Recursos Rurais SERIE CURSOS 7: 53 - 111
IBADER: Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural ISSN 1698-5427

Relatorio

Manuel Antonio Rodríguez Guitián • Rosa Romero Franco •
Javier Ferreiro da Costa • Ramón A. Díaz Varela

Tipoloxía e valor de conservación dos bosques da Reserva de Biosfera “Os Ancares Lucenses e Montes de Cervantes, Navia e Becerreá” (Lugo, Galicia, España)

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

Resumo Despois de realizar unha caracterización ambiental da Reserva de Biosfera de “Os Ancares lucenses e montes de Cervantes, Navia e Becerreá” e un resumo dos cambios acontecidos na súa cuberta vexetal ao longo dos derradeiros 20.000 anos, descríbense os tipos de bosques existentes nesta reserva a partir das referencias dispoñibles e de información inédita. Para rematar, discútese a importancia dos bosques existentes nesta reserva con relación á conservación dos seus valores biolóxicos mediante a aplicación de diferentes criterios.

Palabras clave: historia paleoambiental, usos forestais históricos, comunidades arboradas nativas, diversidade vexetal, valor ecolóxico, Serra dos Ancares.

Summary We present an environmental characterization of the Biosphere Reserve “Os Ancares lucenses e montes de Cervantes, Navia e Becerreá” (Lugo, Galicia, Spain) as well as a revision of the changes occurred on its vegetation cover during the last 20.000 years. After this, we describe the native woodland types existing in this territory having in hand the available phytosociological information and new data. Finally, we check the conservation value of these native woodlands under different criteria.

Key words palaeoenvironmental history, historical forest uses, native forests, vascular plant richness, ecological value, Serra dos Ancares.

Manuel Antonio Rodríguez Guitián[1], Rosa Romero Franco[1], Javier Ferreiro da Costa[2], Ramón A. Díaz Varela[3] & Carlos Real[4]

1 Departamento de Produción Vexetal. Escola Politécnica Superior-USC. Campus Universitario s/n. 27002-Lugo (Galicia, España).

2 IBADER. Campus Universitario s/n. 27002-Lugo (Galicia, España).

3 Departamento de Botánica. Escola Politécnica Superior-USC. Campus Universitario s/n. 27002-Lugo (Galicia, España).

4 Departamento de Bioloxía Celular e Ecoloxía. Escola Politécnica Superior-USC. Campus Universitario s/n. 27002-Lugo (Galicia, España).

Introdución

Os bosques son formas de organización e interrelación de conxuntos de seres vivos que se caracterizan polo dominio, en termos fisionómicos e de biomasa, de árbores autóctonas, entendendo como tales, aquelas especies vexetais leñosas que de xeito espontáneo superan os 5 m de altura e están presentes nun espazo xeográfico determinado con anterioridade á xeneralización das actividades humanas nese territorio (Cordero 2011, Rodríguez Guitián et al. 2011).

En áreas como o NW ibérico, nas que a influencia humana xeneralizada no medio remontase a hai máis de 4.000 anos, os bosques desapareceron de amplas zonas xa en épocas prehistóricas e os que se manteñen presentan un elevado grao de fragmentación. Con frecuencia, os aproveitamentos neles realizados (cortas, carboneo, pastoreo, etc.) teñen simplificado enormemente a súa estrutura e composición florística, eliminando parte das súas especies características e favorecendo outras habituais en medios marcadamente antropizados. Por elo, para que un bosque sexa considerado como tal desde o punto de vista ecolóxico, ten que manter unha serie de atributos composicionais (tipos de especies características), estruturais (proporción e distribución espacial das especies características) e funcionais, e dicir, ser o lugar físico onde teñen lugar diferentes tipos de relacións (herbivorismo, depredación, parasitismo, simbiose) entre diversos grupos de seres vivos, aparte das especies vexetais, como fungos, invertebrados ou vertebrados, entre outros (Figura 1). Cando estas características desaparecen ou merman por riba dun certo límite, as masas arboradas dominadas por especies autóctonas poden deixar de considerarse bosques, como pasa coas carballeiras dos campos da feira de innumerables vilas e cidades de toda Galicia ou moitas masas arboradas de parques urbanos e periurbanos (Schuck et al. 2002, UN-FAO 2004). Do mesmo xeito, as plantacións forestais con especies introducidas que se realizan en calquera lugar do mundo non son, e nunca poden chegar a ser, bosques (Figura 1).

Figura 1. A observación das ortofografías de alta resolución permite diferenciar, con relativa facilidade na maior parte dos casos, os bosques das plantacións forestais. Esquerda: exemplo de bosque na RBACNB (Monte da Valiña, A Pintinidoira, Cervantes). A irregularidade de tamaños, formas e cores das copas das árbores é unha das características típicas dos bosques. Dereita: exemplo de plantación forestal *(Pinus sylvestris)* na RBACNB (Alzada de Coruxedo, Navia de Suana). A homoxeneidade morfolóxica e cromática que presentan as copas do arborado e a súa disposición regular son atributos característicos das plantacións forestais. Fonte: servidor SIGPAC (http://sigpac.magrama.es/fega/visor/).

A composición florística dos bosques depende, en primeira instancia, de factores do medio no que medran que teñen que ver, principalmente, co clima, as características edáficas e a topografía. Pero tamén están relacionados coas comunidades animais que sosteñen, moi importantes para entender cómo funciona o rexenerado das especies arbóreas dominantes ou a dinámica expansiva destas formacións vexetais a costa doutros tipos de vexetación, principalmente matogueiras; é necesario ter en conta, igualmente, o manexo directo e indirecto que o ser humano fixo e fai deles, causa principal da fisionomía dos bosques de carácter secundario ou serial.

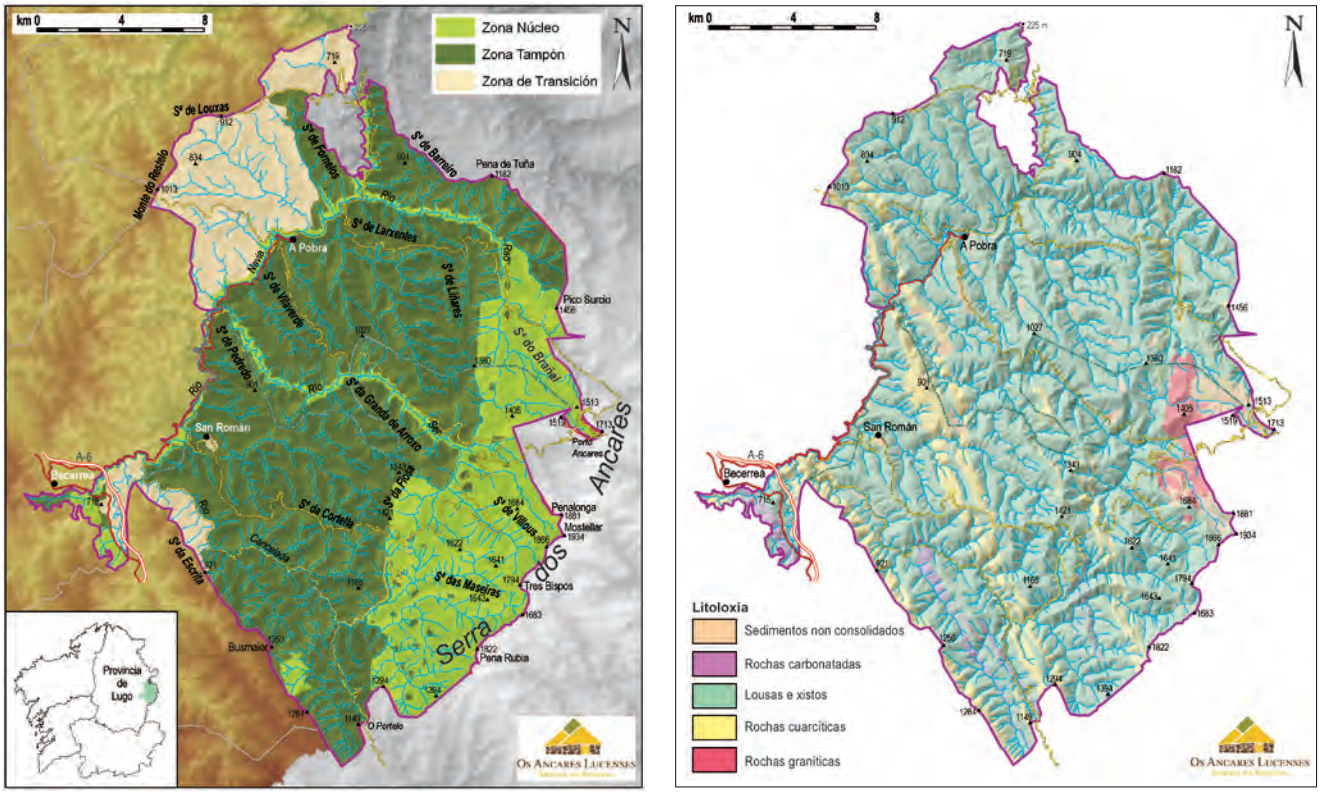

Figura 2. Esquerda: Localización administrativa e principais accidentes xeográficos da Reserva de Biosfera dos Ancares Lucenses e Montes de Cervantes, Navia e Becerreá (RBACNB). Dereita: Unidades litolóxicas presentes na reserva (fonte: cartografía en liña do servidor GEOVEO [IGME 2014], modificada).

En 2006, a UNESCO declarou no oriente da provincia de Lugo a "Reserva de Biosfera dos Ancares Lucenses e Montes de Cervantes, Navia e Becerreá" (no sucesivo RBACNB), cunha superficie de 53.664 ha que comprende a totalidade dos concellos de Navia de Suarna e Cervantes, así como unha pequena superficie do cuadrante SE do de Becerreá (Figura 2). Os motivos nos que se fundamentou a declaración desta Reserva de Biosfera foron a súa elevada biodiversidade, particularmente no que a comunidades arboradas se refire, e o mantemento de prácticas tradicionais de manexo e aproveitamento dos seus recursos agro-gandeiros e forestais (Cantos Mengs et al. 2011). Dita reserva superponse parcialmente coa delimitación das Zonas de Especial Conservación "Os Ancares-O Courel" e "Cruzul-Agüeira", espazos que contan á vez coa declaración de Zonas de Especial Protección dos Valores Naturais en aplicación da Lei 9/2001 de Conservación da Natureza de Galicia. Ademais, inclúe integramente a Zona Especial de Protección para as Aves (ZEPA) "Os Ancares" e a "Zona de especial de protección para o oso pardo". Este último territorio, xunto ao Faial da Valiña (A Pintinidoira, Cervantes), parte do LIC Cruzul-Agüeira e os cursos fluviais dos ríos Ser, Rao e Navia constitúen a chamada "zona núcleo" da Reserva.

Unha axeitada xestión de espazos sensibles desde o punto de vista ambiental e humano, como é o caso da Reserva de Biosfera aquí tratada, debe contar cun nivel de coñecementos suficiente como para garantir que as actividades que se vaian a permitir ou favorecer non teñan impactos negativos sobre os valores que sustentan a declaración das diferentes figuras de protección que actualmente están vixentes neste territorio. Do mesmo xeito, as actividades de divulgación e concienciación social da importancia que desde o punto de vista ecolóxico e socio-económico teñen estes valores deben partir da recopilación, posta ao día e análise obxectiva da información dispoñible. Aínda que a RBACNB é un territorio sobre o que se dispón de abundante información nalgúns eidos, esta é escasa ou insuficiente en moitos outros, polo que o labor de actualización da información ambiental ao que nos referimos necesita de apoios e novos investimentos para que dea os resultados necesarios.

Con este traballo queremos contribuír a actualizar e difundir a importancia que os ecosistemas arborados autóctonos existentes dentro da RBACNB teñen para o mantemento da biovidersidade dentro da propia reserva. Para elo, despois dunha introdución sobre o medio físico e a historia paleoambiental deste territorio, abordase a descrición dos tipos de bosques recoñecidos en base aos traballos publicados por diferentes autores e a incorporación de información inédita propia. Na caracterización dos tipos de bosques seguiranse as unidades consideradas por Rodríguez Guitián et al. (2011), mentres que na denominación das especies vexetais asúmense as propostas de Flora Iberica (Castroviejo 1986-2013) e Flora Europea (Tutin et al. 1964-1980). Dita información será utilizada para facer unha aproximación da importancia que, desde o punto de vista da conservación dos valores naturais, teñen estes ecosistemas dentro deste territorio e no contexto xeográfico no que se enmarca a RBACNB (montañas do extremo occidental da Cordillera Cantábrica).

O medio físico da RBACNB

A RBACNB comprende un espazo xeográfico de características fisiográficas, edáficas e climáticas variadas, cuxa combinación da lugar a biótopos moi diversos. De xeito resumido, esta Reserva de Biosfera engloba terras situadas entre os 225 m no seu extremo N, na confluencia dos ríos Suarna e Navia, e os 1.934 m de altitude do pico Mostallar, cume máis elevado da Serra dos Ancares na provincia de Lugo. En conxunto, presenta unha topografía moi abrupta e complexa sustentada principalmente sobre litoloxías metamórficas silíceas (lousas, xistos, filitas, cuarcitas, areíscas), entre as que se intercalan algunhas bandas de rochas carbonatadas (calías, dolomías), no extremo S e W da reserva, e un afloramento granítico centrado arredor da aldea cervantega de Piornedo. Os sedimentos antigos recentes (de idade terciaria e inicios do Cuaternario) aparecen asociados sobre todo aos tramos baixos dos principais cursos fluviais (ríos Navia, Cancelada, Ser e Rao) e a extensa chaira que se estende entre a localidade de Poso, a Alzada de Pando Zarco e a Braña da Cespedosa, na raia dos concellos de Cervantes e Navia de Suarna. Ao longo do Cuaternario recente (Plistoceno e Holoceno) tivo lugar a de posición de sedimentos glaciares nas montañas ancaresas e depósitos periglaciares no resto do territorio. O espazo caracterízase por unhas vertentes de pendentes elevadas moi propensas a sufrir desprendementos e deslizamentos do terreo que, cando son de certa envergadura, reciben a denominación local de "freitas".

As características climáticas son igualmente variadas e oscilan entre áreas relativamente pouco chuviosas e quentes no verán nos tramos medio do Río Navia e baixo dos seus principais afluentes, e os territorios por riba dos 1.700 m, pouco menos que inhóspitos para o ser humano (moi fríos e húmidos, con probabilidade alta de nevaradas desde finais de setembro ata xuño), pero que son o ambiente no que medran algunhas das escasas comunidades vexetais de alta montaña que aparecen en Galicia (Fernández Prieto et al. 1987, Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián & Guitián Rivera 1993, 1994). En termos bioclimáticos (Rodríguez Guitián & Ramil Rego 2007), predominan os termotipos mesotemperado superior e supratemperado inferior e os ombroclimas húmidos (Figura 3). A combinación da topografía e os factores mesoclimáticos causan unha marcada diferenciación entre a cuberta arborada das ladeiras solleiras e as de avesío.

Desde o punto de vista bioxeográfico, a RBACNB comprende territorios pertencentes a tres unidades (Rodríguez Guitián & Ramil Rego 2008): os subsectores Ancarés e Courelao, integrados no sector Orocantábrico occidental da subprovincia Orocantábrica (provincia Atlántica Europea) e o subsector Naviego, incluído no sector Galaico interior (subprovincia Cántabro-Atlántica, provincia Atlántica Europea) (Figura 4). As dúas primeiras unidades comprenden básicamente as montañas máis occidentais da Cordilleira Cantábrica, predominantemente silíceas no

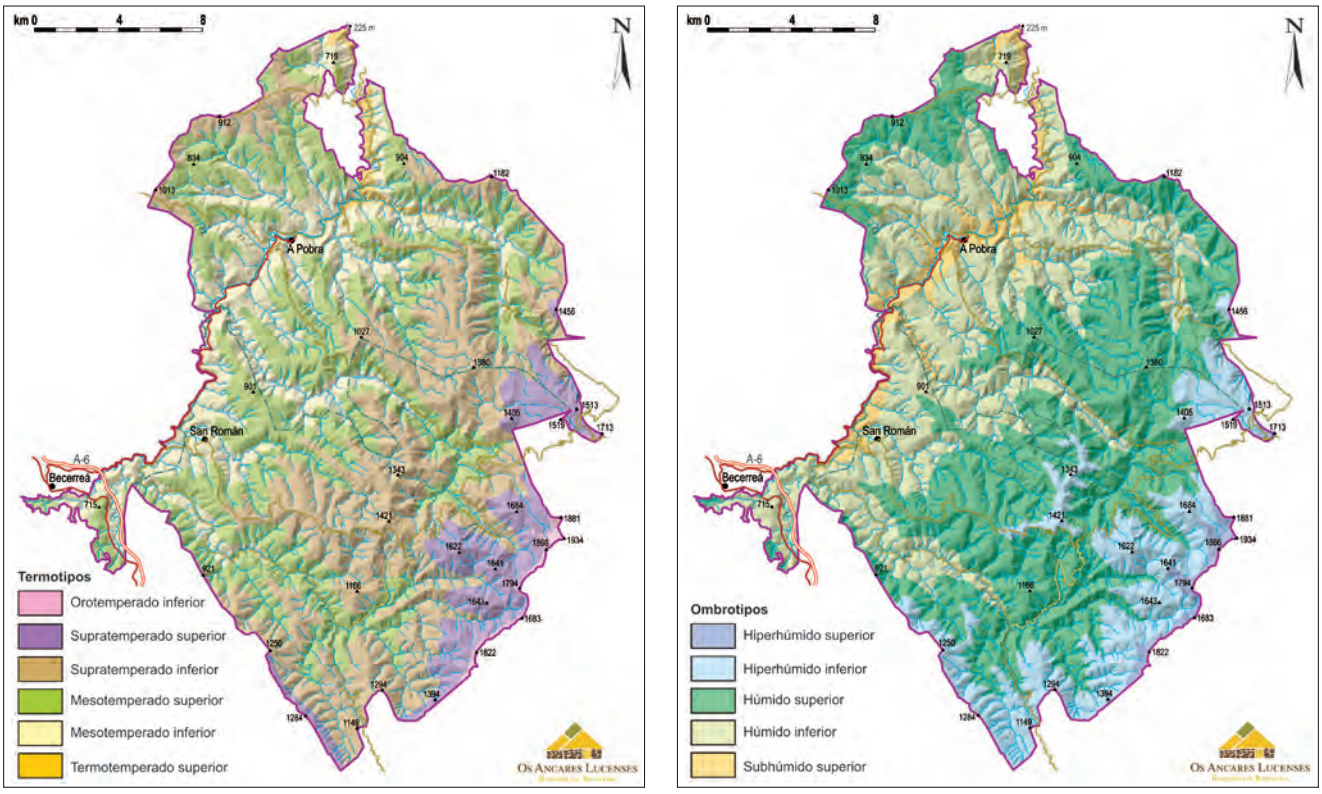

Figura 3. Esquerda: distribución dos termotipos presentes na RBNCNB. Dereita: distribución dos ombrotipos presentes na RBNCNB. Adaptado de Ramil Rego & Rigueiro Rodríguez (2008).

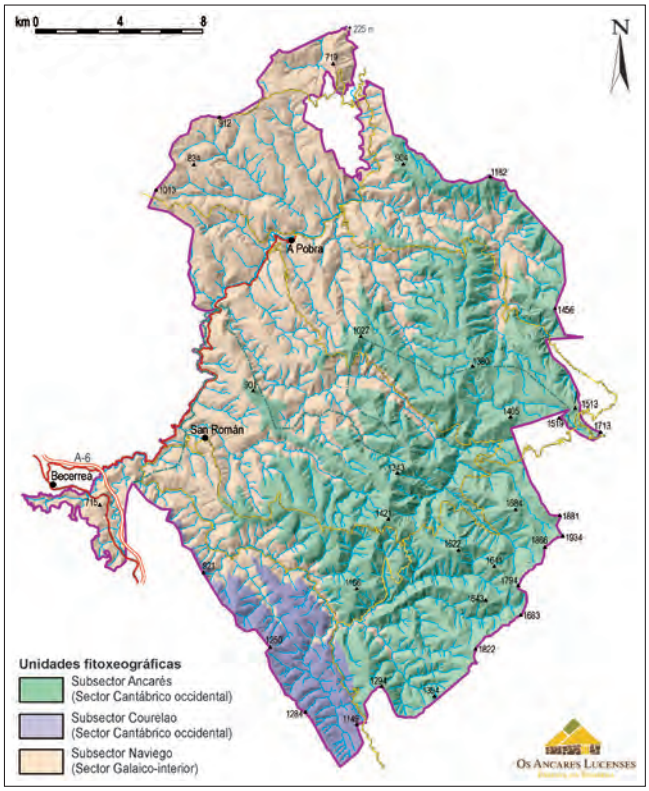

Figura 4. Unidades fitoxeográficas presentes na RBACNB. Adaptado de Rodríguez Guitián & Ramil Rego (2008).

primeiro caso e caracterizadas pola intercalación destes materiais litolóxicos e afloramentos de rochas carbonatadas no segundo. O subsector Naviego engloba, principalmente, vales e pequenas serras que forman parte da cunca media do Río Navia, situados augas abaixo da localidade de Becerreá (Rodríguez Guitián & Ramil Rego 2008). Na parte máis occidental desta unidade dentro da Reserva (concello de Becerreá) altérnanse os materiais silíceos cos carbonatados.

Historia da cuberta vexetal

O eixo montañoso do oriente lugués é unha das áreas de montaña mellor coñecidas no que aos cambios paleoambientais acontecidos nos últimos 20.000 anos se refire. Esta información provén da análise dos datos proporcionados por un conxunto de sondaxes polínicas que foron estudadas por Muñoz Sobrino e colaboradores (Muñoz Sobrino 2001, Muñoz sobrino et al. 1995, 1996; Rodríguez Guitián et al. 1998, 2001) en diferentes localidades das serras de Ancares, Montes do Cebreiro e A Serra do Courel (Figura 5). Nestes estudos evidenciase a existencia de importantes cambios na cuberta vexetal debidos ás oscilacións climáticas experimentadas nestas montañas desde a derradeira pulsación fría (pleniglaciar Würmiense final) que tivo lugar ao remate do último período glaciar, hai uns 20.000 anos, así como a influencia que o ser humano tivo ao longo da segunda metade deste período na configuración da paisaxe.

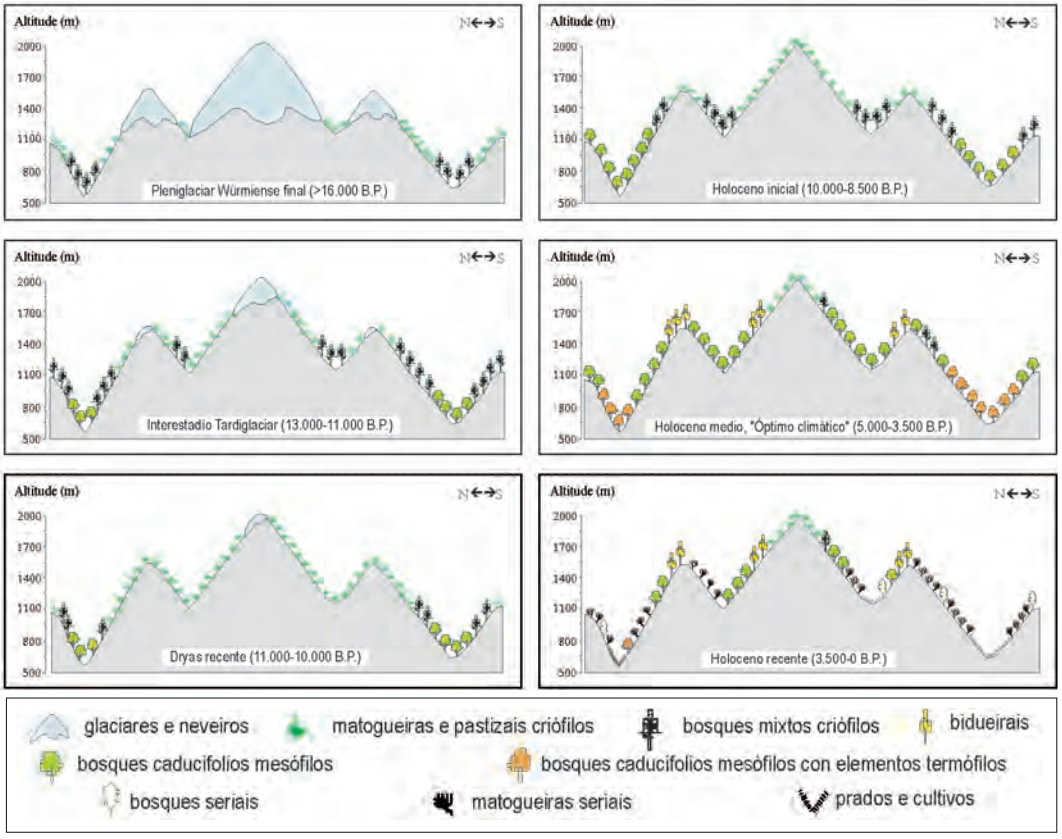

Figura 5. Reconstrucción idealizada dos cambios paleoambientais acontecidos nas montañas do occidente cantábrico nos últimos 16.000 años (adaptado de Rodríguez Guitián et al. 1998).

O aspecto actual das masas arboradas existentes na RBACNB débese, principalmente, ao conxunto de especies arbóreas que lle dan a súa fisionomía característica. Pero este conxunto de especies non foi constante ao longo dos últimos períodos xeolóxicos (Plistoceno e Holoceno), tal e como poñen de manifesto as reconstrucións paleoambientais realizadas para as montañas do límite galaico-astur-leonés (Muñoz Sobrino 2001, Muñoz et al. 1997, 1998). Así, durante a fase final do Plistoceno (hai 20.000-16.000 anos) a vexetación estaba dominada por comunidades herbáceas e arbustivas por riba dos 800/900 m, en resposta a condicións climáticas moi rigorosas que favorecían a existencia de neveiros permanentes e glaciares nas serras que superaban os 1.000 m de altitude. Por debaixo desas cotas establecíase un mosaico de matogueiras adaptadas ao frío (criófilas) e formacións mixtas de piñeiros de montaña (*Pinus sylvestris/P. uncinata*) e bidueiros capaces de vivir en climas cun forte contraste estacional. Cara ás áreas baixas e máis abrigadas medraban outros tipos de bosques dominados por frondosas, como os carballos e as abeleiras, manténdose en enclaves particularmente favorables (<500 m sobre ladeiras solleiras e solos esqueléticos) bosques termófilos nos que participaban sobreiras ou aciñeiras.

No intervalo que vai entre 16.000 e 11.000 anos antes do presente (=anos BP, *before present*), etapa na que se inclúen os períodos denominados Dryas antigo e Tardiglaciar, experimentouse unha melloría climática que favoreceu a expansión en altitude de todos os tipos de bosques comentados anteriormente, acadando as formacións criófilas de piñeiros e bidueiros cotas próximas aos 1.300/1.500 m (Figura 5). A finais deste intervalo cronolóxico rexístrase unha grande variedade de especies arbóreas dentro do territorio da RBACNB, algunhas das cales, como os tileiros e carpes, non se atopan actualmente en Galicia de xeito natural. Sen embargo, esta progresiva melloría climática e a dinámica expansiva do arborado vironse interrompidas bruscamente hai uns 11.000 anos por un súpeto arrefriamento climático que durou aproximadamente 1.000 anos (o Dryas recente). Durante este período, as faixas de vexetación recuaron até niveis altitudinais previos aos do Dryas antigo, establecéndose o límite superior do arborado arredor dos 1.000 m.

Con posterioridade a este episodio frío iniciouse o período Holoceno (10.000-0 BP); nunha primeira etapa (Holoceno inicial, 10.000-8.500 BP), as formacións arboradas experimentaron unha fase colonizadora que as levaría a ocupar a práctica totalidade dos territorios desprovistos de neve no verán, acadando cotas próximas aos 1.800 m de altitude. Neste momento, os piñeirais con bidueiro colonizaron a parte superior das montañas, por riba dos 1.300 m, situándose por debaixo extensas masas arboradas dominadas por especies caducifolias do xénero *Quercus* (carballos e rebolos), ás que acompañaban otras especies de folla caediza, como abeleiras, acibos, sanguiños, etc. e, nas partes baixas das serras, castiñeiros, ulmeiros, ameneiros, freixos, etc. Por riba do nivel superior do arborado (>1.800 m)

mantíñase un mosaico de cubertas herbáceas, dominadas por gramíneas, ciperáceas e compostas, e arbustivas de ericáceas (*Erica, Vaccinium*) e xenebreiras (*Juniperus*), en resposta ás diferentes condicións ecolóxicas do medio (grao de humidade e innivación, fondura do solo, etc.).

Ao longo do Holoceno medio (8.500-3.500 BP) acadáronse as condicións climáticas máis favorables para o crecemento dos bosques dominados por especies de folla caediza, cuxa expansión en altitude supuxo a práctica desaparición dos bosques mixtos de piñeiros e bidueiros, que deberon quedar relegados a enclaves elevados solleiros (tesos rochosos, pedregais), especialmente desfavorables para as outras especies arbóreas. Tamén durante este momento tivo lugar a aparición, en lugares particularmente idóneos, como valgadas avesías de altitudes medias (900-1.400 m) e parte baixas de ladeiras abruptas, de faiais (bosques de *Fagus sylvatica*) e bosques mixtos dominados por freixos, pradairos, lamigueiros, abeleiras e tileiros (Figura 5). Neste período atinxiuse a maior variedade de especies leñosas nas masas arboradas deste territorio que coexiste, ao final do mesmo, coas primeiras manifestacións recurrentes de intervención do ser humano no territorio mediante o manexo do lume como paso previo á introdución do pastoreo e a sementeira de especies cultivadas, particularmente cereais (tránsito paleolítico/neolítico).

O Holoceno recente (3.500-0 BP) caracterízase por un acentuado proceso deforestador causado polo ser humano que conduciu, a traveso de sucesivas fases culturais, á desaparición dunha gran parte das masas arboradas preexistentes (posiblemente máis de dúas terceiras partes) e da extinción, xa en época histórica, de varias especies arbóreas, como o carpe (*Carpinus betulus*), os tileiros (*Tilia* spp.) e os piñeiros de altura (*P. sylvestris*/*uncinata*) (Figura 5). Como contrapartida, produciuse unha proliferación de matogueiras adaptadas aos lumes periódicos dominadas polas uces (*Erica arborea, E. australis*), a carqueixa (*Pterospartum tridentatum*) e as queirogas (*Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea, E. umbellata, Calluna vulgaris*) nas montañas ancaresas, ás que acompañaron os toxos (*Ulex europaeus, U. minor*), a xesta branca (*Cytisus multiflorus*) e o codeso (*Adenocarpus lainzii*) na área naviega, por baixo dos 700/800 de altitude.

Na segunda metade deste período xeolóxico (2.000-0 BP) identifícanse dous momentos de especial relevancia na regresión do arborado. O primeiro relaciónase coa dominación romana, que precisou de importantes cantidades de madeira para desenvolver as súas actividades mineiras e construtivas, mentres que o segundo corresponde co auxe posmedieval da siderurxia artesanal do ferro que, a xulgar pola información recollida por Guitián Rivera (1996a, 1996b), debeu incidir moi negativamente na práctica totalidade do arborado que coexistiu, entre os séculos XIV e inicios do XIX, coincidindo coa época álxida de funcionamento dos mazos, machucos, fraguas e ferrerías espalladas por todo o conxunto montañoso da Galicia oriental. Dentro desta marcada tendencia á deforestación, o tránsito do primeiro ao segundo milenio da era cristiá veu asociado, da man das ordes monásticas, coa expansión dos soutos, formacións arboradas dominadas polo castiñeiro que, xunto a numerosas variedades de froiteiras, hortalizas e a vide, convertéronse na base produtiva do sistema agrario de gran parte da Galicia interior até ben entrado o século XIX. Dentro da RBACNB, como en gran parte das áreas atlánticas e submediterráneas do NW peninsular, os soutos tiveron un papel crucial na alimentación humana e do gando doméstico até a chegada dos cultivos do millo e, posteriormente, da pataca que, segundo Meijide Pardo (1984), teríase integrado no sistema produtivo das áreas baixas da Reserva entre mediados do século XVIII e principios do XIX.

Lonxe de permanecer alleas aos avatares agrícolas comentados, as masas arboradas nativas que sobreviviron ou se repuxeron aos procesos anteriores foron obxecto dunha intensificación das cortas para fines construtivos (madeira estrutural) e enerxéticos (leñas) a inicios do século XX, propiciada polo ascenso demográfico experimentado nas montañas orientais galegas grazas ás melloras na alimentación e os avances agronómicos (incorporación de abonos de síntese, chegada de novos apeiros e mecanización de certos labores, melloras no tratamento de doenzas, etc.). Un pouco antes, ás principais manchas de arborado que por esas datas existían no cerne da Serra dos Ancares entre as localidades de O Portelo e Vilarello de Donís foron aproveitadas para obter travesas para a liña de ferrocarril Ponferrada-A Coruña, que entrou en funcionamento a mediados do século XIX.

A pesar delo, segundo testemuño de Luís Iglesias (1929), aínda a principios do século XX persistían redutos boscosos que chamaron a atención deste naturalista pola elevada cantidade de árbores de gran tamaño de variadas especies (“robles, castaños, abedules, fresnos, hayas, acebos, falsos plátanos, olmos, castaños, serbales”) que albergaban. Lamentablemente, moitos deles sucumbirían, anos máis tarde, a novos procesos de talas e entrecollas efectuados entre mediados e finais do pasado século, os máis recentes autorizados pola administración non sen certa contestación social desde entornos conservacionistas.

Na actualidade, o límite superior natural do arborado ven determinado por causas climáticas (non medran bosques dentro do piso bioclimático orotemperado) e pola configuración topo-edáfica das vertentes, oscilando entre os 1.600-1.650 m nas ladeiras avesías e os 1.750-1.800 m nas vertentes orientadas ao S e W (Rodríguez Guitián & Guitián Rivera 1993, Rodríguez Guitián et al. 1994). Sen embargo, as actividades deforestadoras humanas (talas, pastoreo, emprego do lume para crear pastos) eliminaron as formacións arboradas naturais que deberan conformar o límite superior natural dos bosques na maior parte da Serra dos Ancares, téndose rebaixado nalgúns casos ata en máis de 500 m a faixa orixinalmente cuberta por bosques (Rodríguez Guitián et al. 1996a, 1996b).

A día de hoxe carécese dunha cartografía detallada da cuberta vexetal do conxunto da reserva; tan só se dispón dun mapa de Unidades Ambientais elaborado a escala 1:5.000 para as superficies incluídas dentro das ZEC “Os Ancares-O Courel”

Táboa 1. Superficies ocupadas polos medios ecolóxicos presentes nos territorios da RBACNB comprendidos dentro dos LIC Os Ancares-O Courel e Cruzul-Agüeira. Fonte: IFN4.

