

Nuevas aportaciones a la flora vascular de humedales de Galicia

María Inmaculada Romero Bujan^{1,a}, Javier Amigo Vázquez^{1,b}

¹ Universidade de Santiago de Compostela, Facultade de Farmacia - Dpto de Botánica, Praza Seminario de Estudos Galegos, s/n. Campus sur 15782 Santiago de Compostela, España

✉ a.mi.romero@usc.es

✉ bjavier.amigo.vazquez@usc.es

Resumen

Presentamos datos de interés corológico sobre algunas especies de flora vascular no conocidas o que cuentan con pocos registros en los humedales de Galicia. Se incluyen dos novedades para la flora gallega: *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis* y *Sicyos angulatus*, y otras novedades provinciales como *Myosotis debilis* y *Potamogeton pectinatus*; las demás especies que se incluyen o son muy escasas, o no hay referencias bibliográficas de su presencia en el territorio en el último medio siglo.

Palabras clave: corología; hidrófitos; especies exóticas; especies acuáticas invasoras; flora de Galicia.

Abstract

Information and chorological data of interest on some species of vascular flora, which are unknown or have few records in Galician wetlands, are presented. Two of the species included are novelties for the Galician flora: *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis* and *Sicyos angulatus*, and other species are provincial novelties such as *Myosotis debilis* and *Potamogeton pectinatus*; the rest of them are very rare species or for which there are hardly any bibliographic references of their presence in their provinces for the last half century.

Keywords: chorology; exotic species; Galician flora; hydrophytes; invasive aquatic species.

INTRODUCCIÓN

La diversidad de humedales en Galicia quedó plasmada en el inventario realizado por RAMIL-REGO *et al.*, en el 2003, donde se reflejó la abundancia y diversidad de estos ecosistemas en el territorio. Además se constató la riqueza botánica en estos humedales, ya que albergan importantes especies de flora que en la actualidad presentan poblaciones muy escasas o amenazadas en su área de distribución natural y por tanto están incluidas en diversas normativas tales como la directiva de Hábitats o bien, los diferentes catálogos de flora amenazada, tanto a nivel nacional como de la propia Comunidad de Galicia.

Por lo selectivo del medio, lo cambiante de sus condiciones bióticas y los riesgos de perturbaciones que soportan, las especies de flora que pueden albergar han sido y son de gran importancia, así diversos esfuerzos de prospección en estos ambientes han redundado en algunas publicaciones que tratan estas plantas especialmente raras o escasas en nuestro país (ROMERO *et al.* 2004a, 2004b, 2004c; AMIGO & ROMERO 2005). Sin embargo, estos sistemas acuáticos continentales son extremadamente frágiles y por tanto muy vulnerables especialmente en relación a los organismos exóticos que provocan fuertes impactos en el medio (RODRÍGUEZ-MERINO *et al.* 2017). La presente aportación trata sobre la presencia de plantas novedosas, o poco representadas en estos hábitats, mientras que otras son plantas exóticas invasoras, cuya presencia resulta muy perjudicial en estos medios.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología empleada fue la habitual en las prospecciones de campo, realizando estudios descriptivos de la vegetación de diversos humedales de aguas estancadas y su entorno, como parte de un estudio más amplio, para determinar el estado de conservación y el diseño de un sistema de seguimiento de este tipo de hábitats, así como valorar su contenido fitocenótico y evaluar los impactos que presentan y otras posibles amenazas.

Los ejemplares recolectados en este estudio han sido debidamente preparados y etiquetados para pasar posteriormente a su inclusión en el Herbario SANT.

Para su identificación se han consultado las floras básicas, que incluyen el territorio del noroeste Peninsular, teniendo como referente nomenclatural la obra Flora Ibérica; también se han manejado estudios monográficos de géneros concretos y Floras americanas, ya que algunas de las especies tratadas, son adventicias y tienen su origen en aquel continente.

