

Francisco Javier Silva-Pando

Especies y hábitats de interés para la conservación de la Sierra de Ancares (Lugo-León)

Recibido: 30 Setembro 2014 / Aceptado: 1 decembro 2014
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2014

Resumen La Sierra de Ancares (Lugo, León) presenta una notable diversidad florística, que alcanza un total de 1063 taxones y cerca de 100 unidades fitosociológicas. Esta riqueza viene dada, tanto por las características climáticas como por su situación en el extremo occidental de la Cordillera Cantábrica, con la que presenta una notable similitud. En el trabajo, se destacan las especies cuya localidad clásica está en el territorio, así como endemismos peri-bercianos, nor-occidentales e ibérico-occidentales que crecen en el mismo. También se destacan las especies incluidas en los anexos de la Directiva Hábitat Natura 2000, a los que incluyendo *Galium teres*, no citado anteriormente en el territorio. Las comunidades más significativas y de mayor extensión son los matorrales y los bosques, como robledales, melojares y abedulares, generalmente en un estado de conservación muy bueno, así otros como charcas y turberas que son de gran interés y rareza, en su caso, destacando su estado de conservación. Se destaca el circo glacial bajo el Pico Mustallar como uno de los lugares de protección preferente por las especies y comunidades que se desarrollan en el mismo, así como los matorrales y brezales del piso montano medio y superior y del subalpino.

Palabras clave Flora, vegetación, conservación, Natura 2000, Galicia, España

Summary The Sierra de Ancares (Lugo, León) presents a remarkable floristic diversity, reaching a total of 1063 taxa and about 100 phytosociological units. This plant diversity is given by climatic characteristics and its location at the western end of the Cantabrian Mountains, with which presents a remarkable similarity. Very remarkable are species whose *locus classicus* is in the territory and also endemic peribericians, northwestern and western Iberian growing in the country stand at work. The species listed in the Annexes to Directive Habitat, which include *Galium teres*, which wasn't found earlier in the territory, are also highlighted. The most significant and most extensive communities are shrubs and forests, like oakwoods and birchwoods, generally in a very good state of preservation, so others like ponds and bogs which are of great interest and rarity, if any, highlighting their conservation status. The glacial cirque under the Pico Mustallar is one of the preferred places protection of species and communities that develop in the same stands, like also forests in the middle and upper mountain belt.

Key words Flora, vegetation, conservation, Natura 2000, Galicia, Spain.

Introducción

Según mi amigo y compañero de herborización Francisco Pérez Caramés (†), el topónimo Ancares procede de la raíz precelta *car* que significa "peña", con el prefijo *en*, en su segunda acepción, que significa "semejante a". Según el mismo, el nombre de la zona no puede provenir de una característica del río, aunque desde antiguo se conoce el río Ancares en la parte Leonesa. Este topónimo da origen al Valle de los Ancares, en la provincia de León, que por razones diversas se extendió a la parte lucense, incluyendo las cimas de la sierra. Esta, por cierto, se conocía por Sierra

Francisco Javier Silva-Pando

Centro de Investigación Forestal de Lourizán.

Secretaría Xeral de Medio Rural e Montes.

Consellería de Medio Rural e do Mar. Xunta de Galicia. Apartado 127. 36080-Pontevedra (España).

Correo electrónico: francisco.javier.silva.pando@xunta.es

de Picos (Gadow 1898), tal como se ve en algunos mapas antiguos de Galicia.

La Sierra de Ancares apenas fue estudiada botánicamente hasta finales del siglo XIX, tal como recoge Silva-Pando (1990, 1994), y ello a pesar de su situación limítrofe con el antiguo Camino Real de Madrid a La Coruña, actual N-VI. Las recolecciones anteriores a esa época lo son en esa zona limítrofe, no penetrando en el interior, destacando como recolectores Jussieu, hermanos Salvador, Quer, Bory de Saint Vicent, Boutelou, Bosc o Colmeiro; Planellas (1851) y Texidor (1868, 1869) citas algunas estirpes, pero el salto cualitativo y cuantitativo importante lo da Johan Lange, quién en su estancia en Galicia (año 1862) (Pino et al. 2008; Silva-Pando et al. 2009) describe varias especies nuevas y cita otras muchas de la zona o alrededores. En el *Prodomus Florae Hispanicum* (Willkomm & Lange 1860-1890) se incluyen citas de los autores anteriores.

Gadow (1898) visita la parte leonesa de la Sierra y cita diversas plantas de interés, alguna como *Populus tremula* L. que no hemos visto citada posteriormente. Merino (1904a, b; 1905-1909; 1911-1916; etc.) visitó la zona por primera vez en 1901 y el interés que despertó en él le llevo a publicar un trabajo específico para la zona (Merino 1904a), en el cual describe *Echium vulnerans* y *Rubus merinoi* Pau in Merino, además de otros en sus trabajos siguientes. Merino (1905-1909) incluye un notable número de plantas en su *Flora de Galicia*. Con posterioridad, la zona fue recorrida por J. Cuatrecasas, T. Losa-España, V. Allorge, W. Rothmaler, F. Bellot, B. Casaseca, M. Laínz, P. Dupont, S. Rivas-Martínez, A. Penas, T.E. Díaz, R. Carbo, J. Andrés, S. Castroviejo, G. Nieto, E. Valdés-Bermejo, J. Izco, J. Amigo, J.A. Fernández-Prieto, J. Guitián, F., Gómez-Vigide, X.R., García-Martínez, M.A. Rodríguez-Guitián, entre otros (cf. Silva-Pando 1994); muchos de ellos citan o describen plantas o comunidades que se encuentran en la sierra. El único catálogo completo de la Flora vascular del territorio fue realizado por Silva-Pando (1990, 1994), quién también realiza un estudio de la vegetación, e incluye las citas publicadas de flora y vegetación del territorio en trabajos de ámbito diverso. Entre los trabajos sobre vegetación del territorio, además del citado, tenemos los de Castroviejo (1972), Fernández-Prieto et al. (1987), Rodríguez-Guitián & Guitián (1993a, b), Rodríguez-Guitián et al. (2000), Silva-Pando (2009) y Silva-Pando et al. (2012), así como inclusión de inventarios del territorio en trabajos de mayor amplitud territorial. Aparte están los estudios encargados por las Administraciones Públicas con fines de planificación o la publicación de normativas de conservación, protección y gestión del medio ambiente (Ramil & Rigueiro 2008; Ramil et al. 2012; CMATI 2014).

La conservación de la Sierra de Ancares se remonta a la declaración de Reserva Nacional de Caza y alcanza el momento actual con su inclusión en la Red Natura 2000,

Reservas de la Biosfera de las partes lucense y leonesa (2006) y su reciente declaración como ZEC integrada dentro la Red Natura 2000 de Galicia (2014). Además de lo anterior, diversas plantas y comunidades de la zona se incluyen en los listados incluidos en diversa normativa de amplitud variable (cf. Devesa & Ortega 2004), además de alguna normativa autonómica posterior.

En este artículo mencionaremos las especies, hábitats y comunidades de interés para su conservación, haciendo mención expresa de aquellos que se encuentran en el territorio, destacando su interés y las posibles amenazas para su conservación.

Para nuestra exposición, vamos a tratar el conjunto de la Sierra que abarca las provincias de Lugo y León (Silva-Pando 1990; 1994), en concreto el área delimitada por el Puerto de Ancares, río Navia, río Ser, Río Ancares hasta Vilar de Acero y de allí una recta que va hasta Pedrafito do Cebreiro (Municipios de Pedrafito do Cebreiro, As Nogais, Becerreá, Navia de Suarna, Cervantes (Lugo), Candín, Balboa y Vega de Valcárce (León), aunque en al mencionar especies o hábitats, se indicarán preferentemente aquellos que se encuentran en el área delimitada por el *Plan Director de la Red Natura 2000 en Galicia* (CMATI, 2014).

Los nombres de los taxones y sintaxones citados se basan en *Flora iberica* (Castroviejo et al., 1984-2014), Silva-Pando (1994), Izco et al. (1999) y Rivas-Martínez et al. (2001, 2002a, b), salvo algunos citados en el texto con indicación de la autoría o en los trabajos que se mencionan en el mismo.