Fonte cartográfica	UA (2005)		4IFN (2011)	
Medios ecolóxicos	Sup	Porcentaxe	Sup	Porcentaxe
Terreos agrícolas	8.274,2	18,1	6.420,0	14,0
Bosques	12.746,2	27,9	14.907,4	32,6
Matogueiras	22.069,9	48,2	18.201,2	39,8
Plantacións forestais	2.505,3	5,5	5.999,8	13,1
Terreo urbano e infrestruturas	160,6	0,3	227,8	0,5
Total	45.756,2	100,0	45.756,2	100,0

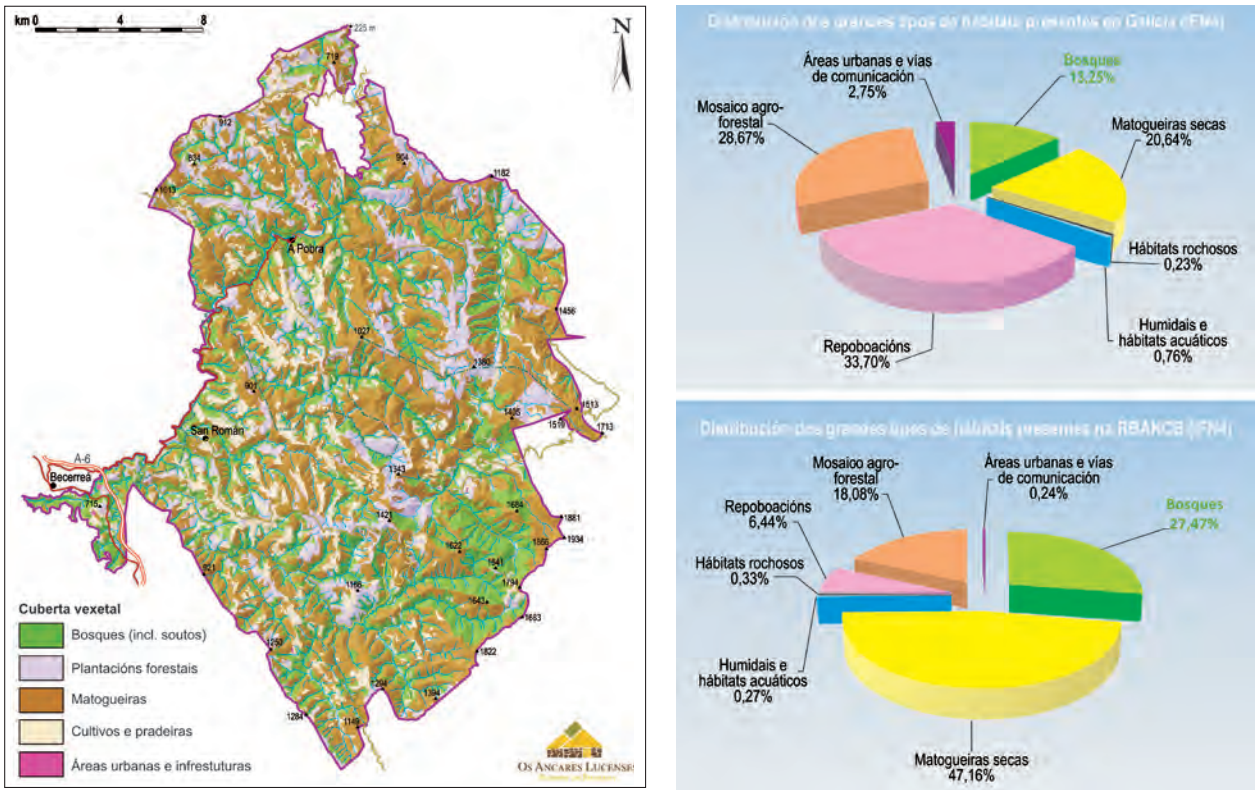

Figura 6. Esquerda: cuberta vexetal actual da RBACNB. Dereita: diagrama comparativo no que se amosa a superficie cuberta polos principais tipos de hábitats existentes na RBACNB e no conxunto de Galicia. Fonte: IFN4 (MMARM 2011).

(Rigueiro Rodríguez et al. 2005) e "Cruzul-Agüeira" (Ramil Rego et al. (2012) que, en conxunto representan o 85,2% da superfice da reserva. Segundo estas bases cartográficas, os bosques cubrirían cerca de 13.000 has, o que supón un 29,7% da superficie incluída nas cartografías comentadas (Táboa 1), sendo claramente maioritarias as masas arboradas dominadas por especies do xénero *Quercus* (*Q. robur, Q. petraea, Q. pyrenaica* e híbridos). A comparación desta información coa proporcionada pola catografía forestal escala 1:25.000 elaborada para o 4º Inventario Forestal Nacional (IFN4, MMARM 2011) amosa un incremento á alza en 2.161 has (equivalente a un 16,4% máis) da superficie ocupada por bosques dentro dos territorios LIC incluídos na Reserva segundo esta última fonte (Táboa 1, Figura 6).

Esta diferencia moi posiblemente podería deberse a que o IFN4 considera como masas arboradas aqueles terreos que contan cunha cuberta de especies arbóreas igual ou superior ao 20% da súa superficie, intervalo dentro do que se inclúen moitos terreos nos que dominan as especies arbustivas (matogueiras) e que, por esta razón non se consideran bosques nas fontes cartográficas primeiramente comentadas. Estas disparidades na información aportada polas fontes citadas poñen en evidencia a necesidade de dispor dunha base cartografica temática da RBACNB axustada á realidade do territorio na que fundamentar, xunto con outras ferramentas documentais, a planificación e xestión das distintas zonas da reserva, o seguimento e avaliación dos efectos ambientais das actividades humanas que nela se realizan e a valoración

Táboa 2. Tasas de expansión da superficie cuberta por bosques en territorios da RBACNB segundo diversas fontes.

Fonte	Rodríguez Guitián et al. (1996)			Romero et al. (2000)			2IFN-4IFN		
Anos inicial/final	1957	1993	% Incr.	1957	1996	% Incr.	1993	2011	% Incr.
Sup. bosques	2.620,1	2.774,9	5,9	4.061,0	4.370,81	7,6	9.228,7	15.152,8	64,2
Nº anos		36			39			18	
Diferenza superficie (ha)		154,8			309,8			5.924,1	
Tasa de incremento anual (ha)		4,3			7,9			329,1	
Incremento anual por cada 100 ha		0,32			0,39			11,06	

do estado de conservación dos medios naturais e especies protexidas que nela están presentes.

Con independencia dos aspectos anteriormente sinalados, as referencias dispoñibles acerca dos cambios históricos recentes (desde mediados do século XX ata a actualidade) rexistrados na superficie cuberta por bosques na área de estudo indican a existenza dunha dinámica de incremento deste tipo de masas arboradas, se ben a velocidade coa que se produce este fenómeno é diferente segundo a fonte consultada e o territorio abranguido en cada caso (Táboa 2).

Así, Rodríguez Guitián et al. (1996) establecen un incremento na superficie cuberta por arborado nativo no Val do Río Ortigal (Cervantes), situado en plena Serra dos Ancares, dun 5,9 % durante o período 1957-1994, o que equivalería a unha tasa anual de incremento de 4,3 ha/ano con relación a todo o conxunto do arborado ou 0,23 ha por cada 100 ha de bosque. Nun traballo elaborado pouco despois por Romero et al. (2000) para a totalidade da área delimitada como "Zona de protección do Oso Pardo" estimóuse, para un período moi similar (1957-1996), unha tasa de expansión dos bosques presentes nesa área de 7,9 ha/ano (equivalente a un incremento de 0,39 ha por cada 100 ha de arborado).

Os valores de expansión anual obtidos nestes dous traballos permiten establecer que o ritmo de incremento na superficie cuberta por bosques nas dúas áreas comentadas foi moi semellante e relativamente lento. Sen embargo, esta pausada dinámica expansiva contrasta coa obtida a partir dos datos dos tres últimos inventarios forestais (IFN2-IFN4) para o período 1993-2011. Neste caso, o ritmo de expansión do arborado obtido para todo o conxunto da reserva seguiría un patrón de incremento de 329,1 has/ano (equivalente a 11,06 ha por cada 100 ha de arborado), o cal parece excesivo.

Deixando a un lado estas discrepancias, a evidente tendenza expansiva da superficie cuberta por arborado nativo é simultánea co descenso demográfico experimentado neste territorio e o progresivo envellecemento da poboación (Figura 7). Estes fenómenos demográficos levan aparellado, entre outros efectos no medio, un descenso da presión humana sobre as masas arboradas, principalmente sobre as situadas nos lugares de peor acceso, así como a expansión do arborado nativo sobre terreos cubertos de mato, hábitats que xa desde os anos 70 entraron nunha fase de progresivo abandono como fonte de leñas ou como áreas de pastoreo, así como a expensas de terreos agrícolas abandoados (cf. Rodríguez Guitián et al. 1996, Romero et al. 2000).

A síntese presentada nos parágrafos precedentes sobre os principais cambios ambientais experimentados nestas terras de montaña con relación á súa cuberta vexetal ven a coincidir, básicamente, coa establecida para a maior parte dos macizos montañosos do NW Ibérico (Muñoz Sobrino 2001) e poderíase resumir nos seguintes fitos fundamentais:

- un elevado grao de **deforestación**, pois na actualidade só se conserva un 27,9 % da superficie que podería estar cuberta por arborado de xeito espontáneo.

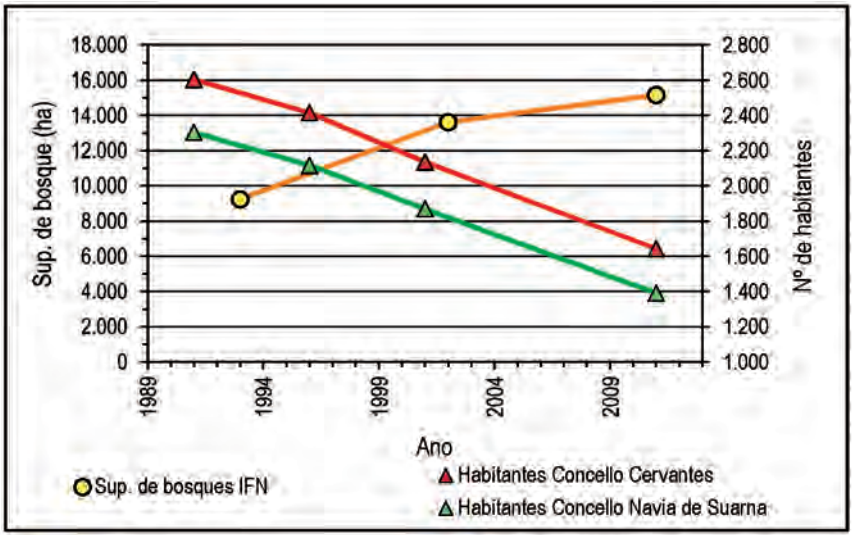

Figura 7. Evolución comparada da superficie cuberta por bosques na RBACNB e a dinámica demográfica dos concellos de Cervantes e Navia de Suarna no período 1991-2011. Fontes: IFN2-IFN4 e Censos do INE.

- a perda local (**extinción**) de especies arbóreas (*Pinus sylvestris/uncinata, Carpinus betulus, Tilia* spp.) como resultado da eliminación ou alteración da maior parte da superficie arborada debido ás actividades humanas.

- a **desaparición** de determinados tipos de bosques, como os bosques mixtos de piñeiros-bidueiros de altura, e a **redución extrema** da superficie ocupada por outros que aínda persisten (sobreirais, faiais, bosques mixtos de barrancos, carballais e reboleiras calcícolas).

- unha **diminución** significativa da superficie ocupada por **bosques "maduros"**, caracterizados pola abundancia de árbores vellas e madeira morta, e o **predominio** de **bosques "novos"**, de aspecto uniforme e tallas que raramente superan os 20 m de altura.

- unha notable **fragmentación** dos bosques que actualmente se conservan.

Antecedentes sobre a caracterización botánica dos tipos de bosques presentes na RBACNB.

A pesar da presión antrópica prehistórica e histórica á que se viron sometidos os bosques do territorio comprendido dentro dos limites da RBACNB, mantívose unha superficie cuberta por formacións arboradas nativas relativamente extensa e variada, tanto no que á súa composición florística se refire como na súa ecoloxía ou grao de influencia humana. Sen embargo, aínda que xa chamaran a atención de diversos naturalistas desde inicios do século XIX (Schultz 1833, López Seoane 1866, Merino 1900-1903, Iglesias 1929), os bosques da Reserva non foron obxecto de estudos específicos ata ben entrada a segunda metade do pasado século (Bellot 1968, Castroviejo 1973, Losa 1973). Ao longo dos case cincuenta anos que median entre as primeiras descricións detalladas publicadas e os traballos máis recentes ponse de manifesto un progresivo incremento no número de comunidades vexetais arboradas identificadas, así como un progresivo achegamento dos modelos de distribución dos tipos de vexetación recoñecidos aos propostos para áreas próximas do occidente da Cordillera Cantábrica (cf. Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000).

Así, Bellot (1968) estableceu para as montañas da comarca dos Ancares un esquema moi simple do arborado, con predominio de bosques de *Quercus pyrenaica* (reboleiras), entre os que se intercalarían bosques mixtos (*Fraxino-Carpinion*) nos fondos de val e faiais nos asomos calíos. A estes tipos de bosques habería que engadir carballais de *Quercus robur*, aciñeirais e soutos no tramo medio do Val do Navia, a partir de Becerreá. Poucos anos despois, Castroviejo (1973) presentou unha descrición máis detallada da disposición natural do arborado na Serra dos Ancares, na que diferenciou até sete tipos de bosque (bidueirais, acebais, carballais, faiais, reboleiras, bosques mixtos e abeledos), ademais dos soutos. Posteriormente, Silva-Pando (1990), partindo dunha información moito máis detallada que os anteriores autores acerca da variabilidade florística e ecoloxía dos bosques presentes nas dúas vertentes (luguesa e leonesa) da Serra dos Ancares e integrando as propostas dos autores precedentes xunto a novas interpretacións procedentes das montañas do occidente astur-leonés (Fernández Prieto & Vázquez 1987, Puente 1989), diferenciou ata 12 tipos básicos de bosques (carballais albares, carballais ananos, carballais de carballo común, reboleiras, faiais, abeledos, acebais, bidueirais, ameneirais riparios, aciñeirais, espiñais e soutos), dos que sete constituirían a vexetación potencial deste territorio (Figura 8).

A principio do presente século, Rodríguez Guitián et al. (2000, 2005a, 2005b) engadiron nova información sobre os bosques presentes nas montañas courelao-ancaresas, establecendo un esquema que acercaba o eixo montañoso

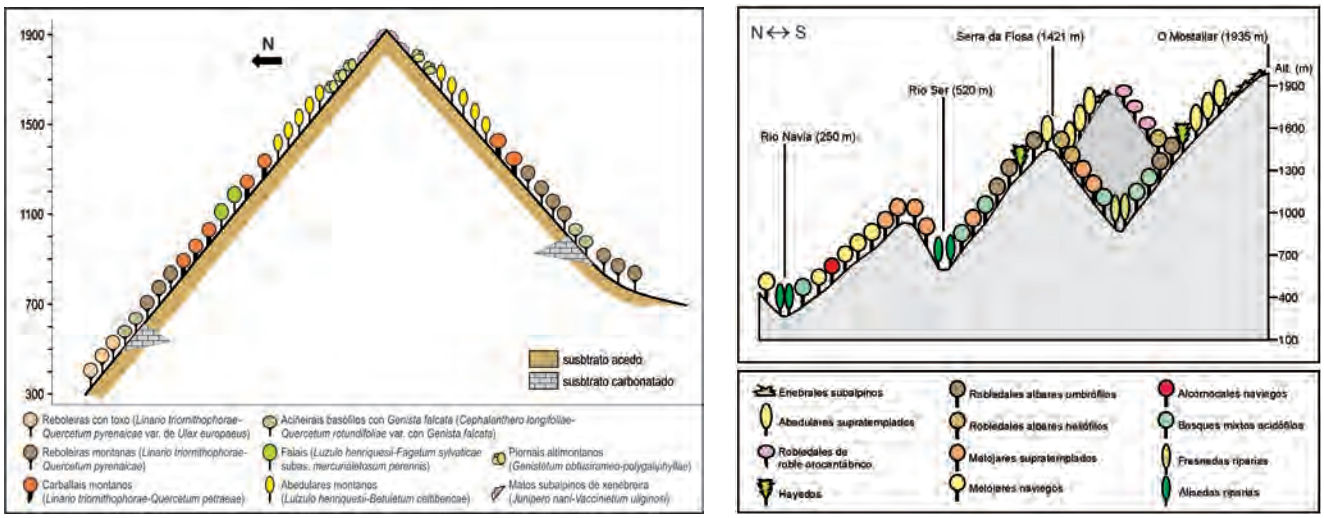

Figura 8. Esquerda: distribución da vexetación potencial da Serra dos Ancares segundo Silva-Pando (1990, redebuxado). Dereita: Diagrama de distribución da vexetación potencial na zona central da RBACNB extraído do PORN do LIC Os Ancares-O Courel (Rigueiro Rodríguez et al. 2005).

Ancares-O Cebreiro-O Courel ás descricións feitas por diversos autores das montañas próximas á Reserva Integral de Muniellos (Asturias) (Fernández Prieto & Vázquez 1987, Puente 1989, Fernández Prieto & Bueno 1992, Díaz González & Fernández Prieto 1994). Como resultado, estes autores distinguiron 10 tipoloxías prncipais de bosques (bidueirais, carballais de carballo común, carballais albares, faiais, reboleiras, bosques mixtos, abeledos, freixidos, ameneirais riparios e soutos) dentro das que se diferenciaron variantes en función da natureza química do substrato (comunidades silicícolas *vs.* comunidades calcícolas) e de aspectos bioclimáticos. Estas novidades foron incorporadas na redacción do "Plan de Ordeación dos Recursos Naturais do Parque Natural de Os Ancares" (Ramil Rego & Rigueiro Rodríguez 2008)(Figura 8). Máis recentemente, Rodríguez Guitián et al. (2005, 2007, 2010) e Rodríguez Guitián (2011) engadiron nova información e presentaron unha nova interpretación fitosociolóxica sobre os faiais e outros tipos de bosques presentes na RBACNB.

Tipos de bosques da RBACNB

A aplicación da "clasificación multicriterio dos bosques de Galicia" (Rodríguez Guitián et al. 2011) leva a establecer a existencia dun total de 38 tipos de bosques (soutos incluídos) dentro do territorio da RBACNB. Ditas tipoloxías pódense integrar en 18 categorías fisionómicas básicas: bidueirais, carballais ananos, carballais albares, carballais mixtos de carballo común e rebolo, reboleiras, acebais, teixedais, faiais, bosques de capudres e paleiros, bosques mixtos, abeledos, aciñeirais, sobreirais, erbedais, espiñais, bosques de ribeira, bosques aluviais e turbeiras arboradas. A continuación coméntanse as principais características botánicas e ecolóxicas destas formacións arboradas seguindo un esquema que aborda primeiramente os bosques climatófilos e remata cos denominados edafo-higrófilos. Na figura 9 represéntase, de xeito esquemático e idealizado, a súa distribución dentro do intervalo altitudinal existente na reserva.

Bosques climatófilos

Bosques que medran sobre solos que non se enchoupan e se distribúen pola superficie terrestre condicionados por aspectos climáticos (rangos de temperaturas e precipitacións anuais, intensidade da seca estival) e topográficos (altitude, orientación das vertentes) que inflúen sobre os ciclos vitais e condicionan a capacidade competitiva das especies arbóreas que os caracterizan.

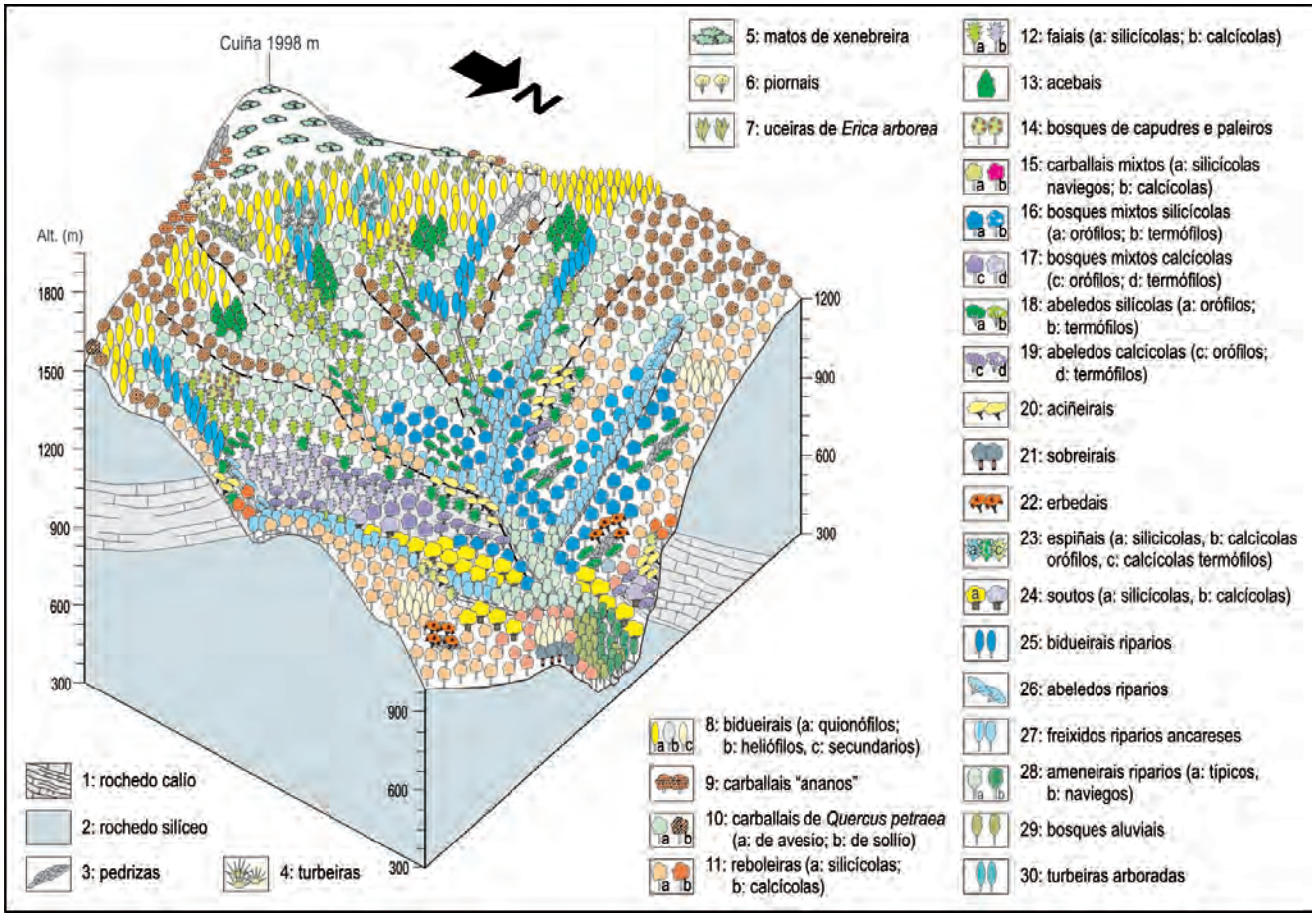

Figura 9. Bloque-diagrama idealizado presentando a distribución dos tipos de bosques identificados dentro dos límites da RACNB.

Figura 10. Esquerda: bidueirais quionófilos configurando o límite superior do arborado (Monte O Capudre, Donís, Cervantes). Nótese o aspecto ramificado e achaparrado de moitas das bidueiras como consecuencia do rigor climático que soportan. Dereita: bidueirais secundarios sobre antigos campos de cultivo abandonados nas inmediacións da aldea de Porcís (Cervantes).

Bidueirais

Os bosques non higrófilos dominados polo bidueiro (*Betula pubescens*) ocupan tres ambientes ecolóxicos ben diferenciados dentro da RBACNB, reflexo do de situacións dinámicas diversas. Un primeiro tipo (bidueirais quionófilos, do grego "*χιών*"[*quion*]=neve) medra nas ladeiras avesías, por riba dos 1.300-1.350 m e ata os 1.600-1.700 m, en medios caracterizados por temperaturas medias anuais moi baixas (piso bioclimático supratemperado superior), soportando unha elevade innivación e fenómenos de reptación do manto nival, xunto a caída reiterada de árbores e pólas grosas durante os temporais.

Son o tipo de bosque que crece a maior altitude nas ladeiras avesías das montañas silíceas do NW Ibérico. Habitualmente presentan un porte progresivamente menor segundo gañan altitude, adoptando un aspecto achaparrado e aclarado, dominado por pés moi ramificados dende a base no seu límite superior (Figura 10). Ademais do bidueiro, é frecuente nestes bosques o capudre (*Sorbus aucuparia*) e, na metade inferior da banda altitudinal que ocupan, o acivro (*Ilex aquifolium*) e, puntualmente, a faia (*Fagus sylvatica*). Á súa sombra adoitan aparecer uces (*Erica arborea*) e mestos tapices de arandeira (*Vaccinium myrtillus*), xunto a especies herbáceas como *Luzula sylvatica, Deschampsia flexuosa, Doronicum pubescens, Saxifraga spathularis, Erythronium dens-canis, Lastrea limbosperma* ou *Narcissus asturiensis*. Estes bidueirais pertencen á asociación fitosociolóxica *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*) (Rivas-Martínez et al.1984, Izco et al. 1986, Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000). Dentro da RBACNB, estes bidueirais de carácter quionófilo aparecen de xeito exclusivo no eixo principal da Serra dos Ancares así como nas partes culminantes da Serra da Fiosa, a Serra das Maseiras, o Avesedo de Donís, o Monte Agulleiro e a Serra de Villous, e son as máis extensas e mellor conservadas deste tipo das existentes en Galicia. Por outra parte, a súa persistencia é fundamental no caso dunha futura recolonización ou reintrodución da pita do monte nos Ancares lugueses.

Un segundo tipo de bidueirais aparece colonizando pedreiras en ladeiras solleiras, formando unha orla de varias decenas de metros que se interpón entre estes depósitos rochosos e os carballais albares nos que con frecuencia aparecen inmersos (Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000). Polo momento, este tipo de bosque só se coñece en Galicia na Serra dos Ancares, aínda que está presente noutras montañas silíceas do occidente cantábrico (cf. Fernández Prieto & Bueno Sánchez 1994). O ambiente particularmente insolado e desecante que ocupan, sobre todo no verán, condiciona o conxunto florístico característico deste bidueirais, sensiblemente máis pobre en especies que o dos anteriores, que adoita estar constituído por, *Sorbus aucuparia*, *Quercus* x *rosacea*, *Erica arborea, Deschampsia flexuosa, Saxifraga spathularis, Stellaria holostea* e *Sedum anglicum*. O rango altitudinal dentro do que aparecen estes bidueirais esténdese entre os 1.400 e 1.600 m de altitude (termopiso supratemperado superior). Polo de agora foron considerados unha variante heliófila dos bidueirais comentados en primeiro lugar (Rodríguez Guitián et al. 2000).

En cotas inferiores, polo xeral entre os 300 e os 1.000 m de altitude medran outros bidueirais, claramente diferenciables dos anteriores desde o punto de vista fisionómico, pola gran densidade de árbores que presentan, así como pola súa rectitude e similitude de talla (Figura 10). Son bosques de curta idade que se forman como resultado do proceso de sucesión vexetal (bidueirais secundarios ou seriais), substituíndo a matogueiras, colonizando claros naturais doutros tipos de arborado ou áreas que foron taladas a feito en épocas recentes. Xunto ao bidueiro pódense atopar un conxunto, máis ou menos amplo segundo as zonas, doutras especies arbóreas, como carballos (común e albar), faias, pradairos, freixos ou castiñeiros, polo xeneral, nunha baixa proporción. Por baixo das especies que conforman o estrato arbóreo adoitan medrar algúns arbustos (*Erica arborea,*

Figura 11. Esquerda: carballais ananos intercalados entre uceiras e pedrizas cuarcíticas na ladeira S do Pico Penalonga (Donís, Cervantes). Dereita: carballais albares de avesío no Avesedo de Vilarello (Donís, Cervantes).

Cytisus scoparius), silvas (*Rubus* spp.), algunhas especies lianoides (*Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*) e diversas especies herbáceas habituais noutros tipos de bosques que medran na súa contorna, como *Teucrium scorodonia, Holcus mollis, Agrostis capillaris, Pteridium aquilinum,* etc. Co paso do tempo, os bidueiros dominantes deste tipo de bosque van cedendo ante o pulo que adquiren as outras especies arbóreas que os acompañan e, dependendo das condicións climáticas e topo-edáficas de cada lugar, rematan sendo substituídos, na maior parte dos casos, por reboleiras ou carballais.

É un tipo de bosque que cubre superficies reducidas (<1 ha) pero se atopa moi repartido por toda a Reserva. A asociación fitosociolóxica na que se encadran é a *Holco mollis-Betuletum celtibericae* (Amigo 1984, Amigo & Romero 1996, Rodríguez Guitián et al. 2000). Na táboa 1 do Anexo apórtase información inédita detallada sobre a composición florística dos tipos de bidueiras comentados.

Carballais ananos

Trátase dun tipo de bosque moi peculiar, tanto polo biotopo típico no que aparece (ladeiras pedregosas elevadas e fortemente insoladas que se ven cubertas pouco tempo pola neve) como pola talla baixa (1,0-4,0 m) e particularmente ramificada que presentan os pés das árbores que os constitúen ao longo do seu límite superior, que pode chegar a situarse lixeiramente por riba dos 1.800 m de altitude (Figura 11). En sentido descendente poden aparecer a partir dos 1.600 m e acadar tallas próximas aos 6-8 m de altura. O taxón característico destes bosques é unha estirpe de carballo (*Quercus orocantabrica*) con certo parecido ao carballo común (*Quercus robur*) pero que presenta follas cartáceas e cun peciolo foliar máis desenvolvido que nesta especie, xunto a landras de ápice truncado máis ou menos pedunculadas; de todo-los xeitos, tanto nos Ancares como noutros macizos montañosos próximos (cf. Rivas-Martínez et. al. 2002, González de Paz 2011, Rodríguez Guitián et al. 2013), son frecuentes nestas formacións de baixo porte individuos con características morfolóxicas moi variables e híbridos cos outros *Quercus* presentes no territorio (*Q. petraea, Q. pyrenaica*).

Especies arbustivas e herbáceas que forman parte destes carballais "ananos" son *Erica arborea, Luzula lactea, Avenula sulcata, Deschampsia flexuosa, Teucrium scorodonia, Asphodelus macrocarpus*, etc. Dado o levado grao de deforestación que presentan as ladeiras solleiras nas que ten o seu óptimo ecolóxico, este tipo de bosques ocupa superficies pouco extensas e moi fragmentadas, polo xeneral formando mosaico con matogueiras (uceiras, piornais), pedregais e comunidades herbáceas supratemperadas ou orotemperadas.

A comunidade vexetal na que se inclúen este tipo de bosques de pequena talla (microbosques) é a asociación *Avenello ibericae-Quercetum orocantabrica* (Rivas-Martínez et al. 2002, González de Paz 2011, Rodríguez Guitián et al 2012, 2013). Na táboa 1 do Anexo apórtase información florística sobre este tipo de comunidade arborada.

Carballais de carballo albar (Quercus petraea)

O carballo albar (*Quercus petraea*) é un carballo morfoloxicamente próximo ao carballo común (*Quercus robur*) que ten preferencia por áreas montañosas, onde se adapta ben a medrar sobre solos pedregosos e pouco evolucionados, tanto silíceos como calíos. Na vertente occidental da Serra dos Ancares forma os máis extensos e mellor conservados carballais albares de Galicia, dentro dos que aínda se poden atopar exemplares senescentes de extraordinaria corpulencia, auténticos monumentos vexetais que lembran ós descritos por Iglesias (1929) hai case un século.

Dentro dos carballais albares da RBACNB diferéncianse tres tipos: dous de carácter silicícola e outro calcícola. Dentro dos primeiros diferencianse os que medran nas vertentes avesías (umbrófilos) e os que o fan nas vertentes solleiras (heliófilos). Os carballais albares silicícolas de ladeiras avesías acompáñanse, polo xeneral, de bidueiros, acivros e capudres,

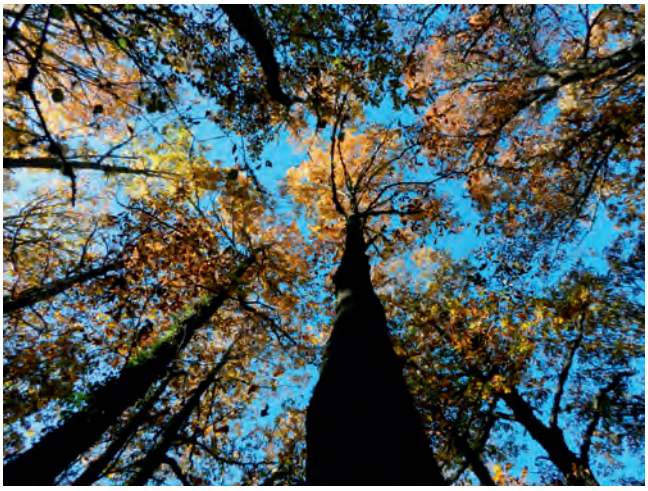

Figura 12. Esquerda: aspecto interior dun carballal albar de sollío (Porcís, Cervantes). Dereita: sotobosque dunha reboleira silicícola ancaresa (Monte A Rebuleira, Donís, Cervantes).

ademais de arboriñas como a abeleira (*Corylus avellana*), o sanguiño (*Frangula alnus*) e a pereira brava (*Pyrus cordata*), e uces brancas (*Erica arborea*). En lugares puntuais, como o Avesedo de Donís ou o tramo medio do val do Río Valouta, tamén poden incluír unha certa proporción de faias (*Fagus sylvatica*). O seu sotobosque garda certo parecido co dos biduedos quionófilos, cos que adoitan contactar ladeira arriba, aínda que tende a ser máis variado en especies, principalmente herbáceas, entre as que son frecuentes, *Luzula sylvatica, Vaccinium myrtillus, Deschampsia flexuosa, Poa chaixii, Euphorbia hyberna, Saxifraga spathularis, Dryopteris dilatata* ou *Blechnum spicant*. Estes carballais cobren extensas superficies, entre os 1.000 e 1.300 m de altitude, nos montes Groba Fragosa e Calangros de Brego, no Val de Cabanavella, o Avesedo de Donís e no Val da Freita, no límite entre as aldeas de Piornedo, Moreda (Lugo) e Suárbol (León), así como nos baixantes avesíos da Serra da Fiosa (Cervantes)(Figura 11). Este tipo de carballais pertence á asociación *Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae* (Silva-Pando 1990, Díaz Varela 1997, Rodríguez Guitián et al. 2000, Rodríguez Guitián 2011).

Nas vertentes solleiras da Serra dos Ancares e cordais próximos, entre os 1.300 e 1.500 m de altitude, medra outro tipo de carballal albar silicícola dominado polo híbrido dos carballos común e albar (*Quercus* x *rosacea*), ao que poden acompañar *Quercus petraea* e *Q. pyrenaica* no nivel de copas (Figura 12). Trátase de bosques de foliación tardía situados en ladeiras de fortes pendentes orientadas cara ao S e W. No estrato superior poden aparecer pereiras bravas, sanguiños e algún capudre, mentres que por baixo son frecuentes o piorno (*Genista florida*) e a uz branca (*Erica arborea*), xunto a *Teucrium scorodonia, Holcus mollis, Linaria triornithophora, Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Clinopodium vulgare,* etc. Este tipo de carballais ocupa extensións sensiblemente menores que os umbrófilos, como consecuencia do maior grao de deforestación que presentan as vertentes de sollío. As mellores representacións mantéñense nos vales de Ortigal, Cabana Vella, da Vara e da Freita, no concello de Cervantes. Desde o punto de vista fitosociolóxico, estes carballais albares inclúense na asociación *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* (Díaz González & Fernández Prieto 1994, Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000).

Os carballais albares calcícolas só aparecen, e dun xeito moi fraccionario, no extremo S do concello de Cervantes, no tramo de val que se estende entre as aldeas de O Cumial e Riamonte de Abaixo, seguindo os afloramentos discontínuos de rochas carbonatadas que alí existen. O seu estrato superior está dominado polo carballo albar, *Quercus pyrenaica, Fraxinus excelsior, Corylus avellana* e *Crataegus monogyna*. Por baixo medra un amplo conxunto de matas baixas e especies herbáceas, claramente máis variado que o aparece nos carballais de tipo silicícola, entre as que destacan plantas como *Teucrium socodonia, Stellaria holostea, Omphalodes nitida, Viola riviniana, Lonicera hispanica, Hedera hibernica, Pteridium aquilinum* xunto a taxóns frecuentes en solos ricos en nutrientes, como *Daphne laureola, Euphorbia dulcis, Mercurialis perennis, Melica uniflora, Helleborus foetidus, Hyacinthoides non-scripta, Poa nemoralis, Potentilla sterilis, Polystichum setiferum* ou *Brachypodium rupestre*. En conxunto, esta composición florística é moi semellante á descrita por Rodríguez Guitián et al. (2013) para os bosques deste tipo presentes na Devesa da Rogueira (O Courel), cuxa identidade fitosociolóxica está por determinar. Nas táboas 1 e 2 do Anexo pode atoparse información florística inédita sobre os tres tipos de carballais albares comentados.

