

Flora de Interés del Parque Nacional “Islas Atlánticas de Galicia” (España) Flora of Interest of the “Atlantic Islands of Galicia” National Park (Spain)

Cómo citar el artículo

Bernárdez Villegas, J. G., Acedo Casado, C., Rigueiro Rodríguez, A., Silva de la Iglesia, I., & Mouríño Lourido, J. Flora de Interés del Parque Nacional “Islas Atlánticas de Galicia” (España). *Revista Naturaleza, Sociedad Y Ambiente*, 11(1). <https://doi.org/10.37533/cunsurori.v11i1.97>

J. Gaspar Bernárdez Villegas, Carmen Acedo Casado, Antonio Rigueiro Rodríguez, Ignacio Silva de la Iglesia y Jorge Mouríño Lourido.

Universidad de León España

Recibido: 18 de mayo de 2023 / Aceptado: 16 de enero de 2024

Disponible en internet el 30 de septiembre de 2024

*Autor para correspondencia, correo electrónico: gaspar.bernardez@gmail.com

Resumen

El catálogo de la flora vascular del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia se elaboró mediante la revisión de las citas bibliográficas y la exploración del territorio. Se contemplan las tres categorías sistemáticas siguientes: pteridófitos, gimnospermas y angiospermas, separando las angiospermas en dicotiledóneas y monocotiledóneas, y se aportan para cada taxón todas las citas que han sido publicadas hasta el momento y algunas hasta ahora inéditas en el conjunto del Parque Nacional. El catálogo incluye 981 taxones y se han recogido citas desde 1905, cuando el Padre Baltasar Merino publicó el primer tomo de la “Flora descriptiva e ilustrada de Galicia”.

Tras un profundo análisis del catálogo se realiza una valoración de la flora de interés, estudiando con más detalle aquellos taxones que recogen en catálogos de flora amenazada o aquellos que, sin estarlo, tienen valor para la conservación en las islas del parque. Estos taxones han sido sometidos a una valoración mediante el método PriCon, de prioridad de conservación, metodología objetiva que valora y prioriza especies y poblaciones para su conservación. Para esa valoración se tuvieron en cuenta las siguientes variables: amenaza, distribución restringida, rareza, responsabilidad, protección autonómica, protección nacional, protección internacional, fragilidad ecológica e interés local. Los taxones que han resultado de interés desde este punto de vista se incluyeron en un listado en el que figuran los lugares de distribución natural de los mismos.

Palabras clave: Islas Atlánticas de Galicia, Catálogo, Valoración, Flora Vascular, Parque Nacional, Galicia.

Abstract

The checklist of vascular flora from the Galician Atlantic Islands Maritime-Terrestrial National Park is prepared by means of the revision of the bibliographic quotes as well as our research carried out in the field. This Catalogue is arranged in the traditional groups of pteridophytes, gymnosperms and angiosperms, giving each taxon all the quotes that have been published so far, and contributing to the whole National Park with unpublished records. The catalogue is composed of 981 taxa, and quotes that have been collected since 1905, when Father Baltasar Merino published his first volume of “Flora descriptiva e ilustrada de Galicia” (“Illustrated Descriptive Flora from Galicia”).

After a deep analysis of the Checklist, an assessment of the flora of interest is made by studying those taxa collected in checklists of endangered flora, or those that which are not but are valuable for their preservation in the islands of the Park. These taxa have been evaluated by the PriCon method of conservation priority, an objective method that valuating and prioritizing species and populations for their conservation. The variables taken into account for the assessment are: endangerment, limited distribution, rarity, responsibility, autonomic, national or international protection, ecological fragility and local interest. A list with the natural distribution of those taxa of special interest has been made.

Keywords: Galician Atlantic Islands, Checklist, Evaluation, Vascular Plants, National Park, Galicia.

INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia (España) se creó por la Ley 15/2002 de 1 de Julio y representa sistemas naturales ligados a zonas costeras y plataforma continental de la Región Eurosiberiana. Se extiende por 8.480 ha, de las que aproximadamente el 86% son marinas y el 14% superficie terrestre. Entre los objetivos del Parque Nacional destacan la conservación y la recuperación de los hábitats naturales y las especies y la protección, fomento y difusión de sus valores medioambientales, así como la aportación al patrimonio común de una buena muestra de los ecosistemas litorales atlánticos (Bernárdez Villegas et al., 2015).

Muchos han sido a lo largo del tiempo los estudios de flora realizados en torno a alguno de los archipiélagos del Parque Nacional. Por lo tanto, consideramos necesario hacer una recopilación de todas las citas relativas a la flora de esos archipiélagos, a fin de poder encontrar las plantas y seguir su evolución a lo largo del tiempo. Se aportan nuevas citas inéditas hasta el momento y se corrigen algunos errores de los trabajos realizados anteriormente. El principal objetivo de esta publicación es comentar el catálogo de la Flora Vascular presente en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (Bernárdez Villegas et al., 2015) y también realizar una valoración de la flora de interés, seleccionando los taxones con importancia para la conservación presentes en el Parque Nacional.

Ámbito geográfico del Catálogo

El Parque Nacional se sitúa en la vertiente atlántica de Galicia (NW de la Península ibérica) y está formado por los archipiélagos, y aguas de su entorno, de Cíes, Ons y Cortegada, en la Provincia de Pontevedra, y el

archipiélago de Sálvora en la Provincia de A Coruña, en la Comunidad Autónoma de Galicia.

El **archipiélago de Cíes** incluye las islas de Monte Agudo, Faro y San Martiño y los islotes Boeiro o Agoeiro, Viños, Carabelos y Ruzo. Está situado en la entrada de la Ría de Vigo y ocupa una superficie de 3.091 ha, de las que 2.658 son marinas y 433 terrestres. La máxima elevación del archipiélago la encontramos en el Alto das Cíes, con 186 m snm. Dependen administrativamente del ayuntamiento de Vigo (Pontevedra). Antes de formar parte del Parque Nacional, este archipiélago fue Parque Natural (figura de protección regional), desde 1980, Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA), desde 1988, y Zona de Especial Conservación (ZEC) “Illas Cíes”, de la Red Natura 2000, desde 2014.