Las características geográficas, geológicas, climáticas y biogeográficas de la zona se encuentran en otros trabajos de este volumen.

Marco legal

Desde los años 80, se ha desarrollado una notable legislación e información sobre conservación de especies y hábitats naturales. En la tabla 1 se recogen un resumen de la legislación, con algunos de los criterios o hitos importantes que se establecen en las mismas. Los diversos catálogos o decretos de protección incluyen taxones que crecen en la Sierra de Ancares, que serán mencionados en otros apartados de este trabajo. El 27 de Octubre de 2006, el Comité MaB de la UNESCO declaró las Reservas de Biosfera de los Ancares Lucenses (53.664 has) y Leoneses (56.786 has). La parte leonesa tiene aprobado el Plan Estratégico/Plan de Acción desde 2012, mientras que el de la parte lucense fue aprobado en el 2013, además de estar redactado el *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Ancares* (Ramil & Rigueiro 2008), pero no aprobado oficialmente, que cubre el área comprendida en la Reserva de Biosfera.

Tabla 1. Resumen de la legislación de protección y conservación de la Flora y Hábitats. Además de las citadas, puede haber algunas otras normas donde se amplían o modifican aspectos menores de las mismas. Parte de esta legislación influye directamente en la Sierra de Ancares.

Internacional	
•	Lista Roja de la IUCN: Antes de 1989 muy subjetiva pero a partir de 1999 las categorías se establecen de una forma sistemática.
•	Lista Roja de la Flora Vasculare Española (2000).
•	Lista Roja de Especies Amenazadas de la IUCN (2002). Se basa en los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> a) Disminución de la población en el tiempo y en número. b) Distribución geográfica: extensión, fragmentación (nº localidades, extensión del hábitat, nº individuos, ocupación y frecuencia).
•	Atlas de Flora Vasculare Amenazada-AFA (2004, 2009).
España	
•	Ley 4/1989 de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna silvestre. Establece una lista de especies a proteger y las clasifica en: a) En Peligro de extinción. b) Sensible a la alteración del hábitat. c) Vulnerable. d) De interés especial.
•	Catálogo Nacional de especies amenazadas CNEA (1990). Incluye 2 especies vasculares gallegas.
•	Decreto de Biodiversidad mediante la Conservación de Hábitats naturales y Flora y Fauna silvestre (1995, 1998)(Trasposición de la Directiva 94/43/CEE) .
•	Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (2007) .
Galicia	
•	Decreto de protección del acebo (1984).
•	Ley de Conservación de la Naturaleza (2001): Incluye: Catálogo de Especies Amenazadas, Registro de Especies de Interés Gallego y Planes de recuperación, protección, conservación y manejo.
•	Decreto del Catálogo Gallego de Especies amenazadas (2007).
•	Decreto del Catálogo de Árboles singulares (2007)

Tabla 2. Superficie y número de taxones en diversos territorios (Fuente: Romero, 2008; Silva-Pando, 1994; datos propios).

Territorio	Superficie (km²)	Nº taxones
Andalucía Occidental	45.189	2.622
Asturias	10.604	2.275
Cataluña	70.000	3.580
Galicia	29.575	2.391
Gran Bretaña	244.754	2.412
Invernadeiro-Manzaneda	960	1.175
Isla de Ons	4	537
País Vasco y alrededores	20.600	3.500
Península Morrazo	180	650
Portugal	92.391	3.200
Sierra de Ancares (Lu-Le)	550	1.063

Diversidad florística

Basándonos en Silva-Pando (1994), diversos autores y datos propios, la Flora vasculare actual contiene 1.063 taxones. El primer autor recoge sólo 1.030 y si tomamos sólo la parte lucense, ese número se reduce a 876 especies

(Ramil & Rigueiro 2008), a las que habría que añadir algunas recientemente citadas.

En la tabla 2 se presenta una comparación de la diversidad florística de territorios cercanos o similares a Ancares. Podemos observar que la Sierra de Ancares tiene un

Tabla 3. Número de especies y géneros de los principales grupos y familias de plantas vasculares de la Sierra de Ancares (LU, LE) (Basado en Silva-Pando, 1994).

	Nº especies	nº géneros
Pteridófitas	35	19
Gimnospermas	11	10
Dicotiledóneas	769	318
Monocotiledóneas	223	80
<i>Poaceae</i>	110	
<i>Asteraceae</i>	107	
<i>Fabaceae</i>	75	
<i>Caryophyllaceae</i>	60	
<i>Rosaceae</i>	55	
<i>Brassicaceae</i>	45	
<i>Scrophulariaceae</i>	45	
<i>Ranunculaceae</i>	37	
<i>Apiaceae</i>	36	
<i>Labiatae</i>	31	
<i>Cyperaceae</i>	29	
<i>Liliaceae</i>	29	

número equivalente de taxones, en relación a su superficie y condiciones abióticas, similar a la Sierra de Manzaneda-Invernadeiro, pero menor que algunas zonas costeras gallegas, debido, en este caso, a la presencia de un alto número de xenófitos. Respecto a los valores aportados por Ramil & Rigueiro (2008, tabla 4), se observa que tanto el Índice de diversidad como el Índice de riqueza son bajos en la Sierra de Ancares comparado con zonas de alta riqueza específica, mientras que si lo hacemos con zonas similares, nuestros valores son más altos; comparado con



Figura 1. *Luzula lactea* crece abundante después de un incendio de brezal en las zonas altas (Fuente: R. Pino Pérez).

Tabla 4. Especies cuya localidad clásica está en la Sierra de Ancares.

<i>Armeria ancarenis</i>
<i>Arabis alpina</i> subsp. <i>merinoi</i>
<i>Campanula cantabrica</i> subsp. <i>occidentalis</i>
<i>Echium vulnerans</i>
<i>Epilobium x agregatum</i>
<i>Gentiana aurantiaca</i>
<i>Hieracium ancarenis</i>
<i>Linaria supina</i> subsp. <i>masedae</i>
<i>Rosa ancarenis</i>
<i>Rosa x cognata</i>
<i>Rubus merinoi</i>
<i>Sagina rosoni</i>
<i>Saxifraga x pau</i>
<i>Scrophularia pau</i>
<i>Scrophularia oblongifolia</i>
<i>Veronica reyesana</i>

Irlanda, vemos que los índices son mayores, a pesar de las similitudes climáticas.

Para el conjunto de la Flora (Silva-Pando 1994), se presenta la distribución de los cuatro grupos principales de la Flora vascular, observándose que el grupo mayoritario corresponde a las dicotiledóneas, con un mayor número, tanto de taxones y géneros, como familias (tabla 3). Por familias, la más abundante es la *Gramineae*, con 110 taxones, seguida de *Asteraceae* (107) y, ya más lejos, *Fabaceae* y *Caryophyllaceae*. Por géneros, el de mayor número de especies es *Carex*, con 22 taxones, seguido de *Ranunculus* y *Trifolium*. Entre las especies leñosas, la más abundante son las zarzas (*Rubus*), seguido de *Rosa* y *Quercus*.

