

## Datos sobre *Prunus lusitanica* L. (Rosaceae) en Galicia

Í. PULGAR<sup>1</sup> & D. MANSO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidade de Santiago de Compostela  
Campus Vida. 15782-Santiago de Compostela*

<sup>2</sup> *Escala de Agentes Forestales. Distrito Forestal XVI  
Consellería de Medio Rural Xunta de Galicia*

(Recibido, diciembre de 2010. Aceptado, julio, de 2011)

### Resumen

PULGAR, Í. & MANSO, D. (2010). Datos sobre *Prunus lusitanica* L. (Rosaceae) en Galicia. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **19**: 33-47

Se aportan nuevas localidades de *Prunus lusitanica* en Galicia de las que se detalla sus coordenadas geográficas (cuadrícula UTM de 1 x 1 Km). Se incorporan datos sobre el tipo de vegetación y hábitat en el que se encuentra cada población. Se discute la inclusión como especie característica de los diferentes tipos de vegetación a los que ha sido adscrito el taxón en el área estudiada.

**Palabras clave:** *Prunus lusitanica*, distribución, ecología, comunidad vegetal, hábitat, fitosociología.

### Abstract

PULGAR, Í. & MANSO, D. (2010). Information on *Prunus lusitanica* L. (Rosaceae) in Galicia. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **19**: 33-47

New localities of *Prunus lusitanica* in Galicia with their respective geographic coordinates, type vegetation and habitat are detailed. The inclusion as a characteristic or companion species of other types of vegetation where it has been included in the studied area is discussed.

**Keywords:** *Prunus lusitanica*, distribution, ecology, vegetal community, habitat, phytosociology.

### INTRODUCCIÓN

La presencia del relicto *Prunus lusitanica*, en el ámbito geográfico de lo que es hoy en día el Parque Transfronterizo Xurés-Gerês, recientemente declarado Reserva de la Biosfera (2009), fue señalada por varios autores portugueses en la primera mitad del S. XVIII, anticipándose a la sistemática y a su clasificación taxonómica moderna, apuntando ya entonces su nomenclatura vernácula "os azereiros", y destacando su vistosidad, la fragancia de sus flores, las virtudes

de su *muy fresca* sombra y la calidad perenne de su follaje (CONTADOR, 1730; MATOS, 1728). Vestigio de aquellos bosques de niebla que cubrieron estas sierras en el terciario, vive hoy en pequeños rodales o pies aislados de hontanares y otras localizaciones, expuesto a las numerosas perturbaciones que afectan a sus reducidas áreas de distribución. Relicto del terciario o no, su morfología foliar procede de estirpes dominantes en épocas cálidas y húmedas (CALLEJA & SÁINZ-OLLERO, 2009, BELTRÁN, 2006). No debiera resultar del todo rara la existencia de *Prunus*

*lusitanica* en Galicia pues este territorio fue uno de los refugios de ambiente cálido y húmedo de finales del Terciario (MANUEL & GIL, 2001), donde se ha conservado un número destacado de helechos que hoy en día apenas resisten en unas pocas localidades fuera de su área de distribución actual en los trópicos. Concretamente el valle de Riocaldo ha contado hasta las últimas décadas del siglo pasado con la localidad más septentrional de otro relicto, *Christella dentata* (HORJALES *et al.*, 1988), posiblemente extinto hoy. No obstante, este árbol de pequeño tamaño, de hojas perennes, lustrosas y casi exclusivamente silicícola, resulta ser extraordinariamente raro en Galicia.

Sus principales poblaciones se sitúan en el occidente de la Península Ibérica (España y Portugal) con algunos individuos o poblaciones fuera de ese territorio (Marruecos, Francia y mitad N y NE de España). Sobre su distribución general existe bibliografía reciente (BELTRÁN, 2006; CALLEJA *et al.*, 2009), que viene a precisar la aportada décadas atrás por otros botánicos peninsulares (LADERO, 1970; RIGUEIRO & SILVA-PANDO, 1984; PATALLO, 1990; LUCEÑO & VARGAS, 1991; LÓPEZ-CORTIJO, 1992; LABAJOS & BLANCO, 1993; VAQUERO, *et al.*, 1994; GONZÁLEZ-VÁZQUEZ, 1996, etc.). No se puede decir lo mismo sobre el conocimiento que se tiene de la especie en Galicia donde son muy pocos los datos dados a conocer hasta la fecha. COLMEIRO (1873) ya intuye su presencia al asignar al árbol nombres vernáculos gallegos (*aceireiro*, *azoreiro*). En su flora de Galicia, MERINO (1905-1909) no hace ninguna referencia y no es hasta la década de los ochenta del siglo pasado cuando se confirma su existencia como árbol silvestre en la Baixa Limia (RIGUEIRO & SILVA-PANDO, 1984), donde ha dejado su impronta en la toponimia local, añadiéndose en el idioma gallego el sufijo locativo *-edo* para indicar el lugar donde abunda una determinada especie (ÁLVAREZ *et al.*, 1986), formando así los topónimos derivados *Aceredo* y *Valdeaceredo* que aparecen en la Sierra de Santa Eufemia y sus estribaciones, en localizaciones donde la presencia del taxón es hoy inexistente o anecdótica, como claros indicadores de su regresión corológica. Posteriormente ha sido dada

a conocer su presencia en el río Arnoia (RUBIDO, 2002) y en la correspondiente ficha del Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España (CALLEJA *et al.*, 2009) se aportan datos numéricos sobre los principales núcleos de población españoles, pero apenas se señala la existencia de 3 núcleos protegidos dentro del LIC Baixa Limia-Serra do Xurés, y la presencia la existencia de individuos en sólo 9 cuadrículas de 1x1 Km de todo el NW de España (Le, Or, Po). Estos datos de la Baixa Limia proceden de los trabajos de campo realizados en la preparación de la tesis doctoral del primero de los autores (CALLEJA, 2006).

Por tratarse de una especie de distribución restringida y escasa, que generalmente se presenta en cada población con un número pequeño de individuos, aparece incluida en los catálogos de especies amenazadas de diversas Comunidades Autónomas Españolas: Galicia (D.O.G.A. 89, 2007; categoría: vulnerable, VU), Castilla-León; (B.O.C. y L. 119, 2007; categoría: vulnerable, VU), La Rioja (B.O.R. 123, categoría: en peligro de extinción, EN), Castilla-La Mancha (D.O.C.M. 22, 1998; categoría: vulnerable, VU), Extremadura (D.O.E. 30, 2001; categoría: sensible a la alteración de su hábitat), País Vasco (B.O.P.V. 141, 1998; categoría: rara), Navarra (B.O.N. 94, 1997, categoría: vulnerable, VU) y Cataluña (D.O.G.C., 2008; categoría: flora estrictamente protegida). También figura en la Lista Roja 2008 de la Flora Vasculosa Española (MORENO, 2008) con la categoría VU (D2) y ha sido reiteradamente citada como especie amenazada en la bibliografía gallega (ORTIZ *et al.*, 1998; ROMERO, 2007; SILVA-PANDO, 2008).