Áreas muestreadas

Los humedales en donde se hicieron las recolecciones son de diversa tipología: 1) La Laguna Bodeiro (Po) y la Laguna San Martiño (C) son formaciones de aguas someras, con lámina de agua permanente o excepcionalmente llegando al borde de la desecación; se sitúan en posición costera netamente trasdunar, probablemente originadas por ancestrales extracciones de sedimentos limo-arcillosos y posterior abandono; contactan con vegetación arbolada de la clase fitosociológica *Alnetea glutinosae*, dominada por *Salix atrocinnerea*, y ambos humedales presentan notable abundancia de helófitos, de *Phragmito-Magnocaricetea* en su perímetro y diversa participación de hidrófitos, de la clase *Potametea* en las cubetas con agua. 2) Las márgenes del Baixo Miño en su tramo fronterizo con Portugal, dan lugar a diversas formaciones vegetales que van desde charcas (< 1.000 m²) permanentes, originadas (en ocasiones artificialmente) en cortas llanuras de inundación paralelas al lecho primario

del río (Os Baños, Po) con vegetación de las clases *Potametea* y *Littorelletea uniflorae*, hasta los ribazos areno-limosos en las meras márgenes fluviales, donde se desarrollan llamativos herbazales higronitrófilos tardiestivales, propios de la clase *Bidentetea tripartitae*, previos al arbolado ripario (Insua Grande, Po). 3) Una situación intermedia entre las descritas para el apartado 2) es el humedal que se forma en las márgenes del río Tambre en la localidad de Ons d'Abaixo (C): márgenes de gran río con ancha banda inicial de *Bidentetea tripartitae* y pequeña inundación, casi permanente, en depresión paralela al cauce principal, que mantiene una sauceda semipantanosas, mal conservada pero con grandes helófitos de *Phragmites-Magnocaricetea*. 4) Pequeñas charcas invernales formadas sobre depósitos sedimentarios del Terciario y bajo clima submediterráneo, en Vilar de Barrio (Or), originadas en los terrenos de lo que fue la Laguna de Antela (desecada en los años 60 del pasado siglo); en tales medios se desarrollan formaciones de comunidades nanoterófitas higrófilas primaverales, típicas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea*.

RESULTADOS

Las aportaciones florísticas que presentan interés corológico, encontradas en los diferentes humedales ya comentados, se presentan a continuación:

***Ceratophyllum demersum* L.**

Pontevedra: O Grove; Reboredo, Laguna Bodeiro. 42° 28' 29" N// 8° 54' 22" W. 12/10/2022, 3 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81854.

Consideramos de interés la población de este hidrófito sumergido por lo escasas que son sus referencias gallegas. En concreto en la provincia de Pontevedra, aunque no es novedad, las citas bibliográficas anteriores son bastantes antiguas ([MERINO 1906](#), [BELLOT 1968](#)); hubo una recolección de esta planta en esta misma laguna que quedó depositada en el herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA 313471, Legit.: S. Castroviejo 1985), pero no conocemos publicación alguna donde fuese difundido este hallazgo. En esta laguna de agua somera, la encontramos abundante por casi todo el cuerpo de agua que permanece al final del verano; convive esta planta con otras dos, también escasas en el territorio, como son *Polygonum amphibium* L. y *Potamogeton pectinatus* L.

***Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven subsp. *montevidensis* (Spreng.) P.H. Raven**

Pontevedra: Tui; Caldelas de Tui, Os Baños. 42° 03' 14" N// 8° 34' 20" W. 19/05/2022, 6 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81701.

Ourense: Castrelo de Miño; Vide de Miño, en las márgenes del embalse. UTM: 29TNG7885. 18/06/2020, 85 m s.n.m. Legit.: I. Pulgar & D. Fernández. SANT 78804 [sub *L. grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet].