El **archipiélago de Ons** está formado por las islas de Ons y Onza y los islotes Freitosas. Situado en la entrada de la Ría de Pontevedra, ocupa una superficie de 2.641 ha, de las que 2.171 son marinas y 470 terrestres. La máxima elevación del archipiélago la encontramos en el Alto de Ons, con 119 m snm (Vilas Paz et al., 2006). Administrativamente pertenece al ayuntamiento de Bueu (Pontevedra). Antes de formar parte del Parque Nacional ya era Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), desde 2001, y forma parte de la Zona de Especial Conservación (ZEC) “Complejo Ons-O Grove”

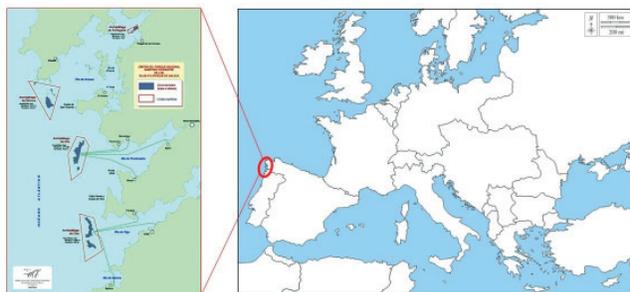


Figura 1. Situación del Parque Nacional (Fuente: Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

El **archipiélago de Sálvora** está formado por la isla de Sálvora e islotes como Vionta, Noro, Herbosa, Sagres de Terra y Sagres de Fóra. Está situado en la entrada de la Ría de Arousa y ocupa una superficie total de 2.557 ha, de las que 2.309 son marinas y 248 terrestres. La máxima elevación del archipiélago la encontramos en Gralleiros, con 73 m snm. Este archipiélago depende administrativamente del ayuntamiento de Ribeira (A Coruña) y forma parte de la Zona de Especial Conservación (ZEC) “Complejo Húmedo de Corrubedo”.

El **archipiélago de Cortegada** está formado por las islas de Cortegada, Malveira Grande, Malveira Chica y Briñas, e islote de O Con. Está situado al fondo de la Ría de Arousa y ocupa una superficie total de 191 ha, de las que 147,2 son marinas y 43,8 terrestres. La máxima elevación del archipiélago la encontramos en la zona suroeste de la isla de Cortegada, con 19 m snm. Administrativamente pertenece al ayuntamiento de Vilagarcía de Arousa (Pontevedra).

ANTECEDENTES

Hacemos referencia seguidamente a algunos de los trabajos previos cuya revisión permitió realizar el catálogo, clasificándolos primero por archipiélagos, y dentro de estos siguiendo el orden cronológico de publicación.

Archipiélago de Cíes

La primera aproximación a la flora de las islas Cíes la realizó el padre Baltasar Merino, figura preeminente de la botánica gallega (aunque nacido en Burgos), que en agosto de 1879 estuvo en las islas por vez primera, donde encontró algunas plantas nuevas o raras para Galicia, recogidas en su obra Flora de Galicia, publicada en 3 tomos entre 1905 y

1909, (Fernández Alonso et al., 2011). En 1943, Mariano Losa España publica el primer catálogo sobre la flora de las Cíes. En él se citan 191 especies de plantas y 13 hongos.

Años después, en 1977, Antonio Rigueiro publica otro estudio titulado “Trabajo Botánico sobre las Islas Cíes”. Este trabajo, que fue realizado como proyecto de fin de estudios, amplió la flora del archipiélago a 252 especies. Los hermanos Javier y Pablo Guitián, en 1990, publican la obra “El paisaje vegetal de las Islas Cíes”, en la que, además del catálogo, analizan el medio físico y la vegetación, según el método sigmatista. Citan 374 taxones (especies, subespecies, variedades e híbridos), incluyendo plantas cultivadas, recogiendo casi todas las citas de los anteriores trabajos, aunque algunas de ellas son erróneas

En el año 2011 Jesús Fernández Alonso y otros autores, publican el que hasta la fecha es el estudio más reciente y completo sobre la flora del archipiélago, en el que se recogen 602 taxones, incluyendo estirpes espontáneas, subespontáneas y cultivadas. Se incluye la descripción de la vegetación del archipiélago y un capítulo sobre la flora amenazada.

Archipiélago de Ons

En 1969, Santiago Castroviejo Bolívar presenta su tesina de licenciatura, titulada “La vegetación y flora de las islas de Ons y Onza”, recogiendo 180 taxones, muchos de los cuales siguen estando presentes en esas islas. En el año 2005, Gaspar Bernárdez realiza su proyecto de fin de carrera sobre la flora de la isla de Ons y en él incluye 354 taxones. En el año 2006 este último trabajo es publicado con el título “Estudio Florístico de la Isla de Ons”. Ese mismo año María

Souto y María Pilar de Sá sacan a la luz el libro “Flora da illa de Ons” en la que se citan 351 taxones. En el año 2008 Jaime B. Blanco-Dios publicó datos de las herborizaciones efectuadas entre 1996 y 1998 en la isla de Ons, correspondientes a 258 taxones.

Archipiélago de Sálvora

En la isla de Sálvora no se había realizado ningún estudio florístico con anterioridad a 2011, cuando Gaspar Bernárdez y otros autores, publican el libro “Flora y vegetación del archipiélago de Sálvora”, en esta publicación se recogen 383 taxones, entre especies, subespecies, variedades e híbridos. En una primera clasificación los taxones se reparten en las categorías sistemáticas Pteridófitos, Gimnospermas y Angiospermas, y dentro de esos grandes grupos las plantas están ordenadas filogenéticamente por familias. En esta publicación se muestran los listados de flora correspondientes a cada una de las islas que conforman el archipiélago. Existe un trabajo publicado por Pino et al., (2007), en el que se ofrece un listado de los táxones incluidos en el Herbario LOU durante el año 2004, entre los cuales se citan 53 de Vionta, islote arenoso perteneciente al archipiélago de Sálvora.

Archipiélago de Cortegada

El primer trabajo sobre la flora de Cortegada se encuentra en el plan de ordenación de los recursos naturales (PORN) de este archipiélago (Arcea, 2001), aunque no se muestra un catálogo exhaustivo sobre su flora, pero se presenta una lista de los taxones presentes en cada una de las islas de este archipiélago, en total 209. Gaspar Bernárdez et al. (2011), publican el libro “Flora y vegetación del archipiélago de Cortegada”, en el que citan 347 taxones. En esta publicación aparecen los listados de flora pertenecientes a cada una de las islas que conforman el archipiélago,

además de capítulos sobre su vegetación, flora de interés y flora exótica. La singular formación de laureles (*Laurus nobilis* L.) de la isla de Cortegada ha sido objeto de numerosos estudios que intentan explicar la formación de esta comunidad vegetal, entre ellos destacan Rozas et al., 2005; Lamas & Rozas, 2007; Agrelo & Paül, 2017 y Paül et al., 2018.