Antes de tomar la decisión de actuar sobre una especie en peligro deben tenerse en cuenta múltiples aspectos relacionados con su ecología, la conservación de los hábitats donde vive, distribución, patrimonio genético, demografía, factores de amenaza, etc. Como especie protegida en Galicia en este trabajo se ha buscado delimitar las zonas con mayor riqueza y prioritarias para la conservación del *acereiro*, aportando las coordenadas de las distintas subpoblaciones de la Baixa Limia mediante una representación cartográfica, en malla de 1 x 1 Km.

Se pretende clarificar el hábitat, la comunidad vegetal y la altitud a la que se desarrolla la especie en el territorio estudiado. Para definir la comunidad vegetal y el hábitat se ha atendido a criterios florísticos, es decir, la presencia de especies acompañantes que determinan su pertenencia a una determinada asociación vegetal u otro rango sintaxonómico en sentido fitosociológico, y a otras características ecológicas de cada nicho particular.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante los años 2008-2010, en campañas de invierno (facilidad de visualización de los perennifolios) y verano (estudio de la comunidad vegetal), se buscaron y localizaron ejemplares de *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia, formada por los ayuntamientos de Lobios, Entrimo, Muíños, Lobeira y Bande, en aquellas localizaciones conocidas por los firmantes del artículo y en otras obtenidas por información directa o indirecta de la población local (ver agradecimientos). Se posicionaron con GPS todos los ejemplares o grupos de ejemplares y se tomaron datos sobre la altitud, topografía, la flora y la vegetación circundante (Tabla I). Posteriormente se repre-

sentaron cartográficamente en una cuadrícula de 1 x 1 Km. Pliegos de referencia de algunas de las localidades muestreadas se encuentran depositados en el herbario SANT de la Universidade de Santiago de Compostela.

Dada la facilidad del taxón para reproducirse vegetativamente por rebrote y acodo bajo, con la consiguiente dificultad para reconocer la independencia de los ejemplares, se tomaron como un sólo individuo genético (cepas) los vástagos surgidos en la base y los de los alrededores en una distancia variable, relacionada con el individuo de mayor tamaño. Esta misma metodología es empleada por CALLEJA (2006) y es, en la actualidad, la única posibilidad de efectuar conteos directos, pues no parece razonable buscar la unión de raíces por excavación en una especie amenazada ni, siendo económicamente realistas, comparar muestras genéticas de cada uno de los individuos de las distintas poblaciones. Como poblaciones se han considerado a los ejemplares aislados, cepas o grupos físicamente separados por una distancia variable, siempre fuera del rango de contacto visual, para garantizar que no se trata de los mismos individuos genéticos separados tras reproducción vegetativa. A causa de la abrupta topografía y de la numerosísima formación de roturas, quebradas y microcuencas,

TABLA I. Localidades de la Baixa Limia con cepas de *Prunus lusitanica* (con indicación de la UTM en cuadrícula de 1 x 1 Km, altitud y unidad fitosociológica de vegetación)

Ayuntamiento/Lugar	UTM	H	As	Nº cepas
<b>Bande</b>				
Porto Quintela, As Cortegadas	29TNG8347	585	Ra-Qr vr	1
Porto Quintela, As Cortegadas	29TNG8347	582	Ra-Qr vr	2
Porto Quintela, As Cortegadas	29TNG8347	575	Ra-Qr vr	1
Porto Quintela, As Cortegadas	29TNG8347	573	Ra-Qr vr	1
Porto Quintela, As Cortegadas	29TNG8347	565	Ra-Qr vr	1
Porto Quintela, As Cortegadas	29TNG8347	560	Ra-Qr vr	1
Santa Comba, A Abelaira	29TNG8347	605	Ra-Qr vr	1
Santa Comba, A Abelaira	29TNG8347	610	Ra-Qr	9
Porto Quintela	29TNG8447	550	C	3
<b>Lobeira</b>				
Hermille, O Caserío	29TNG8045	580	C	1
Cabaleiros_Grou	29TNG7844	430	C	1
<b>Lobios</b>				
Sierra Sta. Eufemia	29TNG7030	1053	(L) Cr-Bc	31
Sierra Sta. Eufemia	29TNG7030	1075	(L) Cr-Bc	5

TABLA I. Localidades de la Baixa Limia con cepas de *Prunus lusitanica* (con indicación de la UTM en cuadrícula de 1 x 1 Km, altitud y unidad fitosociológica de vegetación) (continuación)

Ayuntamiento/Lugar	UTM	H	As	Nº cepas
Sierra Sta. Eufemia	29TNG7030	1078	Vm-Qr	3
Sta. Eufemia Vivero Forestal	29TNG7131	660	C	7
Sta. Eufemia. Corga da Canda	29TNG7331	582	O-Ag	1
Santa Eufemia. Corga da Canda	29TNG7331	587	O-Ag	1
Santa Eufemia. Corga da Canda	29TNG7331	550	O-Ag	3
Valle Riocaldo, Vía Romana	29TNG7331	640	O-Ag + Ra-Qr qs	1
Valle Riocaldo, Vía Romana	29TNG7331	640	O-Ag + Ra-Qr qs	1
Valle Riocaldo, Vía Romana	29TNG7331	645	O-Ag	1
Valle Riocaldo, Vía Romana	29TNG7331	640	O-Ag	1
Valle Riocaldo, C. A Rompecilla	29TNG7332	445	Ra-Qr qs	3
Sta. EufemiaTorneiros_Ponte Nova	29TNG7332	500	O-Ag	1
Sta. Eufemia. Colmeas do Crego	29TNG7332	504	Hh-Fa	1
Sta. Eufemia. Colmeas do Crego	29TNG7332	504	Hh-Fa	3
Sta.Eufemia Colmeas Crego_ Canda	29TNG7332	514	Ra-Qr qs	4
Sta.Eufemia Colmeas Crego_ Canda	29TNG7332	521	Ra-Qr qs	3
Sta.Eufemia Colmeas Crego_ Canda	29TNG7332	535	Ra-Qr qs	1
Río Caldo_Corga da Fecha	29TNG7333	412	O-Ag	2
Río Caldo	29TNG7333	414	O-Ag	1
Río Caldo	29TNG7333	405	O-Ag	1
Torneiros, Casa Hermindo	29TNG7334	425	C	1
Río Caldo	29TNG7334	390	O-Ag	3
Serra do Xurés, Corga da Fecha	29TNG7433	500	Ra-Qr qs	1
Río Caldo, c. Torneiros	29TNG7434	390	O-Ag	1
Río Caldo, Os Baños	29TNG7435	385	C	2
Río Caldo, margen dcha	29TNG7435	372	O-Ag + Ra-Qr qs	1
Río Caldo, margen dcha	29TNG7435	372	O-Ag + Ra-Qr qs	1
A Devesa	29TNG7436	375	Ra-Qr qs	1
A Devesa, Río de Vilameá	29TNG7436	370	O-Ag + Ra-Qr qs	1
Río Caldo, margen dcha	29TNG7436	360	O-Ag	1
Río Caldo, margen izda	29TNG7436	359	O-Ag	1
Río Caldo, margen dcha	29TNG7437	342	O-Ag	1
Río Caldo, margen izda	29TNG7437	355	O-Ag	1
Río Caldo, margen izda	29TNG7437	337	O-Ag + Ra-Qr qs	1
Río Caldo, margen izda	29TNG7437	337	O-Ag + Ra-Qr qs	2
Aceredo Novo	29TNG7438	393	Ra-Qr qs	1
Lobios, Guardia Civil	29TNG7639	390	C	1
Lobios, Guardia Civil	29TNG7639	390	C	10
Lobios, Centro Escolar	29TNG7639	390	C	2
A Cela	29TNG8040	656	Ra-Qr vr	1
A Cela	29TNG8040	580	Ra-Qr qs	6
<b>Muiños</b>				
O Agrelo	29TNG8445	700	Ra-Qr vr	2
Presa das Conchas	29TNG8044	600	C	1
Complejo turístico O Corgo	29TNG8446	570	C	1