En los últimos años, se han realizado diversas publicaciones en las que se ha puesto en evidencia la presencia de la especie *L. peploides* en el suroeste europeo, conociéndose de Francia ([DANDELLOT et al. 2005](#)), Portugal ([VERLOOVE & ALVES 2016](#)) y también en Cataluña ([VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN 2008](#); [BOU MANOBENS et al. 2019](#)); figurando en todas ellas la correspondencia con la subespecie *montevidensis* dentro de la variabilidad reconocida para *L. peploides* (ver [VERLOOVE & ALVES 2016](#); [WAGNER & HOCH 2021](#)).

En los dos trabajos citados con los hallazgos relativos a Cataluña, se puso de manifiesto la confusión entre *L. peploides* y *L. grandiflora*; en ambos casos se aportan claves dicotómicas para diferenciar entre estos dos taxones. Como no se usaron exactamente los mismos caracteres en uno y otro trabajo para diferenciar entre ambas especies de *Ludwigia*, presentamos en [Tabla 1](#), nuestra propia síntesis reuniendo criterios de ambas aportaciones y también de acuerdo con las descripciones de ambas especies, tomadas de la *Flora of North America* (WAGNER & HOCH *op. cit.*), para diferenciar los materiales que encontramos en Galicia.

Tabla 1. Caracteres morfológicos utilizados en la diferenciación de ambas especies del género *Ludwigia*.

Table 1. Morphological characters used in the differentiation of both species of the genus *Ludwigia*.

Carácter	<i>L. peploides</i>	<i>L. grandiflora</i>
Hojas de tallos floridos	De obovado-oblongas a elíptico-oblongas	De lanceoladas a obovado-lanceoladas
Ápice hojas	Redondeado, breve acumen	Triangular agudo
Pelos en pedicelos florales	≤ 1 mm	>1,2 mm
Tamaño bracteolas	≤ 1 mm	1 mm - 2 mm
Longitud sépalos	≤ 10 mm	12-18 mm
Longitud pétalos	10-18 mm	15-23 mm

Así, los caracteres correspondientes de la [Tabla 1](#), fueron tomados de las siguientes fuentes:

Pelos en pedicelos florales: destacados tanto por BOU MANOBENS *et al.* (*op. cit.*) como por VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN (*op. cit.*) en sus claves.

Tamaños de bractéolas y longitud de los pétalos, son utilizados por WAGNER & HOCH (*op. cit.*) también en sus claves.

El tamaño de los sépalos, probablemente el carácter discriminante más fácilmente apreciable, lo han utilizado con más precisión (marcando intervalos de mínimos y máximos) en la propia *Flora of North America* pero recurrimos además a los valores asignados en la propia descripción de la subsp. *montevidensis* (Raven 1964).

Todos los valores marcados en [Tabla 1](#), fueron testados en todos los ejemplares depositados en el SANT Herbarium, donde se pudo contrastar con material de *L. peploides* de procedencia sudamericana.

Identificamos así, la presencia de esta exótica invasora en diversos puntos del río Miño, donde se pueden observar grandes parches de la planta en las márgenes del río, poco más de 1 km río abajo de la localidad citada de Caldelas de Tui, arraigada en el borde terrestre del litoral, pero extendiéndose vigorosamente con su ramas y hojas flotantes, hacia la lámina de agua, lo que indica que el avance de esta peligrosa especie invasora ya empezó a adquirir proporciones considerables. En la charca de donde se tomó la muestra, crece entre una interesante población de *Nymphoides peltata* (S.G.Gmelin) Kuntze, especie reconocida con la categoría “*En Perigo*” en el *Catálogo Galego de Especies Ameazadas* (DOG 2007) ([Fig. 1](#)).

Fig. 1. *Ludwigia peploides*, a la izquierda cercando la población de *N. peltata*. A la derecha de la imagen se pueden observar los parches que forma en el Baixo Miño.

Fig. 1. *Ludwigia peploides*, on the left surrounding the population of *N. peltata*. To the right of the image the patches that it forms in Baixo Miño



La localidad orensana, en las márgenes del Miño embalsado, fue inicialmente identificada por sus colectores como *L. grandiflora*, error explicable ya que ambas especies son bastante similares y *L. grandiflora* había sido identificada previamente como introducida en Galicia en esa misma provincia (ROMERO *et al.* 2004). Aun así parece resultar común que cohabiten ambas especies en el mismo humedal (DANDELLOT *et al.* 2005).