Reboleiras

Son bosques dominados polo rebolo (*Quercus pyrenaica*) que ocupan vertentes solleiras dentro do nivel inferior do piso supratemperado (900-1.300 m de altitude). Medran tanto sobre solos silíceos como calíos, se ben a súa composición florística varía segundo as características edáficas.

As reboleiras máis amplamente distribuídas son as de carácter silicícola, sobre solos derivados de lousas, cuarcitas ou rochas graníticas; nelas atópase un sotobosque

Figura 13. Esquerda: reboleira courelá calcícola (As Covas, Cervantes). Dereita: faial silicícola no Val de Brego (Rao, Navia de Suarna).

dominado por algúns arbustos (*Erica arborea, Genista florida, Cytisus multiflorus*), certas lianas (*Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*) e especies herbáceas, como *Linaria triornithophora, Omphalodes nitida, Clinopodium vulgare, Holcus mollis, Teucrium socorodonia, Asphodelus macrocarpus, Melittis melissophyllum,* etc. Xunto ao rebolo poden encontrarse outras especies arbóreas, como *Pyrus cordata, Frangula alnus* ou, no nivel superior, *Sorbus aucuparia*. Este tipo de reboleiras son frecuentes ao longo das áreas silíceas das montañas da Cordillera Cantábrica, desde o N de Palencia até O Courel, e inclúense na asociación *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* (Amigo Vázquez 1984, Rivas-Martínez et al. 1984, Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000, Rigueiro Rodríguez et al. 2005). Dentro da RBACNB, as representacións máis extensas deste tipo de bosque manteñense nas ladeiras solleiras da Serra da Fiosa e dos vales dos ríos de Brego, da Vara, Ortigal e Rao (Figura 12). Na táboa 2 do Anexo apórtase información detallada sobre este tipo de bosque.

Por outra parte, en diversos lugares das cuncas media e alta do Río Cancelada (concello de Cervantes, parroquias de Cereixedo, Vilapún, Vilarello da Igrexa e Vilaspasantes), nos que afloran rochas carbonatadas en ladeiras orientadas ao S e W, obsérvase outro tipo de reboleiras cuxo sotobosque aparece dominado pola argana (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*) e diversas plantas herbáceas que acadan gran abundancia sobre solos ricos en nutrientes, tales como *Melittis melissophyllum, Mercurialis perennis, Origanum vulgare* subsp. *virens, Glandora diffusa* ou *Tamus communis*. Este tipo de reboleiras calcícolas (Figura 13), relativamente frecuentes nas comarcas do Courel e O Cebreiro (subsector Courelao), teñen unha presenza moi puntual dentro da RBACNB. Segundo Rodríguez Guitián et al. (2012), a pesar das diferenzas florísticas que presentan con respecto ás reboleiras silicícolas orocantábricas, son necesarios máis estudos para clarexar o seu estatus fitosociolóxico. Na táboa 4 do Anexo amósanse os primeiros datos florísticos dispoñibles dentro da RBACNB para este tipo de bosques.

Figura 14. Esquerda: faial calcícola nas proximidades de Vilaspasantes (Cervantes). Dereita: interior dun acebal silicícola nas inmediacións da Mallada do Ortigal (Donís, Cervantes).

Figura 15. Esquerda: interior dun teixedal ancarés (A Lastra, Val do Ortigal, Donís, Cervantes). Dereita: bosque de capudres e paleiros no borde superior dun faial silicícola (O Sancedelo, Navia de Suarna).

Faiais

Os bosques dominados por *Fagus sylvatica* son moi escasos dentro do territorio da RBACNB e localízanse nas proximidades de A Pintinidoira (Faial da Valiña), no Val de Rao (faiais do Val de Brego e da Alzada de Pan de Zarco) e Vilaspasantes, sempre dentro do termotipo supratemperado. Nos dous primeiros casos, os faiais medran sobre solos pobres en nutrientes (faiais acidófilos ou silicícolas)(Figura 13), mentres que no terceiro aséntase sobre solos derivados de rochas carbonatas (faiais neutro-basófilos ou calcícolas) (Figura 14).

Esta diferenciación edáfica afecta á composición florística dos faiais, pois nos acidófilos aparecen especies como *Sorbus aucuparia, Quercus petraea, Luzula sylvatica, Saxifraga spathularis, Milium effusum, Omphalodes nitida* ou *Doronicum pubescens,* raras ou ausentes por completo nos calcícolas, nos que son claramente dominantes *Mercurialis perennis, Melica uniflora, Euphorbia dulcis, Sanicula europaea* e *Hedera hibernica,* presentándose habitualmente, aínda que cunha abundancia baixa, *Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus,* no nivel superior e *Ornithogalum pyrenaicum, Corydalis cava* e a orquidácea *Neottia nidus-avis*, no inferior.

En correspondencia con estas diferenzas florísticas, os faiais silicícolas intégranse na asociación *Omphalodo nitidae-Fagetum sylvaticae*, mentres que os calcícolas o fan na *Neottio nidi-avis-Fagetum sylvaticae* (Rodríguez Guitián et al. 2010). Na táboa 5 do Anexo adxúntase información máis completa sobre a composición florística destes dous tipos de bosques.

Acebais

Os acebais son bosques dominados polo acivro (*Ilex aquifolium*), *xardón* na fala local, que se distribúen típicamente, dentro das montañas orientais galegas, por territorios supratemperados (1.200-1.500 m)(Figura 14). Dentro da RBACNB, os acebais existentes medran sempre sobre solos silíceos, con frecuencia moi pedregosos. A densa sombra que proporciona durante todo o ano o acibo limita enormemente a variedade de plantas vasculares que poden medrar baixo a súa copa. Entre as arbóreas pódense citar o capudre, o teixo e a abeleira, así como *Mercurialis perennis, Sanicula europaea, Galium odoratum, G. rotundifolium, Saxifraga spathularis* e *Actaea spicata*, entre as especies herbáceas. Desde o punto de vista fitosociolóxico, Silva-Pando (2009) propuxo recentemente a inclusión destes bosques nunha subasociación particular dependente dos bidueirais quionófilos (*Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae* subas. *ilicetosum aquifoliae*), solución que non é compartida por autores que describen acebais noutras áreas montañosas do N peninsular (Mendiola Ubillos 1983, García-Baquero 2005, Díaz González 2012). Na táboa 5 do Anexo apórtase información sobre a composición florística e ecoloxía deste tipo de bosques.

Xunto aos bidueirais quionófilos, as carballais e reboleiras, os acebais son un dos tipos de bosques con maior valor ecolóxico dos existentes dentro da reserva, pois proporcionan alimento e refuxio a un elevado conxunto de vertebrados, particularmente durante o inverno (Castroviejo 1973b). Por esta razón e pola extensión que chegan a acadar (superior ás 2 ha nalgúns casos), os acebais ancareses son particularmente importantes no contexto ibérico.

Teixedais

Abundan nas montañas do límite galaico-astur-leonés os topónimos derivados de teixo, como Canteixeira, Teixedo, Teixedal, Teixeira, Teixoeiras, Teixois, etc., do que se deduce unha certa abundancia en tempos históricos de *Taxus baccata* neste territorio. Actualmente, esta árbore forma parte de diversos tipos de bosques dentro da RBACNB, chegando a ser nalgús lugares, a semellanza do que se observa noutras serras do N de España, a especie dominante, correspondéndolle a estes fragmentos boscosos a denominación local de “teixedais” ou “teixedos”.

Na maior parte dos casos, estas comunidades arboradas con predominio do teixo ocupan lugares avesíos con solos

Figura 16. Esquerda: carballais mixtos silicícolas naviegos (Monte O Calexón, enfrente a Envernallas, Navia de Suarna). Dereita: aspecto interior fini-invernal dun carballal mixto calcícola naviego (Cruzul, Becerreá).

pedregosos, en partes medias ou baixas das ladeiras. A miúdo, no seu interior aparecen un gran número de tocóns e toros podres de especies arbóreas de maior talla, como carballos, faias ou freixos. Segundo algúns autores europeos (Rodwell 1991, Thomas & Packham 2007), os teixedais fórmanse no interior de bosques moi maduros ou senescentes, nos que os pés das especies dominantes en momentos anteriores (carballos, faiais, freixos, etc.) se atopan nunha fase de decrepitude e, durante un certo tempo, ceden o dominio do nivel de copas á especies máis lonxevas, como o teixo. Dentro da Reserva, esta hipótese semella difícil de admitir, pois os tocóns existentes no interior destas formacións evidencian a realización de cortas selectivas (entrecollas) sobre pés de distintas especies en épocas históricas ata mediados do pasado século. Por esta razón, hai que asumir, como no caso da maior parte dos acebais existentes nos Ancares, que existe unha certa influencia do ser humano na configuración destas masas arboradas.

As escasas representacións deste tipo de bosques que existen na Reserva sitúanse nas cabeceiras dos vales do Ortigal e da Vara (Cervantes), entre 1.300 e 1.400 m de altitude (Figura 15). Aquí, acompañan ao teixo outras árbores como o capudre, o acebo e a abeleira, baixo dos que medran, ao raro, diversas especies herbáceas esciófilas frecuentes noutros bosques de copa mesta, como *Sanicula europaea, Galium rotundifolium, Milium effusum, Melica uniflora,* etc. Na táboa 5 do Anexo apórtanse os primeiros inventarios florísticos publicados sobre este tipo de bosque tomados dentro dos límites da Reserva.

Bosques de capudres e paleiros

Trátase de bosques supratemperados (1.100-1.300 m) dominados por *Sorbus aucuparia* e *Salix caprea*, habitualmente acompañados por *Corylus avellana* e *Betula pubescens*, que adoitan orlar bosques umbrófilos como carballais albares e faiais silicícolas, ao igual que fan os chamados "prebosques de abedul y serbal" descritos de Muniellos por Fernández Prieto & Bueno Sánchez (1994), precedendo á súa reimplantación en áreas que foron deforestadas ou se viron afectadas por lumes de xeito reiterado (Figura 15). Desde este punto de vista, amosan un papel dinámico semellante ao dos bidueirais con respecto aos carballais e reboleiras nas áreas baixas, é dicir, comportanse como etapas de recuperación de ditos tipos de arborado, sucedendo a uceiras e piornais. Outras especies de plantas vasculares frecuentes neste tipo de bosques dentro da Reserva son *Fagus sylvatica, Genista florida, Erica arborea*, *Angelica major, Epilobium montanum, Paris quadrifolia, Polygonatum verticillatum* ou *Ranunculus platanifolius* (Rodríguez Guitián et al. 2005a).

Dentro da RBACNB, os bosques de capudres e paleiros distribúense principalmente pola parte oriental, desde as proximidades de A Pintinidoira (Cervantes) ata as brañas de A Cespedosa e Pando Zarco (Navia de Suarna). As súas representacións pertencen á asociación fitosociolóxica *Sorbo aucupariae-Salicetum capreae* (Rodríguez Guitián et al. 2005a). Na táboa 5 do Anexo reúnese a información florística e ecolóxica dispoñible sobre este tipo de bosque dentro da Reserva.

Carballais mixtos (Quercus robur, Q. pyrenaica) termófilos

Ao longo da cunca media do Río Navia e os tramos inferiores dos seus afluentes, por baixo dos 700/800 m de altitude, desaparece do arborado o carballo albar, pasando a estar dominados os carballais por una mestura de carballo común (*Quercus robur*) e rebolo (*Quercus pyrenaica*)(Figura 16). Nestes niveis mesotemperados e termotemperados, a orientación é un factor que inflúe no aspecto destes bosques, pois neles tende a dominar o rebolo nas ladeiras expostas ao W ou S, máis insoladas, mentres que é máis frecuente o carballo nas de avesío.

Aínda que as plantas presentes no sotobosque rexistran certos cambios conforme o fan as especies que constitúen a cuberta, a composición florística global destes carballais "mixtos" presenta, fronte ao resto de carballais e reboleiras supratemperadas comentadas con anterioridade, un

conxunto diferencial de plantas termófilas (*Asplenium onopteris, Carex distachya, Ruscus aculeatus, Tamus communis, Ulex europaeus, U. minor*), á vez que neles están ausentes certas especies orófilas (*Galium odoratum, Lastrea limbosperma, Ranunculus platanifolius*) presentes, en maior ou menor medida, naqueles. Outras especies de presenza prácticamente constante nestes bosques son *Castanea sativa, Prunus avium, Crataegus monogyna, Cytisus scoparius, Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Omphalodes nitida, Stellaria holostea, Teucrium scorodonia* e *Viola riviniana.*

Dentro deste conxunto de carballais mixtos de áreas baixas cabe diferenciar unhos maioritarios, que medran sobre solos pobres en nutrientes, derivados principalmente de lousas, xistos e sedimentos cenozoicos, que se caracterizan pola presencia habitual de especies como *Arbutus unedo, Arenaria montana, Cistus psilosepalus, Clematis vitalba, Erica arborea, Frangula alnus, Genista falcata, Holcus mollis, Physospermum cornubiense, Pyrus cordata,* etc. Son bosques ben representados, aínda que moi fragmentados, ao longo do val do Río Navia e dos tramos baixos dos seus principais tributarios. Inclúense na asociación *Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae* (Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000, Rivas-Martínez et al. 2002, Ramil-Rego & Rigueiro Rodríguez 2008, Rodríguez Guitián et al. 2012).

Por outra parte, dentro do territorio comprendido na ZEC Cruzul-Agüeira (concello de Becerreá) e na mitade meridional do concello de Cervantes existen tamén carballais nos que se mesturan o carballo común e o rebolo asentados sobre afloramentos de rochas carbonatadas (calías, dolomías, lousas carbonatadas), que se intercalan entre aciñeirais, bosques mixtos e soutos (Figura 16). Este tipo de bosques é relativamente frecuente ao longo do territorio que flanquea polo W o sector montañosos Ancares-O Cebreiro-O Courel, entre os 450 e 700 m de altitude (termotipo mesotemperado). Outras especies que habitualmente se presentan como acompañantes das dúas especies dominantes comentadas son árbores como *Corylus avellana, Fraxinus excelsior, Cornus sanguinea* ou *Prunus spinosa,* plantas gabeadoras, como *Rubia peregrina, Tamus communis* ou *Clematis vitalba*, e especies herbáceas, como *Asplenium trichomanes, Arum italicum, Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre, B. sylvaticum, Euphorbia dulcis, E. amygdaloides, Fragaria vesca, Geranium robertianum, Helleborus viridis* subsp. *occidentalis, Chamaeiris foetidissima, Omphalodes nitida, Polygonatum odoratum, Polystichum setiferum, Teucrium scorodonia, Sanicula europaea, Mercurialis perennis, Primula acaulis,* etc.

Desde os traballos de Amigo (1984) e Amigo et al. (1994), este tipo de bosque vense incluíndo, desde o punto de vista fitosociolóxico, dentro da subasociación típica (*coryletosum avellanae*) da asociación *Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae*. Non obstante, outros autores argumentan máis recentemente (Rodríguez Guitián 2004, Rodríguez Guitián et al. 2012) a favor da súa separación dentro dunha comunidade independente, cuestión que necesita de estudos específicos. Datos acerca da composición florística e ecoloxía destes dous tipos de carballais mixtos amósanse nas táboas 3 e 4 do Anexo.

Bosques mixtos

Son bosques que medran en biótopos particulares (ladeiras moi abruptas e pedregosas, barrancos, canóns e gorxas fluviais) e destacan pola variedade de especies arbóreas que conforman o seu dosel, no que son escasas as fagáceas dominantes noutros tipos de bosques xa descritos, como a faia (*Fagus sylvatica*), os carballos (*Quercus robur, Q. petraea*), o rebolo (*Quercus pyrenaica*) e o castiñeiro (*Castanea sativa*). Pola contra, neles o dominio do nivel de copas compártese/altérnase entre o freixo (*Fraxinus excelsior*), o pradairo (*Acer pseudoplatanus*), a cerdeira brava (*Prunus avium*) e o lamigueiro (*Ulmus glabra*), sendo constante a presenza de *Corylus avellana* no nivel intermedio, no que frecuentemente aparecen o acivro (*Ilex aquifolium*) e o espiño (*Crataegus monogyna*). En localidades asturianas

Figura 17. Esquerda: bosques mixtos silicícolas ancareses no val do Río Valouta (Rao, Navia de Suarna). Dereita: interior dun bosque mixto silicícola naviego na caída ao Río Navia no tramo comprendido entre Muñís e Envernallas (Navia de Suarna).

Figura 18. Esquerda: interior dun bosque mixto calcícola naviego a carón do Río Narón (Cruzul, Becerreá). Dereita: mosaico agroforestal de terreos agrícolas e bosques mixtos e abeledos calcícolas courelaos na vertente W do Alto do Portelo (Cervantes).

limítrofes coa Reserva (val do Río Íbias), únese a estas especies o tileiro de folla grande (*Tilia platyphyllos*), especie que, ata o de agora, non se ten atopado de xeito espontáneo en Galicia. A este conxunto básico de especies engádense moitas que discriminan os diversos territorios bioxeográficos representados na reserva, así como as diversas situacións ambientais (climáticas, edáficas) nas que aparecen este grupo de bosques.

Así, nas áreas silíceas elevadas (>800/900 m, subsector Ancarés) intégranse no sotobosque destas formacións especies orófilas, como *Galium odoratum, Ranunculus platanifolius, Corydalis cava, Paris quadrifolia, Actaea spicata* e o teixo (*Taxus baccata*), que están ausentes nos bosques mixtos de zonas máis baixas (Figura 17). A cambio, neste tipo de bosques mixtos raramente aparecen plantas como *Castanea sativa*, *Quercus robur, Prunus spinosa* ou *Clematis vitalba*. Estes bosques mixtos silicícolas orófilos inclúense na asociación *Luzulo henriquesii-Aceretum pseudoplatani*, amplamente distribuída polas montañas do occidente da Cordillera Cantábrica (Díaz González & Fenández Prieto 1994, Silva-Pando 1990, Rodríguez Guitián et al. 2000, Díaz González 2010, Rodríguez Guitián 2011). As representacións de maior extensión dentro da Reserva consérvanse nos vales de Rao (Navia de Suarna) e do Ortigal e da Vara (Cervantes).

Dentro do subsector naviego, os bosques mixtos silicícolas presentan un carácter marcadamente termófilo, evidenciado pola presenza no seu nivel inferior de taxóns como *Ruscus aculeatus, Tamus communis, Phyllitis scolopendrium, Clematis vitalba* ou *Rubia peregrina*, así como pola de especies arbóreas como *Fraxinus angustifolia, Castanea sativa*, *Quercus robur* e o abruñeiro (*Prunus spinosa*) ou incluso, nas áreas máis baixas da cunca do Río Navia, de *Arbutus unedo* ou *Laurus nobilis*. A cambio, están ausentes o teixo e as especies orófilas características comentadas para os bosques mixtos ancareses. No nivel inferior destes bosques naviegos abundan *Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Polystichum setiferum, Melica uniflora, Mercurialis perennis, Cardamine impatiens, Omphalodes nitida, Hypericum androsaemum,* etc. Segundo Rodríguez Guitián et al. (2012), este segundo conxunto de bosques mixtos podería incluírse dentro da asociación vexetal *Hyperico androsaemi-Quercetum roboris* (Figura 17).

Por outra parte, asociados aos afloramentos de rochas carbonatadas presentes na ZEC "Cruzul-Agüeira" e o extremo meridional do concello de Cervantes aparecen pequenos rodais de bosques mixtos calcícolas intercalados con outros tipos de formacións arboradas, como aciñeirais, abeledos, soutos ou carballais mixtos (Figura 18). Como especies diferenciais destes bosques fronte aos bosques mixtos silicícolas poden citarse diversas especies de preferencias calcícolas, como *Allium ursinum, Chamaeiris foetidissima, Helleborus viridis* subsp. *occidentalis, Ornithogalum pyrenaicum, Phyllitis scolopendrium,* etc.

O feito de repartirse estes bosques mixtos calcícolas por un amplo intervalo altitudinal (415-975 m, termotipos mesotemperado superior e supratemperado inferior) causa diferenzas florísticas que xustifican a separación de dúas comunidades vexetais distintas. Por unha banda, os bosques mixtos calcícolas naviegos, de distribución eminentemente mesotemperada, nos que aparece *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis* xunto a especies termófilas, como *Quercus robur, Cornus sanguinea, Evonymus europaeus, Chamaeiris foetidissima* e ata, puntualmente, exemplares aillados de aciñeira *(Quercus ilex* subsp. *ballota)*, que seguindo os criterios de Amigo et al (1994) se identificarían coa asociación *Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae* subas. *coryletosum avellanae*. Non obstante, Rodríguez Guitián et al. (2012) propoñen a inclusión destes bosques nunha asociación independente (*Helleboro occidentalis-Aceretum pseudoplatani*), pendente de validación.

En contraposición, hai que comentar a existencia de bosques mixtos calcícolas nas áreas mesotemperadas superiores e supratemperadas da vertente setentrional do Alto do Portelo

Figura 19. Esquerda: aspecto primaveral do interior dun abeledo silicícola ancarés (Avesedo de Vilarello, Donís, Cervantes) situado sobre un coluvión de grandes blocos cuarcíticos. Dereita: abeledo silicícola naviego na caída ao Río Navia (Cruzul, Becerreá).

Figura 20. Esquerda: abeledo calcícola courelao (Alto do Portelo, Cervantes). Dereita: abeledo calcícola naviego nunha valgada do Aciñeiral de Cruzul (Becerreá).

(Cervantes), semellantes na súa composición florística aos existentes nas montañas do Courel e O Cebreiro (subsector Courelao)(Figura 18). Neles están ausentes as especies características dos bosques mixtos calcícolas naviegos e, a cambio, se observa a presenza de *Quercus petraea*, *Corydalis cava, Galium odoratum, Stachys alpina,* etc. (Rodríguez Guitián et al. 2000). Estes bosques teñen sido incluídos na comunidade *Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae* subas. *quercetosum petraeae* (Rodríguez Guitián et al. 2000, 2012). Na táboa 6 do Anexo apórtase información acerca da composición florística e dos biótopos nos que se atopan estes catro tipos de bosques mixtos.

Abeledos

Os abeledos son bosques de baixa talla (microbosques, 4-12 m de altura) dominados pola abeleira (*Corylus avellana*) que, na maior parte dos casos, medran no lugar previamente ocupado por outros tipos de bosques, principalmente bosques mixtos, faiais ou carballais umbrófilos situados en valgadas frescas, nos que se realizaron aproveitamentos xeneralizados das especies arbóreas até hai uns decenios. En todos estes casos, os solos sobre os que se asentan adoitan ser moi pedregosos (Figuras 19 e 20). Aínda que a abeleira é claramente a especie dominante nestes bosques, non é infrecuente que ao seu carón se atopen pes doutras pequenas árbores que poden competir facilmente con ela pola luz no nivel de copas, como *Sorbus aucuparia, Ilex aquifolium* ou *Salix caprea*; outras árbores de maior talla, como carballos (*Quercus robur, Q. petraea*), faias (*Fagus sylvatica*), freixos (*Fraxinus excelsior*), lamigueiros (*Ulmus glabra*), pradairos (*Acer pseudoplatanus*) ou castiñeiros (*Castanea sativa*) van aparecendo nos abeledos conforme se fan máis maduros.

A semellanza doutros tipos de bosques tratados con anterioridade (faiais, carballais, reboleiras, bosques mixtos), dentro do territorio da reserva cabe diferenciar

entre abeledos silicícolas e calcícolas e, dentro de cada un deles, variantes orófilas e termófilas. Os primeiros teñen un sotobosque dominado por plantas herbáceas afeitas a vivir en solos pobres en nutrientes, como *Luzula sylvatica, Saxifraga spathularis, Blechnum spicant, Holcus mollis, Deschampsia flexuosa,* etc., mentres que no segundo caso dominan aquelas con querencia por solos máis ricos, como *Mercurialis perennis, Sanicula europaea, Galium odoratum, Melica uniflora, Ornithogalum pyrenaicum, Euphobia dulcis, Corydalis cava*, etc. As variacións florísticas debidas a factores termométricos seguen, a grandes rasgos, os patróns comentados para o caso dos bosques mixtos.

Segundo Rodríguez Guitián et al. (2012), as diferenzas florísticas comentadas son de suficiente entidade como para separar os abeledos seriais da RBACNB en catro comunidades vexetais distintas, aínda que ata o de agora se viñeron incluíndo nunha única asociación vexetal: *Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae* (cf. Amigo 1984; Amigo et al. 1994). Na táboa 7 do Anexo apórtase información detallada acerca da composición florística e ambiente ecolóxico no que se desenvolven as distintas variantes deste tipo de bosques.

Aciñeirais

Bosques mestos de pequena talla (microbosques, 4-10 m) dominados pola aciñeira (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) que medran sobre solos pouco evolucionados derivados de rochas carbonatadas, principalmente en áreas mesotemperadas. Dentro da RBACNB localízanse exclusivamente na ZEC "Cruzul-Agüeira", por onde se estenden entre os 500 e os 730 m de altitude (Figura 21). Outras especies arbóreas de pequena talla que adoitan acompañar a aciñeira nestes bosques son a abeleira (*Corylus avellana*), o espiño (*Crataegus monogyna*), o sanguiño de follas opostas (*Cornus sanguinea*) e o abruñeiro (*Prunus spinosa*), estando caracterizado o seu nivel inferior por un pequeno conxunto de especies arbustivas (*Ulex europaeus, Genista falcata, Daphne laureola, Glandora prostrata*), gaveadoras (*Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Clematis vitalba, Tamus communis, Rubia peregrina*), e un numeroso grupo de especies herbáceas (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, *Ruscus aculeatus, Teucrium scorodonia, Helleborus foetidus, Asplenium onopteris*, etc.), entre as que destaca unha gran variedade de orquídeas (*Aceras anthropophorum, Ophrys apifera, Epipactis helleborine, Hymanthoglossum hyrcinum*, etc.). Estes aciñeirais inclúense dentro da asociación *Genisto falcatae-Quercetum rotundifoliae* (Izco et al. 1993), da que na táboa 8 do Anexo inclúense varios inventarios florísticos tomados en distintas localidades do extremo occidental da RBACNB.

Sobreirais

A sobreira (*Quercus suber*) é unha árbore presente na cunca media do Río Navia que, en biótopos axeitados, faise dominante no arborado, dando lugar a sobreirais (Rivas-Martinez et al. 1984, Rodríguez Guitián et al. 1993, Díaz González & Fernández Prieto 1994). Dentro da área de estudo esta árbore só aparece nun pequeno rodal nas inmediacións da aldea naviega de Prebello, mesturada con algúns carballos (*Quercus robur*), rebolos (*Quercus pyrenaica*) e érbedos (*Arbutus unedo*) (Figura 21). Este rodal presenta un aspecto aberto e xuvenil, indicativo do aproveitamento para leñas e pastoreo ao que foi sometido ata épocas recentes. Non obstante, a existencia de abundante rexenerado de sobreira no lugar fai pensar nunha posible recuperación desta especie a nivel local, sempre e cando se minimicen os efectos negativos que nel producen os lumes e as cortas de arborado que aínda alí se realizan.

Noutras áreas próximas (A Fornaza/Navia de Suarna, Ríodeporcos/Íbias), nas que os sobreirais presentan un mellor estado de conservación, á sombra das sobreiras obsérvanse especies como *Carex distachya, Arenaria montana, Asplenium onopteris, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Lavandula stoechas* var. *sampaioana, Daboecia cantabrica, Glandora prostrata,* etc. A escasa información florística

Figura 21. Esquerda: aciñeiral calcícola naviego. Parte superior do "Aciñeiral de Cruzul" (Morcelle, Becerreá). Dereita: exemplar de sobreira *(Quercus suber)* nas inmediacións da aldea de Prebello (Rao, Navia de Suarna).

Figura 22. Esquerda: erbedal naviego nas proximidades de Prebello (Navia de Suarna). Dereita: espiñal silicícola termófilo no bordo dun carballal mixto termófilo (A Garduñeira, Navia de Suarna).

que se dispón sobre este pequeno enclave con sobreiras dentro da Reserva fai pensar que podería asimilarse, desde o unto de vista fitosociolóxico, aos sobreirais naviegos da asociación *Physospermo cornubiense-Quercetum suberis*.

Erbedais

Son bosques de pequena talla (microbosques), de entre 4 e 6 m de alto, dominados por *Arbutus unedo* que medran nas áreas baixas da RBACNB, entre os 250 e 800 m de altitude, principalmente en ladeiras rochosas ou pedregosas solleiras de forte inclinación, dentro do termotipo mesotemperado. Dentro da RBACNB, son particularmente frecuentes na marxe dereita do Val de Rao (Navia de Suarna)(Figura 22), nas proximidades de carballais mixtos silicícolas termófilos e os restos de sobreirais (Rodríguez Guitián et al. 2007), aos que adoitan asociarse configurando orlas intermedias entre aqueles e as matogueiras que cobren as ladeiras desarboradas (uceiras e queirogais, toxeiras de *Ulex europaeus*, xesteiras de *Cytisus multiflorus*).

As particulares condicións estacionais nas que medra este tipo de arborado (ladeiras fortemente soleadas, solos moi pedregosos, elevada termicidade estival), unidas á mesta sombra proporcionada polo érbedo, limitan grandemente o número de especies que habitualmente acompañan a *Arbutus unedo* nestes microbosques, entre as que se poden destacar *Arenaria montana, Carex distachya, Glandora prostrata, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Lonicera periclymenum* subsp*. hispanica, Teucrium scorodonia, Sedum hirsutum,* etc. (Rodríguez Guitián et al. 2007). Estes erbedais silicícolas inclúense dentro da asociación *Frangulo alni-Arbutetum unedonis* (Díaz González & Fernandez Prieto 1994, Rodríguez Guitián et al. 2007). Na táboa 8 do Anexo inclúense varios inventarios florísticos deste tipo de microbosque.

Espiñais

Dentro deste tipo de bosques de baixa talla (3-10 m) inclúense comunidades caracterizadas pola abundancia de especies pinchudas, xa sexan pequenas árbores (*Pyrus cordata, Crataegus monogyna, Prunus spinosa*) ou plantas lianoides, como as roseiras bravas ou silvamachas (*Rosa* spp.) e as silvas (*Rubus* spp.). Son comunidades vexetais de distribución termotemperada a supratemperada inferior e a súa composición florística varía fundamentalmente en relación coas características edáficas, existindo espiñais silicícolas e calcícolas.

Dentro dos primeiros atópanse duas comunidades vexetais cuxa fisionomía e composición resultan bastante diferentes. Por un lado aparecen unhas dominadas pola pereira brava ou escaio (*Pyrus cordata*) e o sanguiño de follas alternas (*Frangula alnus*) que, cando se fai particularmente abundante, xustifica o calificativo de “sanguiñal” ou “sanguiñedo” que se lle dá a estas formacións. *Ilex aquifolium, Quercus petraea, Genista florida, Crataegus monogyna* e *Cytisus scoparius* mestúranse con estas dúas especies no nivel superior, mentres que por baixo adoitan estar presentes *Agrostis capillaris, Anemone nemorosa, Deschampsia flexuosa, Euphorbia dulcis, Holcus mollis, Hyacinthoides non-scripta, Physospermum cornubiense, Polygonatum odoratum, Pteridium aquilinum, Rubus* sp.*, Stellaria holostea, Teucrium scorodonia* e *Viola riviniana*, entre outras especies herbáceas habitualmente presentes nos bosques silicícolas que medran no entorno destas formacións. Este tipo de espiñais adoita medrar nos bordes de bosques silicícolas, como reboleiras e carballais albares de sollío, entre os 800 e 1.200 m de altitude. Pertencen á asociación fitosociolóxica *Frangulo alni-Pyretum cordatae* (Herrera et al. 1990)(Figura 22).

Por baixo das cotas altitudinais antes citadas, dentro dos termotipos mesotemperato inferior e termotemperado, fórmanse outros espiñais dominados polo abruñeiro (*Prunus spinosa*), o espiño (*Crataegus monogyna*) e diversas especies de silvamachas (*Rosa* spp.), cuxa localización na paisaxe das áreas baixas silíceas da RBACNB é moi evidente ao longo da época de floración das especies comentadas (marzo-maio). Especies como *Sambucus nigra* e *Fraxinus*

Figura 23. Esquerda: espiñal calcícola naviego (Mourelle, Becerreá). Dereita: espiñal calcícola courelao (O Cumial, Cervantes).

excelsior acompañan frecuentemente ás pequena árbores espiñentas máis características destas formacións, que adoitan medrar conformando unha orla ou borde externo de carballais e bosques mixtos termófilos, aproveitando, sobre todo, situacións solleiras e tesos rochosos. Á sua sombra medran numerosas enredadeiras (*Tamus communis, Clematis vitalba, Lonicera hispanica, Hedera hibernica*, etc.), diversas plantas de caracter nemoral (*Viola riviniana, Stellaria holostea, Teucrium scorodonia, Polystichum setiferum*) e herbas habituais en sendeiros e lindes de bosques (*Cruciata laevipes, Fragaria vesca, Hypericum perforatum, Galium mollugo, Lamium maculatum, Dipsacus fullonum, Geranium dissectum, Clinopodium vulgare, Sanguisorba minor, Daucus carota*). A falta de máis información sobre este tipo de microbosques pódense incluir, provisionalmente, dentro da asociación *Rubo ulmifolii-Tametum communis* subas. *loniceretosum periclymeni*.

Sobre rochedos calíos medran outros espiñais, polo xeral máis mestos que os anteriores, caracterizados por unha maior abundancia de especies leñosas pinchudas, xa que neles son frecuentes varios tipos de silvamachas (*Rosa canina, R. micrantha*) acompañando a *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*. Dentro do termopiso mesotemperado (400-800 m) son frecuentes nestas formacións o toxo arnal (*Ulex europaeus*) e especies lianoides como *Clematis vitalba, Rosa arvensis, Tamus communis, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica* ou *Bryonia dioica*, xunto a plantas herbáceas como o ourego (*Origanum virens*), o caravel de monte (*Dianthus monspessulanum*), a xilbarda (*Ruscus aculeatus*) ou o lirio fedento (*Chamaeiris foetidissima*), etc. Estes espiñais calcícolas termófilos forman a orla preforestal de comunidades arbóreas calcícolas, como carballais, aciñeirais e bosques mixtos ou, convenientemente manexados polo ser humano, conforman sebes entre fincas (Figura 22). Inclúense dentro da unidade fitosociolóxica *Rubo ulmifolii-Tametum communis* subas. *origanetosum virentis* (Giménez de Azcárate et al. 1994, Rodríguez Guitián & Amigo Vázquez 2009).

Figura 24. Esquerda: aspecto finioutonal dun souto silicícola (Porcís, Cervantes). Dereita: souto calcícola (Os Grobos, Agüeira, Becerreá).

Figura 25. Esquerda: Abeledo ripario nas proximidades de O Carballao (Navia de Suarna). Dereita: Freixido ripario no Río Rao, entre Robledo de Rao e Rao (Navia de Suarna).

Dentro dos territorios courelaos da RBACNB, por riba dos 800/900 m de altitude, os espiñais calcícolas perden gran parte das plantas termófilas da comunidade anterior e enriquecense en especies frecuentes a maiores cotas, como *Quercus petraea, Rosa villosa, Stachys sylvatica, Mercurialis perennis* e *Potentilla sterilis,* entre outras (Figura 23). Este tipo de espiñais de altura pertencen a outra comunidade diferente (*Mercurialidi perennis-Rosetum villosae*), endémica das áreas calcárias supratemperadas do occidente da Cordillera Cantábrica (Rodríguez Guitián & Amigo Vázquez 2009).

Na táboa 9 do Anexo amósanse diversos inventarios que ilustran a variabilidade florística deste conxunto de comunidades vexetais.