METODOLOGÍA

Elaboración del catálogo

El catálogo de la flora vascular se ha elaborado en base a documentación diversa relativa a la flora de este territorio y que a continuación se cita en orden alfabético: Arcea, 2001; Bellot & Casaseca, 1960; Bernárdez, 2006; Bernárdez et al., 2011; Bernárdez et al., 2011a; Bernárdez et al., 2012; Bernárdez et al., 2012a; Bernárdez, 2013; Bernárdez et al., 2013a; Blanco-Dios, 2008; Blanco-Dios, 2008a; Capdevila Argüelles et al., 2012; Castroviejo, 1969; Fernández Alonso et al., 2011; Fernández de la Cigoña, 1991; García Rodríguez et al., 2012; Gómez Vigide et al., 2005; Guitián & Guitián, 1990; Lamas & Rozas, 2007; Laínez, 1957; Losa-España, 1943; Merino, 1905; Merino, 1906; Merino, 1909; Mouriño & Otero, 2002; Mouriño, 2010; Mouriño & Bernárdez, 2010; Pino et al., 2007; Pino et al., 2014; Rigueiro, 1977; Silva Pando et al., 2009; Souto & De Sá, 2006; Valdés Bermejo & Silva Pando, 1987. Además de los datos bibliográficos se aportan citas inéditas en el Parque Nacional, sobre todo pertenecientes a la isla de Onza (Archipiélago de Ons), ya que hasta el momento es la isla sobre la que se realizaron menor número de trabajos relativos a su flora.

Una primera clasificación en el catálogo, divide los taxones en pteridófitos, gimnospermas y angiospermas. Dentro de estos grupos, los taxones han sido ordenados por

familias, y dentro de cada familia por orden alfabético de género y especie. Las citas han sido ordenadas por orden cronológico de publicación, agrupando aquellas que se refieren al mismo lugar y poniendo en primer lugar las que, aun siendo más recientes, no aportan ninguna localización concreta dentro de cada archipiélago.

Identificación y caracterización de la flora de interés

Tras la elaboración del catálogo de la flora vascular, se han identificado y catalogado las especies de interés para la conservación presentes en el Parque Nacional. Para esta clasificación se han tenido en cuenta las normas legales y acuerdos de carácter autonómico en la comunidad gallega (Decreto 88/2007), nacional (España: Ley 42/2007, RD 139/2011) e internacional (CITES, Convenio de Berna, Directiva Hábitat 92/43), y las especies recogidas en la Lista Roja de la Flora Vascular Española (MORENO, 2008, 2011), así como actualizaciones sobre la flora amenazada más recientes (Moreno et al., 2019) que es el resultado de la aplicación de los criterios y categorías UICN de 2000 (UICN, 2001).

Los taxones que aparecen recogidos en alguno de los documentos anteriormente citados o que tras el estudio de la bibliografía y las observaciones de campo se han considerado de interés, han sido objeto de una valoración para determinar cuáles son los de mayor importancia para la conservación en el conjunto del Parque Nacional, en base a su grado de amenaza o rareza en las islas. Dicha valoración se ha realizado siguiendo el método PriCon (Prioridad de Conservación), que tiene en cuenta la amenaza, distribución restringida, rareza, responsabilidad, protección autonómica, protección nacional e internacional, fragilidad ecológica e interés local

(ACEDO et al. 2011; LLAMAS et al. 2009).

EL CATÁLOGO DE PLANTAS VASCULARES

Se incluyeron todos los taxones espontáneos: especies que ocupan su área de distribución natural, (VILÁ et al., 2008), subespontáneos: especies introducidas que se extienden a ecosistemas naturales, donde tienen capacidad de mantener poblaciones de forma autónoma (VILÁ et al., 2008) y cultivados, pues algunos de ellos tienen interés propio por su rareza o buen desarrollo. Además, durante la realización de los catálogos florísticos para los distintos archipiélagos hemos observado que especies que llegaron a las islas como plantas cultivadas han pasado a convertirse en naturalizadas y, en algunos casos, en Especies Exóticas Invasoras. También se aportan citas propias de taxones citados anteriormente pero que no se habían vuelto a encontrar.

La nomenclatura sigue dentro de lo posible la de Flora Ibérica (CASTROVIEJO et al., 1986-2021) y, en su defecto, la de Flora Europea (TUTIN et al., 1964-80).

Una primera clasificación, que determina el orden del catálogo, separa las plantas vasculares en Pteridófitos (helechos y afines), Gimnospermas (plantas con la semilla desnuda, es decir sin la protección de un verdadero fruto) y Angiospermas (plantas con la semilla protegida en el interior de un fruto). En cada uno de estos grupos, se presentan los taxones ordenados filogenéticamente por familias.

Para cada familia los taxones son ordenados alfabéticamente por géneros y especies, y dentro de cada taxón las citas se separan para los distintos archipiélagos e islas, apor-

tando las localizaciones conocidas por orden cronológico de publicación de las mismas. En el caso de que la cita no aporte una localización aproximada en el archipiélago, esta se recoge al principio para evitar así posibles confusiones.

ANÁLISIS DEL CATÁLOGO

El catálogo de la Flora Vasculare del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia está formado por 981 taxones, entre los que se han contabilizado 782 especies, 141 subespecies y 31 variedades. A estos taxones debemos sumar un total de 27 híbridos. Para el conjunto del P.N. las angiospermas son el grupo mejor representado, con un total de 939 taxones, de los que 231 son monocotiledóneas y 708 dicotiledóneas. Las gimnospermas están representadas por 13 taxones, de este grupo taxonómico hay que destacar que la totalidad de sus representantes son taxones cultivados o subespontáneos. Por último, los pteridófitos están representados por 29 taxones.