Además de comentar la presencia de este nuevo taxón para la flora gallega, hay que añadir el especial interés que tiene la presencia de esta planta en distintos humedales de Galicia. Si *Ludwigia grandiflora* ya fue reconocida como especie exótica invasora (ROMERO *et al.* 2007), este nuevo taxón de *L. peploides* parece ser más agresivo todavía (EPPO 2011), por lo que sería de interés monitorizar el área y evitar su probable expansión.

***Myosotis debilis* Pomel**

Ourense: Vilar de Barrio; As Searas do Piñeiro, en el límite con el concello de Sarreaus, 615 m s.n.m. Coord.: 42° 08' 47" N// 7° 39' 22" W. 20/05/2022. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81408.

Nanoterófito primaveral, localizado en terreno adyacente a una charca, casi permanente, sobre un sustrato arenoso-limoso, tan frecuente este en los terrenos próximos a la extinta Laguna de Antela. Encontramos numerosos ejemplares formando parte de una comunidad vegetal identificada con la alianza fitosociológica *Cicendion* (clase *Isoeto-Nanojuncetea*), que tiene el interés añadido de representar un tipo de hábitat de interés Comunitario (THIC) de los catalogables como prioritario: el 3170* "Charcas temporales mediterráneas", según el Anexo II de la Directiva europea 92/43/CEE. En esa comunidad se encontraba en compañía de otros terófitos poco frecuentes en nuestro territorio como *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre o *Ranunculus longipes* Lange ex Cutanda. Novedad para la provincia de Ourense.

***Polygonum amphibium* L.**

Pontevedra: O Grove; Reboredo, Laguna Bodeiro. 42° 28' 29" N// 8° 54' 22" W. 12/10/2022, 3 m.s.n.m.. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81855.

Esta poligonácea ya es conocida en Galicia aunque hay muy pocas localizaciones de la especie (véase [ANTHOS, 2015](#)). Al igual que lo comentado con *Ceratophyllum demersum*, con la cual convive en esta laguna, las pocas referencias de esta planta en la provincia de Pontevedra son muy antiguas (MERINO 1897, 1901, 1906; BELLOT 1952), además de que casi todos los registros se localizan al sur de la provincia, en el límite provincial.

Resaltamos que la planta también fue recolectada de esta misma localidad y repartida como *exsiccata* a distintos herbarios; el efecto de ese esfuerzo quedó reflejado al menos en un pliego en el herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA 318253, Legit.: X.R. García Martínez & E. Valdés-Bermejo, 1985), dato que sin embargo no conocemos que figurase en publicación alguna. Por ello, entendemos que vale la pena añadir esta cita que actualiza y amplía la presencia en Pontevedra de esta numerosa población, que se extiende, por todo el borde del lagunazo, entre el cuerpo de agua y la orilla no inundada.

***Polygonum salicifolium* Brouss. ex Willd.**

A Coruña: Santa Marta de Ortigueira, Laguna de San Martiño, por detrás del arenal de Morouzos. 43° 42' 01" N// 7° 51' 33" W. 04/10/2022, 3 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo. SANT 81831.

Pontevedra: O Grove; Reboredo, entorno arbolado de la Laguna Bodeiro. 42° 28' 28" N// 8° 54' 25" W. 12/10/2022, 3 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81856.

En las dos localidades se encontró esta planta, en una posición ecológica muy similar: en terreno fangoso formado en el entorno de una lámina somera permanente de agua dulce (laguna o charca), originada en posición trasdunar, pero siempre al sotobosque de arboleda pantanosa, mayormente constituida por *Salix atrocinerea*, que persiste en esas posiciones como restauradora de lo que debió ser una aliseda pantanosa de *Alnetea glutinosae*. Entre sus acompañantes de mayor talla destacaban *Limniris pseudacorus* (L.) Fuss y *Carex paniculata* L. subsp. *lusitanica* (Schkuhr ex Willd.) Maire en la localidad de O Grove, mientras que en la de Ortigueira deben citarse por su abundancia *Carex riparia* Curtis y *Thelypteris palustris* Schott.