Soutos

Masas arboradas dominadas polo castiñeiro (*Castanea sativa*) que proceden de plantación ou o manexo de bosques preexistentes no que esta especie xa estaba presente (Figura 24). Distribúense principalmente por territorios mesotemperados e a súa composición florística varía con relación as condicións do medio (clima, solos) no que se atopan e o nivel de aproveitamento que presentan actualmente (Rodríguez Guitián et al. 2005b). Con respecto ao primeiro, os soutos que se desenvolven sobre solos pobres en nutrientes presentan unha flora vascular acompañante do castiñeiro que se asemella moito á dos bosques mixtos silicícolas e as facies de valgada dos carballais, sendo frecuentes no seu sotobosque especies herbáceas, como *Primula acaulis, Blechnum spicant, Polystichum setiferum, Carex pilulifera,* e lianas (*Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Hedera hibernica, Tamus communis)*. Por contra, os soutos que se atopan sobre solos derivados de rochas carbonatadas presentan un sotobosque dominado por especies como *Sanicula europaea, Melica uniflora, Mercurialis perennis, Ranunculus tuberosus, Geum urbanum, Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, *Polystichum seriferum, Potentilla sterilis, Arum italicum,* etc., moi semellante ao que presentan os bosques mixtos e carballais calcícolas (cf. Rodríguez Guitián et al. 2005b).

Con independencia das tendencias descritas, a intensificación dos labores culturais que son imprescindibles para o mantemento dos soutos desde o punto de vista produtivo (rozas, demoucas periódicas) ou a diversificación do seu aproveitamento (pastoreo con gando menor), favorecen a proliferación de diversas especies arbustivas (*Erica cinerea, Calluna vulgaris, Glandora prostrata, G. diffusa*) e herbáceas ruderais e escio-nitrófilas, como *Pteridium aquilinum, Clinopodium vulgare, Ornithopus* spp., *Coniza* spp., *Prunella* spp., etc. Se ben estas especies dotan aos soutos moi manexados dun elevado nivel de diversidade florística, non se debe esquecer que o fan a costa de reducir a proporción (e ás veces a cantidade) de especies nemorais (exclusivas dos bosques), razón pola que o seu valor de conservación, tanto botánico como faunístico, pode ser inferior ao dos soutos cun nivel intermedio ou baixo de manexo (cf. Guitián Rivera et al. 2011). Na táboa 8 do Anexo aportase información florística relativa a diversos soutos existentes dentro dos límites da reserva.

Bosques edafohigrófilos

Bosques que medran sobre solos que presentan un elevado contido de humidade durante todo o ano. Distribúense principalmente ao longo dos cursos fluviais desde o seu nacemento, pero tamén se asocian á periferia de áreas turbosas ou brañentas así como aos bordos de pequenas lagoas e charcas permanentes.

Abeledos-salgueirais riparios

Bosques de pequena talla dominados pola abeleira (*Corylus avellana*) e o salgueiro común (*Salix atrocinerea*) que medran nos tramos de cabeceira de regueiros fortemente

Figura 26. Esquerda: bidueiral ripario (Río da Veiga Cimeira, Piornedo, Cervantes). Dereita: ameneiral ripario na ribeira do Río Navia, augas abaixo de Muñís (Navia de Suarna).

encaixados e con marxes inestables, dentro dos pisos bioclimáticos termotemperado a mesotemperado superior (Figura 25). No plano teórico, tendo en conta a gran cantidade de regatos que existen na RBACNB, deberían de estar moi ben representados; sen embargo, a utilización tradicional das marxes e ribeiras fluviais para instalar prados de sega ten provocado a súa alteración, cando non desaparición completa, en moitos casos.

Bosques de ribeira semellantes a estes se teñen descrito de áreas montañosas do N de Galicia e o W de Asturias (cf. Rodríguez Guitián 2010, Díaz González 2011); sen embargo, a súa identificación fitosociolóxica definitiva necesita da ampliación da escasa información florística existente dentro do ámbito da RBACNB (táboa 10 do Anexo).

Freixidos riparios

Bosques de ribeira que, polo xeral, medran nas marxes de ribeiras fluviais río abaixo dos bidueirais e abeledos anteriormente comentados, segundo os regos van adquirindo un caudal maior e máis regular, aínda que mantendo unha certa inestabilidade das canles (Rodríguez Guitián et al. 2000)(Figura 25). Nestas situacións, as árbores dominantes pasan a ser os freixos (*Fraxinus excelsior*), pradairos (*Acer pseudoplatanus*) e lamigueiros (*Ulmus glabra*), xunto a abeleiras e salgueiros, aos que se lles une o paleiro (*Salix caprea*) nos subsectores ancarés e courelao. Polo xeneral esténdense entre os 800 e 1.000/1.200 m de altitude, dentro dos pisos mesotemperado superior e supratemperado inferior, aínda que no Val de Rao descenden ata case os 500 m. Por debaixo das árbores dominantes pódese atopar un amplo conxunto de especies herbáceas, como *Chaerophyllum hirsutum, Valeriana pyrenaica, Allium ursinum, Athyrium filix-femina, Chrysosplenium oppositifolium, Heracleum sphondylium, Polystichum setiferum, Blechnum spicant, Lastrea limbosperma, Luzula sylvatica, Primula acaulis, Ranunculus ficaria, Festuca gigantea, Caltha palustris, Anemone nemorosa, Cirsium palustre, Adenostyles pyrenaica, Mercurialis perennis,* etc.

No plano fitosociolóxico, estes bosques de ribeira inclúense dentro da asociación *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris*, presente ao longo das áreas supratemperadas silíceas do occidente da Cordilleira Cantábrica (Díaz González & Fernández Prieto 1994, Rodríguez Guitián et al. 2000). Na táboa 10 do Anexo apórtase información florística e ecolóxica referente a este tipo de bosque.

Bidueirais riparios

Bosques que medran á beira das canles fluviais que transitan polo termotipo supratemperado superior (>1.300 m), principalmente ao longo de antigos vales glaciares, que, de maneira puntual, poden descender até os 1.100 m de altitude (Figura 26). Acompañando á especie arbórea característica (*Betula pubescens*) pódense atopar no nivel superior capudres (*Sorbus aucuparia*), paleiros (*Salix caprea*), salgueiros (*Salix atrocinerea*) e abeleiras (*Corylus avellana*), así como uces (*Erica arborea*) e numerosas especies herbaceas (*Luzula sylvatica, Anemone nemorosa, Saxifraga spathularis, Allium victorialis, Caltha palustris, Viola palustris, Oxalis acetosella, Cicerbita plumieri, Valeriana pyrenaica, Vaccinium mytillus, Polygonatum verticillatum, Lastrea limbosperma, Adenostyles pyrenaica, Aconitum neapolitanum, Narcissus asturiensis, Stellaria holostea, Ranunculus ficaria, Cirsium palustre, Carex laevigata,* etc.) no sotobosque. Segundo Izco et al. (1986), estes bidueirais riparios incluiríanse dentro dunha subasociación particular (*salicetosum atrocinereae*) dos bidueirais quionófilos (*Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*). Na táboa 1 do Anexo inclúense varios inventarios florísticos tomados neste tipo de bosque.

Ameneirais riparios

Bosques das marxes estables dos ríos de maior caudal, típicos dos termotipos termotemperado superior e mesotemperado, dominados polo ameneiro (*Alnus glutinosa*), ao que acompañan habitualmente *Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Corylus avellana, Crataegus monogyna* e *Salix atrocinerea* (Figura 26). No sotobosque aparece un

amplo conxunto de lianas (*Clematis vitalba*, *Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Tamus communis, Calystegia sepium, Humulus lupulus*) e de especies herbáceas, entre as que destacan pola súa constancia, *Athyrium filix-femina, Valeriana pyrenaica, Carex acuta* subsp. *reuteriana, C. pendula, Arum italicum, Polystichum setiferum, Ranunculus ficaria, R. repens, Primula acaulis, Brachypodium sylvaticum, Filipendula ulmaria, Silene dioca, Geum urbanum, Luzula sylvatica, Carex sylvatica, Mercurialis perennis, Stachys sylvatica,* etc. Nos treitos máis térmicos do curso medio do Río Navia e os tramos finais dos seus principais afluentes, entre a unión do primeiro co río Narón e a raia con Asturias, incorpóranse a estes bosques o freixo de folla estreita (*Fraxinus angustifolia*) e o salgueiro de folla de xarxa (*Salix salviifolia*), este último principalmente nos tramos de leito pedregoso.

Desde o punto de vista fitosociolóxico, estes ameneirais pertencen á asociación *Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae* (Amigo et al. 1987, Silva-Pando 1990)(Figura 24). Na táboa 10 do Anexo figuran varios inventarios florísticos tomados en bosques de este tipo. Como noutras moitas áreas de Galicia, desde hai uns anos estase a observar unha elevada incidencia da doenza denominada “decaemento do ameneiro” nestes bosques.

Bosques aluviais

Trátase de bosques que medran nas chairas de inundación dos principais ríos que circulan pola RBACNB, por baixo dos 500/600 m, dentro dos pisos termotemperado superior e mesotemperado inferior (Figura 27). Debido á elevada capacidade produtiva destes lugares, a cuberta vexetal orixinal destas zonas foi substituída desde tempos remotos por prados ou leiras, de xeito que subsisten en moi contados lugares. Con todo, fragmentos deste tipo de masas arboradas consérvanse en pequenas insuas e veigas de difícil acceso situadas nas canles dos ríos Navia, Cancelada, Ser e Rao. Presentan un nivel de copas moi variado en especies (*Alnus glutinosa, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Fraxinus angustifolia, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Ulmus glabra*) que dan sombra a un nutrido conxunto de plantas herbáceas higroesciófilas (*Brachypodium sylvaticum, B. rupestre, Chaerophyllum hirsutum, Geum urbanum, Silene dioca, Mercurialis perennis, Primula acaulis, Carex sylvatica, Viola riviniana, Helleborus foetidus, Euphorbia dulcis, E. amygdaloides, Angelica sylvestris, Melica uniflora,* etc.) e lianas (*Hedera hibernica, Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica, Tamus communis, Clematis vitalba*).

Aínda que estes bosques comparten moitas especies vexetais cos ameneirais da beira dos ríos comentados anteriormente, a súa caracterización fitosociolóxica definitiva está pendente dunha análise en profundidade pendente da correspondente recompilación de inventarios. Noutras áreas de Galicia (Terra Chá, Terra de Lemos, Valdeorras), os bosques aluviais presentan diferenzas claras fronte aos ameneirais da beira do ríos cos que contactan (Amigo et al. 2010), polo que non se pode desbotar que neste caso poda suceder algo semellante. Na táboa 10 do Anexo inclúense varios inventarios florísticos tomados neste tipo de ambiente forestal.

Turbeiras arboradas

Formacións arboradas de pequena talla (8-10 m) e altura irregular que medran na periferia de turbeiras supratemperadas da Serra dos Ancares, entre os 1.200-1.500 m de altitude, sobre solos ácidos moi ricos en materia orgánica (Figura 27). O nivel de copas está constituído polo bidueiro, o capudre e o salgueiro común (*Salix atrocinerea*). Por baixo adoitan presentarse *Erica arborea, Vaccinium myrtillus* e *Blechnum spicant* xunto a unha longa lista de especies herbáceas típicas de medios turbosos e prados húmidos (*Caltha palustris, Carex binervis, Carex laevigata, Carex echinata, Deschampsia hispanica* subsp. *subtriflora, Festuca* gr. *rubra, Juncus effusus, Lotus pedunculatus,*

Figura 27. Esquerda: ameneiral aluvial nunha chaira de inundación do Río Navia, á altura da localidade de A Cabana (Navia de Suarna). Dereita: turbeira arborada (bidueiral turfófilo) no Monte Agulleiro (Piornedo, Cervantes).

Parnassia palustris, Potentilla erecta, Pyrola minor, Ranunculus bulbosus subsp. *gallaecicus*, *Viola palustris,* etc.) así como mestos recubrimentos de mofos do xénero *Sphagnum*. Na táboa 10 adxúntanse varios inventarios deste tipo de bosque procedentes do Val de Piornedo (Cervantes).

Valor de conservación dos bosques da RBACNB

A determinación do valor que para o mantemento dos procesos biolóxicos ten un tipo de ecosistema nun área determinada non é unha tarefa doada, tanto se se aborda o problema a nivel de tipoloxías de ecosistemas como de unidades ou localidades concretas dos mesmos (Cadiñanos e Meaza-Rodríguez 1998, Larson 2001). Este problema é maior, se cabe, se o grao de coñecemento dos elementos que integran o ecosistema e as relacións que existen entre eles é aínda incompleto, como acontece cos bosques da RBACNB. Por outro lado, non existe un protocolo universal de valoración que permita facer comparacións en base a criterios homoxéneos nin a escala planetaria nin local, se ben existen directrices xerais de avaliación no marco da implementación, seguimento e xestión de redes de espazos protexidos como a Rede natura 2000 (European Commission, 1995, 2006).

Como alternativas, véñense utilizando diferentes aproximacións para a avaliación do interese e necesidades de conservación, se ben na práctica esta separación entre aproximacións non é necesariamente neta. Un primeiro grupo de metodoloxías correspondería a aquelas cunha finalidade estritamente científica e orientadas a casos de estudo particulares (p.e. Larson 2001, Cantarello & Newton 2008). Un segundo grupo corresponderías a aquelas máis orientadas á xestión, sobre todo en espazos que se consideran "sensibles" desde a perspectiva da conservación da diversidade biolóxica, p.e. desenvolvidos especificamente para redes de espazos protexidos como a Rede Natura 2000 (Cadiñanos e Meaza-Rodríguez 1998, Ramil Rego et al. 2011). A continuación tratárase de contextualizar o valor que desde este punto de vista teñen os bosques dentro da RBACNB facendo uso dalgúns destes criterios que veñen sendo utilizados dentro do eido da xestión da biodiversidade e a conservación.

Criterios cuantitativos

A finalidade destes criterios é a de establecer o valor de conservación en base a integración de diferentes indicadores numéricos de elementos clave da biodiversidade, é dicir, determinando a cantidade de elementos presentes no territorio ou ecosistema estudado que se consideran valiosos para a conservación. En último termo, estas metodoloxías avalían elementos considerados como representativos de aspectos clave da composición, estrutura e funcionamento dos ecosistemas, permitindo eventualmente unha avaliación global e cuantitativa. Estes criterios pódense aplicar a nivel individual dentro de cada grupo de seres vivos integrantes do ecosistema (isto é, para a avaliación da composición mediante indicadores de diversidade, riqueza, endemicidade, etc. a nivel específico) ou a atributos físicos do propio ecosistema, como a súa extensión ou representatividade espacial (%) dentro do territorio obxecto de análise (isto é, para a avaliación da estrutura e función do ecosistema).

No primeiro caso, un dos métodos máis asiduamente empregados para establecer o valor biolóxico dun territorio ou dun tipo particular de hábitat son os que teñen en conta o número de taxóns ("especies") que inclúe (Spellerberg 1992, Magurran 2004), tomando como referencia os catálogos existentes sobre os grupos biolóxicos que nel están representados (principalmente flora vascular e non vascular, fungos, liques, brións, diversos grupos de invertebrados e vertebrados). No caso que nos ocupa, como acabamos de expoñer, existe un aceptable grao de coñecemento dos

Táboa 3. Distribución por grandes tipos de hábitats dos taxóns incluídos en diversos grupos de seres vivos presentes no LIC "Os Ancares-O Courel". En sombreado remárcanse os tipos de hábitats que albergan o número de taxóns máis elevado dentro de cada grupo taxonómico considerado. Fonte: Ramil Rego & Rigueiro Rodríguez (2005).

Abreviaturas: Tipos de hábitats: Ma/Br: medios acuáticos e bosques de ribeira, Mat/Her: matogueiras e formacións herbáceas naturais e seminaturais, Bosq: bosques, Háb. Roc: hábitats rochosos, Cult/P: cultivos e pradeiras artificiais, Urb/cant: áreas urbanas e canteiras, Plant For: plantacións forestais e comunidades de plantas invasoras.

Grupo taxonómico	Nº de taxóns	Nº de taxóns catalogados	Grupos de Hábitats						
			Ma/Br	Mat/Her	Bosq	Háb roc	Cult/Pr	Urb/Cant	Plant For
Fungos	625	---	65 (11,4)	21 (3,7)	464 (81,5)	0 (0,0)	3 (0,5)	6 (1,1)	48 (8,4)
Liques	208	---	105 (36,3)	13 (4,5)	217 (75,1)	2 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,3)	62 (21,5)
Brións	40	20 (50,0)	---	---	---	---	---	---	---
Plantas vasculares	1151	26 (2,3)	198 (17,3)	587 (51,2)	321 (28,0)	171 (14,9)	204 (17,8)	310 (27,1)	78 (6,8)
Invertebrados	¿?	5 (?)	---	---	---	---	---	---	---
Peixes	10	8 (80,0)	10 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Anfibios	13	13 (100)	9 (69,2)	1 (7,7)	2 (15,4)	0 (0,0)	3 (23,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Réptiles	17	17 (100)	4 (23,5)	7 (41,2)	3 (17,6)	7 (41,2)	3 (17,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
Aves	115	105 (91,3)	17 (14,8)	60 (52,2)	62 (53,9)	18 (15,7)	38 (33,0)	14 (12,2)	13 (11,3)
Mamíferos	52	51 (98,1)	16 (30,8)	19 (36,5)	25 (48,1)	12 (23,1)	18 (34,6)	18 (34,6)	3 (5,8)
Total	2231?	245?	424	708	1.094	210	269	349	204
% sobre o total		10,9	19,0	31,7	49,0	9,4	12,1	15,7	9,1

Táboa 4. Nº de taxóns de plantas vasculares (valores mínimo, promedio e máximo) presentes nos tipos de bosques recoñecidos dentro da RBACNB.

Tipos de bosque	B	P	B+P	Min.	Prom.	Max.	Nº de taxóns	Tax. Prot.
Bidueirais quionófilos	18	6	24	11	19	36	93	1
Bidueirais heliófilos	2	0	2	9	9	9	11	0
Bidueirais seriais	0	5	5	13	18	21	37	1
Carballais ananos	2	0	2	13	14	15	24	0
Carballais albares de avesío	8	13	21	11	25	43	105	3
Carballais albares de sollío	11	8	19	15	22	31	87	2
Carballais albares calcícolas	0	3	3	35	39	41	68	1
Reboleiras silicícolas	2	8	10	11	22	42	92	2
Carballais mixtos silicícolas	15	24	39	12	29	49	164	3
Reboleiras calcícolas	2	6	8	23	37	42	100	2
Carballais mixtos calcícolas	2	10	12	38	47	64	110	2
Acebais silícolas	4	12	16	9	21	39	82	1
Teixedais silicícolas	0	1	1	25	25	25	25	2
Bosques de capudres e paleiros	0	2	2	28	32	35	45	2
Faiais silicícolas	8	0	8	21	28	35	77	2
Faiais calcícolas	1	1	2	31	37	42	50	1
Bosques mixtos silicícolas orófilos	2	5	7	36	46	53	115	3
Bosques silicícolas termófilos	0	4	4	26	38	46	82	2
Bosques mixtos calcícolas orófilos	0	4	4	39	42	44	70	3
Bosques mixtos calcícolas termófilos	0	9	9	34	43	56	101	2
Abeledos silicícolas orófilos	14	5	19	15	31	49	120	3
Abeledos silicícolas termófilos	0	5	5	19	29	42	67	2
Abeledos calcícolas orófilos	0	6	6	26	35	43	77	3
Abeledos calcícolas termófilos	0	2	2	27	29	31	42	2
Soutos silicícolas	1	5	6	20	32	45	87	2
Soutos calcícolas	1	6	7	32	49	61	120	2
Espiñais silicícolas orófilos	0	3	3	18	24	31	40	2
Espiñais silicícolas termófilos	4	0	4	20	23	27	46	0
Espiñais calcícolas orófilos	0	1	1	34	34	34	34	0
Espiñais calcícolas termófilos	2	3	5	17	23	30	65	1
Erbedais	3	4	7	14	20	30	57	1
Aciñeirais	13	2	15	13	25	49	101	3
Abeledos riparios	0	2	2	29	32	34	52	1
Freixidos riparios	3	6	9	18	38	66	116	2
Bidueirais riparios	3	8	11	17	41	61	125	3
Ameneirais riparios	13	8	21	12	38	79	170	1
Bosques aluviais	0	3	3	36	55	71	93	1
Turbeiras arboradas	0	3	3	32	34	38	52	1

bosques desde o punto de vista botánico así como dos diferentes grupos de vertebrados (peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos) presentes dentro dos bosques da RBACNB, pero a situación e moito máis precaria no caso dos fungos e da maior parte dos grupos de invertebrados. En todo caso, a información dispoñible permite facer unha valoración comparativa en termos globais ou considerando, exclusivamente dentro de cada grupo biolóxico, aqueles taxóns que están catalogados como especies protexidas ou que presentan algún grao de ameaza. Como exemplo deste tipo de valoracións, na táboa 3 amósase o número de taxóns presentes dentro dos grandes tipos de hábitats ou ambientes ecolóxicos diferenciables dentro da ZEC Os Ancares-O Courel extraídos do PORN elaborado para este espazo protexido (Rigueiro Rodríguez et al. 2005). Tendo en conta que a maior parte da superficie da RBACNB está incluída dentro deste LIC e que o territorio que non o está ten unhas características ambientais moi semellantes ao das partes baixas da Serra do Courel, estes valores poden considerarse representativos é moi próximos aos do conxunto do espazo que se está a comentar neste traballo.

Como pode observarse, os bosques (6ª columna da táboa) acubillan os valores máis elevados de fungos, liques, aves e mamíferos dentro dos grandes tipos de hábitats presentes dentro do espazo natural protexido de referencia. En función dos coñecementos existentes no momento de elaboración da fonte emprega, albergan ata 1.094 taxóns de seres vivos, o que supón arredor da metade de todos os taxóns inventariados dentro da RBACNB (alo menos 2.231 taxóns). A estes habería que engadir unha proporción relativamente elevada dos que viven dentro da categoría de “Hábitats acuáticos e bosques de ribeira” (columna 4 da táboa), co que o conxunto de masas arboradas nativas da RBACNB chegaría a albergar preto de dous terzos da biodiversidade rexistrada ata o de agora neste espazo. É interesante salientar que unha parte importante dos taxóns que se integran nos bosques, principalmente, fungos, brións e plantas vasculares, son

Táboa 5. Taxóns vexetais protexidos presentes nos bosques da RBACNB (os taxóns dos anexos da DC 92/43/CEE sinalados con * tamén están incluídos no Catálogo Galego de Especies Ameazadas-CGEA).

Disposicións legais		Taxóns
Directiva 92/43/CEE Anexos	II	*Narcissus asturiensis* *Narcissus nobilis* *Festuca elegans*
	IV	*Narcissus triandrus*
	V	*Sphagnum* spp. *Narcissus bulbocodium* *Gentiana lutea* *Ruscus aculeatus* *Scrophularia herminii*
CGEA		*Cardamine gallaecica* *Narcissus asturiensis* *Narcissus nobilis* *Scrophularia herminii*
Orde 10/12/1984		*Ilex aquifolium*

seres vivos altamente dependentes destes ecosistemas, xa que moitos non conseguen completar os seus ciclos vitais se non é ao abeiro das particulares condicións ambientais que lles proporcionan os bosques.

Centrando a análise dentro da parte relacionada exclusivamente coas especies de plantas vasculares, a información recompilada durante a elaboración deste traballo revela que nos bosques da Reserva están compostos por 411 taxóns de plantas vasculares (que veñen a representar arredor do 38% do total coñecido neste territorio. Non obstante, como amosa a táboa 4, os tipos de bosques descritos contribúen de xeito desigual ao mantemento da diversidade botánica da RBACNB, xa que cada un deles alberga un número diferente de especies vexetais superiores.

Desde esta perspectiva, a información dispoñible indica que os bosques máis ricos en especies son os ameneirais e os carballais mixtos silicícolas, mentres que os máis pobres resultan ser os bidueirais heliófilos, seguidos dos carballais ananos. Os soutos, a pesar de presentar un nivel de influencia antrópica superior a maior parte do resto de comunidades arboradas da RBACNB, constitúen un hábitat favorable para un número moi elevado de especies de plantas vasculares (ata 120 no caso dos de tipo calcícola, Táboa 4), aínda que moitas delas non son exclusivas dos ambientes boscosos. Este tipo de valoración pode realizarse, tamén, prestando atención exclusivamente ao número de especies de plantas vasculares protexidas que están presentes nos bosques da RBACNB (Táboa 5). Baixo esta perspectiva, e con base na información actualmente dispoñible, a maior parte dos tipos de bosques identificados contribúen de xeito activo ao mantemento de especies de interese para a conservación, pois conteñen poboacións de especies vexetais catalogadas. De entre eles destacan os bidueirais riparios, os carballais termófilos silicícolas e varios tipos de bosques mixtos, nos que chegan a presentarse ata 3 taxóns vexetais protexidos.

Con relación ao emprego de atributos topolóxicos dos bosques, como o da superficie, para valorar a súa importancia ecolóxica, a inexistencia dunha cartografía de detalle das tipoloxías descritas dentro da RBACNB impide este tipo de análise. Non obstante, a elevada variabilidade ambiental existente na RBACNB leva a pensar que a aportación de cada tipo de bosque descrito no mantemento dos procesos biolóxicos non ten por qué ter a mesma importancia nas diferentes partes do espazo. Isto pode ser así porque determinados tipos de bosques frecuentes en áreas baixas poden ser raros ou estar ausentes (e de feito así ocorre) nas áreas máis elevadas e viceversa ou, no caso de bosques calcícolas, nos que aparecen de xeito exclusivo determinadas especies vexetais, a súa transcendencia para o mantemento da biodiversidade sería menor no cuadrante suroccidental da RBACNB, pois nesa área os bosques que medran sobre os rochedos carbonatados son relativamente frecuentes; sen embargo, actuarían como refuxios illados de moita maior importancia para a conservación da diversidade botánica a nivel local no caso dos afloramentos deste tipo existentes no pedemonte da Serra dos Ancares, onde son abrumadoramente dominantes os rochedos silíceos.

Se a análise se fai de xeito global para a totalidade da RBACNB tendo en conta a superficie ocupada por cada tipo de bosque e se outorga maior valor a aquelas categorías que cobren unha maior extensión, criterio por outra parte altamente discutible, moi posiblemente os carballais mixtos e as reboleiras ocuparían os lugares de cabeza, correspondendo os postos de cola aos bidueirais turfófilos, os teixedais e os bosques mixtos calcícolas. Non obstante, neste tipo de análise con frecuencia se utiliza unha escala de valor inversa á comentada, asumindo o criterio de rareza/fraxilidade como parámetro de valoración, e dicir, o valor dun ecosistema e tanto maior dentro dun territorio dado canto menor é a súa representación espacial e maior a súa especificidade en canto a condicións ambientais (Rabinowitz 1981, Gaston 1994, Izco 1998), pois entendese que ante unha determinada situación de risco ambiental (avalanchas de neve, lumes forestais, cambio cimático, xestión forestal non axeitada, etc.) a súa probabilidade de persistencia podería ser menor que a doutros tipos de ambientes ecolóxicos cunha maior representación espacial. Baixo esta perspectiva, o valor de cada un dos tipos de bosques descritos sería xustamente o inverso ao determinado no caso anterior.

Outro modo de establecer o valor dos bosques presentes neste territorio é comparando a súa variedade coa recoñecida noutras áreas próximas de elevado valor biolóxico, como poden ser a Serra do Courel ou a Reserva de Biosfera de Muniellos (táboa 6). Desde este punto de vista, a RBACNB presenta unha variedade de tipos de bosques superior á rexistrada na Serra do Courel e sensiblemente máis elevada que a coñecida dentro da Reserva de Biosfera de Muniellos (cf. Fernández Prieto & Bueno 1996); se a comparación se fai en temos de ”riqueza fitocenótica”, é dicir, ponderando a variedade de bosques pola superficie territorial comprendida por cada un dos espazos considerados (Gleason 1922), os valores numéricos obtidos (táboa 6, fila inferior) resultan

Táboa 6. Nº de tipos de bosques recoñecidos e valores de riqueza fitocenótica (comunidades arboradas) da RBACNB e outros dous territorios de elevado valor ambiental do NW Ibérico. Para a realización dos calculos relativos á Serra do Courel tívose en conta o territorio da ZEC "Os Ancares-O Courel" situado ao S de Pedrafita do Cebreiro.

	Territorio		
Tipos de bosque	**RBACNB**	**Serra do Courel[1]**	**R.B. Muniellos[2,3,4]**
Bidueirais quionòfilos	●	●	●
Bidueirais heliófilos	●	---	●
Bidueirais seriais	●	●	---
Carballais ananos	●	●	●
Bosques de capudres e paleiros	●	●	---
Prebosques de bidueiro e capudre	---	---	●
Faiais silicícolas courelao-ancareses	●	●	---
Faiais silicícolas orocantábricos centro-orientais	---	---	●
Faiais calcícolas courelaos	●	●	---
Faiais calcícolas orocantábricos centro-orientais	---	---	●
Carballais albares silicícolas avesios	●	●	●
Carballais albares silicícolas de sollio	●	●	●
Carballais albares calcícolas	●	●	---
Carballais mixtos silicícolas naviegos	●	---	---
Carballais mixtos calcícolas courelao-naviegos	●	●	---
Carballais mixtos calcícolas ovetenses	---	---	●
Reboleiras silicícolas	●	●	●
Reboleiras calcícolas	●	●	---
Bosques mixtos silicícolas orocantábricos	●	●	●
Bosques mixtos calcícolas courelao-ancareses	●	●	---
Bosques mixtos calcícolas orocantábricos centro-occidentais	---	---	●
Abeledos seriais silicícolas naviegos	●	●	●
Abeledos seriais silicícolas cantábricos occidentais	●	●	●
Abeledos seriais calcícolas naviegos	●	---	---
Abeledos seriais calcícolas courelaos	●	●	---
Abeledos seriais calcícolas orocantábricos centro-orientais	---	---	?
Acebais silicícolas	●	●	●
Acebais calcícolas	---	---	●
Erbedais silicícolas	●	●	---
Aciñeirais silicícolas courelao-ancareses	●	●	---
Sobreirais naviegos	●	---	---
Sobreirais galaico-portugueses	---	---	---
Espiñais silicícolas termófilos	●	?	---
Espiñais silicícolas orófilos	●	●	---
Espiñais calcícolas termófilos	●	●	---
Espiñais calcícolas orófilos	●	●	---
Abeledos riparios silicícolas	●	---	●
Abeledos riparios calcícolas	---	●	---
Freixidos riparios	●	●	●
Bidueirais riparios	●	●	●
Ameneirais riparios orocantábricos occidentais	●	●	●
Bosques aluvíais	●	?	?
Soutos silicícolas	●	●	●
Soutos calcícolas	●	●	---
Total tipos	35	29(+2?)	21(+2?)
Superficie total (km^2)	536,64	555,56	556,57
Riqueza de bosques (nº tipos/ log_{10} sup.)	12,82	10,57	7,65

Fontes de Información: 1: Rodríguez Guitián et al. (2013); 2: Fernández Prieto & Bueno (1996); 3: Díaz González, T.E. (2010); 4: Rivas-Martínez et al. (2011)

claramente superiores para o caso da Reserva de Biosfera aquí analizada. Noutras palabras, dada a similitude da superficie ocupada polas tres áreas consideradas neste exemplo, a RBACNB revélase como un territorio de especial relevancia en canto á variedade de tipos de bosques se refire dentro do contexto do extremo NW ibérico.

Criterios cualitativos

Con eles pódese determinar a importancia dun territorio para o mantemento dos procesos biolóxicos naturais en función da presenza e distribución de hábitats que polo seu valor e características intrínsecas se consideran relevantes a estes efectos e aos que se lles otorga un valor intrínseco

Táboa 7. Correspondencia entre os tipos de bosques existentes na RBACNB e a tipoloxía de hábitats do Anexo I da DC 92/43/CEE.

Tipos de bosque	Tipo de hábitat do Anexo I
Bidueirais	
Bidueirais quionófilos	Sen correspondencia
Bidueirais heliófilos	Sen correspondencia
Bidueirais secundarios ou seriais	Sen correspondencia
Carballais ananos	
Carballais ananos	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Carballais albares	
Carballais albares umbrófilos	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Carballais albares heliófilos	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Reboleiras	
Reboleiras silicícolas	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Reboleiras calcícolas	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Faiais	
Faiais acidófilos courelao-ancareses	9120 Faiais acidófilos atlánticos
Faiais calcícolas courelaos	9150 Faiais calcícolas medio-europeos da *Cephalanthero-Fagion*
Acebais	
Acebais silicícolas	9380 Bosques de *Ilex aquifolium*
Teixedais	
Teixedais silicícolas	9580* Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*
Bosques de capudres e paleiros	
Bosques de capudres e paleiros	Sen correspondencia
Carballais termófilos	
Carballais mixtos termófilos silicícolas	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Carballais mixtos termófilos calcícolas	9230 Carballais galaico-portugueses con *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Bosques mixtos	
Bosques mixtos silicícolas orófilos	9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Bosques mixtos silicícolas termófilos	9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Bosques mixtos calcícolas orófilos	9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Bosques mixtos calcícolas termófilos	9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Abeledos	
Abeledos silicícolas orófilos	p.p. 9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Abeledos silicícolas termófilos	p.p. 9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Abeledos calcícolas orófilos	p.p. 9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Abeledos calcícolas termófilos	p.p. 9180* Bosques de encostas, desprendementos e barrancos da *Tilio-Acerion*
Aciñeirais	
Aciñeirais calcícolas courelao-naviegos	9340 Aciñeirais de *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
Sobreirais	
Sobreirais naviegos	9330 Sobreirais de *Quercus suber*
Erbedais	
Erbedais cántabro-atlánticos	Sen correspondencia
Espiñais	
Espiñais silicícolas orofilos	Sen correspondencia
Espiñais silicícolas termófilos	Sen correspondencia
Espiñais calcícolas orófilos	Sen correspondencia
Espiñais calcícolas termófilos	Sen correspondencia
Soutos	
Soutos silicícolas	9260 Bosques de *Castanea sativa*
Soutos calcícolas	9260 Bosques de *Castanea sativa*
Abeledos riparios	91E0* Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
Freixidos riparios	91E0* Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
Bidueirais riparios	91E0* Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
Ameneirais riparios	91E0* Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
Bosques aluviais	91E0* Bosques aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* /91F0 Bosques mixtos das veigas dos grandes ríos de *Quercus robur, Ulmus laevis* e *Ulmus minor, Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)
Turbeiras arboradas	91D0* Turbeiras boscosas
Total tipos	15 hábitats prioritarios, 15 hábitats de interese comunitario, 9 sen correspondencia

de conservación. Na práctica, estes criterios se ven complementados con avaliacións de aspectos concretos dos hábitats en cuestión, como son a súa representatividade e superficie relativa ou o seu grao de conservación, englobados finalmente nunha avaliación global (European Commission 1995, Ramil Rego et al. 2011). Un exemplo deste tipo de aproximacións é a aplicación da Directiva Hábitats. A Directiva 92/43/CEE ("Directiva Hábitats") define os principios básicos para a creación dunha rede Europea de espazos protexidos (Rede Natura 2000); asemade establece o marco e principios básicos que deben rexer a súa xestión e indica os tipos de ambientes ecolóxicos merecentes de protección (tipos de hábitats do Anexo I) nas distintas áreas bioxeográficas que están representadas dentro da UE. Na táboa 7 amósase a correspondencia dos tipos de bosques descritos ao longo deste traballo coas tipoloxías de hábitats establecidas no Anexo I desta Directiva, segundo os criterios de Ramil Rego et al. (2008b).

Desde esta perspectiva, observase que a maior parte dos tipos de bosques presentes neste espazo (81,2 % do total) correspóndense con hábitats necesitados de protección (hábitats de interese comunitario) dentro do ámbito da UE e ata 7 destas tipoloxías (40,7 % do total) son tipos de hábitats que corren especial risco de desaparición a nivel comunitario (hábitats prioritarios para a conservación, sinalados cun asterisco *).

Con base a información dispoñible (CMATI 2014), a RBACNB é o territorio continental galego que reúne unha maior cantidade de tipos de hábitats arborados incluídos dentro do Anexo I da DC 92/43/CEE. Esta elevada proporción de bosques cualificados como "hábitats merecentes de protección" é de por sí un indicador das especiais condicións ecolóxicas que se dan neste territorio e da importancia que, no plano da conservación dos valores naturais, teñen os bosques existentes dentro da RBACNB. Valor que excede claramente o ámbito local e sitúa a esta Reserva de Biosfera dentro dun lugar preeminente tanto a nivel autonómico, como estatal e comunitario.