GRUPO TAXONÓMICO	Nº TAXONES	%
Pteridófitos	29	2,8
Gimnospermas	13	1,3
Angiospermas	939	95,9
<i>Monocotiledóneas</i>	231	23,7
<i>Dicotiledóneas</i>	708	72,2
Total	981	100

Figura 2. Resumen de los grandes grupos taxonómicos representados en el PNIAG.

La clasificación por familias ha seguido el criterio taxonómico propuesto en el proyecto Flora Ibérica (Castroviejo et al., 1986-2021). Tras la elaboración del catálogo hemos podido comprobar que los taxones están repartidos en 127 familias y 479 géneros. Las familias representan el 67,55% del total de las recogidas en el territorio peninsular (188), según la obra de Castroviejo et al., (1986-2021). Sin embargo, este dato no se puede considerar exacto, ya que esta obra no recoge algunas de las familias de exóticas naturalizadas (Ej. Bromeliaceae) o géneros presentes en el P.N. (por ejemplo, género

Brugmansia, de la familia Solanaceae).

Los pteridófitos presentes en el Parque pertenecen a 13 familias, mientras que las gimnospermas solo están representadas por 3 familias, Entre las angiospermas, las monocotiledóneas se reparten en 21 familias y las dicotiledóneas en 88.

Flora de Interés

Como ya hemos indicado, para la elaboración de la lista de flora de interés para la conservación se han tenido en cuenta las normas legales y acuerdos de carácter autonómico (Decreto 88/2007), nacional (Ley 42/2007, RD 139/2011) e internacional (CITES, Convenio de Berna, Directiva Hábitat 92/43), y las especies recogidas en la Lista Roja de la Flora Vasculare Española (MORENO, 2008), que es el resultado de la aplicación de los criterios y categorías UICN de 2000 (UICN, 2001).

Especies recogidas en el Decreto 88/2007, del 19 de abril, por el que regula el Catálogo Galego de Especies Ameazadas

* **Decreto 88/2007 Anexo I “Taxones en peligro de extinción”**, en el que se incluyen los siguientes taxones:

Chaetopogon fasciculatus (Link) Hayek.

subsp. *prostratus* (Hackel & Lange) Laínz

Cytisus insularis S. Ortiz & Pulgar

Erodium maritimum L. L’Her.

Linaria arenaria DC.

Omphalodes littoralis Lemh. subsp. *gallaecica* Laínz

Rumex rupestris Le Gall

* **Decreto 88/2007 Anexo II “Taxones catalogados vulnerables”**, en el que se incluyen los siguientes taxones:

Alyssum gallaecicum (S.Ortiz) Španiel, Marhold & Lihová

Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *nobilis* (Haw) A. Fernández

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, recoge en su Anexo II “Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación” las siguientes especies:

Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *nobilis* (Haw.) A. Fernandes.

Omphalodes littoralis Lehm.

Rumex rupestris Le Gall.

En el Anexo IV, “Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren de una protección estricta”, se incluye:

Narcissus triandrus L.

En el Anexo VI, “Especies animales y vegetales de interés comunitario de las cuales la recogida en la naturaleza y la explotación pueden ser objeto de medidas de gestión” se incluyen:

Narcissus bulbocodium L.

Ruscus aculeatus L.

El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, recoge en su anexo la “Relación de especies incluidas en el Listado de

Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en su caso, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas”, en dicho anexo se han citan las siguientes especies presentes en el Parque Nacional:

Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *nobilis* (Haw.) A. Fernandes.

Narcissus triandrus L.

Rumex rupestris Le Gall.

Zostera marina L.

El Convenio CITES (constituye el marco jurídico para regular el comercio internacional de especies de flora y fauna amenazadas) incluye las siguientes especies en el Anexo II, “Especies que sin estar en peligro de extinción podrían llegar a esta situación si no se regula su comercio”

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

Dactylorhiza elata (Poir.) Soó

Dactylorhiza maculata (L.) Soó

Serapias cordigera L.

Serapias lingua L.

Serapias parviflora Parl.

También son taxones de interés por el riesgo de extinción aquellos presentes en la Lista Roja de la Flora Vasculosa Española (MORENO, 2008, 2011, Moreno et al 2019):

Alyssum gallaecicum (S.Ortiz) Španiel, Marhold & Lihová; Categoría para España: VU B1ab(iii)+2ab(iii)

Chaetopogon fasciculatus (Link) Hayek. subsp. *prostratus* (Hackel & Lange) Laínz: Categoría para España: CR B2b (ii,iii,iv,v)c(i-i,iv); categoría mundial: la misma.

Cytisus insularis S. Ortiz & Pulgar: Categoría para España: EN B2ab(ii,v)

Erodium maritimum L. L'Her.: Categoría para España: CR B1ab (iii, iv) +2ab(iii,iv); categoría mundial: no evaluada.

Linaria arenaria DC.: Categoría para España: CR B1b(iii,v)c(iv)+2b(iii,v) c(iv); categoría mundial: no evaluada.

Omphalodes littoralis Lemh. subsp. gallaetica Lainz: Categoría para España: EN B2b(iii)-c(iv)

Rumex rupestris Le Gall: Categoría para España: CR B2ab(iii,v); categoría mundial: no evaluada.

Suaeda albescens Lázaro Ibiza: Categoría para España: VU D2

Zostera marina L.; Categoría para España: VU A2ace; B2ab(i,ii,iii,iv) c(i,ii,iii,iv)

Zostera noltii Hornem; Categoría para España: VU A2ace; B2ab(i,ii,iii,iv)

Valoración de la flora de interés para la conservación

La selección de prioridades para la conservación, en particular a nivel de especies se ha centrado preferentemente en clasificarlas en base a su nivel de amenaza o peligro de extinción. Para evaluar el riesgo de forma subjetiva se ha seguido la propuesta de LLAMAS et al. (2009), modificada por ACEDO et al. (2011). Se realiza una valoración de la flora vascular de las islas recogida en el catálogo elaborado (Bernárdez Villagas, 2013) aplicando el índice PriCon adaptado (LLAMAS et al. 2009, modificado por ACEDO et al. 2011), que se obtiene a partir del sumatorio de los siguientes criterios de valoración de los taxones. Para facilitar el

seguimiento del proceso de valoración realizado se transcribe tanto la definición de criterios como su aplicación en la valoración **Amenaza (AME)**. Especies amenazadas de acuerdo con las categorías IUCN (2001) incluidas en la lista roja española, MORENO (2008). Se asignó una valoración de 0-10, de acuerdo con las siguientes equivalencias propuestas por LLAMAS et al. (2009), en las que subjetivamente se asignan los valores más altos a las plantas más amenazadas:

- 10 = En Peligro Crítico (CR)
- 7 = En Peligro (EN)
- 5 = Vulnerable (VU)
- 2 = Casi Amenazada (NT)
- 1 = Datos insuficientes (DD)
- 0 = Plantas no incluidas en la lista roja española

Distribución restringida (D/R). Se consideraron taxones de distribución restringida o con un estrecho rango geográfico aquellos cuya área de distribución es igual o menor al noroeste ibérico. En otros casos los taxones fueron clasificados como de amplio rango geográfico.