Aunque ya conocida en ambas provincias, se trata de una planta muy poco recolectada en Galicia y que, por la variabilidad morfológica en algunos caracteres de los ejemplares colectados, puede estar preluando la presencia de otro taxón muy similar pero todavía no certificadamente presente: *Polygonum mite* Schrank.

Hay hasta 4 especies de este género, de la *Sectio Persicaria* (L.) Meisn. (que desde finales del siglo pasado se propugnan como género *Persicaria*, independiente), que pueden ser confundibles por su aspecto general: inflorescencia espiciforme laxa (no congesta) poco ramificada, hojas de lineares a anchamente lanceoladas de tamaño variable y márgenes foliares con cilios aplicados antrorsos por todo el margen; pueden distinguirse con examen detallado de diversos caracteres que resumimos en la siguiente Clave:

- 1/ Perianto con frecuentes glándulas pardo-rojizas. Ócreas foliares con cilios terminales ≤ 3 mm ***P hydropiper* L.**
- 1'/ Perianto sin glándulas. Ócreas foliares con cilios normalmente más largos **2**

- 2/ Hojas de lineares a estrechamente oblongas, de hasta 7 x 1 cm. Ócreas con cilios terminales $\leq 3,5$ mm. Muy cortos pelos dispersos por el envés foliar ***P. minus*** Huds.
- 2'/ Hojas de linear-lanceoladas a aovado-lanceoladas, de 8-18 x 1,5-4 cm. Ócreas con cilios terminales 4-12 mm. Si hay cortos pelos en envés, solo en los nervios **3**
- 3/ Perianto de 3-3,5 mm. Ócreas con cilios 4-7 mm; cortos pelos en envés tanto en el nervio central como en los secundarios ***P. mite*** Schrank
- 3') Perianto de 2,5-3 mm. Ócreas con cilios 5-15 mm; cortos pelos en envés solamente en el nervio central ***P. salicifolium*** Brouss ex Willd.

Los ejemplares colectados en los humedales de Coruña y Pontevedra concuerdan con los caracteres señalados para *P. salicifolium* especialmente por las longitudes de los cilios ocreales y la ausencia de pelos cortos en la lámina del envés foliar. Sin embargo, numerosas flores ofrecen un tamaño periántico que sobrepasa los 3 mm y por ello se acerca más a un carácter floral propio de *P. mite*. Esta circunstancia parece mostrarse más frecuentemente en los ejemplares de la localidad norcoruñesa, lo cual podría resultar indicador de posibles presencias de este segundo taxón que hayan podido alcanzar este territorio, ya que *P. mite* se conoce en escasas localidades ibéricas principalmente del norte peninsular. No conocemos la existencia de posibles híbridos *P. salicifolium* × *P. mite*, pero algunos ejemplares recolectados parecen abrir esa posibilidad.

***Potamogeton pectinatus* L.**

Pontevedra: O Grove; Reboredo, Laguna Bodeiro. 42° 28' 29" N// 8° 54' 22" W. 12/10/2022, 3 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81853

Otro hidrófito presente en la fina lámina de agua que mantiene esta laguna al final del verano; además de contactar con la abundante *Polygonum amphibium*, dentro del cuerpo de agua convive con otros hidrófitos sumergidos como *Myriophyllum alterniflorum* DC. o la ya mencionada *Ceratophyllum demersum*. Las escasas citas de esta especie en Galicia se localizan siempre en lagunas costeras; en este caso, la cita es novedad para la provincia de Pontevedra, aunque hubo una referencia a esta planta en el trabajo de Tesis doctoral no publicado de [Castroviejo \(1972\)](#).