Ameazas e perspectivas de futuro

Como xa se comentou no apartado introdutorio, o 85,2 % do territorio da RBACNB está amparado baixo algunha figura de protección (ZEC, ZEPA, ZEPVM) e conta cunha figura de planeamento vixente (Plan Director da Rede Natura 2000), en vigor desde abril do 2014 (Decreto 37/2014, do 27 de marzo, DOG nº 62 do 31 de marzo). Sen embargo, a simple declaración dun territorio como espazo protexido non impide que os bosques (como outros tipos de hábitats) permanezan alleos a determinados procesos biolóxicos, como os ataques de pragas e doenzas. Por outra parte, a protección que se lle outorga mediante unha norma legal aos tipos de espazos naturais declarados dentro da reserva aquí tratada non implica que os hábitats boscosos presentes non podan ser utilizados ou aproveitados de diversas maneiras polo ser humano. Algúns destes usos ou proveitos poden ser compatibles co mantemento a longo prazo destes ambientes, contribuíndo de xeito efectivo a favorecer os ciclos vitais dun elevado número de seres vivos ao tempo que aportan un beneficio económico á poboación local. Como exemplos de aproveitamentos dos bosques e formacións arbóreas seminaturais (soutos) compatibles coa conservación poden citarse a extracción puntual de pés para o seu aproveitamento madeireiro ou a confección artesanal de certos utensilios e ferramentas, a roza puntual do sotobosque para facilitar a recolección de cogomelos ou a realización de prácticas culturais (demouca, poda de barbados, enxertos, etc.) relacionadas coa produción e recolección da castaña.

En todo caso, as actividades vinculadas aos aproveitamentos de maior valor económico deberían de concentrarse nas áreas nas que non estean presentes especies catalogadas ou de elevado valor ecolóxico e teñan, polo tanto, unha menor importancia para a conservación. No caso da Reserva de Biosfera, estas áreas serían, principalmente, as situadas dentro da Zona de Transición e, en menor medida, na Zona Tampón. Paralelamente, deberían de fomentarse

Figura 28. Esquerda: a baixa combustibilidade das especies arbóreas nativas predominantes dentro da RBACNB fai dos bosques barreiras moi efectivas fronte aos lumes forestais, o que non significa que escapen aos seus efectos negativos. Dereita: a pesar do seu elevado valor ecolóxico, dentro da reserva aínda se realizan cortas de carballos centenarios.

Figura 29. Esquerda: Río Navia, a altura da Cabana (Cervantes). Como se aprecia na imaxe, o "decaemento do ameneiro", causado por fungos de penetración radicular que secan as árbores, está a afectar moi negativamente aos bosques de ribeira da RBACNB. Dereita: a "pulguiña do carballo" *(Altica quercetorum)* experimenta explosións demográficas periódicas que afectan, principalmente, aos carballais das áreas baixas do val do Río Navia (Penaseara, Navia de Suarna).

as plantacións das especies nativas máis demandadas (castiñeiro, carballo), para, a medio prazo, tratar de diminuír progresivamente a presión que se está a exercer sobre os tipos de bosques dominados por estas especies. Na actualidade, os principais problemas que se rexistran na RBACNB en relación coa conservación das masas arboradas nativas pódense resumir nos seguntes apartados:

- *Afección por lumes forestais:* trátase dun tipo de ameaza que periodicamente incide, desde épocas prehistóricas, sobre unha proporción máis ou menos significativa dos bosques da RBACNB, a pesar de que as especies arbóreas que os constitúen presentan unha baixa combustibilidade e actúan como contención ou freo ao avance das frontes dos incendios (Figura 28).

- *Substitución por plantacións forestais con especies exóticas*: en comparación con outros territorios, trátase dun tipo de afección que ten una incidencia relativamente baixa e concentrada no intervalo altitudinal inferior da reserva (<700 m de altitude), dado que as taxas de crecemento das especies introducidas máis empregadas (*Eucalyptus* spp., *Quercus rubra, Pinus radiata*) descenden marcadamente por riba desa cota. Non obstante, paga a pena salientar neste apartado, polo efecto negativo de competencia que produce sobre as especies caracteristicas deste ambiente, o estendido costume de introducir choupos (*Populus* spp. e híbridos) nos bosques de ribeira, particularmente nos ameneirais.

- *Cortas de árbores vellas*: as árbores vellas, a miúdo podres e retortas, son realmente escasas dentro dos bosques que hoxe en día se conservan en Galicia. O seu papel ecolóxico é moito máis relevante do que poda parecer observando a súa aparencia, pois compórtanse como biótopos que poden ser aproveitados por certas especies, sobre todo de invertebrados, certas aves, morcegos e micromamíferos, que estan ausentes nos bosques dominados por árbores novas. O proceso de "maduración" dos bosques nas áreas atlánticas temperadas de Europa precisa dunha certa estabilidade forestal ao longo de varios centos de anos, polo que a perda dos escasos exemplares vellos que actualmente sobreviven nos bosques da RBACNB por causa humana é un fenómeno que perturba o seu funcionamento ecolóxico a medio e longo prazo. Por elo, é desexable que cese á maior brevidade posible a corta destes exemplares monumentais (Figura 28).

- *Carencia de documentos de xestión específicos aplicables aos espazos protexidos que forman parte da RBACNB*: esta situación contribúe, nalgúns casos, a manter determinados tipos de usos non compatibles co axeitado funcionamento ecolóxico de certos tipos de bosques, entre os que se atopan, por exemplo, os bosques de ribeira dalgúns tramos fluviais do Río Navia, nos que se localizan infraestruturas de ocio e recreo cuxo mantemento se realiza a costa de simplificar a estrutura do arborado de ribeira mediante rozas e cortas periódicas do sotobosque. Do mesmo xeito, sería desexable un maior control sobre as cortas que se levan acabo de xeito periódico no arborado de ribeira ao longo de toda a rede fluvial da RBACNB, así como as plantacións de especies forestais (choupos, castiñeiros híbridos, etc.) que nela se realizan. Por outra parte, é frecuente o tránsito de grupos multitudinarios de excursionistas en áreas boscosas de moi elevado valor ecolóxico, como a maior parte dos existentes na Serra do Ancares, en épocas particularmente delicadas para a supervivencia de determinadas especies de vertebrados, como a pita do monte (*Tetrao urogallus*), o peto negro (*Dryocopus martius*) ou o oso parto (*Ursus arctos*), todas elas habitantes emblemáticos destes bosques.

- *Efectos negativos dos aproveitamentos cinexéticos e piscícolas*: dentro dos territorios declarados Espazos

Naturais Protexidos da RBACNB atópanse a Reserva de Caza dos Ancares e varios terreos cinexéticos ordenados ("tecores") nos que se practica a caza utilizando munición de chumbo, un elemento tóxico que contamina os ambientes continentais e acuáticos nos que se deposita e envelena aos animais que o inxiren. Dita práctica está prohibida dentro dos espados integrantes da Rede Natura 2000 (ZEC e ZEPA) segundo o artigo 62.3.j) da Lei 42/2007. Reflexións semellantes habería que facer ao respecto do uso dos pesos deste material utilizados polos pescadores para afondar os cebos e que tan a miúdo quedan abandonados nos ríos, encerellados nas oucas e fondos pedregosos das canles fluviais, durante as xornadas de pesca.

- *Pragas e doenzas en especies arbóreas*: a aparición en épocas recentes de diversas pragas e doenzas que afectan a varias das especies arbóreas que caracterizan a unha gran parte dos tipos de bosques comentados neste traballo constitúe unha ameaza para a que, polo de agora, non se ten atopado solución. Así ocorre coa tinta e o chancro que afectan ao castiñeiro, a "pulguiña" que se alimenta das follas do carballo, a "grafiose" que afecta ás especies do xénero *Ulmus* ou a "decadencia" experimentada polo ameneiro a consecuencia da chegada ao territorio europeo a finais do século pasado dun microorganismo fúnxico foráneo que se espalla polo solo e lle produce a seca (Gibbs et al. 2003)(Figura 29). É interesante salientar que, como noutros moitas ocasións, a maior parte destas doenzas apareceron en Galicia a consecuencia de movementos non controlados de materiais vexetais procedentes de áreas xeográficas remotas, nas que estes organismos non teñen efectos letais para as especies que alí viven. No caso da tinta do castiñeiro, hai case un século que se veñen utilizando en labores de plantación forestal híbridos da especie europea e de especies asiáticas para diminuír a medio/longo prazo a incidencia desta doenza. Sen embargo, esta práctica, que aproveita a inmunidade das plantas híbridas fronte a esta patoloxía, compromete o futuro da especie europea de castiñeiro por outra vía, xa que os castiñeiros híbridos compiten cos nativos na época da polinización, de maneira que progresivamente se vai ampliando, de xeito incontrolable, a poboación de castiñeiros bravos con xenes asiáticos no noso territorio. Por este motivo, é recomendable limitar o emprego deste tipo de material vexetal en áreas naturais de elevado valor ecolóxico, para tratar, na medida do posible, de retardar a perda de acervo xenético que están a padecer as poboacións autóctonas de *Castanea sativa*. Este mesmo problema de contaminación xenética se dá cando se realizan plantacións doutras especies arbóreas presentes de forma natural na RBACNB utilizando material vexetal que procede de áreas xeográficas lonxanas.

- *Presenza de especies invasoras*: as actividades humanas desenvolvidas dentro do territorio da Reserva levan favorecendo desde hai tempo, ás veces de xeito inconsciente, a proliferación de especies animais e vexetais con carácter invasor. Entre elas pódense citar o cangarexo americano (*Procambarus clarkii*), que elimina ao seu homólogo europeo (*Austropotamobius pallipes*) e devora con gran avidez crías e adultos de numerosos anfibios nativos, ou a troita "arco iris" (*Oncorhynchus mykiss*), que compite coa especie autóctona (*Salmo trutta*). No plano botánico, dentro da RBACNB existen poboacións de plantas con gran capacidade expansiva que exercen ou poden exercer efectos negativos na vexetación local, como a mimosa (*Acacia dealbata*), a robinia común (*Robinia pseudoacacia*), a robinia de tres espiñas (*Gledistchia triacanthos*), o "espartillo" (*Sporobolus indicus*), etc. Neste grupo tamén se poden incluír numerosas especies arbóreas utilizadas en plantacións forestais, como os piñeiros bravo (*Pinus pinaster*) e de Monterrei (*Pinus radiata*), o carballo americano (*Quercus rubra*) e diversas especies do xénero *Eucalyptus* (*E. globulus, E. nitens, E. camaldulensis*).

Aínda que a tendencia natural do arborado nativo a expandirse pode considerarse un fenómeno que contribúe a incrementar o valor ecolóxico dos bosques persistentes na RBACNB a curto e medio prazo, outros fenómenos (lumes, sobreexplotación, xestión forestal inaxeitada, incidencia de pragas, doenzas e especies invasoras introducidas recentemente, etc.) exercen unha influencia en sentido contrario, ás veces cunha intensidade e extensión territorial devastadoras. Por elo, a xestión de áreas de elevado valor ambiental que inclúen importantes extensións de bosques debería incorporar entre os seu obxectivos o de rebaixar o nivel de influencia humana naquelas áreas nas que se concentra, desde o punto de vista territorial, o seu maior valor ecolóxico. Pero para elo é necesario investir tempo, cartos e persoal na adquisición de coñecementos en moitos ámbitos relacionados coa xestión da RBACNB. Paralelamente, deberíanse incrementar os esforzos orientados a potenciar unha conciencia colectiva de respecto aos bosques xunto coa promoción de modelos de aproveitamento dos recursos forestais sostibles, baseados na optimización das potencialidades que presentan as especies nativas. Estas liñas de actuación contribuirán a mellorar as funcións ecolóxicas destes ecosistemas e que se descarguen parte das presións e tensións sociais que actualmente recaen sobre eles.

Conclusións

Tendo en conta o nivel actual de coñecementos, pódese afirmar que A RBACNB é o territorio galego cunha maior variedade de tipos de bosques. Esta variedade podería verse incrementada unha vez se amplíen os estudos sobre determinadas tipoloxías que, coa información dispoñible, semellan ser máis variables do que até o de agora se ven admitindo.

Esta ampla gama de comunidades arboradas dominadas por especies autóctonas alberga, na maior parte dos casos, especies vexetais e animais catalogadas, polo que teñen un

elevado valor de conservación. Por outra parte, moitas das tipoloxías identificadas gardan correspondencia con hábitats de interese comunitario listados no Anexo I da DC 92/43/CEE e varios deles teñen a consideración de hábitats prioritarios (*) para a conservación, o que da unha idea da importancia destes ambientes ecolóxicos e da propia Reserva para o mantemento da biodiversidade no cuadrante NW Ibérico.

Este extraordinario valor dos bosques da RBACNB non é alleo a diferentes tipos de ameazas, principalmente doenzas, pragas e usos humanos indebidos que, con diferente intensidade e repercusión espacial, afectan dun xeito máis ou menos severo a unha porción salientable destas masas arboradas.

A pervivencia deste patrimonio forestal necesita da elaboración e aplicación de modelos de xestión adaptados ás súas peculiaridades e valores ecolóxicos baseados, entre outros tipos de información, en documentos científico-técnicos nos que se describa a súa variabilidade, distribución cartográfica detallada e necesidades de conservación, piares sobre os que se deberían de establecer os sistemas de seguimento e monitorización a medio e longo prazo para estes ambientes ecolóxicos. Do mesmo xeito, esta información debera ser tida en conta á hora de planificar a xestión deste tipo de hábitats dentro dos límites da Reserva.

Agradecementos

Grazas a todas aquelas persoas que nos axudaron a recoller información sobre o tema aquí tratado, en especial a numerosos veciños destas terras, grandes sabedores do que nelas se atesoura, que tiveron a ben dedicarnos unha parte do seu tempo. Sen a súa axuda, non teriamos acadado o nivel de coñecementos que posuímos sobre os bosques da RBACNB.

Referencias bibliográficas

Amigo, J., Pulgar, I. & Izco, J. (2009). Evidence of riverside ash tree forests in southern Galicia (northwestern Spain). Lazaroa 30: 181-189.

Amigo, J. (1984). Estudio de los matorrales y bosques de la Sierra del Caurel (Lugo). Memoria de Doutoramento inédita. Facultad de Farmacia, Universidade de Santiago de Compostela.

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

Bellot Rodríguez, F. (1968): La vegetación de Galicia. Anal. Jard. Bot. Cavanilles 24: 3-306.

Cadiñanos, J.A., Meaza-Rodríguez, G. (1998). Bases para una biogeografía aplicada: criterios y sistemas de valoración de la vegetación. Geoforma Ediciones., Logroño. 144 pp.

Cantarello, E. & Newton, A.C. (2008). Identifying cost-effective indicators to assess the conservation status of forested habitats in Natura 2000 sites. For. Ecol. Manage. 256, 815–826.

Cantos Mengs, F.J., de Torres Suárez, Á. & Beltrán Díaz, N. (2011): Guía de las Reservas de la Biosfera Españolas. Armonía Hombre-Naturaleza. 311 pp. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

Castroviejo, S. (Coord. General)(1986-2014). Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.

Castroviejo, S. (1973a). Notas preliminares sobre la vegetación del tramo occidental de la Cordillera Cantábrica (Sierra de los Ancares). Asturnatura, 1(1): 59-70.

Castroviejo, J. (1973b). Primeros datos de la ecología invernal de los vertebrados de la Cordillera Cantábrica. Asturnatura, 1: 35-50.

CMATI (Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas) (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 Núm. 62 do 31 de marzo de 2014. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

Cordero Rivera, A. (2011). Bosques e plantacións forestais: dous ecosistemas claramente diferentes. En: M.A. Rodríguez Guitián & J. Ferreiro da Costa (Coords): 2011: Ano internacional dos bosques. Unha perspectiva desde Galicia: 7-17. Recursos Rurais. Serie Cursos, nº 6. Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER). Lugo

Díaz González, T.E. (2010). Caracterización de los hábitats de interés comunitario (Rred Natura 2000) existentes en el Principado de Asturias. II: bosques y arbustedas arborescentes. Boletín de Ciencias Naturales del R.I.D.E.A. 51: 213-276.

Díaz González, T.E. & Fernández Prieto, J.A. (1994). La Vegetación de Asturias. Itinera Geobotanica 8: 243-528.

Díaz Varela, R.A. (1996). Caracterización de las masas de frondosas de la Reserva Nacional de Ancares: bases para su planificación y gestión. Proyecto Fin de Carreira. Enxeñería Técnica Forestal. Escola Politécnica Superior de Lugo. 274 pp.

Dirección General de Conservación de la Naturaleza (DGCN) (2002). Tercer Inventario Forestal Nacional. 1997-2006. Galicia. Lugo. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente. 354 pp.

European Commission (1995). The Explanatory Notes to the Natura 2000 Standard Data Form.

European Commission (2006). Assessment, monitoring and reporting under article 17 of Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines. Final Draft 5.

Fernández Prieto, J.A. & Bueno Sánchez, A. (1992). A new classification of the forests of the Muniellos Biological Reserve in Northwest Spain. Vegetatio102(1): 33-46.

Fernández Prieto, J.A. & Bueno Sánchez, A. (1996). La Reserva Integral de Muniellos: flora y vegetación. 206 pp. Cuadernos de Medio Ambiente. Naturaleza, nº 1, Consejería de Agricultura. Principado de Asturias. Oviedo.

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

Fernández Prieto, J.A., Amigo, J. & Guitián, J. (1987) Datos sobre la vegetación subalpina de los Ancares. Lazaroa 7: 363-382.

García-Baquero, G. (2005). Flora y vegetación del Alto Oja (Sierra de La Demanda, La Rioja, España). Guineana 11. 250 pp.

Gaston, K.J. (1994). Rarity. Chapman and Hall, London, UK.

Gibbs, J.N., Van Dijk, C. & Webber, J.F. (Eds.)(2003). *Phytophthora* disease of *Alder* in Europe. Forestry Commission Bulletin nº 126. Edinburgh, UK.

Gleason, H.A. (1922). On the relation between species and area. Ecology 3(2): 158-162.

González de Paz, L. (2012). Flora y vegetación de Cabrera Baja (León): valoración del estado de conservación. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Universidad de León.

Guitián, J., Guitián, P., Magrach, A., Docampo, C., Domínguez, P. & Guitián, L. (2012). Effect of management and spatial characteristics on plant species richness of *Castanea sativa* Mill. woodlots in the NW Iberian Peninsula, Journal of Forest Research 17: 98-104.

ICONA (1993). Segundo Inventario Forestal Nacional. 1986-1995. Galicia. Lugo. 263 pp. Área de Banco de Datos e Inventario Patrimonial. Servicio de Inventario Forestal. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Iglesias, L. (1929). Impresiones de la excursión científica a la Sierra de los Ancares, Invernadero y Queija en el mes de julio de 1927. Arquivos do Seminario de Estudos Galegos, 3: 139-150.

Izco, J. (1998). Types of rarity of plant communities. Journal of Vegetation Science 9: 641-646.

Izco, J., Amigo J. & Guitián, J. (1990). Composición, relaciones y sistematización de los bosques esclerofilos del Noroeste ibérico. Notiziario della Societá di Fitosociologia 22: 83-114.

Herrera Gallastegui, M., Fernández Prieto, J.A. & Loidi, J. (1990). Orlas arbustivas oligotrofas cantábricas: *Frangulo-Pyretum cordatae*. Stvdia Botánica 9: 17-23.

Larsson, T.-B. (2001). Biodiversity Evaluation Tools for European Forests. Ecological Bulletins nº 50. 240 pp. Wiley-Blackwell.

Losa, J.M. (1978). Las formaciones arbóreas de la comarca de El Cebrero (Lugo). Pub. Dep. Bot. 1: 1-36. Facultad de Biología. León.

López Seoane, V. (1866). Reseña de la Historia Natural de Galicia. Imprenta de Soto Freire. Lugo.

Magurran, A.E. (2004). Measuring biological diversity. Blackwell Science Ltd, Oxford.

Mendiola Ubillos, M.A. (1983). Estudios de flora y vegetación en La Rioja (Sierra Cebolera). Biblioteca Temas Riojanos. Instituto de Estudios Riojanos nº 51. 311 pp. Logroño.

Meijide Pardo, A. (1984). Testimonios históricos sobre la antigüedad del cultivo de la patata en Galicia. Ediciós do Castro. Sada (A Coruña).

Ministerio de Medio Ambiente (2002). Tercer Inventario Forestal Nacional. 1997-2006. Galicia. Lugo. 354 pp. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MMARM) (2011). Cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4). Galicia. 49 pp. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Madrid.

Muñoz Sobrino, C. (2001). Cambio climático y dinámica del paisaje en las montañas del noroeste de la Península ibérica. Tese de Doutoramento inédita. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

Muñoz Sobrino, C., Rodríguez Guitián, M.A. & Ramil Rego, P. (1995). Cambios en la cubierta vegetal durante el Pleistoceno y el Holoceno en la Sierra de Ancares (NW Ibérico). IX Reunión Nacional sobre el Cuaternario. Madrid. Setembro 1995.

Muñoz Sobrino, C., Ramil Rego, P. & Rodríguez Guitián, M.A. (1996). Análisis polínico de dos sondeos realizados en

la turbera de A Cespedosa (Sierra de Ancares, Lugo). En: B. Ruíz Zapata (Ed.): Estudios palinológicos. XI Simposio de Palinología (A.P.L.E.): 95-99. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá de Henares.

Muñoz Sobrino, C., Ramil Rego, P., & Rodríguez Guitián, M.A. (1997). Upland vegetation in the north-west Iberian peninsula after the last glaciation: forest history and deforestation dynamics. Vegetation History and Archaeobotany, 6: 215-233.

Muñoz Sobrino, C., Ramil-Rego, P. & Rodríguez Guitián, M.A. (2001). Vegetation in the mountains of northwest Iberia during the last glacial-interglacial transition. Vegetation History and Archaeobotany 10: 7-21.

Rabinowitz, D. (1981). Seven forms of rarity. En: H. Synge: The biological aspects of rare plant Conservation: 205-217. Wiley.

Ramil Rego, P. & Rigueiro Rodríguez, A. (Dirs.)(2008). Plan de Ordenación dos Recursos Naturais do Parque Natural dos Ancares. Dirección Xeral de Conservación da Natureza. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

Ramil-Rego, P., Muñoz-Sobrino, C., Rodríguez Guitián, M.A. & Rodríguez Orellana, L. (1998a). Differences in the vegetation of the North Iberian Peninsula during the last 16,000 years. Plant Ecology 138: 41-62.

Ramil-Rego, P., Rodríguez-Guitián, M.A. & Muñoz-Sobrino, C. (1998b). Sclerophyllous vegetation dynamics in the north of the Iberian peninsula during the last 16.000 years. Global Ecology and Biogeography Letters 7: 335-351.

Ramil-Rego, P., Rodríguez Guitián, M.A. Muñoz Sobrino, C., & Gómez-Orellana, L. (2000). Some considerations about the postglacial history and recent distribution of *Fagus sylvatica* L. in the NW Iberian Peninsula. Folia Geobotanica 35: 241-271.

Ramil Rego, P., Rodríguez Guitián, M.A., Ferreiro da Costa, J., Rubinos Román, M., Gómez-Orellana, L., de Nóvoa Fernández, B., Hinojo Sánchez, B.A., Martínez Sánchez, S., Cillero Castro, C., Díaz Varela, R.A., Rodríguez González, P.M. & Muñoz Sobrino, C. (2008). Os Hábitats de Interese Comunitario en Galicia. Fichas descritivas. Monografías do IBADER. Universidade de Santiago de Compostela. Lugo. 627 pp.

Ramil Rego, P., Hinojo Sánchez, B.A., Ferreiro da Costa, J., de Nóvoa Fernández, B., Rubinos Román, M.A., Rodríguez Guitián, M.A., Díaz Varela, R.A., Martínez Sánchez, S., Gómez-Orellana Rodríguez, L. (2011). Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia. ANEXO VII. Xeorreferenciación e valoración dos compoñentes da biodiversidade. Dirección Xeral de Conservación da Natureza. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia. 249 pp.

Rigueiro Rodríguez, A., Ramil Rego, P., Crecente Maseda, R. & Rodríguez Guitián, M.A. (Dirs.)(2005). Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural Protegido Os Ancares-O Courel. Escola Politécnica Superior/Dirección Xeral de Conservación da Natureza. Xunta de Galicia.

Rivas-Martínez (2011). Mapa de series, geoseries y geopermaseires de vegetación de España. Parte II. Itinera Geobotánica 18 (2 vol.): 5-800.

Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J., Loidi, J., Lousã, M. & Penas, A. (2002). Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Itinera Geobotanica 15, 2 vols.

Rodríguez Guitián, M.A. (2011). 12. Fitosocioloxía dos faiais e outras comunidades con *Fagus sylvatica*. En: M.A. Rodríguez Guitián & A. Rigueiro Rodríguez (Coords.): Os faiais de Galicia: ecoloxía e valor ambiental: 281-349. IBADER-Horreum. Lugo.

Rodríguez Guitián, M. A. & Guitián Rivera, J. (1993). El piso subalpino en la Serra dos Ancares: condicionantes geomorfológicos y climáticos de la distribución de las comunidades vegetales. En: A. Pérez Alberti, L. Guitián Rivera & P. Ramil Rego (Eds.): La evolución del paisaje en las montañas del entorno de los Caminos Jacobeos: 165-181. Consellería de Relacións Institucionais e Portavoz do Goberno. Xunta de Galicia. Santiago.

Rodríguez Guitián, M. A. & Guitián Rivera, J. (1993). Las plantas mediterráneas en la Serra dos Ancares y su entorno: cartografia e interpretación. En: Pérez Alberti, A., Guitián Rivera, L. & Ramil Rego, P. (Eds.): La evolución del paisaje en las montañas del entorno de los Caminos Jacobeos: 153-164. Consellería de Cultura, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Rodríguez Guitián, M. A. & Guitián Rivera, J. (1994). Manifestaciones de periglaciarismo actual en la Serra dos Ancares (Cordillera Cantábrica Occidental): influencia sobre el desarrollo de la vegetación. Actas de la IIIª Reunión Nacional de Geomorfología, Tomo I: 227-239. Logroño.

Rodríguez Guitián, M.A. & Ramil Rego, P. (2007). Revisión de las clasificaciones climáticas aplicadas al territorio gallego desde una perspectiva biogeográfica. Recursos Rurais 1(3): 31-53.

Rodríguez Guitián, M.A. & Ramil Rego, P. (2008). Fitogeografia de Galicia (NW Iberico): análisis histórico y nueva propuesta corológica. Recursos Rurais 1(4): 19-50.

Rodríguez Guitián, M. A., Pérez Alberti, A. & Guitián Rivera, J. (1996a). Modificaciones antrópicas del límite superior del bosque e influencia sobre la dinámica de las vertientes en el Valle del Río Ortigal (Serra dos Ancares, NW Ibérico). En: A. Pérez Alberti & R. Lois González (Coords.): Actividad humana y cambios recientes en el paisaje: 131-153. Consellería de

Cultura e Comunicación Social. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

Rodríguez Guitián, M. A., Guitián Rivera, J. & Pérez Alberti, A. (1996b). Evolución reciente de la cubierta vegetal y de los usos del territorio en el Valle del Río Ortigal (Reserva Nacional de Caza de Os Ancares): En: A. Pérez Alberti & A. Martínez Cortizas (Coords.): Avances en la reconstrucción paleoambiental de las áreas de montaña lucenses. Monografías G.E.P., 1: 189-215. Diputación Provincial de Lugo. Lugo.

Rodríguez Guitián, M.A., Amigo Vázquez, J. & Romero Franco, R. (2000). Aportaciones sobre la interpretación, ecología y distribución de los bosques supratemplados naviano-ancarenses. Lazaroa 21: 45-65.

Rodríguez Guitián, M.A., Muñoz Sobrino, C. & Ramil-Rego, P. (2001). Variaciones espaciales de la distribución de la vegetación como respuesta a los cambios climáticos globales a partir del último máximo glaciar en la Serra dos Ancares (NW Ibérico). En: F. Gómez Mercado & J.F. Mota Poveda: Vegetación y Cambios Climáticos: 153-162. Servicio de Publicaciones. Universidad de Almería.

Rodríguez Guitián, M.A., Real, C., Blanco López, J.M. & Ferreiro da Costa, J. (2005a). Caracterización fitosociológica de la orla forestal de los hayedos silicícolas naviano-ancarenses *(Sorbo aucupariae-Salicetum capreae)*. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 141-2: 69-74.

Rodríguez Guitián, M.A., Rigueiro Rodríguez, A., Real, C., Blanco López, J.M. & Ferreiro da Costa, J. (2005b). El hábitat "9260 Bosques de *Castanea sativa*" en el extremo noroccidental ibérico: primeros datos sobre la variabilidad florística de los "soutos". Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 141-2: 75-82.

Rodríguez Guitián, M.A., Ramil Rego, P. & Romero Franco, R. (2007). Caracterización ecológica y florística de las comunidades lauroides del occidente de la Cornisa Cantábrica. Lazaroa 28: 35-65.

Rodríguez Guitián, M.A. & Amigo Vázquez, J. (2009). Datos florísticos y ecológicos sobre los espinales y aulagares del extremo occidental de la Cordillera Cantábrica. En: F. Llamas & C. Acedo (Coords.): Botánica Pirenaico-Cantábrica en el siglo XXI: 579-594. Área de Publicaciones. Universidad de León. León.

Rodríguez Guitián, M.A., Amigo Vázquez, J., Real, C. & Romero Franco, R. (2009). Revisión de la sintaxonomía de los hayedos del occidente de la Cordillera Cantábrica (NO Ibérico) mediante análisis multivariante. Lazaroa 30: 191-218.

Rodríguez Guitián, M.A., Ramil-Rego, P. & Ferreiro Da Costa, J. (2012). Propuesta de clasificación multicriterio para los bosques de Galicia. Recursos Rurais. Serie Cursos 6: 63-106.

Rodríguez Guitián, M.A., Romero Franco, R., Real, C. & Ferreiro da Costa, J. (2013). Descrición, cartografía e valor de conservación dos bosques da Devesa da Rogueira (Serra do Courel, NW Península Ibérica). Recursos Rurais, 9: 5-34.

Rodwell, J.S. (Ed.)(1991). British plant communities. Volumen 1. Woodlands and scrub. Cambridge University Press, Cambridge. UK.

Romero, R., Caracuel, M., González, G., Abraira, M. & Robles, M. (2000). Aplicación de un sistema de información geográfica al estudio evolutivo de los bosques de la reserva nacional de caza de Os Ancares en el período 1957-1996. Actas del Congreso de Ordenación y Gestión Sostenible de Montes. Tomo I: 319-326. Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia.

Schuck, A., Päivinen, R., Hytönen, T., & Pajari, B. (2002). Compilation of Forestry Terms and Definitions. Internal Report European Forest Institute, 6. Joensuu, Finland.

Schultz, G. (1833). Cuaderno de Campo, nº 2. Edición Facsimil a cargo de Juán R. Vidal Romaní. Publicacións da Área de Xeoloxía e Minería. Seminario de Estudos Galegos. Ediciós do Castro. Sada (A Coruña).

Silva-Pando, F.J. (1990). La flora y vegetación de la Sierra de Ancares: base para la planificación y ordenación forestal. Tese de Doutoramento inédita. Universidad Complutense. Madrid.

Silva Pando, F.J. (1994). Flora y series de vegetación de la Sierra de Ancares. Fontqueria, 40: 233-389.

Silva-Pando, F.J. (2009). Los abedulares y acebedas de la Sierra de Ancares (Lugo-León, España). Actas del V Congreso Forestal Español. SECF-Junta de Castilla y León. Ávila.

Spellerberg, I.F. (1992). Evaluation and Assessment for Conservation. Chapman & Hall, London.

Thomas P. & Packham, J.(2007). Ecology of Woodlands and Forests: Description, Dynamics and Diversity. Cambridge University Press. Cambridge.

Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (Eds.)(1964-1980). Flora Europaea, Vols. 1-5. Cambridge University Press. Cambridge.

UN-FAO (2004). Global forest resources assessment update 2005 Terms and definitions (Final version). Forest Resources Assessment Programme Working Paper 83/E. Rome. Italy.

XUNTA (1984). Orden del 10 de diciembre de 1984, sobre protección del acebo (*Ilex aquifolium* L.) en el territorio de la Comunidad Autónoma. Orde do 10 de decembro de 1984 sobre protección do acivro *Ilex aquifolium*, L. no territorio da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG 15/12/1984).

ANEXO

Táboas de inventarios florísticos dos tipos de bosques identificados dentro do territorio da RBACNB
(para cada localidade de inventario indícanse, entre paréntese, as súas coordenadas UTM de 1x1 km no sistema de proxección ETRS89)

Táboa 1.

1-6: bidueirais supratemperados quionófilos *(Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae)*; **7-11:** bidueirais seriais *(Holco mollis-Betuletum celtibericae)*; **12-14:** carballais ananos *(Avenello ibericae-Quercetum orocantabricae)*; **15-27:** carballais albares silicícolas umbrófilos orocantábricos *(Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae)*.