Siendo: **C**: cultivado; **Cr-Bc**: *Carici reuteriana*-*Betuletum celtibericae*; **Hh-Fa**: *Hedero hibernicae*-*Fraxinetum angustifoliae*; **L**: lorera. **O-Ag**: *Osmundo-Alnion glutinosae*; **Ra-Qr qs**: *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *quercetosum suberis*; **Ra-Qr vr**: *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *violetosum riviniani*; **Vm-Qr**: *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*.

la separación de las aquí llamadas poblaciones no ofrece más problemas que los de tránsito, si bien, somos conscientes que a escala global de la especie todos los ejemplares existentes en el ámbito geográfico Xurés-Gerês se puede llegar a la reducción de considerarlos como una única población aislada de otros núcleos ibéricos septentrionales.

En los análisis de riqueza de individuos por cuadrícula se han contabilizado los cultivados en jardines públicos o privados que, según los testimonios recogidos, han sido obtenidos en todos los casos por extracción de la naturaleza local.

A la hora de analizar el hábitat y la comunidad vegetal no se han tenido en cuenta estos ejemplares cultivados y se ha considerado como unidad independiente la zona de ecotono entre bosques mesófilos y edafohigrófilos. Al final del texto se aporta un esquema sintaxonómico de las comunidades que aparecen en el artículo.

No se han valorado en la caracterización del hábitat la naturaleza del sustrato ni las diferencias climáticas entre las diferentes poblaciones. En el primer caso el dominio litológico corresponde mayoritariamente a granodioritas biotíticas de las últimas fases de hercínico, excepto las poblaciones situadas al N del Embalse de As Conchas cuya roca está constituida por migmatitas (FERNÁNDEZ-TOMÁS & PILES, 1982). Se trata en ambos casos de rocas de reacción ácida, reiteradamente citadas como idóneas para desarrollo del *acereiro*. El clima con las correspondientes variaciones altitudinales se encuadra en el Macrobioclima Templado, en la variante bioclimática submediterránea, con entre uno y dos meses de sequía estival (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007). Habiendo diferencias importantes entre el termotipo y ombrotipo de las localidades con las poblaciones de menor y mayor altitud, esto no es más que una constante en otras poblaciones ibéricas (CALLEJA, 2006; CALLEJA & SÁINZ-OLLERO, 2009).

## RESULTADOS

Se han encontrado un total de 141 ejemplares (cepas) en los ayuntamientos de Lobios, Muiños,

Lobeira y Bande, en 56 localizaciones, -en adelante poblaciones-, de los cuales 111 son cepas silvestres y 30 ejemplares cultivados extraídos del entorno. Este recuento incrementa en 89 el número de ejemplares que CALLEJA (2006) cita para la parte ourensana del Gerês-Xurés, y en 59 sin contar las poblaciones constituidas por ejemplares cultivados. El número de núcleos poblacionales también se incrementa en más de 50. Es el de Lobios el ayuntamiento que cuenta con la mayor parte de los individuos de la población de la Baixa Limia, seguido de los de Bande, Muiños y Lobeira respectivamente (Fig. 1a). El grueso de las poblaciones de *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia se encuentra en el Valle de Riocaldo, tomando como tal al valle que se abre desde Portela do Home con dirección N, al abrigo de las faldas de las sierras del Xurés y Santa Eufemia, hasta el río Limia. Este valle en sentido amplio incorpora un 77 % de las cepas totales. El segundo núcleo en importancia se encuentra centrado en la cara N del embalse de As Conchas, con individuos aislados o reunidos en pequeños grupos, que constituyen el 16 % de los ejemplares. El resto de los núcleos con presencia de poblaciones sólo representan el 7 % de las cepas existentes en la Baixa Limia (Fig. 1b). En general predominan los individuos aislados, siendo frecuentes la proximidad entre 2 o más individuos, y muy raras las loreras.

Desde el punto de vista de la conservación de las especies amenazadas la subpoblación más importante (cuadrícula 29TNG7030), con 39 cepas, se encuentra dentro de los límites del P. N. Baixa Limia-Serra do Xurés (Fig. 2). En esta cuadrícula se encuentran las que se pueden considerar las dos únicas loreras de la Baixa Limia, en cuanto al dominio de *Prunus lusitanica* sobre el resto de las especies arbóreas y arbustivas (*Ilex aquifolium*, *Quercus robur*, *Betula pubescens* subsp. *celtibérica*, *Vaccinium myrtillus* y *Erica arborea*). Ambas comunidades surgen en el nacimiento de sendos regatos en la proximidad de la frontera con Portugal, con la lorera situada en la zona central con una topografía plana, ligeramente cóncava, que permite cierto encharcamiento durante gran parte del año. La orientación N

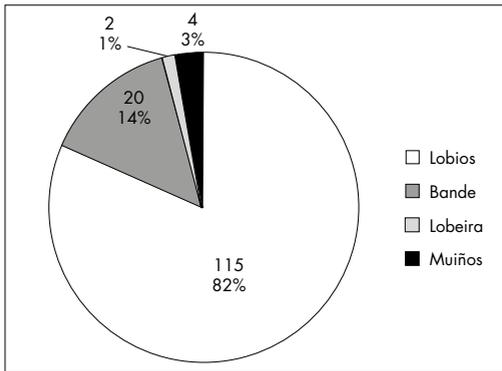


Fig. 1a. Número y Porcentaje de cepas en cada ayuntamiento.

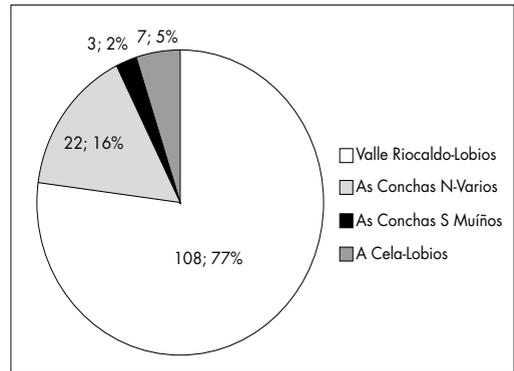


Fig. 1b. Número y Porcentaje de cepas en cada uno de los 4 núcleos principales.