- 10 = Muy restringida (Costas Atlánticas del noroeste de la Península Ibérica)
- 7 = Restringida (NW Península Ibérica o menor)
- 4 = Media (europea)
- 0 = No restringida (ámbito mayor)

Rareza (RAR). La rareza se ha valorado teniendo en cuenta el número de localidades conocidas para cada taxón en el territorio de estudio. Se han considerado como distintas poblaciones aquellas que habitan en las islas de menor entidad: Malveira Grande, Malveira Chica y Briñas, para el archipiélago de Cortegada; Vionta, Noro, Herbosa, Sagres de

Terra y Sagres de Fora para el archipiélago de Sálvora; Onza para el archipiélago de Ons e islote Boeiro o Agoeiro para el archipiélago de Cíes. En el caso de encontrar un taxón representado en varios puntos de las islas mayores, se consideran poblaciones distintas las presentes en distintas cuadrículas UTM de 1x1 Km.

- 10 = Muy Rara en el territorio (1-3 poblaciones)
- 7= Rara (4-5 poblaciones)
- 5 = Escasa (5-10 poblaciones)
- 3= Frecuente (10-20 poblaciones)
- 0 = Abundante (a ningún taxón se le asigno el valor 0, pues ninguno considerado de interés ha sido localizado en más de 20 localidades distintas).

Responsabilidad (RES). Cuantifica la obligación de conservación de un taxón de acuerdo con su importancia o exclusividad a nivel territorial, con las siguientes categorías:

- 10 = Responsabilidad exclusiva. Flora regionalmente característica y exclusiva de este territorio, su conservación es responsabilidad exclusiva
- 7 = Responsabilidad principal. Flora regionalmente característica pero no exclusiva (presente en otras comunidades autónomas, con las que se comparte puntualmente la responsabilidad)
- 5 = Responsabilidad compartida. Corresponde a taxones presentes, de forma semejante, en varios territorios
- 3 = Responsabilidad secundaria. Flora con presencia puntual en el territorio de análisis, característica de otras regiones y otros países con los que se comparte la responsa-

bilidad en la conservación de este taxón, pero que son los que presentan una responsabilidad principal.

- 1 = Otra responsabilidad
- 0 = Sin responsabilidad. No aplicable en este caso

Protección autonómica (PA). Especies presentes en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas:

- Incluidas en anexos del Decreto 88/2007: 10
- No incluidas: 0

Protección nacional (PN). Especies recogidas en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad o en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas:

- Catalogadas por inclusión en anexos Ley 42/2007 o en el RD 139/2011 = 10
- No incluidas = 0

Protección Internacional (PI). Presencia en normas o acuerdos internacionales:

- Incluidas en Directiva 92/43= 10 o en los anexos CITES= 10
- No = 0

Fragilidad ecológica (FE). Se asignaron los valores más altos a aquellos taxones propios de ecosistemas acuáticos, acantilados costeros, sistemas dunares, sustratos inestables, etc.:

- Muy frágiles = 10
- Fragilidad media = 5
- Baja = 1
- Nula = 0

Interés Local (IL). Para resaltar el interés local de la flora (especies muy raras, vinícolas, etc.) y poner de relieve las diferencias entre taxones, todos aquellos que presentan alguna particularidad que pudiera resultar de interés (amenazados, endémicos, protegidos, escasos en el conjunto del Parque Nacional, etc.) fueron ponderados de acuerdo a este criterio del siguiente modo, ACEDO et al., (2011):

Alto = 10

Medio = 5

Bajo= 1

Valor Final (VF). Se obtiene como sumatorio del valor asignado a cada ítem.

En la figura 3 se incluyen los resultados para las 40 especies con valor final más alto, ordenadas de mayor a menor interés para la conservación.

TAXÓN	AME	D/R	RAR	PRE	RES	PRINI	PA	PN	PI	PRICON	FE	IL	VF
<i>Linaria arenaria</i>	10	10	5	25	7	32	10	10	0	52	10	10	72
<i>Omphalodes littoralis</i> subsp. <i>gallaecica</i>	7	7	10	24	7	31	10	10	0	51	10	10	71
<i>Rumex rupestris</i>	10	10	7	27	7	34	10	10	0	54	5	10	69
<i>Alyssum gallaecicum</i>	5	10	10	25	7	32	10	0	0	42	10	10	62
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. <i>prostratus</i>	10	7	10	27	7	34	10	0	0	44	5	10	59
<i>Cytisus insularis</i>	7	10	7	24	10	34	10	0	0	44	5	10	59
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>nobilis</i>	0	7	10	17	7	24	10	10	0	44	5	10	59
<i>Erodium maritimum</i>	10	4	10	24	3	27	10	0	0	37	5	10	52
<i>Anchusa calcarea</i>	0	10	10	20	7	27	0	0	0	27	10	10	47
<i>Zostera marina</i>	5	0	10	15	1	16	0	0	0	26	10	10	46
<i>Suaeda albescens</i>	5	4	10	19	5	24	0	0	0	24	10	10	44
<i>Iberis procumbens</i> subsp. <i>procumbens</i>	0	10	5	15	7	22	0	0	0	22	10	10	42
<i>Linaria saxatilis</i>	0	7	10	17	5	22	0	0	0	22	10	10	42
<i>Centaurea limbata</i> var. <i>insularis</i>	0	10	10	20	10	30	0	0	0	30		10	41
<i>Armeria pubigera</i>	0	10	3	13	7	20	0	0	0	20	10	10	40
<i>Suaeda maritima</i>	0	7	10	17	3	20	0	0	0	20	10	10	40
<i>Evax pygmaea</i> subsp. <i>ramosissima</i>	0	4	10	14	5	19	0	0	0	19	10	10	39
<i>Linaria polygalifolia</i> subsp. <i>polygalifolia</i>	0	7	5	12	7	19	0	0	0	19	10	10	39
<i>Reichardia gaditana</i>	0	7	7	14	5	19	0	0	0	19	10	10	39
<i>Viola kitaibeliana</i>	0	7	5	12	7	19	0	0	0	19	10	10	39
<i>Echium rosulatum</i>	0	7	3	10	7	17	0	0	0	17	10	10	37