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Área (m²)	400	400	300	400	80	120	300	300	300	300	100	160	100	40	100	400	600	300	225	100	300	400	400	400	100	300	500
Alt. E_1 (m)	12	15	8	6	6	9	16	12	14	18	18	3-5	1,5	1,5-4	16	18	16	20	18	15	22	15	18	18	6	8-16	10-18
Cob. E_1 (>4 m)(%)	100	100	70	70	60	90	90	95	90	95	90	---	---	---	90	100	100	90	100	80	95	100	100	100	50	100	95
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	10	10	30	20	20	20	15	15	15	20	---	100	---	85	---	30	20	20	40	50	15	20	0	0	60	15	25
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	30	0	100	40	40	90	90	80	65	60	70	90	100	100	85	10	10	60	50	40	95	30	20	60	0	40	15
Altitude (m)	1200	1325	1440	1480	1500	1530	755	920	945	1035	1050	1640	1750	1805	620	760	820	885	950	1110	1120	1120	1180	1180	1230	1310	1345
Pendente (º)	27	32	36	27	23	23	20	34	12	28	20	34	32	40	16	14	9	32	23	18	14	32	36	23	27	30	18
Orientación	N	N	N	NW	NW	W	N	N	ESE	ENE	N	NW	WNW	E	WSW	N	N	NW	NE	N	ENE	NE	NE	N	NNE	ENE	N
Nº taxons	21	16	27	13	11	20	13	18	21	18	21	14	13	8	26	32	23	30	28	17	20	24	17	26	14	34	27
E_1 (>4,0 m) + E_2(>1,5-4,0 m):																											
Betula pubescens	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	2	·	·	·
Quercus orocantabrica	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5	5	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Quercus petraea	2	2	1	1	1	2	·	1	+	2	+	·	·	·	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	2	2
Quercus robur x *Q. petraea*	·	2	1	1	1	2	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	3	3
Erica arborea	3	1	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	·	·	·	2	+	·	1	4	·	1	·	·	·
Sorbus aucuparia	2	·	1	1	+	2	·	+	+	1	+	·	·	·	·	1	+	+	+	1	1	2	·	2	·	+	1
Ilex aquifolium	+	2	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·	1	+	1	2	1	3	1	1	4	3	·	4	5
Corylus avellana	2	2	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	4	4	1	5	3	·	1	3	2	·	1	1
Acer pseudoplatanus	+	·	+	·	·	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	+	2	+	·	+	·	1	1	+	·	2	+
Castanea sativa	·	·	·	·	·	·	2	·	+	·	·	·	·	·	·	+	1	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Genista florida	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+
Frangula alnus	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Prunus avium	2	·	·	·	·	·	1	1	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Quercus pyrenaica	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Fraxinus excelsior	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	2	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·
Salix caprea	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·
Cytisus scoparius	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Fagus sylvatica	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Quercus robur	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Salix atrocinerea	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Crataegus monogyna	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Pyrus cordata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
E_3 (<1,5 m):																											
Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores																											
Stellaria holostea	+	1	1	1	·	2	·	1	+	+	+	+	+	·	·	+	1	1	·	·	1	1	1	+	1	·	+
Vaccinium myrtillus	1	1	2	3	3	2	·	1	·	+	·	1	4	1	·	3	1	1	3	3	4	·	·	1	·	+	1
Deschampsia flexuosa	·	·	4	3	4	5	·	1	·	+	2	3	1	1	·	1	·	+	+	·	1	1	·	1	3	+	·
Teucrium scorodonia	·	·	·	·	1	·	·	+	1	1	1	·	·	·	1	1	1	1	1	1	+	1	·	·	+	·	+
Luzula sylvatica	1	5	4	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	2	1	·	2	2	·	·	5	4	1	1	·
Anemone nemorosa	1	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	2	1	+	·	+	+	+	+	1	+
Hedera hibernica	2	·	·	·	·	·	3	·	1	1	·	·	·	·	1	2	2	1	+	+	·	·	+	·	·	+	+
Saxifraga spathularis	·	+	+	2	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	1	2	·	·	+	1	1	·	+	·	·	·
Holcus mollis	·	·	1	·	·	·	·	2	2	1	2	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	1	1	+	·
Oxalis acetosella	·	1	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	+	·	·	·	+	·	1	+
Galium rotundifolium	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	1	·	·	1	1	+	·	1	1
Lonicera hispanica	·	·	·	·	·	·	2	1	+	1	+	·	·	·	1	2	·	+	·	·	·	2	·	·	·	·	·
Dryopteris filix-mas	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	2	·	+	·	·	2	·	1	·	1	+
Melampyrum pratense	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	1	3	·	2	·	+	1	·	·	·	·	·
Polypodium vulgare	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·	+	+	+	+	1	·	+	·	·	·
Physospermum cornubiense	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·
Viola riviniana	·	·	+	2	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+
Melittis melissophyllum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	+	+	·	·	+	2	·	·	·	+
Polygonatum verticillatum	·	+	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+
Euphorbia hyberna	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1	·	·	·	1	·	·	·
Crepis lampsanoides	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Veronica officinalis	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Dryopteris dilatata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	+
Poa chaixii	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Lilium martagon	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1
Euphorbia dulcis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·
Melica uniflora	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Dryopteris affinis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·
Solidago virgaurea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·	·
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																											
Polystichum setiferum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	2	·
Compañeiras																											
Rubus sp.	·	·	·	·	·	·	4	3	2	3	1	·	·	·	1	1	4	1	+	2	+	·	2	+	·	+	·
Pteridium aquilinum	5	·	·	·	·	·	+	1	1	1	1	·	·	·	+	+	4	1	3	·	+	2	·	+	·	·	·
Omphalodes nitida	2	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	2	1	·	+	1	3	1	+	+
Digitalis purpurea	·	·	+	·	·	·	·	+	+	+	r	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sedum anglicum	+	·	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Anthoxanthum odoratum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	+	·	·	1	·	·
Dryopteris oreades	·	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Festuca paniculata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Geranium robertianum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	3	+	·	·	·	·

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Lilium martagon	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1
Euphorbia dulcis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·
Melica uniflora	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Dryopteris affinis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·
Solidago virgaurea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·	·
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																											
Polystichum setiferum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	2	·
Compañeiras																											
Rubus sp.	·	·	·	·	·	·	4	3	2	3	1	·	·	·	1	1	4	1	+	2	+	·	2	+	·	+	·
Pteridium aquilinum	5	·	·	·	·	·	+	1	1	1	1	·	·	·	+	+	4	1	3	·	+	2	·	+	·	·	·
Omphalodes nitida	2	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	2	1	·	+	1	3	1	+	+
Digitalis purpurea	·	·	+	·	·	·	·	+	+	+	r	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sedum anglicum	+	·	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Anthoxanthum odoratum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	+	·	·	1	·	·
Dryopteris oreades	·	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Festuca paniculata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Geranium robertianum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	3	+	·	·	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: Características de asociacións, alianza e orde: *Arenaria montana:* + en 8 e + en 22; *Blechnum spicant:* 2 en 2; *Ceratocapnos claviculata:* + en 26; *Hypericum pulchrum:* + en 11; *Luzula forsteri:* + en 15 e + en 18. **Características de *Querco-Fagetea:*** *Aquilegia vulgaris:* + en 2 e + en 24; *Daphne laureola:* 1 en 23; *Euphorbia amygdaloides:* r en 15 e + en 26; *Galium odoratum*: 1 en 26; *Helleborus foetidus:* 1 en 15; *Hyacinthoides non-scripta:* + en 18; *Mercurialis perennis:* 1 en 15 e + en 27; *Milium effusum:* 1 en 26; *Paris quadrifolia:* 1 en 26; *Primula acaulis:* + en 18; *Scrophularia alpestris:* + en 26; *Stellaria montana:* + en 26; *Veronica montana:* 1 en 26 e + en 27. **Compañeiras:** *Adenostyles pyrenaica:* 1 en 26; *Agrostis capillaris:* + en 9 e + en 11; *Angelica major:* + en 3 e + en 12; *Asphodelus macrocarpus:* + en 25; *Calluna vulgaris:* 1 en 13; *Cardamine flexuosa:* + en 26; *Carex pilulifera:* + en 27; *Eryngium durieui:* + en 13 e + en 14; *Erythronium dens-canis:* + en 12 e + en 27; *Fragaria vesca:* + en 17; *Galium aparine:* + en 7; *Galium saxatile:* + en 11; *Galium* sp.: + *en 6 e + en 25; Gentiana aurantiaca:* + en 12 e + en 13; *Jasione montana:* + en 25; *Juniperus nana:* + en 14; *Lamium maculatum:* + en 7; *Lastrea limbosperma:* + en 3 e 1 en 6; *Meconopsis cambrica:* + en 26; *Narcissus asturiensis:* + en 12 e + en 27; *Phalocrarpum oppositifolum:* + en 14; *Polygonatum odoratum:* + en 2; *Pseudarrhenatherum longifolium:* + en 8 e 1 en 10; *Rubus ulmifolius:* 1 en 1; *Rumex acetosa:* + en 13; *Rumex suffruticosus:* + en 12; *Ruscus aculeatus:* + en 15 e 2 en 16; *Silene dioica:* 1 en 26; *Silene* sp.: + *en 6; Silene vulgaris:* + en 18; *Simethis mattiazii: 1 en 10; Umbilicus rupestris:* + en 21 e + en 22; *Urtica dioica:* 1 en 17; *Valeriana montana:* + en 13.

Localidades: 1: Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (673/4743); **2:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (672/4743); **3:** Lu: Cervantes, Avesedo e Vilarello (672/4742); **4:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (673/4741); **5:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (673/4742); **6:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (673/4741); **7:** Lu: Becerreá, Morcelle, Cormes (652/4742); **8:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes, enfrente da aldea (662/4737); **9:** Lu: Cervantes, enfrente a Porcís (668/4735); **10:** Lu: Cervantes, Vilarello da Igrexa, O Cumial (665/4732); **11:** Lu: Cervantes, Donís, entre Piornedo e Suárbol (674/4747); **12:** Le: Candín, vertente W de Porto Ancares (677/4748); **13:** Le: Candín, Teso do Rebolín, vertente W (677/4747); **14:** Le: Candín, vertente E do teso de Rebolín (677/4747); **15:** Lu: Navia de Suarna, entre Murias e Valouta, canón do Río Valouta, marxe dereita (674/4755); **16:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (671/4745); **17:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (672/4744); **18:** Lu: Cervantes, entre Porcís e Vilanova do Pedregal (668/4735); **19:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (672/4744); **20:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (673/4743); **21:** Lu/Le: Donís/Candín, Piornedo/Suárbol, A Senda Grande (674/4748); **22:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (673/4743); **23:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello (672/4743); **24:** Lu: Cervantes, Cereixedo, Monte de Cabanavella) (672/4741); **25:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello 672/4743); **26:** Lu: Cervantes, Donís, Mallada do Ortigal (673/4742); **27:** Lu: Cervantes, Donís, Mallada do Ortigal (674/4746).

Táboa 2

1-8: carballais albares silicícolas heliófios supratemperados *(Linario triornithophorae-Quercetum petraeae)*; **9-11:** carballais albares supratemperados calcícolas; **12-19:** reboleiras silicícolas supratemperadas (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*)

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Área (m^2)	400	300	400	100	100	200	400	400	300	400	300	200	200	400	150	400	400	400	400
Alt. E_1 (m)	18	16	15	12	8	10	15	17	20	20	16	18	18	13	12	15	11	11	10
Cob. E_1 (>4 m)(%)	90	100	80	75	60	60	70	75	90	95	100	90	85	90	60	80	65	80	90
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	20	20	0	10	70	40	20	60	20	10	20	---	50	---	---	---	10	---	20
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	15	70	0	30	0	30	30	70	85	100	90	100	95	70	60	10	60	60	80
Altitude (m)	940	1050	1060	1170	1250	1320	1400	1450	875	985	980	750	875	890	1030	1100	1120	1190	1270
Pendente (º)	30	28	27	27	23	23	36	18	36	26	34	30	32	27	14	23	23	36	12
Orientación	WNW	W	NNE	SSW	NNE	SSE	S	S	N	NE	NNE	NW	NNE	SSW	S	S	SSW	SSW	NE
Nº taxons	24	31	15	25	15	27	22	16	35	40	41	33	43	18	21	17	21	24	24
E_1 (>4,0 m) + E_2 (>1,5-4,0 m):																			
Quercus petraea	2	3	5	3	4	3	3	3	4	4	4	·	·	·	·	·	·	·	·
Quercus x *rosacea*	4	4	·	3	·	3	3	3	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	·
Quercus pyrenaica	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	1	4	5	5	4	5	5	5	5
Erica arborea	1	+	2	1	5	2	·	2	+	·	·	2	1	·	·	·	3	3	1
Sorbus aucuparia	1	+	+	2	+	+	+	·	·	1	·	·	1	·	1	+	·	·	1
Ilex aquifolium	1	1	+	1	·	1	+	·	·	1	·	+	+	+	·	1	·	·	·
Cytisus scoparius	·	+	·	+	·	3	·	2	·	·	·	1	+	4	2	·	·	2	+
Corylus avellana	1	2	·	·	·	·	·	·	2	+	4	3	1	·	·	1	·	·	·
Acer pseudoplatanus	·	+	·	·	·	+	+	·	·	·	1	r	r	·	·	·	·	+	·
Fraxinus excelsior	·	+	·	·	·	·	·	·	·	1	3	·	1	·	·	·	·	·	·
Crataegus monogyna	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	+	·	·	·	·	·	·	·
Prunus avium	·	·	·	·	·	·	·	·	+	3	·	+	r	·	·	·	·	·	·
Castanea sativa	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·
Betula pubescens	1	·	2	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·
E_3 (<1,5m):																			
Taxóns diferenciais de comunidades																			
Deschampsia flexuosa	+	1	1	2	3	1	1	4	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	3
Galium rotundifolium	·	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	1	·	+	1	+
Vaccinium myrtillus	1	·	2	·	5	2	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	3
Genista florida	·	+	1	+	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	3	+	·	·	·
Doronicum pubescens	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Eryngium duriaei	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Poa chaixii	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Daphne laureola	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Pulmonaria longifolia	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Viola suavis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores																			
Teucrium scorodonia	2	2	+	2	·	1	3	+	+	+	·	+	+	3	·	2	4	·	1
Stellaria holostea	+	1	·	+	·	·	+	1	2	+	1	+	2	·	·	1	+	·	+
Anemone nemorosa	·	2	·	+	+	+	·	1	·	·	·	+	1	·	+	·	+	·	2
Melampyrum pratense	·	·	+	·	+	1	2	·	·	r	·	·	2	+	1	·	·	+	2
Holcus mollis	1	3	·	·	·	1	+	1	1	·	·	1	1	·	·	·	·	·	1
Melittis melissophyllum	·	1	·	+	·	+	3	·	·	1	+	+	+	+	·	·	·	·	·
Hedera hibernica	1	1	+	·	·	·	·	·	2	1	·	1	1	·	·	·	·	1	·
Lonicera periclymenum	+	+	·	·	+	·	·	·	+	1	·	·	1	·	·	·	·	+	·
Polypodium vulgare	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	·	·	·	+	·	+
Crepis lampsanoides	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·
Euphorbia dulcis	·	·	·	·	·	·	·	·	3	1	1	+	2	·	+	·	·	·	·
Physospermum cornubiense	·	1	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1
Hyacinthoides non-scripta	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1	·	+	·	·	·	·	·	1
Hypericum pulchrum	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	r	+	·	·	·	+	·
Melica uniflora	·	+	·	·	·	·	·	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Viola riviniana	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	1	·	·	+	·	·	·	·
Dryopteris filix-mas	1	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Lilium martagon	·	·	·	·	·	+	2	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Primula acaulis	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	1	+	·	·	·	·	·	·	·
Solidago virgaurea	·	·	2	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Arenaria montana	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	+	·	·	·	+
Lathyrus linifolius	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	r	+	·	·	·	·	·	·
Polygonatum verticillatum	·	1	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																			
Polystichum setiferum	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Compañeiras																			
Pteridium aquilinum	1	1	2	1	2	+	4	1	1	1	+	1	1	3	1	2	1	1	1
Rubus sp.	1	+	+	1	·	+	1	·	1	2	1	1	+	2	1	1	2	3	+
Omphalodes nitida	·	+	·	·	·	·	·	·	1	1	·	1	1	+	·	·	+	·	·
Glandora prostrata	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	+	+	1	·
Linaria triornithophora	·	+	·	+	·	·	2	·	·	·	·	·	·	1	·	2	·	1	·
Polygonatum odoratum	·	·	·	1	2	+	·	1	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·
Asplenium adiantum-nigrum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	+	+	·
Brachypodium rupestre	·	1	·	·	·	·	·	·	3	3	1	·	·	·	+	·	·	·	·
Clinopodium vulgare	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	r	1	·	·	1	2	·
Jasione montana	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	+	·
Asphodelus macrocarpus	·	·	·	·	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Agrostis capillaris	1	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	·	·	·
Anthoxanthum odoratum	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1	·
Fragaria vesca	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	1	·
Dactylis glomerata	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	+	·	2	·	·	·
Heracleum sphondylium	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Digitalis purpurea	+	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: E_1: *Cytisus striatus:* 1 en 16; *Erica australis:* + en 16; *Fagus sylvatica:* 2 en 13; *Frangula alnus:* 1 en 1; *Pyrus cordata:*1 en 13; *Rosa canina:* + en 11 e + en 18; *Rosa micrantha: + en 9; Salix caprea:* 1 en 10. **E_2: Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores:** *Conopodium majus:* + en 9 e r en 11; *Epilobium montanum:* 1 en 11 e r en 12; *Euphorbia hyberna:* + en 4 e 1 en 7; *Helleborus foetidus:* + en 10 e + en 11; *Mercurialis perennis:* 2 en 9 e 3 en 10; *Poa nemoralis:* + en 10 e 1 en 11; *Potentilla sterilis:* 1 en 9 e + en 11; *Ranunculus tuberosus:* 2 en 9 e + en 13; *Conopodium pyrenaeum:* 1 en 19; *Dryopteris affinis:* + en 1; *Hieracium gr. umbellatum:* + en 13; *Hypericum androsaemum:* + en 4; *Oxalis acetosella:* + en 13; *Sanicula europaea:* 2 en 9; *Stachys sylvatica:* + en 10; *Saxifraga spathularis:* r en 13; *Tamus communis:* + en 11. **Taxóns característicos da clase *Salici-Populetea:*** *Aquilegia vulgaris:* + en 10; *Brachypodium sylvaticum:* 2 en 12 e 1 en 13; *Ranunculus ficaria:* + en 9. **Compañeiras:** *Andryala integrifolia:* + en 15; *Arrhenatherum elatius:* + en 2 e 1 en 4; *Asplenium trichomanes:* + en 11; *Bellis perennis:* + en 15; *Carex pilulifera:* + en 1 e + en 13; *Centaurea nigra:* 1 en 17; *Cirsium filipendulum:* r en 12; *Cruciata glabra:* + en 10; *Cystopteris fragilis:* 1 en 11; *Cytisus multiflorus:* + en 17; *Dianthus hyssopifolius:* + en 14; *Epilobium lanceolatum:* + en 18; *Erica cinerea:* + en 15; *Erythronium dens-canis:* + en 9 e + en 19; *Galium aparine:* 1 en 11; *Galium papillosum:* + en 11 e + en 13; *Galium* sp.: + en 12; *Geranium robertianum:* 1 en 11; *Hypericum burseri:* + en 15; *Lamium maculatum:* + en 11; *Lapsana communis:* + en 11; *Leontodon* sp.: + en 15; *Lotus corniculatus:* + en 15; *Luzula lactea:* 1 en 19; *Narcissus asturiensis:* + en 9; *Narcissus triandrus:* + en 2; *Origanum virens:* + en 14; *Pentaglottis sempervirens:* + en 11; *Potentilla erecta:* + en 15; *Pseudarrhenatherum longifolium:* + en 17 e + en 19; *Rumex acetosa:* + en 9; *Ruscus aculeatus:* r en 13 e 1 en 18; *Sedum forsterianum:* + en 17; *Silene vulgaris:* + en 17 e + en 18; *Simethis mattiazii:* + en 19; *Umbilicus rupestris:* + en 1; *Urtica dioica:* + en 10 e + en 11; *Vicia sepium:* 1 en 10 e + en 11; *Xiphion latifolium:* + en 7.

Localidades: 1: Lu: Cervantes, baixo Porcís (668/4735); **2:** Lu: Cervantes, Donís, Ponte de Vales, por baixo do camiño que sube polo val (673/4743); **3:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4743); **4:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4741); 5: Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4743); **6:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4741); **7:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4741); **8:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (673/4742); **9:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes, entre Riamonte de Arriba e Riamonte de Abaixo (664/4734); **10:** Lu: Cervantes, Vilarello da Igrexa, O Cumial (665/4732); **11:** Lu: Cervantes, Vilarello da Igrexa, O Cumial (665/4733); 12: Lu: Cervantes, Veiga do Seixo (667/4738); **13:** Lu: Navia de Suarna, Val de Brego, enfrente a Murias de Rao (672/4754); **14:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (671/4745); **15:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4744); **16:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (673/4744); **17:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (673/4744); **18:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (673/4744); **19:** Lu: Cervantes, Vilarello da Igrexa, Penas do Cumial (664/4732).

Táboa 3

Carballais mixtos silicícolas termófilos naviegos (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*)

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Área (m^2)	140	300	240	450	400	300	400	400	200	500	400	300	200	400	250	200	250	300	300	300	300	400	400	300
Alt. E_1 (m)	16	16	14	16	18	14	16	16	15	20	14	16	16	26	20	10	14	14	15	10	20	16	22	14
Cob. E_1 (>4 m)(%)	90	90	90	95	90	90	90	90	100	90	95	100	100	95	80	80	90	90	100	90	100	90	90	90
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	30	10	40	15	30	15	30	30	---	30	15	20	---	30	---	---	---	10	---	15	40	30	20	20
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	90	75	95	100	95	85	50	40	70	70	90	75	100	95	70	90	100	85	50	80	90	85	35	95
Altitude (m)	310	320	325	325	395	405	410	410	415	420	480	490	550	560	570	685	690	725	750	835	300	305	325	355
Pendente (º)	18	30	10	20	8	28	22	4	22	32	18	28	20	18	32	38	18	16	28	26	42	38	36	34
Orientación	NE	NE	SE	NNE	ESE	SE	N	S	NW	N	SSE	N	E	SE	W	WNW	S	SSW	N	W	WNW	WSW	SSW	S
Nº taxons	38	37	39	45	30	27	30	27	43	36	34	33	26	33	45	41	20	32	35	30	49	39	38	44
E_1 (>4,0 m) + E_2 (>1,5-4,0 m)																								
Quercus pyrenaica	3	1	5	1	5	5	5	5	3	5	1	5	4	2	5	5	5	4	5	5	+	4	3	5
Quercus robur	2	5	1	5	1	1	·	+	2	+	5	·	3	4	1	r	·	1	r	·	4	2	1	1
Erica arborea	2	+	·	1	1	1	2	+	·	2	+	1	+	+	+	1	·	1	+	1	·	1	+	2
Crataegus monogyna	1	+	3	+	1	·	+	1	1	·	+	1	+	1	+	1	·	1	r	+	2	·	1	1
Castanea sativa	·	1	1	+	+	·	1	·	3	1	+	1	1	1	+	+	+	2	1	·	2	1	2	+
Prunus avium	·	+	·	+	·	·	·	1	2	+	+	1	+	+	+	1	+	r	1	·	1	1	·	1
Cytisus scoparius	1	·	r	+	+	+	+	+	·	+	·	+	·	+	3	·	1	+	·	1	·	·	·	·
Quercus x *andegavensis*	3	·	·	·	·	·	1	1	+	·	·	2	·	·	+	·	·	+	·	·	1	+	·	1
Prunus spinosa	1	+	·	1	+	+	·	1	1	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Acer pseudoplatanus	r	+	·	·	·	·	·	·	1	·	r	·	·	·	+	r	·	·	r	·	·	·	·	·
Cytisus striatus	·	·	·	r	·	+	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	1
Frangula alnus	·	1	·	·	1	·	·	+	·	1	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	·	·	·	·
Corylus avellana	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	1	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Pyrus cordata	·	+	·	·	·	·	·	1	·	+	+	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·
Ilex aquifolium	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	r	·	·	·	·	·
Rosa cf. *canina*	+	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Cornus sanguinea	1	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·
Arbutus unedo	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	2	2	3	·
Fraxinus angustifolia	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	2	+
Fraxinus excelsior	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	1	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
E_3 (<1,5 m):																								
Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores																								
Hedera hibernica	5	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	4	+	+	+	3	1	1	2	2	1	1
Holcus mollis	2	2	1	1	·	1	1	1	+	2	3	1	2	1	2	1	1	3	2	2	+	2	+	4
Lonicera hispanica	2	1	3	1	1	1	3	1	+	1	2	1	+	2	·	+	·	2	+	+	1	1	1	1
Teucrium scorodonia	1	1	+	+	1	1	1	1	·	1	2	1	1	1	r	1	·	+	1	1	+	·	+	1
Stellaria holostea	1	+	1	1	2	+	+	1	+	+	1	2	+	1	1	·	·	1	1	+	+	·	·	1
Ruscus aculeatus	1	1	1	2	2	2	1	2	+	+	+	+	+	1	1	1	·	·	·	·	2	1	1	·
Viola riviniana	·	+	+	1	·	+	·	·	1	+	1	+	1	·	1	+	+	+	1	·	+	1	+	1
Polypodium vulgare	·	1	·	+	+	·	2	+	·	·	+	1	·	+	+	r	·	1	·	+	·	+	+	·
Physospermum cornubiense	·	+	·	r	1	·	·	1	·	1	·	·	·	·	+	+	·	1	·	1	+	+	+	·
Arenaria montana	+	·	+	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	+	1	+	2
Helleborus foetidus	+	·	+	+	·	+	+	·	1	·	·	+	·	1	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+
Brachypodium sylvaticum	1	·	+	2	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	1	·	1	·	+	1
Primula acaulis	+	·	·	1	·	+	·	·	+	·	·	+	·	1	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·
Hypericum pulchrum	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	+	+	·	·	r	·	·	+	·	·	·	·	1
Melampyrum pratense	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	3	·	·	+	2	1	2	1	·	·	·	·
Potentilla sterilis	·	·	+	·	+	·	·	·	+	·	·	·	+	·	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·
Luzula forsteri	·	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	r	·	·	·	+	+	+	·
Euphorbia amygdaloides	·	+	+	·	1	1	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Euphorbia dulcis	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	+	·	·	2	·	·	2	·	+	·	·	·
Melittis melissophyllum	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Crepis lampsanoides	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	+	·	·	·
Deschampsia flexuosa	·	1	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·
Ajuga reptans	·	·	·	r	·	·	·	·	r	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Veronica chamaedrys	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sanicula europaea	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Arum italicum	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·
Ranunculus tuberosus	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Hieracium umbellatum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+	·	·
Hyacinthoides non-scripta	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Dryopteris affinis	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Melica uniflora	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																								
Polystichum setiferum	2	1	1	2	·	1	1	·	2	+	1	1	·	1	·	·	·	+	·	+	2	1	1	+
Compañeiras																								
Rubus sp.	1	+	1	2	1	1	1	1	·	r	2	1	2	2	+	1	+	+	+	1	+	+	+	2
Pteridium aquilinum	1	1	+	·	3	·	3	2	+	1	+	2	2	+	1	1	1	2	1	+	·	2	1	3
Asphodelus lusitanicus	2	+	1	+	3	2	1	1	·	2	·	1	2	·	·	1	1	·	1	·	r	·	·	2
Omphalodes nitida	1	·	+	2	·	+	+	+	·	1	1	2	·	+	1	+	·	1	2	+	·	·	·	+
Digitalis purpurea	+	·	·	·	·	+	+	·	+	+	+	+	·	·	·	·	r	·	1	+	r	+	+	+
Brachypodium rupestre	·	+	1	·	2	3	·	·	·	·	2	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+	1
Glandora prostrata	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	1	·	+
Asplenium onopteris	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·	·	1	+	·	·	·	·	·	1	1	1
Ulex europaeus	·	·	·	·	2	1	·	+	·	1	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	·	·	·	·
Tamus communis	·	·	·	1	·	·	·	·	1	·	+	·	+	·	·	1	·	·	·	·	1	·	·	+
Clinopodium vulgare	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	+	+	+
Geranium robertianum	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+
Carex pilulifera	1	·	·	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1	·	+	·
Anthoxantum odoratum	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	2	·	·	+	·	·	·	+	+	·	·	·	·
Pseudarrhenatherum longifolium	·	+	·	·	1	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·
Agrostis capillaris	·	·	1	+	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·
Narcissus triandrus	·	+	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	r	·	·	·	·	+
Genista falcata	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	·	·	+	·	·	·	2	·	2	·	·	·	·	1
Carex distachya	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	1	+
Fragaria vesca	1	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+
Asplenium adiantum-nigrum	1	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Linaria triornithophora	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	+
Asplenium trichomanes	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·
Carex muricata	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·
Ulex minor	·	+	·	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Rubia peregrina	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	+	·
Cardamine hirsuta	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·
Galium sp.	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Prunella vulgaris	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	+
Clematis vitalba	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·	+
Vicia sepium	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: E_1: *Betula pubescens:* 2 en 11 e 1 en 23; *Juglans regia: r en 9; Malus sylvestris:* + en 21; *Quercus robur x Quercus petraea:* + en 20; *Salix atrocinerea:* 1 en 24; *Sambucus nigra:* + en 9; *Sorbus aucuparia:* + en 4 e r en 15; *Sorbus torminalis:* 1 en 21.

E_2: Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores: *Anemone nemorosa:* 1 en 16; *Blechnum spicant:* + en 23; *Carex sylvatica:* + en 9; *Conopodium pyrenaeum:* 1 en 16; *Epilobium montanum:* + en 15; *Galium rotundifolium:* 1 en 15; *Hieracium gr. murorum:* 1 en 15 e 1 en 16; *Lathyrus linifolius:* 1 en 16; *Luzula lactea:* + en 10 e 1 en 20; *Luzula sylvatica:* + en 2; *Mercurialis perennis:* + en 4 e + en 15; *Oxalis acetosella:* + en 19; *Saxifraga spathularis:* 1 en 2 e + en 7; *Solidago virgaurea:* r en 21; *Veronica montana:* r en 15.**Taxóns característicos da clase *Salici-Populetea:*** *Circaea lutetiana:* + en 9; *Ranunculus ficaria:* + en 3; *Symphytum tuberosum:* + en 4. **Compañeiras:** *Ajuga pyramidalis:* + en 24; *Anarrhinum bellidifolium:* + en 22 e + en 23; *Andryala integrifolia:* 1 en 15; *Centaurea nigra:* + en 6; *Chelidonium majus:* r en 9; *Cirsium filipendulum:* + en 19; *Crocus serotinus:* + en 5; *Cruciata glabra:* + en 20; *Cytisus multiflorus:* 1 en 20; *Daboecia cantabrica:* + en 7 e + en 10; *Dactylis glomerata:* + en 8 e + en 22; *Doronicum plantagineum:* + en 1; *Epilobium* sp.: + en 1 e r en 9; *Erica cinerea:* + en 22; *Erythronium dens-canis:* + en 19; *Eupatorium cannabinum:* r en 4; *Galium aparine:* + en 3 e + en 14; *Galium lucidum:* + en 23 e + en 24; *Galium verum:* + en 17; *Geranium* sp.: + en 19; *Geum urbanum:* + en 9; *Heracleum sphondylium:* + en 14; *Lamium maculatum:* 1 en 3 e + en 8; *Lapsana communis:* + en 24; *Leucanthemum* sp.: r en 1; *Orobanche rapum-genisteae:* r en 15; *Picris hieracioides:* 1 en 1 e + en 12; *Polygonatum odoratum: + en* 9 e + en 13; *Polypodium cambricum:* 1 en 1; *Rumex acetosa:* + en 7; *Scilla verna:* r en 19; *Sedum forsterianum: + en 15; Silene dioica:* + en 3; *Silene nutans:* + en 22; *Silene vulgaris:* + en 20; *Simettis planifolia:* + en 16 e 1 en 18; *Stellaria media:* 1 en 3; *Thapsia villosa:* r en 17; *Torilis arvensis:* + en 15; *Umbilicus rupestris:* + en 3 e + en 22; *Urtica dioica:* + en 9.

Localidades: 1: Lu: Navia de Suarna, Muñís, augas arriba da ponte do Regueiro de Larxentes (664/4760); **2:** Lu: Navia de Suarna, Penasinceira 661/4758); **3:** Lu: Navia de Suarna, área recreativa de Penamil (660/4756); **4:** Lu: Navia de Suarna, Fontela, pola estrada a Envernallas (665/4760); **5:** Lu: Becerreá, Vilachá (657/4749); **6:** Lu: Becerreá, entre Vilachá e San Martiño, pista a Fraián de Baixo (657/4750); **7:** Lu: Navia de Suarna, entre Cantorcia e Quintá de Moia (665/4757); **8:** Lu: Becerreá, entre Liber e San Román de Cervantes, por riba do refuxio de pescadores do Río Navia (656/4748); **9:** Lu: Becerreá, entre Liber e O Barreiro (656/4747); **10:** Lu: Becerreá, enfrente a Vilachá (656/4749); **11:** Lu: Becerreá, entre Ouselle e Borquería (651/4746); **12:** Lu: Navia de Suarna, entre a Pobra e Vilarantón, Monte A Reboleira (663/4758); **13:** Lu: Cervantes, entre Castelo de Cais e Vilaluz (660/4746); **14:** Lu: Becerreá, entre a vila e Ouselle (650/4746); **15:** Lu: Cervantes, entre Corneantes e Vilaquinte, ladeira na marxe dereita do Río Ser (668/4750); 16: Lu: Navia de Suarna, Rao, entre Meda e Asar, Teso da Regueiriña (673/4760); **17:** Lu: Cervantes, As Seixas, vertente S do Monte O Cotrón (658/4746); 18: Lu: Navia de Suarna, entre Liñares e Queizán, sub Castro Liñares (660/4763); **19:** Lu: Cervantes, Serra de Seixas, enfrente a O Pombeiro (659/4745); **20:** Lu: Cervantes, enfrente á igrexa de Cereixedo (668/4739); **21:** Lu: Navia de Suarna, estrada a Envernallas, á altura de A Illa (666/4766); **22:** Lu: Navia de Suarna, A Ribeira, por riba da Ponte da Muria (666/4765); **23:** Lu: Navia de Suarna, Muñís, camiño a Embernallúas, enfrente a A Cernada (666/4760); **24:** Lu: Cervantes, Ribeira, ladeira abaixo do desvio a Vilartatín (658/4751).