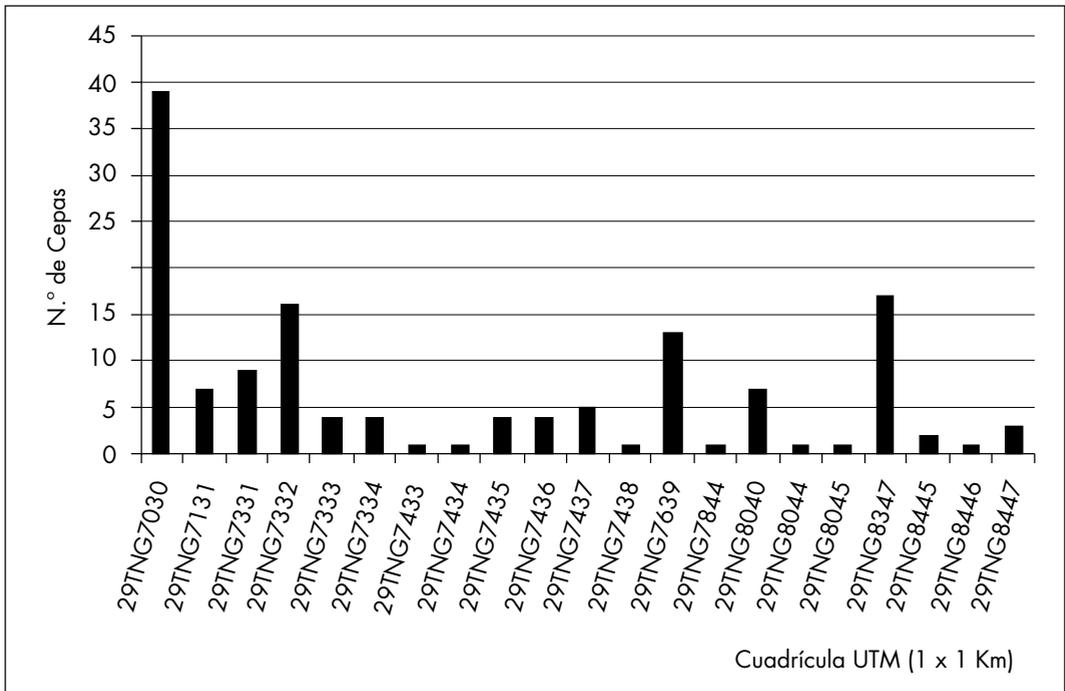


Fig. 2. N.º de cepas en las cuadrículas UTM (1 x 1 Km) con presencia de *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia.

contribuye al mantenimiento de un ambiente umbrío y fresco, repetidamente señalado como óptimo para la supervivencia del loro (LADERO, 1970; LÓPEZ-SÁEZ, 1995; COSTA *et al.*, 2000; CALLEJA, 2006; CALLEJA *et al.*, 2009; BELTRÁN, 2006). El pisoteo y la herbivoría, principalmente de fauna silvestre (jabalí, corzo, ciervo, cabra)

y ganadera (vacuno y equino) impiden la regeneración de estas masas envejecidas, de las que sospechamos que en gran medida se trata de 1 o pocos individuos genéticos, con algunos pies nacidos de semilla en la proximidad que no llegan a prosperar. Además del ramoneo y pisoteo causado por la excesiva concentración

de herbívoros y visitantes al fresco interior de las loreras, los individuos irradiados hacia el exterior corren también el peligro de ser alcanzados por los incendios, muy frecuentes en los territorios protegidos del S de Galicia y N de Portugal. Desde el punto de vista fitosociológico, los ejemplares externos se encuentran en el seno del bosque característico de las montañas del distrito xuresiano (piso supratemplado submediterráneo), con la asociación *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* como genuino representante, un robleal con dominio de *Quercus robur* sobre *Quercus pyrenaica*, con acompañamiento de otras especies leñosas de menor porte (*Ilex aquifolium*, *Betula pubescens* subsp. *celtibérica*, *Pyrus cordata*, *Erica arborea*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Fragula alnus*, *Vaccinium myrtillus*). Dado que se trata de un bosque mal delimitado florísticamente, muy alterado dentro y alrededor de la lorera, y son necesarios todos los ejemplares para poder hablar de loreras en sentido estricto, en los análisis de hábitats y asociación vegetal se han integrado todos los ejemplares de esta población en la comunidad edafohigrófila. El bosque maduro de montaña, en cuanto a hábitat adecuado para el acereiro, es hoy una rareza en la Baixa Limia y las cepas habitan con mayor frecuencia en abedulares alrededor de las corgas o regatos que conservan suelos encharcados la mayor parte del año y que en sentido fitosociológico pueden llevarse a la asociación *Carici reuterianae-Betuletum celtibericae*, comunidad de abedulares riparios del piso supratemplado en el distrito Xurés-Gerês (HONRADO *et al.*, 2003). En el caso de las loreras de la Baixa Limia el escaso acompañamiento florístico, que contribuya a perfilar la comunidad vegetal en que inscribirlas, se debe más a la alteración que a la supuesta pobreza inherente a un ambiente permanentemente umbrío y húmedo o al carácter relíctico del mismo, como señalan algunos autores para las loreras de Gredos (LUCEÑO & VARGAS, 1991; LÓPEZ-SÁEZ, 1995). A similar altitud, exposición y condiciones ecológicas, pero en lugares mucho más inaccesibles y menos transitados, aparecen en la Serra do Xurés comunidades de megaforbios escio-higro-nitrófilos mucho más diversas.

Una posible hipótesis es que la irradiación de *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia tenga origen en esta lorera, que constituye la población situada a mayor altitud y conserva los individuos de mayor edad. Cepas de menor edad salpican los regatos que descienden hasta el río Limia (Fig. 3). Se ha comprobado la dispersión del fruto por barocoria, hidrocoria y endozoocoria, principalmente ornitocoria, (CALLEJA, 2006) y dada la acumulación de frutos en la lorera, la barocoria y posterior arrastre de frutos a través de los regatos en épocas de crecidas resulta factible, ya que en el periodo de madurez y caída de los frutos, el otoño, los temporales de procedencia atlántica dejan gran cantidad de precipitación en el territorio, multiplicando temporalmente el caudal de todos los cursos de agua. Ya sea por esta vía o por la dispersión de semillas por pájaros o mamíferos, como sugiere PRÉ (2005) para los ejemplares del valle de Riells, el parentesco genético de los individuos que colonizan la cuenca hidrográfica del valle de Riocaldo es evidente, con frecuentes golpes e individuos aislados salpicando un área concreta y después desapareciendo en decenas o en centenares de kilómetros. Es reprobable para la conservación de una especie amenazada la extracción de individuos de su medio natural para su cultivo en casas y jardines particulares pero, por otro lado, tal y como queda reflejado en la Fig. 3, los ejemplares cultivados ocupan cuadrículas situadas mayoritariamente entre poblaciones naturales, lo que puede facilitar el intercambio genético entre las distintas subpoblaciones de la Baixa Limia. Según CALLEJA (2006), la adición de polen foráneo o del propio individuo incrementa la producción de frutos, lo que indica que desde el punto de vista reproductivo se trata de una especie plástica, adaptada a prosperar tanto en condiciones de aislamiento como dentro de poblaciones. Los ejemplares de la lorera de Santa Eufemia producen gran cantidad de flores sobre todo en las ramas soleadas de los individuos maduros, es decir, la mayor cantidad de frutos se produce en los individuos maduros del exterior de la lorera ya que presentan mayor superficie expuesta al sol. A pesar del bajo ratio Frutos/Flores observado por CALLEJA (2006) en