Figura 3. Listado de las 40 especies con mayor valoración, desde el punto de vista del interés para la conservación, de la flora del Parque Nacional y valor de cada criterio empleado: Amenaza (AME). Distribución restringida (D/R). Rareza (RAR). Responsabilidad (RES). Protección autonómica (PA). Protección nacional (PN). Protección Internacional (PI). Fragilidad ecológica (FE). Interés Local (IL). Valor Final (VF), Preocupación (PRE), Prioridad inicial (PRINI), Prioridad de Conservación (PRICON) (adaptado de Bernárdez Villegas et al., 2015).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la elaboración de este catálogo podemos corroborar que uno de los valores naturales del PN es su riqueza florística, pues hasta el momento se han catalogado 1003 taxones (de los que 723 son taxones autóctonos), representados en 125 familias y 469 géneros.

De las especies de interés, que se listan a continuación, ocho están protegidas a nivel autonómico (*), siete a nivel nacional (**) y seis a escala internacional (***):

Alyssum loiseleurii (*), *Cephalanthera longifolia* (***), *Chaetopogon fasciculatus* subsp. *prostratus* (*), *Cytisus insularis* (*), *Dactylorhiza elata* (***), *Dactylorhiza maculata* (***), *Erodium maritimum* (*), *Linaria arenaria* (*), *Narcissus bulbocodium* (**), *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *nobilis* (*) (**), *Narcissus triandrus* (**), *Omphalodes littoralis* subsp. *gallaecica* (*) (**), *Rumex rupestris* (*) (**), *Ruscus aculeatus* (**), *Serapias cordigera* (***), *Serapias lingua* (***), *Serapias parviflora* (***) y *Zostera marina* (**)

Se confirma la presencia de los siguientes táxones recogidos en la Lista Roja de la Flora Vascular Amenazada Española: *Alyssum loiseleurii* subsp. *gallaecicum*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cytisus insularis*, *Erodium maritimum*, *Linaria arenaria*, *Omphalodes littoralis*, *Rumex rupestris*, *Suaeda albescens*, *Zostera marina* y *Zostera noltii*.

Existe un endemismo exclusivo del Parque Nacional, *Cytisus insularis*, solo presente en los archipiélagos de Ons y Sálvora, lo cual refuerza el interés de este espacio.

El archipiélago con mayor interés para la conservación es Sálvora, en el que están presentes 18 de los 20 taxones priorizados en la valoración de la flora de interés están presentes en este archipiélago.

Teniendo presente el comportamiento ecológico de las especies de interés, los hábitats con mayor interés para la conservación, son los sistemas dunares, seguidos por los acantilados costeros, al reunir ambos el mayor número de especies amenazadas y/o de distribución restringida, por lo que han de ser priorizados en la gestión y ordenación del P.N.

Es necesario implementar medidas específicas de conservación, especialmente para las especies recogidas en catálogos legales, pero también para aquellas otras de interés en el parque nacional. Estas medidas pasarían por tareas de educación y divulgación, vallados, inclusión en listados de protección, control demográfico y preservación en bancos de germoplasma.

Se han catalogado un total de 280 taxones

exóticos en el parque nacional, es decir 27,9% del total. De ellos, 44 están considerados Especies Exóticas Invasoras en Galicia, en España o a nivel global. La mayor parte de estos taxones (52%) provienen de la jardinería.

En cuanto a la gestión de las especies exóticas, la prevención es la herramienta más recomendable. Dado que la presencia de estas especies en el parque nacional es elevada es necesario diseñar planes de erradicación y planes de seguimiento y control para las especies más peligrosas (EEI), para aquellas que por motivos económicos o medioambientales la erradicación es inviable, es imprescindible crear e implementar medidas de contención y control con el fin de la dispersión de la especie aumente.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEDO, C.; LENCE, C.; MOLINA, A.; ALONSO, A. & LLAMAS, F. (2011). Aplicación del índice PriCon, de Prioridad de Conservación, a la flora del municipio de Ponferrada (León, España). Actes del IX colloqui internacional de botànica Pirenaica-Cantàbrica a Ordino. Andorra: 7-20.
- AGRELO, M. & PAÜL, V. 2017: "Cortegada, Parque Nacional das Illas Atlánticas de Galicia: entre «laurisilva relictas» e «isla extirpada»", en Molinero, F. & Tort, J. (coords.): Paisajes patrimoniales de España. Valor y significado del patrimonio territorial español. Madrid, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, v. II, pp. 700-713.
- ARCEA (2001). Plan de Ordenación dos Recursos Naturais da Illa de Cortegada (Pontevedra). Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia. 119 pp.

- BELLOT, F. & CASASECA, B. (1960). Adiciones y correcciones a la flora de Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*. 17(1): 233-248.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G. (2005). Estudio Florístico de la Isla de Ons. Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Universidad de León. Estudio Fin de Carrera Ingeniería Técnica Forestal.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G. (2006). Estudio Florístico de la Isla de Ons. Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Serie Técnica Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. 436 pp.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G.; BLANCO DIOS, J.; MOURIÑO LOURIDO, J. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (2011). Flora y Vegetación del Archipiélago de Cortegada. Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Serie Técnica Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. 432 pp.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G.; MOURIÑO, J. & RIGUEIRO, A. (2011a). Plantas invasoras en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. Cambios recientes y situación actual. Actas del XII Congreso de la Sociedad Española de Malherbología, La Laguna 2011. 23-26.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G.; BLANCO DIOS, J.; MOURIÑO LOURIDO, J. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (2012). Flora y Vegetación del Archipiélago de Sálvora. Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Serie Técnica Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (2012a). Árbores e formaciones senlleiras en Galicia (NW España). En: Rodríguez Guitián, M.A. & Ferreiro da Costa, J. (Coords.). 2011: Año internacional dos bosques. Unha perspectiva desde Galicia. Recursos Rurais Serie Cursos número 6. 139-149. IBADER. Lugo.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J.G. (2013). Catálogo y valoración de la flora vascular del Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Memoria de licenciatura: 1-336. Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria, León. (estudio inédito).
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G.; ACEDO CASADO, C.; LENCE PAZ, C.; MOURIÑO LOURIDO, J. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (2013a). Catálogo y Valoración de la Flora Vascular del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. En: Sánchez Gómez, P. & Torrente Paños, P (Coords.) 2013. Libro de resúmenes. VI Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. Murcia, p 34.
- BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G.; ACEDO CASADO, C.; LENCE PAZ, C.; MOURIÑO LOURIDO, J. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (2015). Catálogo Florístico del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Documentos del Jardín Botánico de Gijón, 13. Jardín Botánico Atlántico, Gijón. 240 pp.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2008). Contribución al conocimiento de la flora vascular de la Isla de Ons. *Boletín BIGA*, 4: 47-58.
- BLANCO-DIOS, J.B. (2008a). Notas sobre la flora del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. *Acta Botánica Malacitana*, 33: 322-324.