Taxones de interés

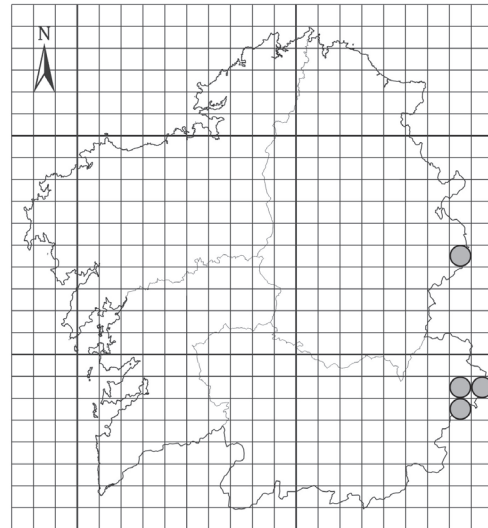
Entre los 1.063 taxones vegetales conocidos en este territorio, destacan en primer lugar aquellos nuevos para la Ciencia que tienen su localidad clásica en la Sierra (tabla 4). Además de los citados, hay varios más descritos, a nivel varietal o de forma, por B. Merino (cf. Silva-Pando 1994) que poseen escaso interés taxonómico. La importancia de la conservación de los taxones señalados viene dada por ser referencia en las descripciones de los mismos. Otro grupo interesante son los endemismos peri-bercianos (tabla 5), cuyo interés de protección y conservación deriva de su areal reducido. Este conjunto de taxones indica un importante proceso de especiación en el extremo occidental de la Cordillera Cantábrica. Como ejemplo tenemos *Thymelaea dendrobryum* (Figuras 2, 3) que se desarrolla sobre litosuelos en las cimas de la Sierra, a partir de los 1.700 m de altitud, y que presenta similitudes con la *Th. coridifolia*, taxón que crece en altitudes por debajo de los 1.000 m y en zonas de matorral.

Un grupo de notable interés son los endemismos ibérico-occidentales, de los cuales hay una importante representación

Tabla 5. Endemismos peri-bercianos.

<i>Agrostis tilenii</i>
<i>Armeria ciliata</i>
<i>Armeria duriaei</i>
<i>Campanula adsurgens</i>
<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>gallaecica</i>
<i>Carex asturica</i>
<i>Centaurea langei</i> (= <i>C. langeana</i>)
<i>Dianthus langeanus</i>
<i>Genista obtusiramea</i>
<i>Leucanthemopsis flaveola</i>
<i>Phalacrocarpon oppositifolium</i> var. <i>anomalum</i>
<i>Rumex suffruticosus</i>
<i>Silene foetida</i> subsp. <i>gayana</i>
<i>Thymealea dendrobryum</i>
<i>Trisetum hispidum</i>

en los Ancares (tabla 6). La presencia de estas especies está ligada al carácter acidófilo de los suelos de la parte occidental de la Península Ibérica. Como ejemplos tenemos *Arabis juressi* y *Euphorbia polygalifolia* subsp. *hirta*; la primera crece en la mitad Sur de Galicia y Norte de Portugal (Figura 4), mientras que la segunda lo hace en la mitad Norte (Figura 5) con alguna población en el occidente asturiano; su localidad extrema suroriental se encuentra en Pedrafita do Cebreiro, alejada del resto de localidades.

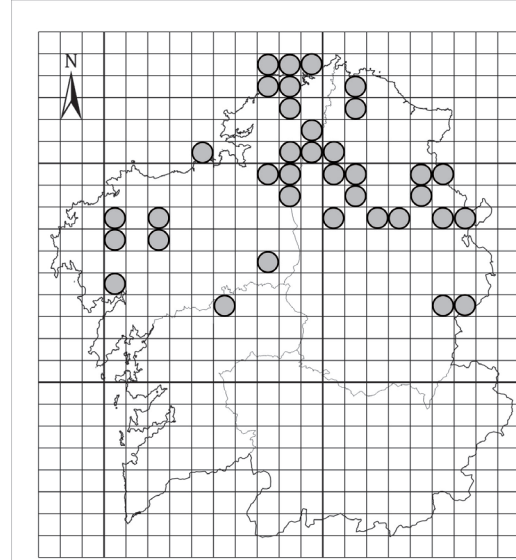
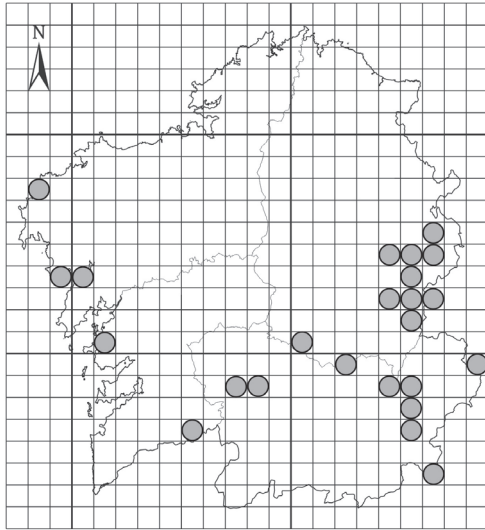


Figuras 2, 3. *Thymealea dendrobryum* crece sobre litosuelos y roquedos pizarrosos por encima de los 1.700 m (Fuente: R. Pino Pérez).



<i>Agrostis truncatula</i> subsp. <i>commista</i>	<i>Hieracium castellanum</i>
<i>Agrostis hesperica</i>	<i>Hippocrepis commutata</i>
<i>Arabis juressi</i>	<i>Jasione laevis</i> subsp. <i>carpetana</i>
<i>Armeria cantabrica</i>	<i>Leucanthemum gaudini</i> subsp. <i>cantabricum</i>
<i>Betula celtiberica</i>	<i>Luzula x somedana</i>
<i>Carduus assoi</i>	<i>Luzula caespitosa</i>
<i>Carduus asturicus</i>	<i>Koeleria crassipes</i>
<i>Carduus carpetanus</i>	<i>Sedum candollei</i>
<i>Carduus platypus</i> subsp. <i>platypus</i>	<i>Poa legionensis</i>
<i>Coyncia setigera</i>	<i>Quercus faginea</i>
<i>Festuca durandoi</i>	<i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>apiifolia</i>
<i>Festuca rothmaleri</i>	<i>Salix cantabrica</i>
<i>Festuca summilusitana</i>	<i>Saxifraga pentadactylis</i> subsp. <i>willkommiana</i>
<i>Galium teres</i>	<i>Senecio nebrodensis</i>

Tabla 6. Endemismos ibérico-occidentales.



Figuras 4 y 5. Mapa de distribución en Galicia de *Arabis juressi* (izqda.) y *Euphorbia polygalifolia* ssp. *hirta* (dcha.) (basado en Valdés-Bermejo et al. 1995; Silva-Pando et al. 2009).

Taxón	Berna	Directiva Hábitats-Anexos			CEEa		CGEA Vu
		II	IV	V	PE	E	
<i>Arabis juressi</i>				●			●
<i>Arnica montana</i> ¹				●			●
<i>Campanula adsurgens</i>							●
<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>gallaecica</i>							●
<i>Festuca elegans</i>		●			●		
<i>Festuca summilusitanica</i>		●			●		
<i>Galium teres</i>							●
<i>Gentiana lutea</i> ²				●			
<i>Lycopodiella inundata</i>						●	
<i>Lycopodium clavatum</i>				●			
<i>Narcissus asturiensis</i>		●			●		●
<i>Narcissus bulbocodium</i>				●	●		●
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>nobilis</i>		●			●		●
<i>Narcissus triandrus</i>	●		●				
<i>Ranunculus serpens</i>							●
<i>Ruscus aculeatus</i>				●			
<i>Scrophularia herminii</i>				●			
<i>Selinum broteri</i>							●
<i>Spergula viscosa</i> subsp. <i>pourretii</i> ³							●

Tabla 7. Especies a conservar incluidas en distintas directivas o catálogos; sólo se han incluido aquellas que crecen en los Ancares Lucenses, salvo indicación en contra. Berna: Convenio de Berna. CEEa: Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial-RD 139/2011. CGEA: Catálogo Gallego de Especies Amenazadas. E: En peligro, Vu:= Vulnerable, PE: Protección especial. ¹ Incluye las subespecies *montana* y *atlantica*, ² Incluye las subespecies *lutea* y *aurantiaca*, ³ En la parte leonesa de la Sierra. Basado en Silva-Pando (1994), Ramil & Rigueiro (2008), y datos propios).

De estas especies y de las demás que crecen en la Sierra, ¿cuáles se incluyen en catálogos de protección y cuáles otras deberían ser incluidas? La tabla 7 presenta los taxones incluidos en los distintos catálogos oficiales de especies a conservar. De las especies incluidas en Ramil & Rigueiro (2008, tabla 16) y Ramil et al. (2012), se excluye *Sedum pruinaum* Link ex Brot., pues aunque citada de la Sierra, se ha confundido con *S. forsterianum* Sm. in Sowerby (Silva-Pando 1994: 310). En cambio se debe incluir *Galium teres* Merino, en base al pliego LOU 25.778, de "Cervantes, entre Degrada y Piornedo".