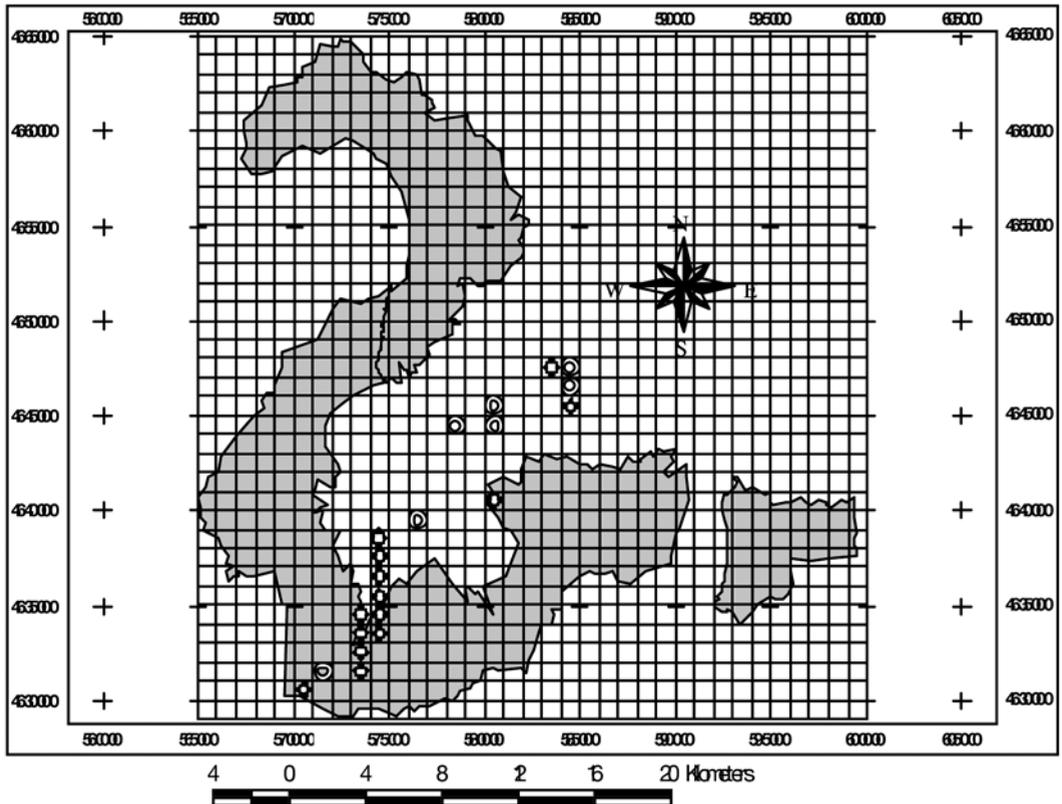


Fig. 3. Representación cartográfica de *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia.

Siendo: ♣ : Cepas silvestres, ⊙ : Cepas cultivadas.

otras localidades, el suelo de la lorera aparece con un manto de frutos desde finales del verano, una parte abortados antes de madurar. A pesar de esta gran producción de frutos, la lorera parece por su estructura y disposición haberse formado en gran medida utilizado la reproducción vegetativa, bien por brotes de cepa o raíz o por acodo de las ramas bajas, como se constata en alguna de las poblaciones visitadas con clones aún no desarraigados, lo que es un mecanismo perfectamente contrastado entre las estrategias reproductivas de la especie (BELTRÁN, 2006).

Desde el punto de vista fitosociológico, los regatos que bajan de Santa Eufemia al río Caldo, y éste en gran parte de su recorrido (incluido el río de Vilameá) hacia el Embalse de Lindoso, están salpicados de ejemplares que mayoritariamente

aparecen en comunidades de alisedas riparias (Al. *Osmundo-Alnion glutinosae*) o en sus etapas de sustitución, saucedas de *Salix atrocinerea* (Al. *Osmundo-Alnion glutinosae*). En esta área *Prunus lusitanica* también puede adentrarse en el bosque mesófilo, una carballeira termófila con alcornoques (As. *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *quercetosum suberis*), pero en este caso su ubicación responde a microtopografías con acumulación de agua, al pie de roquedos que añaden al agua de lluvia el de la escorrentía, o en hondonadas. También aparecen algunos ejemplares en la proximidad del río, en la zona de transición entre la carballeira y el bosque ripario, tal y como ha sido descrito en ambientes semejantes de territorios mediterráneos, obviamente con otro tipo de bosques implicados (LADERO,

1970; PATALLO, 1990; LIZAUER & TERÉS, 1995; LÓPEZ-SÁEZ, 1995; CALLEJA, 2006; BELTRÁN, 2005, 2006, 2008).

Fuera del valle de Riocaldo el segundo núcleo en importancia aparece en el entorno del Embalse de As Conchas, en el concello de Bande, en la cuadrícula 29TNG8347, con 17 cepas, la mayor parte jóvenes, entre 560 y 610 m de altitud. Apenas existen 2 ejemplares que superan los 7 m de altura, mientras el resto parece provenir de la germinación de semillas transportadas por animales, en una colonización reciente tras el abandono del laboreo de fincas que poco a poco van adquiriendo estructura de bosque. Es, en este sentido, un área de expansión de *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia, que aparentemente sólo cuenta como factor de amenaza la recolección de individuos silvestres por parte de la población local o foránea. En todos los casos, estos ejemplares aparecen en el seno de carballeiras no termófilas (As. *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *violetosum riviniani*), más o menos adultas, y, de nuevo, en zonas con cierta acumulación de agua. Si bien es cierto que en el valle de Riocaldo aparecen carballeiras termófilas en este rango de altitud, parece que la vía migratoria de elementos termófilos se agota en la cara N del embalse de As Conchas a la altura de su presa, dando como resultado carballeiras sin la incorporación de las especies características de la subasociación *quercetosum suberis* (*Quercus suber*, *Arbutus unedo*, *Daphne gnidium*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina*).

Pequeños rodales aparecen sobre el río Salas, cerca de la aldea de A Cela, sobre laderas de fuerte inclinación, en un entorno de bosques de media montaña, con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* como elementos predominantes (As. *Rusco aculeati-Quercetum roboris*). En esta zona la exposición de solana condiciona la presencia de elementos termófilos en las carballeiras (subas. *quercetosum suberis*), mientras que la umbría no cuenta con ninguno de ellos (subas. *violetosum riviniani*). En estas zonas con fuertes pendientes, además de la orientación, la altitud también parece discriminante en la presencia de una u otra comunidad. Independientemente de que se adjudiquen a una u otra subasociación, de nuevo

estas cepas aparecen en zonas con retención de agua junto a uno de sus más fieles acompañantes en el área estudiada, el acebo, *Ilex aquifolium*, perennifolio de ambiente eurosiberiano mejor adaptado a la altura y a la humedad que a las carballeiras termófilas submediterráneas de la Baixa Limia, donde, al igual que la especie que tratamos, busca el refugio de los ambientes más frescos y húmedos en el seno del bosque. Algo parecido ocurre con los ejemplares situados cerca de Mugueimes (Muiños) donde el bosque es más rico en *Quercus pyrenaica*.