- CAPDEVILA ARGÜELLES, L.; GONZÁLEZ ROBLES, J.A.; BLANCO, J.A.; CIFUENTES, A. & RIVAS, V. (2012). Eliminación de especies exóticas invasoras en zonas de difícil acceso. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed) EEI 2012 Notas Científicas. pp. 45-46. 4º Congreso Nacional sobre Invasiones Biológicas "EEI 2012". GEIB, Serie Técnica N. 5. León, 218 pp.
- CASTROVIEJO BOLIBAR, S. (1969). La vegetación y flora de las islas de Ons y Onza. Tesina de Licenciatura. Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias y del Jardín Botánico. 38 pp.
- Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2021. Flora ibérica 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia Univ. Press, N.Y. 1262 pp.
- DOG (2007). Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo Galego de Especies Ameazadas. Diario Oficial de Galicia Nº 89, 9/05/07.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.; BLANCO-DIOS, J.; BERNÁRDEZ VILLEGAS, J. G. & RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (2011). Flora y Vegetación de las Islas Cíes. Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Serie Técnica Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. 751 pp.
- FERNÁNDEZ DE LA CIGOÑA NÚÑEZ, E. (1991). Illas de Galicia. Cíes, Ons, Sálvora, Tambo, San Simón e Cortegada. Col. Montes e Fontes. Ed. Xerais. Vigo.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, C; LÓPEZ LEIVA, C. & BLANCO NEO, A. (2012). Control de *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. (Cala) en la isla de Sálvora. Parque Nacional Marítimo-Terrestre Islas Atlánticas de Galicia. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed) EEI 2012 Notas Científicas. pp. 47-49. 4º Congreso Nacional sobre Invasiones Biológicas "EEI 2012". GEIB, Serie Técnica N. 5. León, 218 pp.
- GÓMEZ VIGIDE, F.; GARCÍA MARTÍNEZ, X.R.; PINO PÉREZ, J.; GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ, J.; BLANCO-DIOS, J.B.; CAAMAÑO PORTELA, J.J.; PINO PÉREZ, F.J.; SILVA PANDO, F.J. & VÁZQUEZ MÍGUEZ, A.C. (2005). Aportaciones a la flora de Galicia, VII. Nova Acta Científica Compostelana (Biología), 14: 57-68.
- GUITIÁN, J. & GUITIÁN, P. (1990). El paisaje vegetal de las Islas Cíes. Servizos de Estudos e Publicacións da Consellería de Agricultura, Gandería e Montes, Santiago de Compostela.
- LAMAS, S. & ROZAS, V. 2007: Crecimiento radial de las principales especies arbóreas de la isla de Cortegada (Parque Nacional de las Islas Atlánticas) en relación con la historia y el clima. Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales. 16(1): 3-14.
- LAÍNIZ, M. (1957). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega. II. Anales Inst. Bot. Cavanilles 14: 529-554.
- LLAMAS, F.; ACEDO, C.; LENCE, C. & MOLINA, A. (2009). Prioridades de Conservación de Flora Cantábrica de Interés en Castilla y León. In: Llamas, F. & Acedo, C. (eds.), Botánica Pirenaico-Cantábrica en el siglo XXI: 191-218 Área Publ. Univ. León, León.

- LOSA-ESPAÑA, T.M. (1943). Datos para el estudio de la flora gallega. Plantas de las islas Cíes. Anales Jard. Bot. Cav. Madrid IV: 357-402.
- MERINO, B. (1905-1909). Flora descriptiva e ilustrada de Galicia. 3 vol. Tipografía Gallica. Santiago de Compostela.
- MORENO, J. C., coord. (2008). Lista Roja 2008 de la flora vascular española. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid, 86 pp.
- MORENO, J. C., coord. (2011). Lista roja de la flora vascular española. Actualización con los datos de la adenda 2010 al atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas), Madrid, 43 pp.
- MORENO, J. C., coord. (2019). Análisis de las especies de la lista roja de la UICN en España: una llamada urgente a la acción. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. 36 pp.
- MOURIÑO, J. & OTERO, X.L. (2002). Caracterización de la vegetación de los acantilados del Parque Natural de las Islas Cíes y su relación con la colonia de gaviota patiamarilla (*Larus cachinans*). Actas de la I Reunión sistemas agroforestales-I Reunión Espacios Naturales. Cuad. Soc. Esp. Cien. For. 14: 135-142.
- MOURIÑO, J. (2010). Distribución y caracterización de hábitats invadidos por *Cortaderia selloana* en los espacios naturales protegidos de Galicia. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed.) (2010) Invasiones biológicas: avances 2009. Pp. 95-100. Actas del 3er Congreso Nacional sobre Invasiones Biológicas "EEI 2009". GEIB, Serie Técnica N. 4. 320 pp.
- MOURIÑO, J. & BERNÁRDEZ, J. G. (2010). Expansión y distribución de una nueva especie exótica invasora: La mimosa *Acacia mearnsii* en Galicia. En: GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (ed.) (2010) Invasiones biológicas: avances 2009. Pp. 143-146. Actas del 3er Congreso Nacional sobre Invasiones Biológicas "EEI 2009". GEIB, Serie Técnica N. 4. 320 pp.
- PAÜL, V.; AGRELO, L.M.; BERNÁRDEZ, J.G. & PANAREDA, J.M. (2018): "El laurel de la isla de Cortegada (Parque Nacional das Illas Atlánticas de Galicia): una discusión fitogeográfica en clave de conservación" in GOSÁLVEZ REY, R.U. et al. (coords.): Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la Biogeografía. Ciudad Real: Almad/Ediciones de Castilla-La Mancha. v. II, pp. 699-710.
- PINO, J.; CAMAÑO, J & PINO, R (2007). Asientos corológicos, LOU 2004. Boletín BIGA, 2: 35-109
- PINO PÉREZ, R.; PINO PÉREZ, J.J. & SILVA-PANDO, F.J. (2014). Aportaciones a la flora del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas. Nova Acta Científica Compostelana (Biología), 21: 99-105.
- RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (1977). Trabajo botánico sobre las islas Cíes. Naturalia Hispánica nº 11. ICONA, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- ROZAS ORTIZ, S.; VICENTE FERNANDO, J.; SAMPEDRO PÉREZ, L.; ROZADOS