De la especie *Arnica montana* crecen en la sierra la subsp. *montana* en las partes altas, dentro de los pisos altimontano y subalpino, en zonas no encharcadas, mientras que la ssp. *atlantica* se encuentra en praderas turbosas montanas

(as. *Arnicetum atlanticae*), no sobrepasando los 1.300 m de altitud (Silva-Pando 1990, 1994). Recientemente se ha puesto en entredicho la validez de ambas subespecies, por lo menos en el territorio estudiado por Romero et al. (2011). En primer lugar, si las características empleadas por Bolós (1948) se cifieran exclusivamente a las aportadas, podríamos estar hablando de dos especies más que de subespecies. Según los datos de Romero et al. (2011), se puede apreciar una gradación en función, principalmente de la ecología de las poblaciones, a pesar de la variabilidad de las mismas que señalan (l.c.: 382), y secundariamente de la altitud. La discordancia en altitud que presentan las poblaciones de turbera y prados de los Ancares (pobl. 32-36) con respecto a la gradación señalada se debería fundamentalmente a la ecología de las mismas. La idea de Bolós (1948), según

hemos podido apreciar en pliegos revisados por el mismo en el Herbario LOU, es de poblaciones de menor tamaño y de hojas más cortas y estrechas entre otros caracteres. Las poblaciones 26-31 (Romero et al. 2011: 383, tabla 2) creciendo sobre brezales tienen un comportamiento diferente del resto, según lo expuesto en el trabajo. Comportamientos similares hemos apreciado en *Eryngium durieui* s.l., *Phalacrocarpon oppositifolium* s.l. o *Thymelaea coridifolia/dendrobryum*, entre otras, por lo que en el caso de árnica las poblaciones de zonas bajas (Población 1) sobre turberas representan el extremo de variación de la especie, lo que cuadra con el concepto de subespecie.

En la sierra también crecen las dos subespecies de *Gentiana lutea* (nombre vulgar xanza): la dominante es la ssp. *aurantiaca* [*G. aurantiaca* (M. Lainz) Silva-Pando, Valdés-Bermejo & Rdez. Gracia], que Merino (1904) dio por flor amarilla, debido a que no llegó a verla en flor (Silva-Pando 1994); ya el Abate Pourret observó ese cambio de color, tal como podemos ver en su herbario (MAF-Pourret 6301) y a la que llamó var. *ferrugineus* in sched (Figura 6). De la subespecie tipo pudimos observar algún ejemplar en la Campa de Tres Obispos, mezclada con la otra subespecie (Silva-Pando et al. 2000: 26). Indudablemente, en el Noroeste de la Península Ibérica, la planta más vulnerable es la de flor amarilla, aunque se deben realizar controles (también de la árnica) para conocer el tamaño poblacional y regular su posible explotación de la subespecie más frecuente.

Otras especies como *Lycopodiella inundata*, *Lycopodium clavatum* y *Ranunculus serpens* presentan una alta vulnerabilidad; las dos primeras son muy sensibles a la alteración de su hábitat, que corresponde a zonas higroturbosas de altura (Figura 7). *Lycopodium clavatum* (al pie del Pico Mustallar) (Lainz 1967: 51, Silva-Pando 1994: 321) está incluida en la lista de plantas del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), firmado en Washington el 3-VII-1977 (BOE, 181, 30 de Julio de 1986), así como la especie siguiente y diferentes especies de orquídeas; la tercera es planta muy rara en los bosques ancarenses.

Campanula adsurgens, endemismo berciano-occidental, cuya presencia en el territorio se circunscribe a Becerreá (Silva-Pando 1994: 263) y cuyo *locus classicus* es Puente de Domingo Florez (León), en las orillas del río Sil.

Algunas de las especies mencionadas en la tabla 7 crecen abundantes en la sierra, como es el caso de *Narcissus asturiensis*, *N. pseudonarcissus* ssp. *nobilis*, *N. triandrus* y *Ruscus aculeatus*. En el caso de los narcisos, su presencia en los catálogos de protección en muchos casos es debida a un antiguo comercio de bulbos para jardinería (Pino et al. 2009: 86). *Spergula viscosa* ssp. *pourreti* no se ha encontrado en la parte lucense de la sierra (Silva-Pando 1994: 297); actualmente se considera incluida en *S. rimarum*.

En la cima del Pico Mustallar hay una pequeña población de *Saxifraga pentadactylites* ssp. *willkommiana*, que se ha



Figura 6. Pliego de *Gentiana lutea* var. *ferrugineus* Pourret in sched., de montes del Bierzo (León)(MAF-Pourret 6301) (Con permiso del Herbario MAF-UCM, Madrid).

mantenido desde tiempo inmemorial y cuya población más cercana se encuentra en el Pico Curavacas, a más de 200 km de distancia (cf. Silva-Pando 1994: 312).

En la parte leonesa de la Sierra (Peranzanes) se encuentra una importante población de *Prunus lusitanica* (Gómez Vigide et al. 1989: 104; Bañares et al. 2008), incluida en el *Catálogo Gallego de Especies Amenazadas* y en otros de las comunidades donde se desarrolla (Devesa & Ortega 2004: 455). También en la parte leonesa crece *Trisetum hispidum*, endemismo peri-berciano, cuya localidad clásica es Villafranca del Bierzo (Lange 1861: 42; Silva-Pando 1994: 268), y con poblaciones siempre escasas en número.

Poa legionensis es un endemismo berciano, que tiene unas pequeñas poblaciones en la periferia del Bierzo, Occidente de la Cordillera Cantábrica y en el sector occidental del Sistema Central (Fernandez Casas 1986: 17; Cebolla et al. 2002: 5). Del Pico Penarrubia, Merino (1909: 337s) describió *P. pratensis* ssp. *monticola*, que es sinónimo de la misma.



Figura 7. Ortoimagen del entorno de la Fuente de María González, en la cabecera del valle glaciar de Piornedo (Cervantes). En esta zona se existen turberas y lagunas con vegetación de cárices. Esta es una de las zonas más interesantes y que deberían tener una protección especial, pero sin excluir el pastoreo regulado con ganado vacuno.

Leucanthemum gaudinii ssp. *cantabricum* y *L. ircutianum* ssp. *pseudosylvaticum* son endemismos cantábrico e ibérico-occidental, respectivamente, que tienen en la Sierra de Ancares el extremo occidental de su área (Vogt 1991: 101s, Silva-Pando 1994: 174). La primera se desarrolla en el piso subalpino.

Aunque no incluidas en los listados de conservación de Flora, hemos de destacar la presencia de híbridos entre las especies caducifolias del género *Quercus* presentes en la sierra (*Q. robur*, *Q. petraea*, *Q. pyrenaica*) y que en algunos casos están estabilizados y representan una parte muy importante de los árboles que forman los bosques montanos (Silva-Pando 1994: 285).

Muchas de las especies citadas aquí están incluidas en los trabajos de Jiménez-Alfaro et al. (2009) y Llamas et al. (2009) sobre interés y conservación de la Flora Cantábrica, de la que forman parte muchas de ellas. Las consideraciones sobre las mismas coinciden con lo indicado en el texto.

Hábitats de interés

En la tabla 8 se incluyen 30 tipos de hábitats que detectan Ramil & Rigueiro (2008) y Ramil et al. (2012) en la zona. Estos hábitats se corresponden con diversas comunidades fitosociológicas descritas del territorio (Silva-Pando 1990).