Táboa 4

1-6: reboleiras calcícolas orocantábricas; **7-16:** carballais mixtos calcícolas galaico-portugueses

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Área (m^2)	300	400	300	300	300	300	300	400	400	500	400	300	400	400	400	300
Alt. E_1 (m)	18	18	12	16	8	14	12	20	24	22	18	18	26	18	22	18
Cob. E_1 (>4 m)(%)	90	90	100	90	90	85	90	90	90	95	90	100	90	95	100	100
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	25	25	25	30	25	20	30	35	35	35	30	20	25	15	15	20
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	90	100	75	75	85	90	85	70	80	85	90	90	60	85	85	70
Altitude (m)	790	840	850	870	880	930	500	520	520	530	555	560	580	665	670	700
Pendente (º)	28	38	30	32	28	36	30	30	36	26	20	22	26	22	30	40
Orientación	SE	S	SSE	E	SSE	S	W	NE	NE	S	SSW	NW	NNE	WSW	ENE	ESE
Nº taxons	42	37	38	38	37	42	50	64	46	52	50	46	39	52	42	39
E_1 (>4,0 m) + E_2 (>1,5-4,0 m):																
Quercus pyrenaica	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	1	2	·	1	·
Quercus robur	+	·	+	·	·	·	3	3	2	3	2	3	3	4	5	4
Crataegus monogyna	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Castanea sativa	+	1	2	1	·	1	+	1	1	1	1	3	3	2	2	2
Prunus avium	1	1	1	1	·	1	1	1	1	2	2	1	3	1	2	1
Prunus spinosa	·	+	+	·	2	1	1	1	+	2	1	1	·	+	1	1
Corylus avellana	+	·	2	2	·	·	1	1	1	2	1	1	2	1	+	·
Cytisus scoparius	+	1	·	+	·	1	+	+	·	+	+	+	r	·	·	+
Acer pseudoplatanus	1	·	+	·	·	·	+	·	2	·	·	2	+	1	1	·
Fraxinus excelsior	·	1	·	·	·	1	1	·	+	1	·	3	·	2	1	·
Rosa micrantha	+	·	·	·	1	·	·	+	1	1	1	·	1	+	·	·
Pyrus cordata	1	+	1	·	·	+	+	1	·	·	1	·	·	·	·	·
Erica arborea	+	·	1	1	·	1	·	+	·	·	+	·	·	·	+	·
Ilex aquifolium	·	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	1	·	·	1	·
Rosa gr. *canina*	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	+	·
Quercus robur x *Quercus pyrenaica*	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1	r	·	·	·	·
Betula pubescens	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	·
E_3 (<1,5 m):																
Taxóns diferenciais de comunidades																
Origanum virens	+	+	+	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Trifolium medium	+	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Doronicum pubescens	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Geranium sanguineum	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Geum sylvaticum	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Viola suavis	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sanicula europaea	·	·	·	·	·	·	+	+	1	2	1	·	3	1	1	1
Arum italicum	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1	1	·	+	2	+	1
Cornus sanguinea	·	·	·	·	·	·	1	2	1	+	+	1	+	·	·	·
Phyllitis scolopendrium	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1	1	+	+	·	·	·
Rubia peregrina	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	1	1	·	·	+	·
Chamaeiris foetidissima	·	·	·	·	·	·	·	+	1	1	1	1	·	·	·	·
Quercus ballota	·	·	·	·	·	·	1	1	·	1	1	1	·	·	·	·
Brachypodium sylvaticum	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1	·	1	·	·	·	1
Laurus nobilis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1	·	·	+	+	·
Ranunculus ficaria	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	1
Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores:																
Teucrium scorodonia	+	2	+	1	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+
Viola riviniana	+	+	1	1	+	+	1	+	1	+	+	1	+	+	1	+
Hedera hibernica	1	2	3	3	+	1	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2
Helleborus foetidus	+	+	+	+	+	1	+	1	+	1	1	+	1	1	1	+
Tamus communis	+	2	+	·	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	+	+
Polystichum setiferum	+	1	·	1	+	1	1	2	2	3	1	2	3	1	3	2
Lonicera hispanica	·	1	1	1	·	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	+
Stellaria holostea	·	1	1	1	·	1	2	+	1	1	1	+	·	+	+	+
Polypodium vulgare	1	+	1	1	1	+	+	1	·	·	+	1	·	+	1	1
Mercurialis perennis	2	+	2	2	2	+	1	2	+	·	·	+	+	1	·	1
Potentilla sterilis	+	1	+	+	·	+	1	1	+	+	1	·	·	+	·	·
Ruscus aculeatus	·	+	3	·	·	·	·	2	2	3	3	2	1	1	1	+
Holcus mollis	1	1	1	1	1	·	+	+	·	·	·	·	·	+	+	+
Primula acaulis	·	·	+	1	·	·	·	2	1	·	·	1	2	1	+	1
Euphorbia amygdaloides	·	·	·	·	·	·	+	1	1	1	1	2	+	·	1	+
Daphne laureola	·	·	+	1	·	·	1	+	·	1	+	1	1	·	·	1
Asplenium onopteris	+	1	+	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	+	+	+

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Clematis vitalba	·	·	·	·	2	1	·	·	1	2	1	2	1	·	1	1
Euphorbia dulcis	·	·	+	1	·	+	·	1	·	·	·	·	+	1	1	+
Melittis melissophyllum	1	·	·	·	+	+	+	·	·	+	+	+	·	·	·	·
Luzula forsteri	+	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·
Hyacinthoides non-scripta	1	·	·	1	·	2	·	+	1	·	·	·	1	1	·	·
Melica uniflora	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	1	·	+	·	·
Crepis lampsanoides	+	·	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	+	·	·
Ornithogalum pyrenaicum	+	+	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·
Physospermum cornubiense	1	·	1	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Ranunculus tuberosus	·	·	·	1	·	·	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·
Hypericum androsaemum	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	+	·
Ajuga reptans	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·	+	·	·	·
Compañeiras:																
Brachypodium rupestre	4	4	3	3	3	3	1	3	+	2	2	1	+	1	2	1
Asplenium trichomanes	+	+	·	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+
Rubus sp.	1	1	·	·	2	1	1	1	1	1	1	1	+	1	1	2
Pteridium aquilinum	1	1	·	1	1	1	1	+	+	+	1	1	·	+	+	·
Glandora diffusa	+	+	+	·	1	1	·	+	·	+	1	·	·	·	·	·
Omphalodes nitida	·	·	·	+	·	·	+	1	·	·	·	+	+	+	+	+
Polypodium cambricum	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	+	1	·	1	1	1
Geranium robertianum	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	+	·	+	+	·	·
Fragaria vesca	·	+	·	+	+	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·
Umbilicus rupestris	·	·	·	+	·	·	+	+	·	+	·	·	·	+	·	1
Cruciata glabra	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Genista falcata	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·	·	·	·	+
Asphodelus lusitanicus	·	·	1	·	·	·	1	+	·	+	·	·	·	·	·	·
Asplenium adiantum-nigrum	·	·	·	+	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·
Galium aparine	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	·	+	·	·
Vicia sepium	·	1	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Carex distachya	·	·	·	·	·	·	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·
Narcissus triandrus	·	·	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Polygonatum odoratum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1	·	·	·	·
Rumex acetosa	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·
Vicia sp.	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Ulex europaeus	+	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: E_1: *Fagus sylvatica:* 1 en 5; *Juglans regia:* r en 1 e + en 12; *Malus sylvestris:* 1 en 1 e 2 en 5; *Quercus robur* x *Quercus petraea:* 2 en 16; *Rosa arvensis:* + en 7; *Ulmus glabra:* 1 en 9. **E_2: Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores:** *Aquilegia vulgaris:* + en 8; *Arenaria montana:* + en 6; *Carex sylvatica:* + en 16; *Conopodium majus:* + en 9 e + en 14; *Corydalis cava:* + en 14; *Hypericum pulchrum:* + en 8 e + en 15; *Lathyrus linifolius:* 1 en 1; *Lilium martagon:* + en 13; *Oxalis acetosella:* + en 14; *Potentilla montana:* 1 en 5 e + en 7; *Veronica montana; + en 16. Compañeiras: Agrimonia eupatoria:* + en 16; *Ajuga pyramidalis:* + en 4; *Carex flacca:* 1 en 11; *Carex pilulifera:* + en 8 e + en 10; *Ceterach officinarum.* + en 14; *Chelidonium majus:* + en 14; *Clinopodium vulgare:* 1 en 2 e + en 7; *Dactylis glomerata:* + en 10; *Dactylorhiza* sp.: + en 9 e + en 14; *Danthonia decumbens:* + en 8; *Dianthus hyssopifolius:* + en 2 e + en 6; *Digitalis purpurea:* + en 4; *Doronicum plantagineum.* + en 1 e + en 13; *Erythronium dens-canis:* + en 3; *Festuca* sp.: 1 en 5; *Galium mollugo:* + en 6; *Galium papillosum:* + en 5; *Geum urbanum:* + en 10; *Heracleum sphondylium:* + en 4 e + en 9; *Pentaglottis sempevirens:* + en 6; *Picris hieracioides:* + en 5; *Pseudarrhenatherum longifolium:* 1 en 5; *Silene vulgaris:* + en 14; *Thapsia villosa:* 1 en 1; *Torilis* sp.: + en 13; *Ulex gallii:* + en 4; *Ulex minor:* + en 3.

Localidades: 1: Lu: Cervantes, Vilaspasantes, Val de Escudo (663/4737); **2:** Lu: Cervantes, Cereixido, por riba da casa Reitoral (668/4739); **3:** Lu: Cervantes, enfrente a Vilarello da Igrexa (665/4736); **4:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes, entre Riamonte de Arriba e Riamonte de Abaixo (664/4734); **5:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes, Val de Escudo (662/4737); **6:** Lu: Cervantes, Vilanova do Pedregal (668/4736); **7:** Lu: Becerreá, Cruzul, caída ao Río Navia do Monte Valdavara (652/4745); **8:** Lu: Becerrá, Cruzul, extremo NE do Monte dos Castros (651/4745); **9:** Lu: Becerreá, A Ferrería (653/4742); **10:** Lu: Becerreá, Cruzul, entre as Casas da Ponte e a igrexa de San Martiño (651/4745); **11:** Lu: Becerreá, entre A Pereiriña e a igrexa de San Martiño de Cruzul (651/4745); **12:** Lu: Becerreá, Vilar de Ousón, vertente N do Monte do Castro (651/4745); **13:** Lu: Becerreá, Cruzul, Monte Valdavara (652/4745); **14:** Lu: Becerreá, O Furco (648/4749); **15:** Lu: Becerreá, Morcelle, A Cruz da Horta (652/4744); **16:** Lu: Becerreá, Cormes, por baixo da aldea (653/4742).

Táboa 5

1-12: acebais silicícolas orocantábricos; **13:** teixedal silicícola orocantábrico; **14-15:** bosques de capudres e paleiros (*Sorbo aucupariae-Salicetum capreae*); 16: faial calcícola courelao (*Neottio nidi-avis-Fagetum sylvaticae*)

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Área (m^2)	200	500	400	300	400	300	300	500	400	1000	150	300	400	300	100	400
Alt. E_1 (m)	12-14	12	12	12	12	12-20	14	15	10	10	8	10	6-12	16	12	22
Cob. E_1 (>4 m)(%)	100	100	100	100	90	95	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	---	0	15	5	10	15	50	0	10	0	---	---	30	50	25	20
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	30	40	35	25	30	25	20	60	80	30	>5	>5	50	85	60	70
Altitude (m)	1270	1290	1345	1350	1360	1380	1385	1400	1400	1450	1520	1530	1365	1255	1050	870
Pendente (º)	12	13,5	30	20	40	34	28	27	22,5	13,5	22	38	38	32	22	36
Orientación	N	N	ENE	NNW	ENE	E	WSW	N	N	NW	ENE	E	ENE	N	NNW	NNE
Nº taxons	38	20	34	10	34	24	31	17	25	18	9	13	25	35	28	26
E_1 (>4,0 m) + E_2 (>1,5-4,0 m):																
Ilex aquifolium	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	·	1
Taxus baccata	+	+	·	·	r	·	·	2	2	1	·	·	4	·	·	·
Sorbus aucuparia	1	1	1	1	+	1	1	+	2	1	·	+	1	4	3	1
Fagus sylvatica	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	5
Betula pubescens	+	2	·	1	·	·	1	1	2	·	·	+	1	1	2	·
Corylus avellana	3	·	·	·	+	1	1	1	+	·	·	·	1	1	3	·
Acer pseudoplatanus	+	+	1	·	·	r	1	+	·	+	·	·	·	·	·	2
Quercus petraea	·	+	·	·	1	3	1	2	·	2	·	·	1	·	·	·
Erica arborea	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	3	2	·
E_3 (<1,5 m):																
Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores:																
Oxalis acetosella	1	1	1	+	+	1	1	+	1	·	+	+	+	·	+	+
Vaccinium myrtillus	+	·	+	+	+	1	+	·	1	1	+	r	+	+	1	·
Dryopteris filix-mas	+	+	1	·	1	1	+	1	1	+	·	·	+	1	·	+
Galium rotundifolium	+	1	2	+	1	·	1	1	2	1	+	+	·	+	·	·
Anemone nemorosa	+	+	+	·	+	+	1	·	+	+	·	r	+	+	·	·
Dryopteris dilatata	+	·	1	1	2	1	+	·	·	·	+	+	·	2	2	·
Saxifraga spathularis	·	+	+	·	·	+	+	·	1	·	+	r	+	1	+	·
Viola riviniana	+	1	+	·	+	·	·	·	+	·	+	+	·	1	·	+
Polygonatum verticillatum	1	+	·	·	·	·	+	2	+	+	·	·	+	1	+	·
Lastrea limbosperma	·	1	1	r	1	1	·	·	+	·	·	·	·	+	+	·
Luzula sylvatica	+	·	+	·	+	+	+	·	+	·	·	·	·	1	1	·
Sanicula europaea	1	·	1	·	1	·	1	2	4	·	·	·	·	·	·	2
Deschampsia flexuosa	+	·	+	·	·	+	+	·	·	·	+	·	+	·	+	·
Blechnum spicant	r	·	+	1	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Veronica montana	r	+	1	·	+	·	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·
Stellaria holostea	+	·	+	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	1	+	1
Dryopteris affinis	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·
Polystichum aculeatum	·	+	·	·	·	·	r	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Ajuga reptans	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	+
Lysimachia nemorum	·	+	+	·	·	·	·	+	·	+	+	·	·	+	·	·
Hedera hibernica	1	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	r	3	3
Holcus mollis	+	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	1	1	1	·
Crepis lampsanoides	·	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	r	·	r	·	+
Euphorbia hyberna	·	+	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	+	·	·
Scrophularia alpestris	·	·	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·	·	+	·	·
Conopodium majus	·	·	+	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Melica uniflora	1	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+
Euphorbia dulcis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	+
Mercurialis perennis	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	2
Paris quadrifolia	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1
Poa chaixii	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	+	·	·
Ranunculus tuberosus	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+
Ceratocapnos claviculata	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Teucrium scorodonia	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Physospermun cornubiense	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																
Polystichum setiferum	1	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Athyrium filix-femina	·	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Compañeiras																
Rubus sp.	·	+	r	·	r	·	·	·	·	+	·	·	+	r	2	+
Pteridium aquilinum	·	·	r	r	·	·	·	·	·	+	·	·	+	1	1	+

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Carex pilulifera	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Geranium robertianum	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+
Omphalodes nitida	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	+	+

Taxóns de baixa frecuencia: E_1: *Fraxinus excelsior:* r en 5 e 2 en 16; *Genista florida: r en 5 e r en 6; Rosa micrantha:* + en 16; *Salix atrocinerea:* 2 en 15; *Salix caprea:* + en 9; *Sambucus nigra:* 1 en 3. **E_2: Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores:** *Actaea spicata:* 1 en 3; *Allium ursinum:* r en 1 e + en 10; *Aquilegia vulgaris:* + en 7 en 16; *Carex sylvatica: + en 7 e* + en 16; *Corydalis cava:* + en 16; *Daphne laureola:* + en 15 e 1 en 16; *Euphorbia amygdaloides:* + en 1; *Galium odoratum:* + en 7; *Helleborus foetidus:* 1 en 16; *Hyacinthoides non-scripta:* 1 en 6 e 1 en 16; *Lilium martagon:* 1 en 1 e + en 13; *Lonicera periclymenum:* 1 en 15; *Milium effusum: + en 1 e* + *en 3; Moehringia trinervia:* + en 3; *Poa nemoralis:* + en 5 e + en 16; *Polypodium vulgare:* + en 1 e r en 12; *Potentilla sterilis:* + en 16; *Primula acaulis:* + en 15 e 2 en 16. **Compañeiras:** *Aconitum neapolitanum:* 1 en 1 e 1 en 9; *Adenostyles pyrenaica:* + en 7; *Agrostis capillaris:* 1 en 14; *Ajuga pyramidalis:* + en 5; *Allium victorialis:* + en 6 e r en 13; *Asplenium adiantum-nigrum:* + en 16; *Asplenium trichomanes:* + en 16; *Brachypodium rupestre:* 1 en 16; *Cardamine* sp.: r en 1 e + en 9; *Carex asturica:* + en 6; *Chaerophyllum hirsutum:* r en 1; *Digitalis purpurea:* r en 6; *Erythronium dens-canis:* + en 13; *Galium saxatile:* + en 5; *Heracleum sphondylium:* + en 16; *Lactuca plumieri:* + en 15; *Lamium maculatum:* r en 1 e + en 3; *Narcissus asturiensis:* + en 13; *Pimpinella major:* 1 en 16; *Pimpinella major:* 1 en 16; *Polygonatum odoratum:* 1 en 10; *Rumex acetosa:* r en 14; *Silene dioica:* + en 3; *Stellaria montana:* 1 en 5 e 1 en 7; *Valeriana pyrenaica:* + en 16; *Veronica chamaedrys:* + en 2; *Vicia sepium:* + en 16; *Viola suavis:* + en 16.

Localidades: 1: Lu: Navia de Suarna, Braña de Pando Zarco, Monte Sancedelo (676/4751); **2:** Lu: Cervantes, Cereixedo, Val da Vara (672/4741); **3:** Lu: Cervantes, Donís, entre a Mallada do Ortigal e Penabolosa (673/4741); **4:** Lu: Cervantes, Piornedo, Monte Agulleiro (673/4745); **5:** Lu: Cervantes, Donís, entre a Mallada do Ortigal e Penabolosa (673/4742); **6:** Lu: Cervantes, Donís, entre a Mallada do Ortigal e Penabolosa, chegando ás Campas de Penabolosa (673/4742); **7:** Lu: Cervantes, Val do Ortigal, extremo inferior do monte O Capudre (674/4741); **8:** Lu: Cervantes, Cereixedo, Val da Vara (673/4740); **9:** Lu: Cervantes, Cereixedo, Val da Vara (673/4740); **10:** Lu: Cervantes, Cereixedo, Val da Vara (673/4740); **11:** Lu: Cervantes, Val de Piornedo, entre Campa Redonda e Boca da Formela (674/4744); **12:** Lu: Cervantes, Val de Piornedo, entre Campa Redonda e Boca da Formela (674/4744); **13:** Lu: Cervantes, Val do Ortigal, As Lastras (673/4741); **14:** Lu: Navia de Suarna, Murias de Rao, Braña de Pando Zarco, O San Cedelo (676/4751); **15:** Lu: Cervantes, A Pintinidoira, Faial da Valiña (662/4735); **16:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes (662/4737).

Táboa 6

1-5: bosques mixtos silicícolas orocantábricos occidentais *(Luzulo henriquesii-Aceretum pseudoplatani)*; **6-9:** bosques mixtos silicícolas galaico-portugueses e galaico-interiores *(Hyperico androsaemi-Quercetum roboris)*; **10-13:** bosques mixtos calcícolas orocantábricos occidentais *(Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae* subas. *quercetosum petraeae)*; **14-22:** bosques mixtos calcícolas cantábricos occidentais e naviegos

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Área (m^2)	300	300	300	500	400	400	400	400	300	300	300	300	500	400	300	300	400	400	400	400	500	400
Alt. E_1 (m)	18	20	14	12-18	16	18	20	30	18	20	12	8-12	26	10-18	20	26	12-20	18	18	22	24	22
Cob. E_1 (>4 m)(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95	100	100	90	95	90
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	15	15	40	35	30	75	25	25	20	15	35	35	30	20	35	25	30	15	---	20	15	15
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	70	80	90	90	90	95	100	95	85	85	85	90	95	90	85	85	80	100	100	70	65	95
Altitude (m)	755	760	790	980	1015	275	280	340	485	840	850	865	870	470	475	510	520	540	550	585	590	670
Pendente (º)	34	42	32	30	28	28	36	38	30	30	30	36	34	30	32	38	38	32	10	36	38	34
Orientación	W	NNW	WNW	NNE	SSW	SW	NNW	NNE	SSW	NW	ENE	NW	WNW	NNE	N	NE	NW	NNW	N	WNW	NE	NNE
Nº taxons	47	45	53	46	49	26	36	46	42	39	44	42	41	38	34	45	56	42	34	46	53	36
E_1 (>4,0 m) + E_2 (1,5-4,0 m):																						
Acer pseudoplatanus	2	5	3	4	3	2	·	1	·	4	4	2	5	2	5	4	2	5	5	2	3	4
Corylus avellana	2	1	4	3	2	4	1	·	2	2	3	3	1	2	1	1	2	2	·	2	2	2
Prunus avium	1	1	1	1	2	+	2	2	1	2	2	3	1	·	+	3	3	2	3	3	2	1
Fraxinus excelsior	3	2	3	3	3	1	·	·	2	1	2	·	3	1	1	·	+	·	·	2	1	3
Castanea sativa	·	1	·	·	·	+	2	3	·	1	·	1	1	1	·	2	3	1	1	3	2	1
Crataegus monogyna	·	+	·	·	·	·	2	2	+	1	2	2	2	1	·	·	1	1	+	1	1	+
Sambucus nigra	·	·	1	·	·	·	+	1	1	+	+	+	+	1	+	1	·	1	1	·	·	+
Ilex aquifolium	1	+	1	2	2	·	3	·	·	·	1	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Rosa gr.*canina*	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	1	·	+	·	+	1	·	+	·	·	·	+
Quercus robur	·	·	·	·	·	3	3	2	2	·	·	·	·	1	·	·	+	1	2	·	2	·
Ulmus glabra	1	1	1	2	1	·	2	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	2	·
Prunus spinosa	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	+	·	·	+	·	+	1	1	·
Quercus pyrenaica	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	·	1	·	·	1	1	·	1	2	·
Quercus petraea	1	·	1	·	2	·	·	·	·	·	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Betula pubescens	·	·	·	1	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Juglans regia	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	r	·	+	·	·	·	·	+	·	·
Fraxinus angustifolia	·	·	·	·	·	·	2	3	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Cytisus scoparius	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·
E_3(<1,5 m):																						
Taxóns diferenciais de comunidades																						
Saxifraga spathularis	·	2	r	2	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Luzula sylvatica	·	1	·	2	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Dryopteris dilatata	·	·	+	2	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Cardamine impatiens	+	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Blechnum spicant	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Galium odoratum	2	+	1	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Milium effusum	1	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Adenostyles pyrenaica	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Ranunculus platanifolius	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Laserpitium latifolium	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Poa nemoralis	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Festuca altissima	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Corydalis cava	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	1	4	3	+	·	2	·	·	·	·	·	3
Ornithogalum pyrenaicum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	2	+	+	1	+	+	+	+	·	·	+	2
Stachys alpina	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·	·	+	+	·
Doronicum plantagineum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Viola suavis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Epilobium montanum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Cornus sanguinea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	2	+	+	2	1	·
Chamaeiris foetidissima	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	+	·	1	·
Allium ursinum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	4
Helleborus occidentalis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	+	·	·	+	·	·	·	·
Rubia peregrina	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·
Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores																						
Hedera hibernica	1	2	2	2	3	5	3	3	1	2	3	3	2	1	3	3	2	2	2	1	3	3
Polystichum setiferum	3	3	4	3	2	1	3	5	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	1	3	3	2
Primula acaulis	+	1	1	1	1	+	+	1	·	1	1	1	+	1	1	1	2	1	·	1	2	2
Lonicera hispanica	1	1	·	1	1	+	2	1	1	1	1	1	1	·	·	1	2	1	1	2	1	1
Helleborus foetidus	·	1	+	+	+	·	·	+	+	1	1	+	1	+	+	+	1	1	+	1	1	+
Tamus communis	+	+	+	·	+	+	2	1	1	+	·	+	·	1	1	+	+	1	1	+	1	+
Mercurialis perennis	2	3	3	3	2	·	3	·	·	4	3	3	4	2	2	2	3	4	·	3	2	3

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Viola riviniana	+	·	·	+	+	+	1	1	+	1	+	1	+	+	·	+	1	1	+	1	+	·
Melica uniflora	1	+	1	+	1	·	1	·	·	+	1	1	1	1	1	+	·	·	1	·	+	+
Hyacinthoides non-scripta	·	·	+	·	3	·	·	·	·	1	1	1	2	1	+	1	1	·	+	2	2	1
Ruscus aculeatus	1	·	+	·	·	+	3	+	·	1	+	·	·	+	·	1	+	·	+	+	1	1
Euphorbia dulcis	·	+	·	+	1	·	·	+	+	1	1	1	+	+	·	·	1	·	·	1	+	·
Clematis vitalba	1	·	·	·	·	·	1	·	1	1	+	·	·	1	1	·	1	1	1	2	1	·
Polypodium vulgare	+	+	+	+	·	·	+	·	·	1	1	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·	1
Daphne laureola	·	+	·	+	·	·	·	·	·	1	1	·	·	1	1	1	1	+	·	+	1	·
Stellaria holostea	2	·	1	·	1	·	·	·	+	·	1	1	+	·	·	·	+	+	+	·	·	·
Holcus mollis	·	·	1	+	1	·	·	+	1	·	·	+	·	·	·	·	+	1	·	+	+	·
Teucrium scorodonia	+	·	+	·	1	·	·	+	1	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	+	+	·
Sanicula europaea	·	+	+	+	+	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	1	·	+	·	1	1
Phyllitis scolopendrium	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	2	2	1	·	·	1	+	2
Dryopteris affinis	·	+	+	1	·	+	1	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·
Euphorbia amygdaloides	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	+	·	+	1	·	·	1	1	·
Lilium martagon	·	+	1	+	2	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	r	·
Crepis lampsanoides	+	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Dryopteris filix-mas	·	·	·	1	+	·	·	1	1	·	1	·	+	·	·	·	·	1	·	·	·	·
Ajuga reptans	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	+	1	·	·	·	+	·
Melittis melisophyllum	+	·	+	·	1	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Veronica montana	+	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·
Moehringia trinervia	·	·	+	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Carex sylvatica	·	+	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Stachys sylvatica	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·
Potentilla sterilis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	+	·	·	·	·	·
Oxalis acetosella	·	1	·	2	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Anemone nemorosa	·	·	·	3	2	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Athyrium filix femina	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Hypericum androsaemum	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																						
Arum italicum	·	·	·	·	·	·	1	·	r	1	·	1	1	2	3	1	1	·	+	2	2	2
Brachypodium sylvaticum	+	·	1	·	+	1	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	1	·	·	1	+	·
Ranunculus ficaria	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	1	+	·	·	1	·	·	+	·	·	+
Circaea lutetiana	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	1	·	+	·	·	+	·
Symphytum tuberosum	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	3	+	2	·	·	·	·	+	·
Compañeiras																						
Rubus sp.	+	+	1	2	1	+	1	1	+	+	1	1	1	·	·	1	+	+	2	+	+	+
Geranium robertianum	1	2	1	1	·	·	1	1	1	·	+	+	+	+	1	1	+	1	3	+	+	+
Urtica dioica	1	+	1	+	·	·	·	1	·	+	·	+	·	·	+	+	·	+	1	·	r	+
Heracleum sphondylium	·	+	1	·	+	·	·	·	·	+	+	+	1	r	r	·	·	+	+	·	+	1
Geum urbanum	+	·	+	·	·	+	·	+	+	·	1	·	·	+	+	·	+	·	+	·	·	+
Asplenium trichomanes	+	+	+	·	·	·	+	·	·	+	+	·	·	·	·	1	1	·	·	·	+	+
Galium aparine	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	1	·	+	+	·	·	+	+	+	·
Omphalodes nitida	·	·	·	+	1	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	+	·	·
Brachypodium rupestre	+	·	+	·	·	·	·	·	2	·	+	1	+	·	·	·	1	·	·	·	+	·
Lamium maculatum	·	·	·	·	·	·	+	1	·	+	+	1	+	·	·	·	·	·	1	·	·	·
Silene dioica	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Pteridium aquilinum	+	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	r	+	·	·
Vicia sepium	+	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	1	·
Alliaria petiolata	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	+
Pentaglotis sempervirens	1	·	·	·	·	·	·	1	+	·	+	·	r	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Chaerophyllum hirsutum	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	1	·	·	1
Asplenium adiantum-nigrum	+	+	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Fragaria vesca	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	r	·	·	·
Valeriana pyrenaica	·	+	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Polypodium cambricum	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	1
Chelidonium majus	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	+	·
Polygonatum odoratum	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Umbilicus rupestris	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1
Saxifraga fragosoi	+	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Clinopodium vulgare	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·
Lapsana communis	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: E_1: *Alnus glutinosa:* 2 en 6; *Erica arborea:* r en 3 e + en 12; *Fraxinus excelsior* x *Fraxinus angustifolia:* + en 6; *Malus sylvestris:* + en 5; *Pyrus cordata:* + en 6; *Quercus ballota:* 1 en 17 e + en 20; *Rosa micrantha:* + 17 e 1 en 21; *Salix atrocinerea:* 1 en 6 e 1 en 9; *Salix caprea:* 1 en 4 e 2 en 5; *Sorbus aucuparia:* 1 en 4 e 1 en 5. **E_2: Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores:** *Ceratocapnos claviculata:* + en 1 e r en 8; *Conopodium majus:* + en 10 e 1 en 12; *Euphorbia hyberna:* + en 3 e + en 5; *Hieracium umbellatum:* + en 7; *Hypericum pulchrum:* + en 17; *Luzula forsteri:* 1 en 17 e + en 20; *Lactuca muralis* r en 19; *Polygonatum verticillatum:* 1 en 5 e + en 18; *Ranunculus tuberosus:* + en 4 e r en 8; *Scrophularia alpestris:* 1 en 2. **Taxóns característicos da clase *Salici-Populetea:*** *Carex remota:* + en 9 e + en 14. **Compañeiras:** *Arrhenatherum bulbosum:* + en 3; *Asphodelus* sp.: + en 17; *Asplenium onopteris:* + en 3 e + en 9; *Bromus ramosus:* 1 en 1 e + en 3; *Campanula* sp.: + en 8; *Cardamine raphanifolia:* + en 4; *Carex distachya:* + en 20; *Carex divulsa:* + en 9; *Carex muricata:* + en 17; *Dactylis glomerata:* + en 1; *Digitalis purpurea:* r en 20; *Meconopsis cambrica:* + en 2; *Myosotis* sp.: + en 20; *Narcissus asturiensis:* 2 en 10 e 1 en 11; *Narcissus triandrus:* + en 5; *Rumex acetosa:* + en 1 e + en 20; *Saxifraga granulata:* + en 12; *Sedum album:* + en 1; *Torilis arvensis:* + en 9; *Torilis* sp.: 1 en 12; *Valeriana montana:* + en 2; *Veronica chamedrys:* + en 1.

Localidades: 1: Lu: Navia de Suarna, Rao, Canón do Río Valouta, marxe deita. (675/4754); **2:** Lu: Navia de Suarna, Murias de Rao, Val de Brego (672/4754); **3:** Lu: Navia de Suarna, Rao, Canón do Río Valouta, marxe deita (675/4753); **4:** Lu: Cervantes, Avesedo de Vilarello, augas abaixo da Ponte de Vales (673/4743); **5:** Lu: Cervantes, Donís, Ponte de Vales, por riba duns prados de sega (673/4743); **6:** Lu: Navia de Suarna, Muñís (665/4760); **7:** Lu: Navia de Suarna, Muñís, Fontela, parte media de ladeira (665/4760); **8:** Lu: Navia de Suarna, marxe dereita do Río Navia augas abaixo da Presa das Maseiriñas (661/4758); **9:** Lu: Becerreá, entre Ouselle e Borquería (651/4746); 10: Lu: Cervantes, por baixo de Vilarello da Igrexa (665/4735); **11:** Lu: Cervantes, Vilarello do Río (665/4735); **12:** Lu: Cervantes, Riamonte de Abaixo (664/4735); **13:** Lu: Cervantes, entre Porcís e Vilanova do Pedregal (668/4735); **14:** Lu: Becerreá, Cruzul, marxe dereita do Río Ousón, augas abaixo da ponte (652/4745); **15:** Lu: Becerreá, Cruzul, marxe dereita do Río Ousón, augas arriba da ponte (651/4745); **16:** Lu: Becerreá, Agüeira, Os Grobos, extremo N (653/4743); **17:** Lu: Becerreá, Cruzul, Aciñeiral de Cruzul, Monte Penafreita (651/4744); **18:** Lu: Becerreá, Cruzul, bosque por riba da antiga N-VI (652/4745); **19:** Lu: Becerreá, entre Venta de Cruzul e Ouselle, Portela da Cruz (650/4746); **20:** Lu: Becerreá, Cruzul, Aciñeiral de Cruzul, Monte Penafreita (652/4744); **21:** Lu: Becerreá, Cruzul, Valdavara (652/4745); **22:** Lu: Becerreá, O Furco, Vadongo (648/4749).

Táboa 7

1-5: abeledos silicícolas orocantábricos occidentais; **6-10:** abeledos silicícolas cántabro-atlánticos; **11-16:** abeledos calcícolas orocantábricos occidentais *(Omphalodo nitidae-Coryletum avellanae* subas. *coryletosum avellanae)*; **17-18:** abeledos calcícolas cantábricos occidentais e naviegos.

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Área (m^2)	300	300	240	100	300	200	300	300	200	300	300	200	300	200	400	300	300	240
Alt. E_1 (m)	6-10	8-14	6-12	7	7-16	7	8	8-12	6-10	8-12	6-10	6	6-10	5-8	6-10	8-12	6-10	8-12
Cob. E_1 (>4 m)(%)	100	100	100	100	80	100	100	100	100	100	90	90	100	100	100	100	100	95
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	25	25	15	10	50	20	15	20	20	10	15	10	15	10	10	10	15	25
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	90	85	70	90	0	90	50	90	50	85	80	95	85	60	70	100	85	65
Altitude (m)	960	1155	1185	1200	1300	290	325	410	410	475	805	825	830	870	885	1000	590	600
Pendente (º)	38	38	32	30	27	30	20	32	22	34	44	36	34	42	20	28	30	32
Orientación	NNE	NNE	SW	NNE	N	NNW	WNW	N	N	NE	NE	NW	NW	NNE	S	ENE	W	NW
Nº taxons	46	49	43	42	23	19	24	31	27	42	38	43	40	26	28	37	27	31
E_1 (>4,0 m) + E_2 (>1,5-4,0 m):																		
Corylus avellana	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Prunus avium	+	·	1	·	·	·	+	1	1	1	1	+	1	1	·	1	1	1
Crataegus monogyna	1	·	·	·	·	·	1	2	2	1	+	1	1	1	1	2	1	2
Acer pseudoplatanus	1	2	1	·	·	+	+	·	·	1	1	1	2	·	2	·	1	1
Ilex aquifolium	+	3	1	1	3	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	1	·
Castanea sativa	1	·	·	·	·	·	1	2	·	1	1	·	1	·	·	·	·	·
Rosa canina	+	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	+	+	·
Sambucus nigra	·	·	·	·	·	+	·	+	1	+	·	·	·	·	+	·	·	·
Fraxinus excelsior	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·
Sorbus aucuparia	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·
Cornus sanguinea	·	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1
Quercus petraea	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·
Rosa micrantha	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	·	·	·
Quercus robur	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·
Prunus spinosa	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	+
E_3 (<1,5m):																		
Taxóns diferenciais de comunidades:																		
Deschampsia flexuosa	1	+	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Saxifraga spathularis	2	1	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Oxalis acetosella	1	2	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Luzula sylvatica	·	1	·	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Vaccinium myrtillus	·	+	1	+	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Polygonatum verticillatum	·	1	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Blechnum spicant	+	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Erica arborea	·	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Lastrea limbosperma	1	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Scrophularia alpestris	1	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Arum italicum	·	·	·	·	·	2	+	2	1	2	+	·	+	·	·	·	·	1
Brachypodium sylvaticum	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+
Symphytum tuberosum	·	·	·	·	·	2	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Corydalis cava	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	2	1	·	·	1	·	·
Doronicum plantagineum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	+	1	·	·	·	·	·
Poa nemoralis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·
Aconitum neapolitanum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·
Malus sylvestris	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
Stachys alpina	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Astrantia major	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Viola suavis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Rubia peregrina	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+
Chameiris foetidissima	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·
E_3 (<1,5 m):																		
Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores:																		
Hedera hibernica	+	2	·	3	·	4	·	3	+	2	3	1	3	2	3	2	4	1
Viola riviniana	1	1	+	1	1	·	1	·	+	1	1	1	+	1	+	1	·	+
Polystichum setiferum	·	+	·	1	·	4	2	4	1	2	3	3	2	2	+	+	3	1
Euphorbia dulcis	2	2	1	+	·	1	·	1	1	·	+	1	+	+	1	1	+	1
Lonicera hispanica	2	1	1	+	·	1	2	2	2	1	1	·	1	1	1	·	·	1
Primula acaulis	+	2	·	·	·	+	·	1	+	·	1	1	1	2	+	2	1	+
Stellaria holostea	2	1	2	1	1	·	+	·	·	2	+	1	+	·	+	1	·	·
Mercurialis perennis	1	1	·	1	·	·	·	·	·	·	3	4	3	3	3	4	1	3
Holcus mollis	2	·	3	+	·	·	3	+	1	+	+	1	·	1	2	·	·	·
Ruscus aculeatus	·	·	·	·	·	1	+	3	+	1	+	·	+	·	1	·	2	+

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Polypodium vulgare	·	+	·	+	+	+	·	+	·	+	+	·	+	·	1	·	1	·
Helleborus foetidus	·	·	·	·	·	·	·	2	+	+	1	1	+	+	2	1	·	1
Hyacinthoides non-scripta	·	+	2	·	·	·	+	·	·	1	1	1	1	1	·	+	·	2
Melica uniflora	1	1	·	1	·	·	·	·	·	1	·	2	+	·	+	+	1	·
Crepis lampsanoides	1	+	+	·	1	·	+	·	·	1	·	+	+	·	·	·	·	+
Daphne laureola	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1	2	·	1	1	1	1	1	+
Teucrium scorodonia	2	·	1	·	·	·	+	+	·	·	r	·	+	·	+	·	+	·
Sanicula europaea	1	2	·	1	·	·	·	·	·	1	1	·	1	·	·	·	·	+
Tamus communis	·	·	·	·	·	+	·	1	·	1	1	+	+	·	·	·	·	+
Clematis vitalba	·	·	·	·	·	1	·	·	1	·	2	·	2	·	1	·	1	1
Lilium martagon	·	1	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	r	·	1	+	·	·
Ranunculus tuberosus	1	1	+	1	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Anemone nemorosa	1	+	2	+	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Dryopteris filix-mas	1	1	·	1	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Ornithogalum pyrenaicum	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	·	1	·	2	·	·	·
Potentilla sterilis	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	1	·	·	·	+	·	·
Conopodium majus	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·
Moehringia trinervia	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	·	·	+	·	·
Melittis melissophyllum	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·
Ajuga reptans	+	1	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Milium effusum	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Allium ursinum	·	·	·	·	·	1	·	·	·	+	·	2	·	·	·	·	·	·
Ceratocapnos claviculata	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Euphorbia amygdaloides	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+
Dryopteris affinis	2	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Compañeiras																		
Rubus sp.	1	·	+	3	·	·	1	1	+	·	1	+	1	1	·	1	·	+
Omphalodes nitida	2	1	1	1	·	·	1	1	+	·	·	·	·	1	·	1	·	1
Brachypodium rupestre	1	·	·	·	1	·	·	+	·	·	1	1	+	1	·	2	1	·
Geranium robertianum	1	·	·	·	+	·	·	·	+	1	+	1	+	+	·	+	·	·
Galium aparine	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	·	·	+	·	·
Heracleum sphondylium	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1	·	·	·	+	·	·
Narcissus asturiensis	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	2	+	1	·	·	·	·	·
Pteridium aquilinum	1	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	1	·	·
Urtica dioica	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	1	+	·	·
Asplenium trichomanes	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	+	·	·
Fragaria vesca	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Polygonatum odoratum	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·
Silene dioica	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	+	·	·	·	·
Silene vulgaris	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·
Vicia sepium	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·	·	·	+	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: E_1:: *Betula pubescens:* 1 en 2 e 1 en 15; *Cytisus scoparius:* + en 3 e r en 11; *Fagus sylvatica:* 2 en 5; *Fraxinus angustifolia:* 1 en 7; *Quercus ballota:* 1 en 17 e + en 18; *Quercus pyrenaica:* 1 en 15; *Quercus pyrenaica* x *Quercus petraea:* 1 en 3; *Quercus robur x Quercus petraea:* 1 en 3 e 2 en 5; *Quercus robur x Quercus pyrenaica:* 1 en 17; *Salix atrocinerea:* 1 en 6. **E_2:**: **Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores:** *Aquilegia vulgaris:* + en 4; *Carex sylvatica:* r en 4; *Doronicum pubescens:* 1 en 2 e + en 4; *Dryopteris dilatata:* + en 2 e + en 4; *Euphorbia hyberna:* + en 2; *Galium odoratum:* 2 en 2 e 1 en 4; *Galium rotundifolium:* 1 en 4; *Hypericum androsaemum:* + en 8; *Hypericum pulchrum:* + en 3; *Paris quadrifolia: 1 en 2 e + en 4; Phyllitis scolopendrium. + en 3; Physospermum cornubiense:* + en 3; *Poa nemoralis:* + en 1; *Ranunculus platanifolius:* + en 1 e 1 en 2; *Veronica montana:* + en 4; *Veronica officinalis:* 1 en 3. **Taxóns característicos da clase *Salici-Populetea:*** *Athyrium filix-femina:* + en 2; *Ranunculus ficaria:* 1 en 12 e 1 en 16. **Compañeiras:** *Angelica major:* + en 3; *Asphodelus arrondeaui:* + en 3; *Asplenium adiantum-nigrum:* + en 14; *Asplenium onopteris:* + en 12 e + en 13; *Carex pilulifera:* + en 7; *Carex* sp.: + en 3 e + en 10; *Chelidonium majus:* + en 8; *Cystopteris fragilis:* + en 14 e + en 16; *Digitalis purpurea:* r en 1; *Epilobium* sp.: + en 8; *Erythronium dens-canis:* + en 3; *Galium saxatile: + en 5; Geum urbanum: + en 10; Lamium maculatum:* + en 10 e + en 13; *Narcissus triandrus:* + en 3; *Dactylorhiza* sp.: + en 10; *Pentaglottis sempervirens:* + en 9 e + en 10; *Polypodium cambricum:* 1 en 15; *Prunella grandiflora:* + en 3; *Rumex acetosa:* + en 1 e + en 2; *Saxifraga granulata:* + en 9 e + en 12; *Torilis* sp.: + en 10; *Umbilicus rupestris:* + en 10; *Valeriana pyrenaica:* + en 14; *Veratrum album:* + en 5; *Veronica chamaedrys:* + en 1 e + en 3.