- LORENZO, M. J.; LÓPEZ-SORS, M. C.; ALONSO, M.; IGNACIO, M. F. & SILVA-PANDO, F. J. (2005). "Estudio estructural de la población de laurel (*Laurus nobilis*) de la Isla de Cortegada en el Parque Nacional das Illas Atlánticas", en VV.AA. IV Congreso Forestal Español.
- SILVA-PANDO, F. J.; PINO PÉREZ, R.; PINO PÉREZ, J. J.; GARCÍA MARTÍNEZ, X. R.; MORLA JUARISTI, C.; CEBOLLA LOZANO, C.; GÓMEZ VIGIDE, F.; CAMAÑO PORTELA, J. L.; RIAL POUSA, S.; ÁLVAREZ GRAÑA, D.; BLANCO DIOS, J. & PAZ ROSALES, M. (2009). Aportaciones a la flora de Galicia, IX. Nova Acta Científica Compostelana (Biología), 18: 37-63.
- SOUTO FIGUEROA, M.G. & DE SÁ OTERO, M. P. (2006). Flora da Illa de Ons. Ed. Deputación Provincial de Pontevedra.
- VALDÉS BERMEJO, E & SILVA PANDO, F. J (1987). Adiciones a la pteridoflora gallega. Acta botánica malacitana, 12: 255.
- VILÁ, M; VALLADARES, F; TRAVESET, A; SANTAMARÍA, L & CASTRO, P. (2008). Invasiones biológicas. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- VILAS PAZ, A.; GAMALLO LISTE, B.; FRAMIL BARREIRO, J.; BONACHE LÓPEZ, J.; SANZ OCHOA, K.; LOIS SILVA, M. & TOUBES PORTO, M. (2006). Guía de visita. Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. O. A. Parques Nacionales. Madrid. Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. and Webb, D.A. (1964–1980). Flora Europaea. Cambridge University Press. 5 vols., 1. (1964), XXXII + 464 pp., 2. (1968), XXVII + 455 pp., 3. (1972), XXIX + 370 pp., 4. (1976), XXIX + 505 pp. and 5. (1980), XXXVI + 452 pp

ANEXO FOTOGRÁFICO



Linaria arenaria



Cytisus insularis

Sobre autor

J. Gaspar Bernárdez Villegas

Doctor en Investigación Agraria y Forestal, Arquitecto Paisajista, Graduado en Ingeniería Forestal. Consultor Independiente. Trabaja en diversos campos relacionados con la flora del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia, flora de litoral, árboles monumentales de Galicia, flora exótica invasora, flora ornamental y educación y divulgación ambiental. Es autor y coautor de numerosos libros, artículos científicos y de divulgación centrados, principalmente, en la flora de litoral, árboles monumentales y flora exótica invasora.

gaspar.bernardez@gmail.com

Sobre autor

Carmen Acedo Casado

Doctora en Ciencias Biológicas y Profesora Titular en la Universidad de León. Miembro del grupo de Investigación Ule Taxonomía y Conservación Vegetal (TaCoVe). Sus especialidades son la sistemática y evolución de plantas con flores, (con especial interés en la familia de las gramíneas (Poaceae), pero también Cyperaceae, Orchidaceae y Fagaceae), la flora ibérica y la conservación y gestión de plantas amenazadas. Es autora de numerosos artículos científicos e informes técnicos. Participa actualmente en los proyectos de investigación Flora Ibérica X y Grassmodels.

c.acedo@unileon.es

Sobre autor

Antonio Rigueiro Rodríguez

Doctor Ingeniero de Montes por la Universidad Politécnica de Madrid. Catedrático Emérito de la Universidad de Santiago de Compostela adscrito al Departamento de Producción Vegetal (Escuela Politécnica Superior de Lugo). Profesor, entre otras materias, de botánica forestal en el grado de ingeniero forestal y del medio natural. Miembro de número de la Real Academia Gallega de Ciencias. Autor y coautor de numerosos artículos en revistas especializadas sobre temática diversa, destacando la botánica, sistemas silvopastorales, micología, árboles monumentales y malherbología.

antonio.rigueiro@usc.es

Sobre autor

Ignacio Silva de la Iglesia

Titulado en Horticultura y Botánica por los Royal Botanic Gardens, Kew y por la Royal Horticultural Society. Durante años se ha dedicado a la jardinería privada y a la consultoría en paisajismo en Reino Unido. Actualmente desarrolla su labor profesional como Jefe de jardineros en Emmetts Garden (National Trust).

ignacio.silvadelaiglesia@nationaltrust.org.uk

Sobre autor

Jorge Mourinho Lourido

Empresa consultora en biología de la conservación, de la que es socio fundador. Es autor de más de un centenar de informes técnicos y decenas de artículos científicos, libros y capítulos de libros, principalmente sobre aves (especialmente aves marinas), pero en los últimos años ha participado en diferentes publicaciones sobre flora vascular y plantas invasoras.

jmourinho@arcea.net

Copyright (c) 2024 J. Gaspar Bernárdez Villegas



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia - Texto completo de la licencia](#)

Revista digital: ISSN 2707-9643
Revista impresa: ISSN 2313-786X
Editorial Servi Prensa, Guatemala
<https://doi.org/10.37533/cunsurori.v11i1.105>

Vol. 11 No. 1
Enero - Diciembre
2024