Los tipos de Hábitats correspondientes a las series 3000 (lagos, lagunas y bordes de río) y 7000 (turberas), en muchos casos se encuentran asociados, situándose normalmente según un gradiente de humedad (Silva-Pando 1990, Martínez Cortizas 2001). En lugares como la cabecera del valle glaciar de Piornedo (Figura 7) hay una notable representación de las mismas. Las lagunas y charcas de alta montaña corresponden a la asociación *Sparganietum angustifolii-Isoetetum lereschi*, que a veces se llegan a desecar y en la que destacan en la lámina de agua las largas hojas cintiformes de *Sparganium angustifolium*; no presentan especies del género *Utricularia*, característicos de estos

hábitats en zonas a menor altitud. La inclusión en uno de los hábitats establecidos para la Red Natura 2000 presenta cierta dificultad. Silva-Pando (1990: 462) los incluye dentro de la Clase *Isoeto-Littorelletea* (\equiv *Littorelletea*), a pesar de estar ausentes varias de las especies características, lo que las podría llevar al Hábitat "(3110) Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletea uniflorae*)"; por otro lado, por su situación en zonas de turbera se podrían incluir en el Hábitat "(7110*) Turberas altas activas" o en el "(7140) Mires de transición". En cualquier caso, esta comunidad es de pequeña extensión y rareza, incluso a nivel del Norte de España, y su conservación prioritaria está ligada al mantenimiento de las condiciones en la zona donde aparece, donde se debería prohibir la circulación de vehículos -salvo casos extremos-, la apertura de nuevos caminos o la extracción de matorral, pero

si es compatible con el pastoreo regulado de ganado vacuno, cuya existencia en la zona es secular.

Las zonas higroturbosas que rodean estas lagunas, como se ha dicho, se estructuran en función a la existencia permanente de agua o a periodos más o menos cortos de desecación (Silva-Pando 1990; Martínez Cortizas 2001). Tenemos diferentes comunidades incluidas en la Directiva Habitat (Silva-Pando 1990, Ramil & Rigueiro 2008, Ramil et al. 2012), que requieren las mismas condiciones de conservación señaladas en la comunidad anterior.

Colindantes con charcas citadas, se encuentra la assoc. *Cariceto nigrae-Sphagnetum recurvi*, que corresponde a una vegetación de baja altura de borde de turberas oligotrofas y lagunas subalpinas, con un encharcamiento menor que estas, y en zonas de escorrentía de agua de las mismas y que

Tabla 8. Tipos de Hábitat de acuerdo al Anexo I de la DC 92/43/CEE presentes en la zona ZEPA de la Sierra de Ancares. * Hábitat prioritario (Fuente: Ramil & Rigueiro, 2008; Ramil et al., 2012).

Tipos de Hábitats del Anexo I de la DC 22/43/CEE			
Nat-2000	Hábitat del Anexo I de la DC 92/43/CEE (Abreviado)	Sup. (ha)	%
3130	Aguas oligotróficas o mesotróficas	<0,5	<0,5
3160	Lagos o charcas distróficas naturales	<0,5	<0,5
3260	Ríos de los pisos basal y montano	122,11	0,97
4020 *	Brezales húmedos atlánticos de <i>Erica ciliaris</i> y <i>E. tetralix</i>	114,64	0,91
4030	Brezales secos europeos	4.728,28	37,63
4060	Brezales alpinos y boreales	96,21	0,77
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	21,08	<0,50
6220 *	Pseudoestepas de gramíneas y anuales del orden <i>Thero-Brachypodieta</i>	65,85	0,52
6230 *	Formaciones herbáceas con <i>Nardus</i>	12,25	<0,50
6410	Prados con <i>Molinia</i>	36,19	<0,50
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de orla de charcas	55,91	<0,50
6510	Prados de siega de baja altitud	81,80	0,65
6520	Prados de siega de montaña	444,63	3,54
7110 *	Turberas altas activas	78,31	0,62
7140	"Mires" de transición	0,85	<0,50
7150	Depresiones sobre sustratos turbosos de <i>Rhynchosporion</i>	1,58	<0,50
8130	Deprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	75,70	0,60
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	170,53	1,36
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera	277,97	2,21
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	<44,19	<0,50
9120	Hayedos acidófilos atlánticos	5,50	<0,50
9180 *	Bosques de pendientes, desprendimientos y barrancos de <i>Tilio-Acerion</i>	109,53	0,37
91DO *	Turberas boscosas	1,30	<0,50
91EO *	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	21,06	<0,50
9230	Robledales galaico portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Q. pyrenaica</i>	3.143,03	25,02
9260	Castañares	452,34	3,60
9380	Acevedas	173,06	1,38
9580 *	Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i>	2,00	<0,50
Valores no estimados de superficie del tipo de hábitat. El valor indicado corresponde a una parte proporcional de la superficie de la unidad ambiental			

se desecan bastante en el verano (7110*), donde además de *Erica tetralix*, crecen *Scirpus caespitosus* ssp. *germanicus*, *Eriophorum angustifolium*, *Viola palustris* subsp. *juressi*, *Pinguicula vulgaris*, *P. grandiflora*, *Drosera rotundifolia* y *Carex iberica*.

Los matorrales húmedos iberoatlánticos (4020*) corresponden con dos asociaciones. La primera, *Genista anglicae-Ericetum tetralicis*, es un brezal higroturboso de óptimo mediterráneo e iberoatlántico, que se sitúa en zonas de drenaje impedido, bordes de turbera y fondos de valle con abundantes bloques de granito y que está compuesto por *Genista anglica*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix* y *Genista micranta*. En zonas similares, pero con un mayor nivel de desecación en verano, tenemos la assoc. *Daboecio-Ulicetum gallii* subassoc. *ericetosum tetralicis* Silva-Pando & Rivas Martínez inéd., que topográficamente se sitúa en fondos de valle glaciales sobre morrenas o en bordes de turberas sobre pedregales. La componen *Erica arborea*, *E. tetralix*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* y *Ulex gallii* entre otras.

Los matorrales secos europeos (4030) están integrados por varias asociaciones: *Halimio alyssoides-Ulicetum gallii*, *Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis*, *Ulici europaei-Ericetum cinerae*, *Genistello tridentati-Ericetum aragonensis*, en las cuales suele estar presente la uz moura (*Erica aragonensis*) en proporción variable. Es el hábitat de mayor superficie con 4.728,28 ha (Ramil & Rigueiro 2008), y son comunidades que se encuentran abundantes en toda Galicia.

En la cima de los picos más altos, se desarrollan varias comunidades de interés. Continuando con los matorrales, en el piso subalpino (4060) tenemos los llamados brezales de la assoc. *Junipero nani-Vaccinietum microphyllii* subassoc. *festucetosum sumilusitanae* Rivas Martínez & Silva-Pando inéd. que corresponde a matorrales climácicos de óptimo oromediterráneo que ocupan medios particularmente xéricos, como gleras finas, laderas de fuerte pendiente y crestas, orientadas hacia el N o NE (Fernández-Prieto 1981: 508, Rivas-Martínez et al. 1987: 100, Silva-Pando 1990: 339). Se caracteriza por la presencia de enebro rastrero (*Juniperus communis* ssp. *nana*), el arándano negro (*Vaccinium uliginosus* ssp. *microphylla*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), *Calluna vulgaris* y varios endemismos noroccidentales, como *Festuca sumilusitana*, *Leontodon cantabricus*, *Phalacrocarpum oppositifolium*, *Dianthus langeanus*, *Armeria durieui*, *Thymelaea dendrobryum*, y *Gentiana aurantiaca* entre otras; la subasociación presenta una variante más hidrófila con *Erica tetralix* y otra más xérica con *E. aragonensis*, esta última en contacto con los abundantes brezales altimontanos ya mencionados. Similar a la variante higrofila, se ha descrito la assoc. *Vaccinio microphylli-Callunetum vulgaris* (Rivas-Martínez 2002: 219), que incluye a matorrales altimontanos sobre suelos más profundos y con un notable horizonte humífero, que se diferencia de la anterior por la ausencia del enebro y la

presencia de *Erica tetralix*. Estos enebrales y matorrales subalpinos y altimontanos tienen un alto interés por los endemismos que incorpora, pero tiene el peligro de verse afectada por los incendios (Izco 1987: 416s, Silva-Pando 1990: 340). Es la etapa final de la sucesión ecológica, cuya etapa anterior corresponde a los pastizales psicroxerófilos que se describen a continuación.