***Scirpus sylvaticus* L.**

A Coruña: Brión, Ons d'Abaixo. 42° 53' 22" N// 8° 43' 35" W. 30/10/2022, 145 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo & M. Romero. SANT 81857.

Nueva localización de una interesante especie no conocida en la flora gallega hasta el presente siglo; había sido colectada por primera vez en Galicia en áreas encharcadas próximas al río Tambre, en la localidad de Chaián, Trazo, A Coruña ([GARCÍA-MARTÍNEZ et al. 2016](#)). Encontramos ahora una población abundante, a poco más de 35 km aguas abajo de la ya conocida, en una saucedada pantanosa formada en la llanura de inundación, en la margen izquierda del río Tambre, casi inmediata a los restos de una derruida *pesqueira* (construcción ancestral en el lecho del río diseñada para pescar lampreas).

***Sicyos angulatus* L.**

Pontevedra: Tui; Caldelas de Tui, margen norte de Insua Grande, 42° 03' 21" N// 8° 35' 43" W. 02/10/2022, 2 m.s.n.m. Legit.: J. Amigo/ I. Pardo. Det.: J. Amigo. SANT 81830.

Planta procedente de América del Norte, que llegó a Europa en el siglo pasado (BAILEY 1947). Esta cucurbitácea trepadora, aunque presenta ciclo anual, es considerada una especie invasora tanto en cultivos como en el medio natural (EPPO 2010; SANZ ELORZA *et al.* 2004). En la Península, su introducción es reciente; en España, se conoce del N y NE, mientras que en Portugal fue descubierta en tiempos recientes en un bosque de ribera junto al río Miño en Friestas (Eirol) (VERLOOVE & ALVES 2016).

Ahora, aunque se predecía su aparición en Galicia (VERLOOVE & ALVES *op. cit.*), la encontramos ya en las isletas, en pleno cauce del Miño; en formación extensa de *Cypero eragrostidi-Bidentetum frondosae*, si bien en el borde más alejado de la orilla era posible observarla trepando por los sauces contiguos. Aunque comentamos la planta como novedad para la flora gallega, durante el proceso de publicación de este artículo, hemos conocido una publicación con la presencia de esta especie en localidad muy próxima a la que ahora aportamos (Camaño *et al.* 2022).

Agradecimientos

A los revisores anónimos, que con su labor, han contribuido notablemente en el resultado del artículo. Los autores agradecen también, el apoyo económico de la Xunta de Galicia (subvención ED431B 2021/11).

REFERENCIAS

- ANTHOS (2015). Spanish Plant Information System. Real Jardín Botánico de Madrid CSIC-Fundación Biodiversidad. <http://www.anthos.es/> [14/10/2022].
- AMIGO, J. & ROMERO, M.I. (2005): Adiciones al catálogo de la flora gallega. *Bot. Complut.*, 29: 23-26.
- BAILEY, L.H. (1947). The Standard Cyclopedia of Horticulture, III: 3161. The Macmillan Company, New York.
- BELLOT, F. (1952). Sinopsis de la vegetación de Galicia, *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 10(1): 389-444.
- BELLOT, F. (1968). La vegetación de Galicia. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 24: 3-306.
- BOU MANOBENS, J. B., PORTILLO, L. & CURCÓ, A. (2019). New contributions to allochthonous *Ludwigia* species (Onagraceae) on Catalonia. *But. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, 83: 45-48.
- CAMAÑO J.L., PINO-PÉREZ J.J. & PINO-PÉREZ R. 2022. *Sicyos angulatus* (Cucurbitaceae), nueva adventicia para la flora gallega. *Boletín BIGA*, 20: 91-97.
- CASTROVIEJO S. 1972. Flora y vegetación de la Península del Morrazo (Pontevedra). Tesis doctoral inedita, Univ. Complutense de Madrid.
- DANDELLOT, S., VERLAQUE, R., DUTARTRE, A., & CAZAUBON, A. (2005). Ecological, dynamic and taxonomic problems due to *Ludwigia* (Onagraceae) in France. *Hydrobiologia*, 551: 131-136.

