arundinaceae* (Libbert 1931) H. Passarge 1955 subass. *filipenduletosum* H. Passarge 1999; noreste de Alemania (DE)]. **34.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. c) [sub *Poo palustris-Phalaridetum arundinaceae* (Libbert 1931) H. Passarge 1955. subass. *typicum*; noreste de Alemania (DE)]. **35.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. h) [sub *Phalarido arundinaceae-Caricetum vulpinae* H. Passarge 1999 subass. *sietosum latifolii* (H. Passarge 1964) H. Passarge 1999; noreste de Alemania (DE)]. **36.** Passarge (1999: Tabla 105, inv. i) [sub *Phalarido arundinaceae-Caricetum vulpinae* H. Passarge 1999 subass. *typicum*; noreste de Alemania (DE)]. **37.** Duvigneaud (1986: Tabla 2, invs. 10-20) in Delcoigne & Thébaud (2018: inv. 113) [sub *Phalaridetum arundinaceae*; Aisne, norte de Francia (FR)]. **38.** Libbert (1931) in Kopecký (1961: 74) [sub *Phalaridetum arundinaceae*; Polonia (PL)], **39.** Schwickerath 1933 in Kopecký (1961: 74) [sub *Petasito-Phalaridetum arundinaceae* (Schwickerath 1933) Kopecký 1960; Alemania oriental (DE)].

Otras abreviaturas: **C** o **Caract.**, especie característica; **D** o **dif.**, especie diferencial; **n.d.**, *nomen dubium*; **YP**, *Lycopodo europaei-Phalaridetum arundinaceae* Delcoigne in Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014.

Notas: **1.** Los porcentajes en negrita y coloreados en un recuadro gris representan las especies diagnósticas principales. **2.** No se incluye la columna 6 (PP) de la Tabla 4 por contener tan solo tres invs. **3.** Las abreviaturas de la fila “Estados” siguen el código de países según ISO 3166-1 alfa-2.

G. Mercadal. Revisión de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica

Tabla 6. Principales características florísticas, ecológicas, biogeográficas y bioclimáticas de las comunidades dominadas por *Phalaris arundinacea* en la península ibérica. **PP**, Com. de *Phalaris arundinacea* con *Phragmites australis* subsp. *altissimus*; **IP**, Irido-Phalaridetum; **OP**, Oenantho-Phalaridetum; **LP**, Leersio-Phalaridetum; **AP**, Althaeo-Phalaridetum; **GP**, Agrostido-Phalaridetum.

Características	PP	IP	OP	LP	AP	GP
Especies diagnósticas principales	<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>altissimus</i> y <i>Cynanchum acutum</i>	<i>Mentha longifolia</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> y <i>Juncus effusus</i>	<i>Eleocharis palustris</i> y <i>Oenanthe crocata</i>	<i>Lythrum salicaria</i> , <i>Leersia oryzoides</i> y <i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Althaea officinalis</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Torilis arvensis</i> y <i>Thalictrum maritimum</i> / <i>Th. Lucidum</i>	<i>Agrostis stolonifera</i> subsp. <i>stolonifera</i> , <i>Scirpoides holoschoenus</i> y <i>Sonchus aquatilis</i>
Especies dominantes	<i>Phalaris arundinacea</i> (\geq 50 %)	<i>Phalaris arundinacea</i> (\geq 50 %) y <i>Mentha longifolia</i> (0-50 %)	<i>Phalaris arundinacea</i> (\geq 50 %) y <i>Oenanthe crocata</i> (0-75 %)	<i>Phalaris arundinacea</i> ($>$ 25 %) y <i>Lythrum salicaria</i> (5-75 %)	<i>Phalaris arundinacea</i> ($>$ 50 %) y <i>Phragmites australis</i> subsp. <i>australis</i> (0-50 %)	<i>Phalaris arundinacea</i> (\geq 50 %) y <i>Agrostis stolonifera</i> (0-50 %)
Número medio de taxones	6	13	10	8	10	10
Orden fitosociológico	<i>Phragmitetalia australis</i>	<i>Potentillo-Polygonetalia</i>	<i>Nasturtio-Glyceretalia</i>	<i>Magnocaricion elatae</i>	<i>Magnocaricion elatae</i>	<i>Potentillo-Polygonetalia</i>
Termotipos	Tm	St	Mm, Sm, Mt	Mt, (Mm)	Mm, (Tm)	Mm, (Tm)
Ombrotipos	semiárido	subhúmedo y húmedo	húmedo, subhúmedo y (seco)	subhúmedo y húmedo	seco y subhúmedo	seco y subhúmedo
Reacción del suelo (pH)	básica	indiferente	ácida	básica	neutra	neutra-básica
Salinidad	baja	nula	nula	nula	muy baja o (nula)	nula o (muy baja)
Textura	fina	fina-arenosa	gravas y arenas	gravas con limos	fina	fina-arenosa
Velocidad del agua	lenta o estancada	lenta	media (a veces, muy alta)	media (a veces, muy alta)	estancada y (lenta)	lenta y (estancada)
Altitud (m)	3-5	(690)1000-1200	50-900(1100)	200-500	0-100(200)	(5)300-1000
Unidades biogeográficas reconocidas	prov. Murciano-Almeriense (sect. Alicantino-Murciano)	prov. Atlántica Europea (sect. Cántabro-Vascónico), prov. Mediterránea Ibérica Central (sect. Oroibérico Septentrional) y prov. Mediterránea Ibérica Occidental (sect. Planileonés, Berciano-Sanabrés)	prov. Atlántica Europea (subprov. Cantabroatlántica Occidental), prov. Costera Lusitana-Andaluza Occidental (subprov. Divisoria Portuguesa), prov. Mediterránea Ibérica Occidental y prov. Mediterránea Ibérica Central (sect. Manchego)	prov. Atlántica Europea (sect. Cántabro-Vascónico) y prov. Mediterránea Ibérica Central (sect. Riojano-Estellés)	prov. Valenciana-Provenzal-Balear (sect. Valenciano-Tarraconense y Catalán Oriental)	prov. Mediterránea Ibérica Central (subprov. Bajoaragonesa-Altoebreense, Oroibérica y Castellana) y prov. Valenciana-Provenzal-Balear (subprov. Valenciana y Catalana-Provenzal)

Abreviaturas de los termotipos: **Mm**, mesomediterráneo; **Mt.**, mesotemplado; **Sm**, supramediterráneo; **St**, supratemplado; **Tm**, termomediterráneo. **Nota:** los valores y los términos entre paréntesis corresponden a datos extremos o poco habituales.