Dentro de los prados ibéricos síliceos de *Festuca indigesta* (6160) tenemos los llamados pastizales vivaces psicroxerófilos subalpinos, representados por la as. *Teesdaliopsis confertae-Festucetum sumilusitanae* que se desarrolla en suelos con humedad que depende de la precipitación que al estar situados en orientaciones S, SE o NE sufren una notable sequía en verano y una falta de cubierta de nieve en invierno, por lo que los cambios de temperatura son muy grandes y sufren procesos de crioturbación. Dominan los hemicriptófitos cespitosos amacollados que al colonizar los citados suelos adoptan una disposición semicircular y en escalones (Fernández-Prieto 1981: 318, Silva-Pando 1990: 413, Silva-Pando et al. 2012), con *Festuca sumilusitana*, endémica de las altas montañas galaico-portuguesas, que es la especie dominante dentro del grupo de *F. indigesta* en la zona, esta última también presente pero en baja proporción, *Luzula caespitosa*, los endemismos peri-bercianos *Thymelaea dendrobryum*, *Armeria durieui* y *Dianthus langeanus*, *Teesdaliopsis confertae*, *Deschampsia flexuosa* y *Leontodon cantabricus* entre otros. Su rareza en la zona y en Galicia, además de su fragilidad, hacen que sea una comunidad muy interesante desde el punto de vista de su conservación.

Las nardetas o cervunales (6230*) son formaciones en las que domina el cervuno (*Nardus stricta*) y de las cuales varias asociaciones crecen en la Sierra. En el piso subalpinos está la asociación *Campanulo herminii-Trifolietum alpini* que son pastizales densos de talla media que se sitúan en laderas de pendiente variada, concavidades y collados orientados preferentemente hacia el norte, donde se pueden desarrollar suelos profundos (cf. Silva-Pando et al. 2012) con un cierto grado de humedad y que en invierno están cubiertos por la nieve, lo que reduce el rango de variación estacional de la temperatura que soportan las plantas y suelo. Lleva *Festuca nigrescens* ssp. *microphylla*, *Campanula herminii*, *Ranunculus castellanus*, *Trifolium alpinum* y *Jasione carpetana* entre otras; algunas de ellas endemismos ibéricos. Además de estos cervunales, en el piso montano se desarrollan otros de menor interés, pero muy importante en la alimentación de la cabaña ganadera por mantenerse verdes en verano y que, a su vez, este pastoreo contribuye a su conservación.

Al pie de los cantiles y en canchales de alta montaña, en zonas donde no se acumula la nieve y con humedad estival alta, procedente del deshielo y la escorrentía de las laderas superiores, se sitúa una comunidad de megaforbios (6430)

(*Allio victorialis-Adenostyletum pyrenaicae*) que contiene plantas de interés como *Hypericum richeri* subsp. *burserii*, *Allium victorialis*, *Veratrum album*, *Adenostyles pyrenaica*, *Valeriana pyrenaica*, *Luzula nutans*, *Phalacrocarpon oppositifolium* y *Meum athamanticum*; algunas de ellas son endemismos noroccidentales o ibéricos. Su localización es siempre en exposición Norte, donde el efecto desecador del sol es mucho menor. Su interés se debe a la escasa superficie que ocupan, tanto a nivel local como gallego, que se restringe al piso subalpino.

En los canchales estabilizados con bloques de piedras de tamaño diversos se sitúa otra comunidad (8130) (*Criptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis*) de plantas adaptadas a medios más o menos soleados, pero que mantienen una notable humedad edáfica durante el verano. Su biomasa es escasa, pues domina la cobertura de las rocas. Está integrada por especies como *Criptogramma crispera*, *Dryopteris oreades*, *Doronicum carpetanum*, *Leucanthemum cantabricum*, *Eryngium durieui*, *Hypericum richeri* ssp. *burserii* y *Saxifraga spathularis*, taxones con apetencias esciófilas. Frente a otras comunidades de pedregales, esta se desarrolla en zonas con piedras mayores de 30-50 cm, de origen periglacial y depósitos de morrenas. Las razones para su conservación son las mismas que para la comunidad anterior. En este mismo medio, podemos encontrar una formación de *Quercus* af. *robur*, de baja talla y con una cohorte de especies de montaña. Estos robledales de baja altura (1-1,5 m) se localizan en estos lugares como reductos donde el fuego no puede alcanzarlos por estar rodeados de pedregales. Con una ecología similar, se ha descrito para la Cordillera Cantábrica *Q. orocantabrica* Rivas-Martínez, Díaz, Penas & Llamas, a la que pudiera corresponder nuestra planta.

La vegetación arbórea de la Sierra de Ancares ocupa aproximadamente un tercio de la superficie. Los tipos de bosques con los que nos podemos encontrar son variados, pero predominan las frondosas caducifolias de fagáceas y en menor medida, las acebedas; parte de la superficie forestal está ocupada por repoblaciones de coníferas e, incluso, eucalipto (Silva-Pando 1990). La importancia de los bosques naturales es variada, aunque en algunos casos, por el tipo de bosque, la superficie que ocupan y su grado de naturalidad, su conservación es de alto interés.

Los bosques más abundantes son los robledales, *carballeiras* o *reboleiras* (9230), donde a partir de los 1.000 m de altitud dominan los híbridos de *Quercus petraea* con *Q. robur* o *Q. pyrenaica*, mientras que por debajo de esa altitud domina el *Q. pyrenaica* con algunos masas de *Q. robur*. Los robledales albares de *Q. petraea* e híbridos (*Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae* y *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*) se desarrollan preferentemente entre los 700 y 1.500 m, y son los mismos que forman el dominio climácico de los pisos montano medio y superior

en la Cordillera Cantábrica (Fernández-Prieto & Vázquez 1987: 367, Silva-Pando 1990, Rodríguez-Gutián et al. 2000: 55). Son comunidades que se desarrollan sobre sustratos ácidos, en exposiciones preferentemente N, NE o NW y laderas de pendiente variable, a veces hasta el 100%, con ombroclima húmedo a hiperhúmedo. Además del roble albar, que predomina mayoritariamente en el estrato arbóreo, aparecen *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Ilex aquifolium* o *Fagus sylvatica*, además de diferentes arbustos y plantas herbáceas que constituyen el sotobosque de estas formaciones caducifolias atlánticas y centroeuropeas, a las que acompañan algunas propias del Noroeste ibérico, como *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Omphalodes nitida* y *Gentiana aurantiaca* (Silva-Pando 1990). Los asignables a la primera asociación son los de carácter umbroso, aunque llevan plantas esciófilas como *Luzula sylvatica* ssp. *henriquesii* o *Betula celtiberica* y otras de la clase *Quercus-Fagetea*, mientras que los de la segunda asociación son más xerófilos, a veces más abiertas, y en los que se pueden incorporar *Quercus pyrenaica*, en el estrato arbóreo, y *Holcus mollis*, en el herbáceo.

Estos bosques se sitúan en umbría o en solana al fondo de valles, tienen una humedad ambiental mayor que en exposiciones de solana, por lo que son más resistentes frente a la acción degradativa del fuego y del hombre. Los mejores bosques de este tipo se distribuyen en los valles de Piornedo y Ortigal, Sierra de Pando y laderas bajo el Pico Penarrubia, así como en la ladera leonesa pero a una altitud ligeramente mayor.

A altitudes menores y preferentemente en exposiciones de solana se sitúa un robledal mixto con *Quercus pyrenaica*, melojares o *reboleiras* orocantábricas y astur-galaicas (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* y *Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae*), de los que, aunque en el territorio ocupan una superficie notable, existen pocas *reboleiras* maduras y las que existen tienen una superficie reducida. Al ser más termófilas que los anteriores, se pueden localizar en cualquier orientación, en suelos relativamente evolucionados pero con una tasa de mineralización mayor. Es pobre en especies arbóreas, con predominio de *Q. pyrenaica*, además de arbustos y plantas herbáceas diversas, como *Peucedanum lancifolium*, *Omphalodes nitida*, *Clinopodium vulgare* y *Saxifraga granulata*, las dos primeras endemismos noroccidentales ibéricos, y leñosas como *Cytisus scoparius*, *C. striatus*, *Crataegus monogyna* y *Genista florida*. Tanto en los robledales albares como en los melojares pueden aparecer variantes donde se incorpora *Quercus robur*.