En el examen del rango de altitudes en el que se encuentra *Prunus lusitanica* en la Baixa Limia oscila entre un mínimo de 380 m, prácticamente el nivel basal del territorio en el embalse del Lindoso, y 1087 m como cota de mayor altitud. Si analizamos el número de cepas, aparece como el más destacable de los rangos de 100 m, el de 1001-1100 m (Fig. 4a), con más de 27 % de las cepas, siendo el segundo segmento en importancia el de 500-600 m con aproximadamente un 25 % de las cepas. El promedio de altitud resultante es de 662,45 m, dato del que la lorera, núcleo poblacional más numeroso y situado a mayor altitud, tira hacia arriba respecto del resto de las subpoblaciones. Este dato distorsionante de la lorera aparece revelado con claridad si lo que se analiza son las poblaciones en vez de las cepas (Fig. 4b), en este caso en los rangos de 100 m de altitud el segmento más importante para la presencia del *acereiro* en la Baixa Limia es el de 500-600 m, seguido en importancia por el situado a menor altitud (301-400 m). Si suponemos una cota hipotética, en 700 m, como línea divisoria entre los pisos termoclimáticos y sus correspondientes bosques mesófilos, analizando el número de cepas se obtiene una media del 27,66 % de las presencias en bosques del piso supratemplado, 72,34 % en el piso mesotemplado, mientras que si analizamos las poblaciones, de las 56 estudiadas sólo 3 superan los 700 m, es decir, sólo un 5,35% en el piso supratemplado (94,65 % en el piso mesotemplado).

Excluyendo los ejemplares cultivados, el análisis de las comunidades vegetales donde habita *Prunus lusitanica* revela una gran afinidad

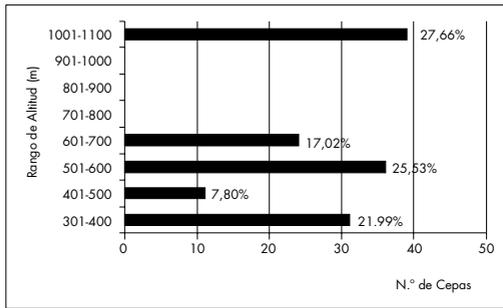


Fig. 4a. Rangos de Altitud (100 m) en la que se encuentran las cepas.

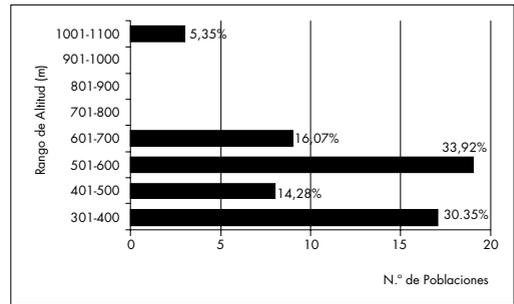


Fig. 4b. Rangos de Altitud (100 m) en la que se encuentran las poblaciones.

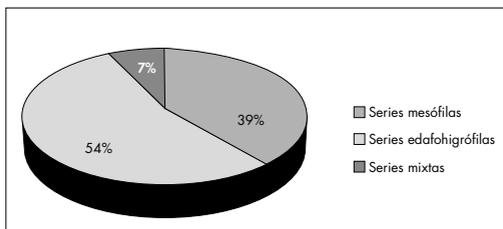


Fig. 5. Porcentaje de cepas en las geoseries de vegetación.

por las áreas de bosque u orla de bosque, con suelos en los que la capa freática se encuentra sobre o próxima a la superficie. En concreto la mayor abundancia se encuentra en comunidades higrófilas o temporihigrófilas: alisedas y saucedas (Al. *Osmundo-Alnion glutinosae*), fresnedas (As. *Hedero hibernicae-Fraxinetum angustifoliae*) y abedulares montanos de vaguada (As. *Carici reuteriani-Betuletum celtibericae*, Al. *Osmundo-Alnion glutinosae*). Los bosques mesófilos, carballeiras, termófilas y no termófilas (As. *Rusco aculeati-Quercetum roboris s.l.*, As. *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*), se encuentran entre los hábitats preferentes para la especie, pero no es fácil encontrar *Prunus lusitanica* en los bosques mesófilos de ladera, salvo que existan ubicaciones microtopográficas con barrancos y zonas de surgencias y/o acumulación de agua (Fig. 5).

La reformulación de los hábitats de la Directiva 92/43 CE es un tema pendiente para una correcta aplicación de la misma. Los resultados

obtenidos (Tabla II) muestran un desequilibrio a favor de los *Bosques de la Europa Templada* (Hábitat 91) frente a los *Bosques mediterráneos caducifolios* (Hábitat 92). Este hecho resulta un tanto paradójico dado que, de los bosques representados en la Baixa Limia sólo las fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia* (Hábitat 91B0), incluidas en el grupo de los bosques templados, pueden considerarse bosques mediterráneos con ligerísimas introgresiones en el mundo eurosiberiano (AMIGO *et al.*, 2008). De hecho, en la Baixa Limia sólo hemos localizado 2 fragmentos de fresneda en la periferia de algunos regatos de fuerte pendiente y sustrato con grandes bloques de roca, que acusan una sequía estival suficiente para impedir la instalación del aliso, gran protagonista de las márgenes de los cursos de agua en el piso mesotemplado del territorio estudiado. Por otro lado, considerar el Hábitat 9230-*Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica*, es decir, los bosques mesófilos de la Baixa Limia, como *Bosques mediterráneos caducifolios* (Hábitat 92), no se corresponde con la realidad del territorio en el que la vegetación dominante tiene un fuerte carácter atlántico.

## CONCLUSIONES

No parece que la altitud sea un factor limitante en la distribución del acereiro en el territorio ya que el núcleo poblacional más importante de la

TABLA II. Número de cepas en los Hábitats Naturales de la Directiva 92/43 CEE

Hábitat	subtipo	Nº cepas
91-Bosques Europa Templada	91B0-Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	4
92-Bosques Mediterráneos Caducifolios	91E0-Bosques aluviales	56
	9230-Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	43
Ecotonos	Bosque ripario-Bosque termófilo	8

Baixa Limia se encuentra a más de 1000 m de altitud, aunque más del 70 % de las cepas se encuentran por debajo de los 700 m.