- D.O.G. (2007). Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas. *Diario Oficial de Galicia N^o 89, 09/05/2007*.
- EPPO - European and Mediterranean Plant Protection Organization (2010). Data sheet on Invasive Alien Plants. *Sicyos angulatus*. *Bull. OEPP/EPPO*, 40: 401-406. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2010.02415.x> [28/10/2022].
- EPPO - European and Mediterranean Plant Protection Organization (2011). Data sheet on Invasive Alien Plants. *Ludwigia grandiflora* and *L. peploides*, Onagraceae – Water primroses. *Bull. OEPP/EPPO*, 41: 414–418.
- GARCÍA-MARTÍNEZ, X.R., PINO PÉREZ, R., GÓMEZ-VIGIDE, F., BALADRÓN GONZÁLEZ, J., PINO PÉREZ, J.J. & SILVA-PANDO, F.J. (2016). Aportaciones a la flora de Galicia. XII. *Bot. Complut.*, 40: 103-115.
- MERINO, B. (1897). Contribución a la flora de Galicia. La Vegetación espontánea y la temperatura en la Cuenca del Miño. Tipografía Regional, Tuy.
- MERINO, B. (1901). Contribución a la flora de Galicia. Supl. III, *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 30(2): 167-199.
- MERINO, B. (1906). Flora descriptiva e ilustrada de Galicia, vol. II, Tipografía Galaica, Santiago.
- RAVEN P.H. 1964. The Old World species of *Ludwigia* (including *Jussiaea*), with a synopsis of the genus (Onagraceae). *Reinwardtia*, 6(4): 327-427.
- RODRÍGUEZ-MERINO, A., FERNANDEZ-ZAMUDIO, R. & GARCÍA-MURILLO P. (2017). An invasion risk map for non-native aquatic macrophytes of the Iberian Peninsula. *Anal. Jar. Bot. Madrid*, 74(1): 1-9. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2452> [18/11/2022].
- ROMERO, M.I.; AMIGO, J. & RAMIL-REGO, P. (2004a). *Isoetes fluitans* sp. nov.: the identity of Spanish plants of “*I. longissimum*”. *Bot. J. Linn. Soc.*, 146: 231-236.
- ROMERO, M.I., HINOJO, B. & LESTA, R. (2007). Flora exótica e invasora de los hábitats naturales y seminaturales de Galicia (NO Península Ibérica). GEIB-Grupo Especialista en Invasiones biológicas (ed.), *Invasiones biológicas: un factor del cambio global. EEI 2006 actualización de conocimientos*, 133-141. 2^o Congreso Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras “EEI 2006”. GEIB, *Ser. Téc.*, N^o 3.
- ROMERO, M. I.; RAMIL-REGO, P.; AMIGO, J.; RODRÍGUEZ-GUITIÁN, M.A. & RUBINOS, M. (2004b). Notas sobre la flora de humedales del noroeste ibérico. *Bot. Complut.*, 28: 61-66.
- ROMERO, M. I., RUBINOS, M. & RAMIL-REGO, P. (2004c). *Luronium natans*, a rare species in the Iberian península. *Belg. J. Bot.*, 137(1): 85-90
- SANZ ELORZA, M., DANA SÁNCHEZ, E.D. & SOBRINO VESPERINAS, E., eds. (2004). Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- VERLOOVE, F. & ALVES, P. (2016). New vascular plant records for the western part of the Iberian Peninsula (Portugal and Spain). *Fol. Bot. Extremadurensis*, 10: 5-23.
- VERLOOVE, F. & SÁNCHEZ-GULLÓN, E. (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian península. *Acta Bot. Malacitana*, 33: 147-167.
- VILLAR, L. (1990). *Polygonum* L. In Castroviejo S., Laínz M., López González G., Montserrat P., Muñoz Garmendia F., Paiva J. & Villar L. *Flora Iberica*, Vol. II, Platanaceae-Plumbaginaceae (partim): 571-586. Publ. Real Jardín Botánico, C.S.I.C.