En la parte baja de la Sierra, podemos encontrar robledales de *Quercus robur* sobre suelos más evolucionados y húmedos sin llegar al encharcamiento, que se relacionan con los robledales del piso colino de las zonas costeras de Galicia y que alcanzan las partes bajas de la Sierra ascendiendo por la cuenca del río Navia. Corresponden a la asociación *Blechno*

spicanti-Quercetum roboris, que forma pequeños masas en las cercanías del río Navia y afluentes (Silva-Pando 1990), un poco difuminadas por la ausencia de algunos elementos nemorales y helechos. Rodríguez-Gutián et al. (2000: 64) no consideran correcta esta asignación, aunque parece la más lógica debido a la altitud de las masas y la presencia de la asociación aguas abajo (cf. Silva-Pando & Rigueiro 1992: lámina 65); otros robledales de la misma especie existentes en las laderas orientales de la Sierra probablemente tengan que ser asignados a una nueva asociación (Rodríguez-Gutián et al. 2000: 64).

Los hayedos acidófilos atlánticos (9120) (*Omphalodo nitidae-Fagetum sylvaticae*) son escasos en la Sierra, localizándose la principal representación sobre pizarras en A Pintinidoira (Pedrafita do Cebreiro, Lugo). En su sotobosque aparecen diversos taxones acidófilos como *Vaccinium mytilus*, *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Avenella flexuosa*, *Dryopteris dilata*, *D. affinis*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. dulcis*, *Blechnum spicant*, *Hedera hibernica*, *Lonicera periclymenum* y *Narcissus asturiensis*, así como algunos taxones de carácter orófilo (Silva-Pando 1990, Rodríguez-Gutián et al. 2011: 295).

Además de las comunidades anteriores, son de interés los abedulares y avellanadas que se localizan en la Sierra, por su extensión y buen desarrollo en muchos casos (Silva-Pando 1990, Amigo & Romero 1998, Amigo et al. 1994, Rodríguez-Gutián et al. 2000, 2011; etc.).

Algunos de los planes que se han elaborado para Galicia (Ramil et al. 2012, Anexo I) o para la zona (Ramil & Rigueiro 2008), incluyen la presencia de hábitats como el (9180) *Tilio-Acerion* y (91D0) turberas boscosas, que estimamos no existen en el territorio y cuya justificación se realizará en otro artículo.

Agradecimientos

Al Profesor Dr. D. Antonio Rigueiro Rodríguez por la invitación para participar en el ciclo de conferencia. Al Herbario MAF-UCM, Madrid por el permiso para reproducir la fotografía del Herbario Pourret y a Rubén Pino Pérez por la cesión de las fotografías.

Referencias bibliográficas

Amigo, J., Giménez de Azcárate, J. & Romero, I. (1994). *Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae*, a new mesophytic woodland community of the northwest Iberian Peninsula. Bot. Helv. 104: 103-122.

Amigo, J. & Romero, M.I. (1998). Abedulares de origen antrópico en Galicia: Caracterización fitosociológica. Stud. bot. 17: 37-51.

Bañares, Á.; Blanca, G.; Güemes, J.; Moreno, J.C. & Ortiz, S. (eds.) (2008). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España. Adenda 2008. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.

Bolós, A. de (1948). Les sous-spécies d'*Arnica montana* L. De flora lusitana comentarii. Fasc. IV. Agron. Lus. 10(2): 111-116.

Castroviejo, S. (1972). Notas preliminares sobre la vegetación del tramo occidental de la cordillera cantábrica (Sierra de los Ancares). Asturnatura. 1972: 58-70.

Cebolla, C., Heras, J., López Pacheco, J.A. & Rivas Ponce, M.A. (2002). Mapa 0010 (adiciones). *Poa legionensis* (Lainz) Fernández Casas & Lainz. En: J. Fernández Casas & A.J. Fernández (eds.). Asientos para el Atlas corológico de la flora occidental, 25. Cavanillesia. 2: 4-5.

CMATI-Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras (2014). Decreto 37/2014, do 27 de marzo, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e se aproba o Plan director da Rede Natura 2000 de Galicia. DOG 62: 13427-13888, de 31 de Marzo de 2014.

Devesa, J.A. & Ortega Olivencia, A. (2004). Especies vegetales protegidas en España: plantas vasculares (Península Ibérica y Baleares). MUMAN. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.

Fernández Casas, J. (1986). *Poa legionensis* (Fernández Casas) Fernández Casas & M. Lainz. Fontqueria. 10: 16-18.

Fernández-Prieto, J.A. (1981). Estudio de la flora y vegetación del concejo de Somiedo. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias. Universidad de Oviedo. Oviedo.

Fernández-Prieto, J.A., Amigo, J. & Gutiérrez, J. (1987). Datos sobre la vegetación subalpina de los Ancares. Lazaroa. 7: 259-271.

Fernández Prieto, J.A. & Vázquez, V.M. (1987). Datos sobre los bosques asturianos orocantábricos occidentales. Lazaroa. 7: 363-382

Gadow, H.F. von (1898). In the Northern Spain.

Gómez Vigide, F., García Martínez, X.R., Valdés-Bermejo, E. & Silva-Pando, F.J. (1989). Aportaciones a la Flora de Galicia. III. En: F.J. Silva-Pando (ed.). Sobre Flora y Vegetación de Galicia: 101-121. Consellería de Agricultura. Santiago de Compostela.

Izco, J. (1987). Galicia. En: M. Peinado Lorca & S. Rivas-Martínez (Eds.): La vegetación de España: 385-418. Alcalá de Henares.

Izco, J., Amigo, J. & Gutiérrez, J. (1986). Identificación y descripción de los bosques montanos del extremo occidental de la Cordillera Cantábrica. Trab. Comp. Biol. 13: 183-202.