Sí existe una correspondencia entre la presencia del árbol y ambientes necesariamente nemorales. No obstante, el análisis del hábitat y de la comunidad vegetal ha de interpretarse con precaución. Casi el 56% de las cepas se encuentran en bosques edafohigrófilos, porcentaje que disminuye significativamente (42%) si lo que contabilizamos son las poblaciones (Fig. 6, 7 y 8). Estos porcentajes se dispararían hacia arriba si consideramos que la presencia de *Prunus lusitanica* en los bosques mesófilos de la Baixa Limia está en casi la totalidad de las situaciones ligada a surgencias y/o acumulación de agua. Esta misma situación la obtienen CALLEJA & SÁINZ-OLLERO (2009) para las loreras ibéricas, donde además destacan la confusa presencia de especies acompañantes, algo frecuente en cauces estacionales o que sufren un fuerte estiaje, como en la Baixa Limia. La entrada de especies mesófilas en estos ambientes han influido en la correcta ubicación sintaxonómica de *Prunus lusitanica* en la Serra do Xurés (Gerês). En la vertiente portuguesa se describió una comunidad arbustiva de orla del bosque mesófilo maduro con *Arbutus unedo* y *Erica arborea* (AGUIAR & CAPELO, 1995). Este ambiente, posible en el entorno de la vía romana próxima a su entrada en el parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés, lleva también perales silvestres (*Pyrus cordata*) y arraclán o sanguíño (*Frangula alnus*). Desde el punto de vista de estos autores la comunidad fue considerada como un bosque secundario, esencialmente eurosiberiano, siendo vinculado

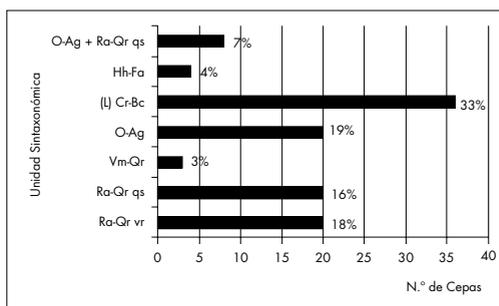


Fig. 6. Número y porcentaje de cepas en cada unidad sintaxonómica. **Ra-Qr vr**: *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *violetosum riviniani*; **Ra-Qr qs**: *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *quercetosum suberis*; **(L) Cr-Bc**: (Lorera) *Carici reuterianae-Betuletum celtibericae*; **O-Ag**: *Osmundo-Alnion glutinosae*; **Hh-Fa**: *Hedero hibernicae-Fraxinetum angustifoliae*; **Vm-Qr**: *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*.

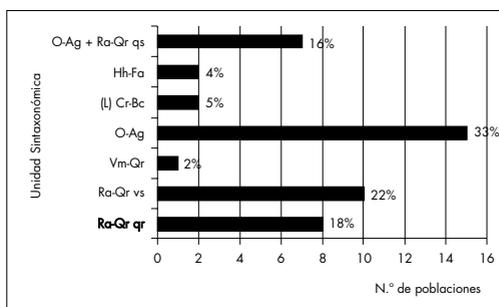


Fig. 7. Número y porcentaje de poblaciones en cada unidad sintaxonómica. **Ra-Qr vr**: *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *violetosum riviniani*; **Ra-Qr qs**: *Rusco aculeati-Quercetum roboris* subas. *quercetosum suberis*; **Cr-Bc**: *Carici reuterianae-Betuletum celtibericae*; **O-Ag**: *Osmundo-Alnion glutinosae*; **Hh-Fa**: *Hedero hibernicae-Fraxinetum angustifoliae*; **Vm-Qr**: *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*.

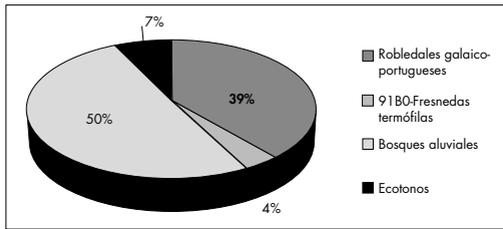


Fig. 8. Porcentaje de cepas en los Hábitats de la Directiva 42/93/CEE.

al madroñal de óptimo asturiano *Frangulo alni-Arbutetum unedonis* a través de la subasociación *prunetosum lusitanicae*, que incorpora como especies diferenciales *Prunus lusitanica*, *Anemone trifolia* subsp. *albida* y *Sanicula europaea* entre otras. Este tratamiento fue modificado posteriormente por COSTA *et al.* (2000) quienes elevan la comunidad al rango de asociación (*Prunus lusitanicae-Arbutetum unedonis*). Merece la pena destacar que las dos especies utilizadas en la combinación que da nombre a la asociación se presentan en biotopos radicalmente distintos; si bien el madroño es una especie característica de las carballeiras termófilas (*Rusco-Quercetum roboris* subsp. *quercetosum suberis*), la posición del loro en estas carballeiras está ligada, como se ha referido anteriormente, a microtopografías con acumulación de agua, mientras que los madroñales, como bosque secundario, sólo se forman en posiciones edafoferófilas, que en el territorio implican suelos poco profundos, secos y, generalmente, en orientaciones de solana, biotopos muy poco propicios para *Prunus lusitanica*, especie con apetencias por la humedad y amante de la sombra. Este hecho queda patente en la tabla que aportan AGUIAR & CAPELO (1995), con bajísima presencia del loro, tan sólo en uno de los 4 inventarios realizados. En nuestra opinión la inclusión del *acereiro* en las tablas de inventarios de madroñales responde más a una visión global, a una recopilación generalista de especies, que a un análisis más detallado de su verdadera ecología. Un ejemplo fácilmente accesible se encuentra en la desembocadura de la Corga da Fecha en el río Caldo donde existe un retazo de madroñal con un loro en el margen,

pero justo en el margen que linda con el río. Si se incorporan las especies de este margen al inventario del madroñal podrá parecer que se trata de un madroñal edafohigrófilo en cuanto a su composición florística, nada más alejado de la realidad.

## AGRADECIMIENTOS

Álvarez Veloso, M., Ferreira Martínez, H., García San León, D. (Herbario SANT), González Fernández, J. A. (“Toño o cesteiro”), Paz Paz, M., Perdiz Álvarez, F. X., y al personal del P. N. Baixa Limia-Serra do Xurés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, C. & CAPELO, J. (1995). Anotação sobre a posição fitossociológica dos medronhais do alto Minho. *Silva Lusitana*, **3**: 123-125.
- ÁLVAREZ, R., MONTEAGUDO, H. & REGUEIRA, X.L. (1986). *Gramática Galega*. Biblioteca Básica da Cultura Galega. Ed. Galaxia, Vigo.
- AMIGO, J., PULGAR, Í. & IZCO, J. (2009). Evidence of riverside ash tree forests in southern Galicia (northwestern Spain). *Lazaroa*, **30**: 181-189.
- BELTRÁN, R. (2005). *Prunus lusitanica* L. en Extremadura. *Foresta*, **27** (3): 60-63.
- BELTRÁN, R. (2006). Distribución y autoecología de *Prunus lusitanica* L. en la Península Ibérica. *Invest. Agrar: Sist. Recur. For. Fuera de serie*: 187-198.
- BELTRÁN, R. (2008). Ecología y distribución de *Prunus lusitanica* en Extremadura. *Folia Botanica Extremadurensis*, **2**: 31-42.
- B.O.C. y L. 119 (2007). Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crea el *Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microreserva de Flora*. Junta de Castilla y León.
- B.O.N. 47 (1997). Decreto Foral 94/1997, de 7 de abril, por el que se crea el *Catálogo de la Flora Amenazada de Navarra* y se adoptan medidas para la conservación de la flora silvestre catalogada. Comunidad Foral de Navarra.

- B.O.P.V. 141 (1998). Orden de 10 de julio de 1998, por la que se incluyen en el *Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina*, 130 taxones y 6 poblaciones de la flora vascular del País Vasco.
- B.O.R. 123 (1998). Decreto 59/1998, de 9 de octubre, por el que se crea el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de La Rioja en peligro de extinción (EN)*. Comunidad Autónoma de La Rioja.
- CALLEJA, J.A. (2006). *Geobotánica, Estructura Demográfica, Conservación y Biología Pre-dispersiva de Prunus lusitanica L. (loro) en la Península Ibérica*. Tesis Doctoral (iné.). Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- CALLEJA, J.A. & SÁINZ-OLLERO, H. (2009). Análisis e interpretación geobotánica de la estructura y composición florística de las loreras ibéricas. *Ecosistemas*, **22**: 45-71.
- CALLEJA, J.A., SÁINZ-OLLERO, H. & DOMÍNGUEZ, F. (2009). *Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica*. In: Bañares, A., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J.C. & Ortiz, S. (Eds.), *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Addenda 2008*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medioambiente, y Medio Rural y Marino), y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas.
- COLMEIRO, M. (1873). Rosáceas de España y Portugal. *Anales de la Soc. Española de Historia Natural*, **2** (2-3): 257-339.
- CONTADOR DE ARGOTE, J. (1730). *Memorias do Arcebispado de Braga. Suplemento ao livro IV*. Braga.
- COSTA, J.C., LOPES, M. C., CAPELO, J. & LOUSA, M. (2000). Sintaxonomía das comunidades de *Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica* no occidente da Península. *Silva Lusitana*, **8**(2): 253-263.
- D.O.C.M. 22 (1998). Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que se crea el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha*.
- D.O.E. 30 (2001). Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura*. Junta de Extremadura.
- D.O.G.A. 89 (2007). Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el *Catálogo gallego de especies amenazadas*. Xunta de Galicia.
- D.O.G.C. 5024. (2008). Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del *Catàleg de flora amenaçada de Catalunya*. Generalitat de Catalunya.
- FERNÁNDEZ-TOMÁS, J. & PILES, E. (1982). *Mapa geológico de España (1:50000). Hojas 301 y 336*. Instituto Geológico y Minero de España. Serv. Public. Ministerio de Industria.
- HONRADO, J., ALVES, P., AGUIAR, C. & ORTIZ, S. (2003). Juresian riparian birch woodlands: *Carici reuterianae-Betuletum celtibericae* as. *Nova*. In: Notas do Herbario da Estação Florestal Nacional. *Silva Lusitana*, **11**: 237-241.
- LABAJOS, L. & BLANCO, E. (1993). Nuevas citas de *Prunus lusitanica*. *Quercus*, **86**: 44.
- LADERO, M. (1970). *Prunus lusitanica* (L.) en la Península Ibérica. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, **33**: 207-218.
- LIZAUR, X. & TERÉS, J. L. (1995). Tres novedades para la flora guipuzcoana y otras citas de interés. *Munibe*, **47**: 69-70.
- LÓPEZ-CORTIJO, J. (1992). Llorer-cirer silvestre (*Prunus lusitanica*): noves localitats d'una espècie raríssima al Montseny. La Sitja del Llop/estival. Barcelona.
- LÓPEZ-SÁEZ, J.A. (1995). Las comunidades de *Prunus lusitanica* L. del valle del Tietar (Sierra de Gredos, Ávila). *Anales de Biología*, **20** (*Biología Vegetal*, **9**): 111-113.
- LUCEÑO, M. & VARGAS, P. (1991). *Guía Botánica del Sistema Central*. Pirámide, Madrid.
- MANUEL, C.M. & GIL, L. (2001). La transformación histórica del paisaje forestal de Galicia. In: *Tercer Inventario Forestal Nacional 1997-2006*: 7-147. Secretaría General de Medio Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- MATOS FERREIRA, J. DE (1728). *Thesouro de Braga descuberto no Campo do Gerez*. Braga.
- MERINO, B. (1905-1909). *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia*. Tipografía Galaica, Santiago de Compostela.

- MORENO, J.C. (Coord.). (2008). *Lista Roja 2008 de la Flora Vasculare 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.
- ORTIZ, S., RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J. & PULGAR, Í. (1998). Unha primeira aproximación ao listado da flora rara e ameazada de Galicia (NO da Península Ibérica). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **8**: 95-101.
- PATALLO, J. (1990). Una localidade leonesa, certa, de *Prunus lusitanica* L. *Anales Jardín Botánico de Madrid*, **47**(1): 240.
- PIÉ, G. (2005), Estudi de la distribució de *Prunus lusitanica* a la regió de Riells. *VI Trobada d'Estudiosos del Montseny*: 67-69. Diputació de Barcelona.
- RIGUEIRO, A. & SILVA-PANDO, F.J. (1984). Aportaciones a la flora de Galicia, I. *Anales Jardín Botánico de Madrid*, **40** (2): 385-395.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España, I. *Itinera Geobotanica*, **17**: 5-435.
- ROMERO, M.I. (2007). La Flora vascular amenazada en Galicia. Catalogación y protección de las especies. *Naturalia Cantabricae*, **3**: 15-24.
- RUBIDO, A.V. (2002). El cañón del Arnoia: Una fraga olvidada. *Quercus*, **197**: 30-33.
- SILVA-PANDO, F.J. (2008). Plantas endémicas y subendémicas de Galicia. *Bol. BIGA.*, **3**: 1-154.
- VAQUERO, J., VELASCO, A. & COSTA-TENORIO, M. (1994). Aportación al conocimiento florístico del Parque Natural de Cabañeros (Ciudad Real). *Lazaroa*, **14**: 187-193.

### Esquema sintaxonómico de las comunidades vegetales citadas

1. **Cl. Salici-Populetea nigrae** (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991) Rivas-Martínez & Cantó 2002
  - Or. Populetalia albae Br.-Bl. ex Tchou 1948
  - Al. Populion albae Rivas-Martínez 1975
  - Subal. Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris Rivas-Martínez 1975
    - As. *Hedero hibernicae-Fraxinetum angustifoliae* Amigo, Pulgar & Izco 2009
  - Al. Osmundo-Alnion glutinosae (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975
    - As. *Carici reuterianae-Betuletum celtibericae* Honrado, P. Alves, Aguiar, Ortiz & F.B. Caldas ex Honrado 2004
    - Comunidad de *Alnus glutinosa sensu* Pulgar 1999
  
2. **Cl. Quercetea ilicis** Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950
  - Or. Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas-Martínez 1975
  - Al. Arbuto unedonis-Laurion nobilis Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999
  - Subal. Arbuto unedonis-Laurenion nobilis Rivas-Martínez & Sánchez-Mata 2001
    - As. *Frangulo alni-Arbutetum unedonis* T.E. Díaz & F. Prieto 1994
    - As. *Pruno lusitanicae-Arbutetum unedonis* (Aguiar & Capelo 1995) J.C. Costa, Capelo & Lousã in J.C. Costa, Lopes, Capelo & Lousã 2000
  - (*Frangulo alni-Arbutetum unedonis* subas. *prunetosum lusitanicae* Aguiar & Capelo 1995)
  
3. **Cl. Querco-Fagetea sylvaticae** Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
  - Or. *Quercetalia roboris* Tüxen 1931
  - Al. Quercion pyrenaicae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965
  - Subal. Quercenion robori-pyrenaicae (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975
    - As. *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* P. Silva, Rozeira & Fontes 1950 corr. Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956
    - As. *Rusco aculeati-Quercetum roboris* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 subas. *quercetosum suberis* Amigo, J., Izco, J., Guitián, J. & Romero 1998 subas. *violetosum riviniani* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956