- Jiménez-Alfaro, B., Bueno, A. & Fernández Prieto, J.A. (2009). Flora vascular endémica y subendémica orocantábrica. En: F. Llamas & C. Acedo (Eds.): Botánica Pirenaico-Cantábrica en el siglo XXI: 145-164. Universidad de León. Salamanca.
- Lainz, M. (1967). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, V. Anales Inst. Forest. Invest. 12: 1-51.
- Lange, J. (1861). Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit. Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. 1860: 30-204. Meddel. Havniae, Kjobenhavn.
- Llamas, F., Acedo, C., Lence, C. & Molina, A.M. (2009). Prioridades de Conservación de Flora Cantábrica de interés en Castilla-León. En: F. Llamas & C. Acedo (Eds.): Botánica Pirenaico-Cantábrica en el siglo XXI: 191-218. Universidad de León. Salamanca.
- Martínez Cortizas, A. & García-Rodeja Gayoso, E. (Coords.) (2001). Turberas de Montaña de Galicia. Xunta de Galicia. Consellería de Medio Ambiente. Santiago de Compostela.
- Merino, B. (1904a). Algunas especies vegetales de los Picos de Ancares y sus cercanías (Lugo). Bol. Soc. Arag. 3: 85-190.
- Merino, B. (1904b). Contribución a la Flora de Galicia. IV. Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat. ser. II, 4: 455-516.
- Merino, B. (1905-1909). Flora descriptiva é ilustrada de Galicia. I-III. Tipografía Galaica, Santiago de Compostela.
- Merino, B. (1911). Adiciones y observaciones a la Flora de Galicia. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 11: 76-80.
- Merino, B. (1912). Adiciones a la Flora de Galicia (al Tomo I). Broteria, ser. Bot. 10: 125-140, 173-191.
- Merino, B. (1913). Adiciones a la Flora de Galicia. Broteria, ser. Bot. 11: 33-50, 105-120.
- Merino, B. (1914). Adiciones a la Flora de Galicia. Broteria, ser. Bot. 12: 32-52, 96-114, 163-176.
- Merino, B. (1915). Adiciones a la Flora de Galicia. Broteria, ser. Bot. 13: 17-32.
- Merino, B. (1916). Adiciones a la Flora de Galicia. Broteria, ser. Bot. 14: 25-58; 158-171. .
- Pérez Alberti, A., Guitián, J. & Ramil Rego, P. (eds.)(1993). La Evolución del Paisaje en las Montañas del entorno de los Caminos Jacobeos. Consellería de Relacións Institucionais e Portavoz do Goberno. Santiago de Compostela.
- Planellas, J. (1851). Ensayo de una flora fanerogámica gallega ampliada con indicaciones acerca los usos médicos que se describen. 1-452. Imprenta y Litografía de D. Juan Rey Romero. Santiago de Compostela.
- Pino Pérez, R., Fraga, X.A., Silva-Pando, F.J., Pino Pérez, J.J., García Martínez, X.R. & Gómez Vigide, F. (2009). El manuscrito Plantae per Galleciam observatae de J.M.C. Lange (1818-1898). Nova Acta Científica Compostelana (Biología). 16: 19-85.
- Pino Pérez, R., Silva-Pando, F.J., Camaño Portela, J.L., Pino Pérez, J.J., García Martínez, X.R. & Gómez Vigide, F. (2009). Atlas y catálogo de las Amaryllidaceae de Galicia. Bol. Biga 6.: 83-107.
- Ramil, P. & Rigueiro, A. (2008). Plan de Ordenación dos recursos naturais do Parque Natural da Serra dos Ancares. CMADS. Xunta de Galicia.
- Ramil Rego, P. et al. (2012). Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia. Anexo I. Patrimonio Natural e Biodiversidade. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.
- Rivas-Martínez, S. (1987). Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España (1:400.000). Serie Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Rivas-Martínez, S., Fernández-González, F., Loidi, J., Lousá, M. & Penas, A. (2001). Vascular Plant communities of Spain and Portugal to association level. Itinera Geobotanica 14.: 5-341.
- Rivas Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-Prieto, J.A., Loidi, J. & Penas, A. (1987). Los Picos de Europa. La Vegetación dela Alta Montaña Cantábrica. Ediciones Leonesas. León.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J, Loidi, J., Lousá, M. & Penas, A. (2002). Vascular Plant communities of Sain and Portugal. Addenda to the syntaxonomic checklist of 2001 Part 1. Itinera Geobotanica. 15, 1: 5-432.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J, Loidi, J., Lousá, M. & Penas, A. (2002). Vascular Plant communities of Sain and Portugal. Addenda to the syntaxonomic checklist of 2001. Part 2. Itinera Geobotanica. 15, 2: 433-922.
- Rodríguez-Guitián, M.A. (2011). Fitosociología dos faiais e outras comunidades con Fagus sylvatica. En: M.R. Rodríguez Guitián y A. Rigueiro Rodríguez (Coord.): Os faiais de Galicia. Ecoloxía e valor ambiental: 281-346, 585-640. Horreum-Ibader. Lugo.
- Rodríguez-Guitián, M.A., Amigo, J. & Romero Franco, R. (2000). Aportaciones sobre la interpretación, ecología y distribución de los bosques supratemplados naviano-ancarenses. Lazaroa 21.: 51-71.
- Rodríguez-Guitián, M. & Guitián Rivera, J. (1993a). El piso subalpino en la Serra dos Ancares: condicionantes geomorfológicos y climáticos de la distribución de las comunidades vegetales. En: A. Pérez Alberti, J. Guitián Rivera & P. Ramil Rego (Eds.): La evolución del paisaje en las Montañas del entorno del Camino de Santiago: 165-181. Consellería de Relacións Institucionais e Portavoz do Goberno. Santiago de Compostela.
- Rodríguez-Guitián, M. & Guitián Rivera, J. (1993b). Las plantas mediterráneas en la Serra de Ancares y su entorno: cartografía e interpretación. En: A. Pérez Alberti, J. Guitián Rivera & P. Ramil Rego (Eds.): La evolución del paisaje en las Montañas del entorno del Camino de Santiago: 153-

164. Consellería de Relacións Institucionais e Portavoz do Goberno. Santiago de Compostela.
- Rodríguez-Guitián, M.R., Ramil-Rego, P., Díaz Varela, R.A., Pereira-Espinel, J., González Vecín, T.M. & Real, C. (2011). Los bosques dominados por *Taxus baccata* L. del extremo occidental de la Cordillera Cantábrica: caracterización ecológica, valor de conservación y amenazas. En: J.M. Ninot (Ed.): Actas del IX Colloqui Internacional de Botánica Pirenaico-Cantábrica a Ordino, Andorra: 367-378. CENMA IEA. Lleida.
- Rodríguez-Guitián, M.R., Ramil-Rego, P., Real, C., Díaz Varela, Ferreiro da Costa, J. & Cillero, C. (2009). Caracterización vegetacional de los complejos de turberas de cobertor activas del SW europeo. En: F. Llamas & C. Acedo (Eds.): Botánica Pirenaico-Cantábrica en el siglo XXI: 633-653. Universidad de León. Salamanca.
- Romero Buján, M.I. (2008). Catálogo da flora de Galicia. Universidade de Santiago de Compostela. Monografías do IBADER 1. Lugo.
- Silva-Pando, F.J. (1988). Vegetación vascular de la hoja 2-2: Lugo. En: J. Ruiz de la Torre (ed.). Mapa Forestal de España. MAPA. Madrid.
- Silva-Pando, F.J. (1990). Flora y Vegetación de la Sierra de Ancares (Lugo, León): Bases para la planificación y ordenación forestal. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- Silva-Pando, F.J. (1994). Flora y Series de Vegetación de la Sierra de Ancares. Fontqueria 40.: 233-288.
- Silva-Pando, F.J. (2009). Los abedulares y acebedas de la Sierra de Ancares (Lugo-León, España). En: S.E.C.F.-Junta de Castilla-León (Eds.): Actas del 5º Congreso Forestal Español. Montes y sociedad: Saber qué hacer 5CFE01-045: 1-14. Sociedad Española de Ciencias Forestales Pontevedra.
- Silva-Pando, F.J., Gómez Vigide, F., García Martínez, X.R. & Blanco Dios, J.B. (2000). Aportacións á flora de Galicia, VI. Nova Acta Científica Compostelana (Biología). 10: 21-33.
- Silva-Pando, F.J., Pino Pérez, R & J.J. Pino Pérez, (2008). Sobre algunas plantas recolectadas por J.M.C. Lange en Galicia y zonas limítrofes. Nova Acta Científica Compostelana (Biología). 17: 87-96.
- Silva-Pando, F.J. & Rigueiro, A. (1992). Guía das árbores de Galicia. Ed. Galaxia. Vigo.
- Silva-Pando, F.J., Rozados-Lorenzo, Alonso Santos, M. & Ignacio Quinteiro, M.F. (2012). Relaciones entre suelo y vegetación en la Sierra de Ancares (Lugo-León). I. Comunidades herbáceas y arbustivas. Cuad. Soc. Esp. Cienc. For. 35: 111-118.
- Texidor & Cos, J. (1868). Apuntes para la Flora de España, ó Lista de plantas no citadas y raras en Galicia, partido judicial de Valladolid, provincia de Madrid y Cataluña. Revista de los progresos de las ciencias exactas, físicas y naturales 18, 8.: 574-591.
- Texidor & Cos, J. (1869). Apuntes para la Flora de España, ó Lista de plantas no citadas y raras en Galicia, partido judicial de Valladolid, provincia de Madrid y Cataluña. Revista de los progresos de las ciencias exactas, físicas y naturales 18, 9.: 597-659.
- Vogt, R. (1991). Die Gattung *Leucathemum* Mill. (Compositae-Anthemideae) auf der Iberischen Halbinsel. Ruizia. 10: 1-261.
- Willkomm, M. & Lange, J. (1860-1890). Prodrömus florae Hispanicae, I-III. Sumtibus E. Schweizerbart (E. Koch). Stuttgart.