Localidades: 1: Lu: Cervantes, entre Piornedo e Moreira, a carón da Rigueira das Pasadas (673/4747); **2:** Lu: Cervantes, Donís, subida á Campa de Barreiro (670/4743); **3:** Lu: Navia de Suarna, Rao, val do Regueiro de Pando Zarco (675/4751); **4:** Lu: Cervantes, entre Degrada e o Avesedo de Vilarello (669/4743); **5:** Lu: Cervantes, Donís, Avesedo de Vilarello (672/4743); **6:** Lu: Becerreá, Muñis, desvío da estrada a Rao (665/4760); **7:** Lu: Navia de Suarna, estrada a Penamil (659/4756); **8:** Lu: Becerreá, Liber, O Barreiro, Monte As Fontaíñas (656/4747); **9:** Lu: Becerreá, Liber, O Barreiro, Monte As Fontaíñas (656/4747); **10:** Lu: Becerreá, Cruzul, augas abaixo do Muíño da Veiga (652/4745); **11:** Lu: Cervantes, enfrente a Villarello da Igrexa (665/4736); **12:** Lu: Cervantes, enfrente da igrexa de Cereixedo (668/4737); **13:** Lu: Cervantes, por baixo de Villarello da Igrexa (665/4736); **14:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes, entre Riamonte de Arriba e Riamonte de Abaixo (664/4734); **15:** Lu: Cervantes, supra Vilarello do Río (665/4736); **16:** Lu: Cervantes, O Cumial (665/4733); **17:** Lu: Becerreá, Vilar de Ousón, vertente N do Monte dos Castros (651/4745); **18:** Lu: Becerreá, Cruzul, parte superior do Monte Penafreita (652/4744).

Táboa 8

1-5: soutos silicícolas; **6-11:** soutos calcícolas; **12-15:** erbedais silicícolas cántabro-atlánticos *(Frangulo alno-Arbutetum unedonis)*; **16-17:** aciñeirais calcícolas orocantábricos occidentais *(Genisto falcatae-Quercetum rotundifoliae).*

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Área (m^2)	300	400	300	---	400	300	400	300	500	300	300	200	300	400	200	300	400
Alt. E_1 (m)	14	18	16	---	20	16	20	20	18	16	16	6	4-8	8-12	6-8	6	10
Cob. E_1 (>4 m)(%)	85	90	90	---	85	100	100	100	95	100	85	100	100	100	100	100	95
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	<5	15	15	---	0	25	20	30	20	45	5	---	---	---	---	10	10
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	90	90	65	---	60	90	80	75	95	75	90	35	30	25	15	85	70
Altitude (m)	350	450	500	850	895	500	520	530	555	570	930	280	335	355	660	520	685
Pendente (º)	---	18	32	---	24	28	0-55	34	26	26	34	40	32	40	20	16	6
Orientación	E	SW	N	NE	NNW	NE	SE	N	NE	N	S	SW	SSW	SW	SW	SW	SSE
Nº taxons	24	38	28	32	45	54	61	47	57	49	38	22	29	24	16	39	27
E_1 (>1,5-4,0 m) + E_2 (>4,0 m):																	
Castanea sativa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	·	·	·	·	·	·
Arbutus unedo	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5	5	5	5	·	·
Quercus ballota	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	5	5
Crataegus monogyna	·	·	1	·	·	+	1	1	+	1	1	+	1	+	·	1	1
Prunus avium	+	1	1	·	·	1	+	1	1	1	1	·	·	1	·	+	·
Corylus avellana	+	2	·	1	·	1	2	2	1	2	+	·	·	·	·	r	·
Quercus pyrenaica	·	·	·	1	·	1	+	+	·	1	·	1	·	1	1	1	·
Prunus spinosa	·	·	·	·	·	1	·	2	1	1	+	·	+	+	·	1	+
Erica arborea	+	+	·	1	+	·	·	·	·	1	·	+	1	·	1	·	·
Acer pseudoplatanus	·	·	·	1	2	2	1	1	1	·	1	·	·	·	·	·	·
Ilex aquifolium	·	·	·	+	+	1	1	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·
Quercus robur	·	1	·	·	·	r	1	·	·	1	·	·	+	·	·	·	+
Rosa gr. *canina*	·	·	+	·	·	+	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Fraxinus excelsior	·	·	·	·	·	·	+	1	1	+	1	·	·	·	·	·	·
Frangula alnus	·	·	·	+	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·	·
Rosa gr. *micrantha*	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	+
Cytisus scoparius	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·
E_3 (<1,5 m)																	
Taxóns diferenciais de comunidades																	
Primula acaulis	+	1	·	·	+	2	2	2	3	1	+	·	·	·	·	·	·
Crepis lampsanoides	+	1	+	+	1	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Stellaria holostea	·	+	+	+	1	1	1	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·
Potentilla sterilis	·	1	·	·	+	1	+	1	+	+	1	·	·	·	·	·	·
Euphorbia dulcis	·	·	·	+	1	1	1	1	3	1	·	·	·	·	·	·	·
Melica uniflora	·	·	·	·	+	1	1	2	3	1	·	·	·	·	·	·	·
Ranunculus ficaria	·	1	·	·	+	1	1	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·
Vaccinium myrtillus	·	·	·	2	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·
Blechnum spicant	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Dryopteris affinis	1	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Anemone nemorosa	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Betula pubescens	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sorbus aucuparia	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Cornus sanguinea	·	·	·	·	·	2	1	·	1	1	·	·	r	·	·	+	·
Arenaria montana	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	+
Daphne laureola	·	·	·	·	·	2	1	·	1	1	·	·	·	·	·	1	·
Mercurialis perennis	·	·	·	·	·	1	1	1	3	·	·	·	·	·	·	1	·
Chamaeiris foetidissima	·	·	·	·	·	r	1	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·
Ranunculus tuberosus	·	·	·	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·
Sanicula europaea	·	·	·	·	·	+	1	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·
Hypericum androsaemum	·	·	·	·	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Rubia peregrina	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	1	1	2
Potentilla montana	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+
Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores																	
Lonicera hispanica	3	1	1	·	1	2	1	1	2	1	+	1	1	+	+	1	2
Hedera hibernica	2	1	+	1	·	2	1	2	3	3	1	1	1	1	·	3	3
Viola riviniana	+	1	+	1	+	+	1	1	2	+	+	·	+	+	·	·	+
Ruscus aculeatus	+	+	+	·	·	1	1	1	1	2	·	1	1	+	+	3	3
Teucrium scorodonia	1	+	·	2	1	+	+	·	·	+	+	·	+	+	·	+	1
Polypodium vulgare	+	+	·	·	·	1	·	+	+	1	·	·	1	+	+	+	+
Luzula forsteri	·	+	+	·	+	+	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·	·
Helleborus foetidus	·	·	+	·	·	1	+	1	1	+	+	·	·	·	·	+	+
Carex distachya	·	r	+	·	·	+	·	·	+	·	·	+	2	1	·	1	+

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Tamus communis	·	·	·	·	·	1	1	+	1	+	+	·	·	·	·	2	1
Clematis vitalba	·	·	·	·	·	+	+	2	1	1	+	·	·	1	·	1	·
Holcus mollis	1	1	+	·	1	1	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·
Ajuga reptans	·	+	·	·	1	·	1	1	+	1	·	·	·	·	·	·	+
Asplenium onopteris	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+	1	+	·	+	·
Euphorbia amygdaloides	·	·	·	·	·	+	+	·	1	1	·	·	·	·	·	1	·
Hypericum pulchrum	+	·	1	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+
Hyacinthoides non-scripta	·	+	·	·	1	2	·	·	2	·	·	·	·	·	·	1	·
Melittis melissophyllum	·	·	·	1	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Conopodium majus	·	+	·	·	+	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·
Carex sylvatica	·	+	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Phyllitis scolopendrium	·	·	·	·	·	1	2	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Taxóns característicos da clase Salici-Populetea																	
Polystichum setiferum	2	+	1	·	·	2	2	2	2	1	·	·	+	+	·	+	·
Brachypodium sylvaticum	·	+	·	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·
Compañeiras																	
Rubus sp.	3	1	2	1	+	2	2	1	1	1	+	+	+	1	r	1	1
Pteridium aquilinum	1	1	+	3	2	+	+	+	+	1	1	+	·	1	1	·	·
Geranium robertianum	+	·	+	·	+	+	1	+	1	·	·	+	+	·	·	+	·
Omphalodes nitida	·	1	1	+	+	r	+	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·
Asphodelus sp.	2	4	2	·	·	2	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	1
Asplenium trichomanes	·	·	·	·	·	·	+	+	1	·	·	·	1	+	·	+	·
Heracleum sphondylium	·	·	·	·	r	+	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·
Umbilicus rupestris	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·
Vicia sepium	·	·	·	·	·	1	+	+	1	+	·	·	·	·	·	·	·
Brachypodium rupestre	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	4	·	·	·	·	2	3
Digitalis purpurea	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·
Fragaria vesca	·	·	·	+	·	·	+	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Geum urbanum	+	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Agrostis capillaris	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Anthoxanthum odoratum	·	·	1	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Glandora prostrata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·
Rumex acetosa	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Taraxacum sp.	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Torilis arvensis	·	·	·	·	·	+	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Clinopodium vulgare	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·
Cruciata glabra	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1
Dactylis glomerata	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Polypodium cambricum	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+
Glandora difussa	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1	1
Genista falcata	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1
Origanum virens	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+

Taxóns de baixa frecuencia: E_1:: *Alnus glutinosa:* 1 en 8; *Cytisus striatus:* + en 2 e + en 12; *Juglans regia:* r en 10 e r en 16; *Laurus noblis:* r en 2; *Quercus petraea:* + en 4 e r en 11; *Sambucus nigra:* + en 5 e 1 en 9. **E_2:**: **Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores:** *Conopodium* sp.: + en 1; *Corydalis cava:* + en 9; *Deschampsia flexuosa:* + en 5; *Dryopteris filix-mas:* + en 5 e + en 10; *Epilobium montanum:* + en 8; *Galium odoratum:* 2 en 7; *Galium rotundifolium: + en 4 e + en 15; Hieracium* cf. *murorum:* 1 en 5; *Hieracium* cf. *umbellatum:* + en 5; *Hieracium* gr. *sabaudum:* + en 10; *Lathyrus linifolius:*+ en 7 e + en 8; *Lilium martagon:* + en 7 e 1 en 8; *Melampyrum pratense:* + en 5 e + en 7; *Melittis melissophyllum:* 1 en 4 e 1 en 16; *Moehringia trinervia:* + en 8; *Ornithogalum pyrenaicum:* 1 en 8 e 3 en 9; *Osyris alba:* 1 en 13; *Oxalis acetosella:* + en 4; *Physospermum cornubiense:* + en 4 e 1 en 16; *Stachys sylvatica:* + en 8. **Taxóns característicos da clase *Salici-Populetea:*** *Aegonychon purpurocaeruleum:* + en 7; *Arum italicum:* + en 7 e 1 en 9; *Circaea lutetiana:* + en 7 e 1 en 8; *Festuca gigantea:* + en 7; *Symphytum tuberosum:* 1 en 6 e 1 en 7. **Compañeiras:** *Alliaria petiolata:* + en 8; *Allium sphaerocephalon:* r en 17; *Anarrhinum bellidifolium:* + en 13; *Antirhinum meonanthum:* + en 8; *Arabis alpina:* + en 7; *Arabis* sp.: + en 13; *Asplenium adiantum-nigrum:* + en 11 e + en 16; *Bromus ramosus:* + en 7; *Carex flacca:* 1 en 16 e + en 17; *Carex pilulifera:* + en 10; *Ceterach officinarum:* + en16; *Colchicum autumnale:* + en 6; *Crocus serotinus:* + en 6; *Daboecia cantabrica:* + en 15; *Dianthus hyssopifolius:* + en 16; *Epilobium* sp.: + en 2 e + en 3; *Erica australis:* 1 en 12; *Erica cinerea:* + en 13 e + en 15; *Erythronium dens-canis:* + en 5; *Galium aparine:* + en 9 e + en 12; *Galium mollugo:* + en 16; *Galium* sp.: + en 4; *Geranium lucidum:*+ en 15; *Geranium sanguineum:* + en 17, *Himantoglossum hircinum:* + en 16; *Lamium maculatum:* + en 9; *Lapsana communis:* + en 10; *Linaria triornithophora:* 2 en 4 e + en 5; *Narcissus triandrus:* + en 16; *Dactylorhiza* sp.: + en 11; *Pentaglottis sempervirens:* + en 5; *Picris hieracioides:* + en 11; *Polygonaum odoratum:* + en 7 e + en 16; *Potentilla erecta:* r en 2 e + en 4; *Prunella grandiflora:* + en 17; *Prunella vulgaris:*+ en 2; *Rumex* sp.: r en 9; *Saxifraga granulata:* + en 2 e + en 5; *Sedum forsterianum:* + en 16; *Sedum hirsutum:* + en 15; *Silene nutans:* + en 12 e 1 en 13; *Thapsia villosa:* 1 en 2; *Trifolium repens:* + en 11; *Ulex europaeus:* + en 16; *Ulex minor:* + en 2 e + en 10; *Urtica dioica:* + en 8; *Veronica chamaedrys:* + en 8 e + en 9; *Veronica hederifolia:* + en 9; *Vicia angustifolia:* 1 en 11 e + en 16.

Localidades: 1: Lu: Navia de Suarna, Cantorcia, enfrente ao Penedo do Castro (665/4758); **2:** Lu: Navia de Suarna, O Carballao (660/4759); **3:** Lu: Navia de Suarna, entre a Pobra e Vilarantón, Monte A Reboleira (663/4758); **4:** Lu: Cervantes, Vilarello de Donís, Os Cabaniños (671/4744); **5:** Lu: Cervantes, baixo Porcís (668/4735); **6:** Lu: Becerreá, Cruzul, por baixo da Casas da Ponte (652/4745); **7:** Lu: Becerreá, Agüeira, Os Grobios (653/4743); **8:** Lu: Cervantes, entre Vilanova e O Fabal (660/4743); **9:** Lu: Becerreá, Cruzul, entre Venta de Cruzul e Casa da Airela (651/4745); **10:** Lu: Becerreá, Vilar de Ousón, vertente N do Monte do Castro (651/4745); **11:** Lu: Cervantes, Vilanova do Pedregal (668/4736); **12:** Lu: Navia de Suarna, A Ribeira, ladeira arriba da Ponte da Muria (665/4765); **13:** Lu: Navia de Suarna, Muñís, camiño de Embernallúas, enfrente a A Cernada (666/4860); **14:** Lu: Navia de Suarna, Muñís, camiño de Embernallúas, enfrente a A Cernada (667/4760); **15:** Lu: Navia de Suarna, entre Asar e Prebello, vertente W da Pena Mar (672/4759); **16:** Lu: Becerrá, Cruzul, Casas da Ponte (651/4745); **17:** Lu: Becerreá, Aciñeiral de Cruzul, O Teso, extremo superior (652/4744).

Táboa 9

1-3: espiñais oligotrofos orófilos *(Frangulo alni-Pyretum cordatae)*; **4-7:** espiñais oligotrofos termófilos (*Rubo ulmifolii-Tametum communis* subas. *loniceretosum periclymenum*); **8:** espiñais meso-eutrofos orófilos *(Mercurialidi perennis-Rosetum villosae)*; **9-11:** espiñais calcícolas termófilos *(Rubo ulmifolii-Tametum communis* subas*. origanetosum virentis)*

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Área (m^2)	100	60	100	60	30	200	120	100	30	20	100
Alt. E_1 (m)	6	6	5	4-6	1,5-4,0	2-4	3,0-5,0	6	2-5	4	6
Cob. E_1 (>4 m)(%)	---	---	---	50	---	50	35	50	---	---	100
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	90	90	75	100	90	85	90	90	35	40	50
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	100	90	95	70	100	100	100	100	100	100	80
Altitude (m)	1065	1080	1090	340	415	425	430	1005	515	530	905
Pendente (º)	16	20	22	8	10	14	10	6	16	10	12
Orientación	WSW	WNW	NW	SE	NW	NNW	NNW	WNW	NNE	NNE	NE
Nº taxons	22	31	18	23	20	27	23	34	30	28	23
E_1 (>1,5-4,0 m) + E_2 (>4,0 m):											
Crataegus monogyna	+	+	·	2	·	·	·	3	1	1	4
Prunus avium	·	+	·	+	1	+	1	2	·	·	1
Sambucus nigra	·	+	·	2	3	1	·	3	1	·	·
Quercus petraea	1	1	1	·	·	·	·	+	·	·	·
Acer pseudoplatanus	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	+
Cytisus scoparius	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Erica arborea	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Malus sylvestris	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2
Sorbus aucuparia	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Corylus avellana	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Castanea sativa	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Cornus sanguinea	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·
Quercus ballota	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·
Quercus robur	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Ulmus glabra	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Rosa arvensis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
E_3 (<1,5 m):											
Taxóns diferenciais de comunidades											
Frangula alnus	4	4	4	·	·	·	·	·	·	·	·
Ilex aquifolium	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Genista florida	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Anemone nemorosa	1	2	3	·	·	·	·	·	·	·	·
Deschampsia flexuosa	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Prunus spinosa	·	·	·	4	4	5	5	·	4	3	1
Rosa canina	·	·	·	1	2	3	2	2	·	1	2
Fraxinus excelsior	·	·	·	+	1	·	1	1	·	·	·
Quercus pyrenaica	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	+
Tamus communis	·	·	·	+	1	+	+	·	1	+	1
Clematis vitalba	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·
Carex distachya	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·
Rosa micrantha	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
Rosa villosa	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
Mercurialis perennis	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
Stachys sylvatica	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
Helleborus foetidus	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+
Sanicula europaea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+
Ruscus aculeatus	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·
Taxóns características de comunidades e unidade superiores											
Rubus gr. *ulmifolius*	+	+	1	1	3	2	1	2	2	3	3
Viola riviniana	1	1	1	1	2	1	·	+	+	1	+
Stellaria holostea	1	1	1	·	1	1	1	1	1	+	·
Hedera hibernica	·	·	·	1	2	2	·	2	2	2	1
Teucrium scorodonia	2	1	2	+	·	+	·	·	+	·	1
Lonicera hispanica	·	·	·	1	2	1	1	1	1	·	·
Polystichum setiferum	·	·	·	2	·	1	·	1	+	·	1
Taxóns característicos da clase Querco-Fagetea											
Holcus mollis	3	2	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Hyacinthoides non-scripta	2	2	3	·	·	·	·	·	·	·	·
Compañeiras											
Pteridium aquilinum	4	1	4	2	·	·	·	·	3	+	3
Fragaria vesca	·	·	·	·	3	+	2	·	+	+	·

Nº inv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Agrostis capillaris	·	+	1	·	·	·	1	·	·	·	·
Brachypodium rupestre	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	1
Cruciata laevipes	·	·	·	·	1	1	1	·	·	·	·
Daucus carota	·	·	·	·	·	+	+	·	·	1	·
Geum urbanum	·	·	·	+	·	·	·	+	·	+	·
Hypericum perforatum	·	·	·	·	+	1	+	·	·	·	·
Lamium maculatum	·	·	·	·	+	·	+	1	·	·	·
Ulex europaeus	·	·	·	·	1	2	1	·	·	·	·

Taxóns de baixa frecuencia: E_2: Taxóns característicos da clase *Querco-Fagetea*: *Ajuga reptans:* 1 en 8; *Daphne laureola:* + en 9; *Dryopteris affinis:* + en 2; *Dryopteris filix-mas:* 2 en 8; *Euphorbia amygdaloides:* + en 10; *Euphorbia dulcis:* 1 en 2 e 1 en 3; *Euphorbia hyberna:* 1 en 2; *Hedera hibernica*: 1 en 2; *Hypericum pulchrum:* 1 en 2; *Luzula forsteri:* + en 10; *Melittis melissophyllum:* + en 2 e + en 10; *Oxalis acetosella:* + en 8; *Physospermum cornubiense:* 1 en 1 e + en 2, *Polypodium vulgare:* 1 en 8; *Potentilla sterilis:* + en 8 e 1 en 10; *Primula acaulis:* + en 8 e 1 en 10; *Vaccinium myrtillus:* + en 2; *Veronica officinalis:* 1 en 2. **Taxóns característicos da clase *Salici-Populetea*:** *Arum italicum:* 1 en 9; *Chamaeiris foetidissima:* + en 10; *Symphytum tuberosum:* 1 en 10. **Compañeiras:** *Arctium minus:* + en 4; *Calamintha nepeta:* + en 7; *Carex divulsa:* + en 5; *Carex pilulifera:* + en 2; *Clinopodium vulgare:* + en 6 e + en 7; *Crepis capillaris:* + en 6; *Cruciata glabra:* + en 8 e + en 9; *Dactylis glomerata:* 1 en 7 e + en 10; *Danthonia decumbens:* + en 6; *Digitalis purpurea:* + en 4; *Dipsacus fullonum:* + en 5 e + en 6; *Erythronium dens-canis:* 1 en 3; *Galium aparine:* + en 1 e1 en 9; *Galium mollugo:* + en 4 e + en 5; *Galium papillosum:* + en 1 e + en 6; *Geranium dissectum:* 1 en 6 + en 7; *Geranium lucidum:* 1 en 8 e 1 en 9; *Geranium robertianum:* 1 en 8 e + en 9; *Heracleum sphondylium:* 1 en 8; *Lapsana communis:* 1 en 9; *Narcissus asturiensis:* + en 9; *Omphalodes nitida:* + en 1 e + en 4; *Orchis morio:* + en 9; *Orobanche* sp.: + en 1 e + en 2; *Pimpinella villosa:* + en 9; *Polygonatum odoratum:* 1 en 1 e 1 en 2; *Prunella vulgaris: + en 4, Rubia peregrina:* 1 en 9; *Rumex acetosa:* + en 10; *Sanguisorba minor:* + en 6 e + en 7; *Sedum forsterianum:* + en 7; *Silene dioica:* + en 8; *Silene latifolia: + en 4; Silene vulgaris:* 1 en 3; *Taraxacum* sp.: + en 10; *Umbilicus rupestris:* + en 8; *Urtica dioica:* 1 en 8 e + en 9; *Verbascum* sp.: + en 7; *Veronica chamaedrys:* + en 6; *Vicia angustifolia:* + en 11; *Vicia sepium:* 1 en 8; *Viola suavis:* + en 11.

Localidades: 1: Lu: Cervantes, Donís, Monte de Barreiro (670/4744); **2:** Lu: Cervantes, Donís, Monte de Barreiro (670/4744); **3:** Lu: Cervantes, Donís, Monte de Barreiro (670/4744); **4:** Lu: Navia de Suarna, Penamil, xunto ao Río Navia (658/4755); **5:** Lu: Cervantes, Tarnas (657/4749); **6:** Lu: Cervantes, Tarnas (657/4750); **7:** Lu: Cervantes, Tarnas (657/4749); 8: Lu: Cervantes, Vilarello da Igrexa, O Cumial (655/4732); **9:** Lu: Becerreá, Cruzul, Casas da Ponte (651/4745); **10:** Lu: Becerreá, Agüeira, O Marco, extremo N de Os Grobos (653/4743); **11:** Lu: Cervantes, Vilaspasantes (662/4737).

Táboa 10

1-2: abeledos riparios silicícolas; **3-8:** freixidos riparios orocantábricos *(Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris)*; **9-16:** bidueirais riparios orocantábricos *(Luzulo henriquesii-betuletum celtibericae* subas. *salicetosum atrocinereae)*; **17-24:** amenedos riparios *(Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae)*; **25-27:** bosques aluviais; **28-30:** turbeiras arboradas.

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Área (m^2)	240	300	300	300	300	150	200	300	300	300	240	300	300	300	300	240	400	400	400	300	300	300	300	300	600	300	300	300	300	200
Alt. E_1 (m)	8(16)	6-10	10-14	12	10-18	12	8	10-16	12	8-10	8-12	6-10	6-10	6-10	14	8-12	20	20	22	14	18	20	14	18	22	30	30	10	10	9
Cob. E_1 (>4 m)(%)	85	80	85	100	90	100	100	90	100	90	100	100	85	85	90	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	75	75	90
Cob. E_2 (1,5-4 m)(%)	20	20	15	35	20	30	50	25	40	15	30	20	30	30	40	20	30	25	20	25	15	20	30	30	30	30	20	25	40	20
Cob. E_3(<1,5 m)(%)	65	80	75	90	85	50	70	75	90	85	80	70	80	90	80	90	85	85	95	90	90	90	85	90	75	70	95	100	85	90
Altitude (m)	450	515	365	535	700	760	1100	1160	1070	1175	1185	1220	1340	1350	1365	1405	280	285	315	375	413	470	500	525	315	330	345	1410	1415	1430
Pendente (º)	18	10-35	10	6	10	2	5	22	8	16	6	5	12	4	12	6	<2	4	<2	2	4	2	<2	<2	0	0	<2	22	20	4
Orientación	S	NW	WSW	N	N	NW	W	W	NNE	N	NW	WNW	S	NW	N	W	E	N	NE	E	NE	ENE	W	N	---	---	W	NNE	ENE	NNW
Nº taxons	34	29	48	66	56	30	29	52	43	42	58	61	52	40	50	37	78	66	74	79	39	52	66	70	71	36	59	33	38	32
E_1 (>4,0 m) + E_2 (1,5-4,0 m):																														
Corylus avellana	4	5	2	·	3	4	2	4	3	3	+	2	1	·	1	·	2	3	1	3	+	2	3	2	1	1	2	·	+	·
Fraxinus excelsior	·	+	1	4	3	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	3	1	1	3	1	2	3	4	2	2	·	·	·
Acer pseudoplatanus	·	1	2	3	2	+	+	3	1	·	1	+	2	·	·	·	1	2	2	+	+	2	1	1	2	3	3	·	·	·
Salix atrocinerea	·	1	3	3	3	2	1	1	3	1	3	1	3	2	1	·	1	1	+	1	1	·	·	1	·	·	·	2	·	2
Betula pubescens	·	·	1	1	·	·	·	1	5	3	3	4	3	4	5	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	4	4
Alnus glutinosa	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	3	5	5	5	4	4	4	2	4	3	·	·	·
Sambucus nigra	+	+	+	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	+	1	+	1	1	+	+	·	·	·
Rosa gr. *canina*	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	+	+	·	·	·	1	+	+	1	1	2	1	1	1	·	+	·	·	·
Sorbus aucuparia	·	·	·	·	1	·	·	·	1	1	2	3	1	2	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	2	1
Crataegus monogyna	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	2	+	1	·	1	1	1	1	+	2	·	·	·
Ilex aquifolium	·	·	·	1	1	·	·	2	+	2	+	·	1	·	1	1	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·
Erica arborea	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	2	1	1	2	2	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	4	4	3
Prunus avium	1	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	1	·	·	·	+	+	·	+	·	·	·
Quercus petraea	·	·	·	·	·	4	2	·	1	1	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	r	·	·
Cornus sanguinea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	+	1	·	+	1	·	1	·	+	·	·	·
Quercus robur	·	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Frangula alnus	·	·	·	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·
Salix caprea	·	·	·	1	·	+	2	·	·	3	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Ulmus glabra	·	·	·	·	2	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·
Castanea sativa	·	·	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·
Prunus spinosa	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	1	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Fraxinus angustifolia	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·
E_3 (<1,5 m):																														
Taxóns característicos de comunidades e unidades superiores																														
Athyrium filix-femina	1	·	1	2	1	·	+	1	1	1	1	2	1	+	2	1	1	3	2	1	1	·	·	2	·	1	+	·	·	·
Hedera hibernica	2	2	1	2	2	+	+	·	2	2	·	·	·	1	·	·	3	2	1	2	1	3	2	2	1	1	3	·	·	·
Viola riviniana	1	1	1	1	+	·	·	·	·	·	1	1	+	+	·	1	1	+	1	1	+	1	+	1	1	+	1	·	·	·
Luzula sylvatica	·	2	·	1	2	1	2	+	1	3	1	1	+	1	1	·	·	1	1	·	·	·	·	2	+	2	+	·	1	+
Oxalis acetosella	·	2	1	+	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	·	+	·	·	·	+	·	+	·	·	+	+	1	·
Lonicera hispanica	1	2	1	1	1	2	+	·	1	·	1	1	·	·	·	·	1	2	1	1	+	·	1	1	1	1	2	·	·	·
Polystichum setiferum	2	3	2	2	1	·	·	1	·	1	·	1	·	·	·	·	3	3	1	1	+	2	1	1	2	1	+	·	·	·
Primula acaulis	+	2	1	1	1	+	1	2	1	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	1	·	1	1	1	+	1	1	·	·	·
Dryopteris affinis	2	1	·	1	1	·	1	1	·	2	+	+	1	·	·	·	+	1	1	·	+	·	·	1	·	1	+	·	·	·
Ranunculus ficaria	·	1	2	+	·	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	1	+	1	1	·	·	1	+	+	1	2	·	·	·
Dryopteris dilatata	1	1	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	1	1	2	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	1	1
Mercurialis perennis	·	+	·	1	2	·	+	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	+	1	1	·	1	1	+	·	·	1	·	·	·
Valeriana pyrenaica	·	1	·	1	1	1	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	1	+	+	·	2	+	1	·	·	·	·	·	·
Polypodium vulgare	·	1	·	+	+	+	1	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	1	+	·	·	+	·	·	·	·
Arum italicum	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	·	+	1	+	+	1	1	·	·	·
Brachypodium sylvaticum	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	3	·	+	1	1	2	1	+	1	·	·	·
Ajuga reptans	·	+	·	1	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	1	+	·	+	+	1	·	·	·	·	·	·
Chrysosplenium oppositif.	1	1	·	+	·	1	1	·	·	1	·	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Carex remota	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1	1	·	1	·	1	1	·	·	·	·	·
Circaea lutetiana	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	1	·	1	+	·	·	·	·	·
Festuca gigantea	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·	1	1	·	+	·	·	·
Tamus communis	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+	+	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·
Ruscus aculeatus	+	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	1	·	·	·	+	·	·	·	·
Carex reuteriana	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	2	1	3	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Clematis vitalba	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	1	·	1	·	+	·	·	·
Carex pendula	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Symphytum tuberosum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·
Myosotis martinii	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Taxóns característicos da clase Querco-Fagetea																														
Euphorbia dulcis	·	·	·	1	1	+	·	1	2	+	2	2	1	2	+	·	+	1	1	+	·	·	·	1	1	2	1	·	+	·
Blechnum spicant	·	1	+	1	·	1	·	·	1	+	2	1	1	1	2	1	·	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	1	1	1
Holcus mollis	·	1	2	+	1	·	·	+	·	·	2	2	2	·	+	+	·	·	1	1	·	·	+	+	+	+	+	·	·	·

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Anemone nemorosa	·	1	·	2	·	·	·	2	·	2	2	1	1	1	1	2	·	+	+	+	·	·	·	·	·	2	1	·	·	+
Crepis lampsanoides	+	·	·	·	+	·	·	1	1	+	1	1	1	·	·	1	1	·	·	1	r	·	1	+	+	·	·	·	·	·
Euphorbia amygdaloides	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	1	+	+	1	·	+	1	1	1	+	1	·	·	·
Stellaria holostea	·	·	·	1	·	·	+	1	1	·	1	1	1	+	1	2	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·	·	+
Hyacintohides non-scripta	1	·	2	1	·	·	·	1	·	·	+	1	1	·	·	·	·	+	1	+	·	·	+	·	+	1	·	·	·	·
Helleborus foetidus	1	·	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	1	+	1	+	1	·	·	·
Melica uniflora	·	·	·	1	+	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+	·	+	1	+	+	·	1	1	·	·	·
Veronica montana	·	·	+	1	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	1	1	·	+	+	+	+	·	+	·	·	·
Saxifraga spathularis	·	+	·	·	1	2	·	1	1	1	2	2	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	1
Teucrium scorodonia	·	·	·	·	1	1	·	·	1	·	+	1	+	·	·	·	+	·	+	+	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·
Carex sylvatica	·	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	1	·	1	+	1	+	·	1	·	·	·
Vaccinium myrtillus	·	+	·	+	·	·	·	·	1	+	1	1	1	2	2	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	1	·
Dryopteris filix-mas	+	·	+	·	+	2	1	1	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·
Stachys sylvatica	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1	·	+	·	+	2	1	·	1	·	·	·
Polygonatum verticillatum	·	·	·	·	·	+	·	·	1	·	1	1	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·
Hypericum androsaemum	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·
Scrophularia alpestris	·	+	·	1	1	·	·	1	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Ranunculus tuberosus	·	·	+	·	1	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sanicula europaea	·	·	1	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·
Poa nemoralis	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	1	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Deschampsia flexuosa	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	1	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Euphorbia hyberna	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	+	+	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Aquilegia vulgaris	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Milium efussum	·	·	·	1	1	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Lysimachia nemorum	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·
Allium ursinum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	3	1	·	+	·	·	·	·	·
Cardamine impatiens	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·
Potentilla sterilis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·
Compañeiras																														
Rubus sp.	1	1	1	1	1	1	3	+	1	1	1	1	+	1	+	·	·	1	1	·	1	1	·	1	+	+	+	+	·	·
Omphalodes nitida	·	+	+	+	+	+	·	1	+	+	1	1	1	1	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	·	·
Chaerophyllum hirsutum	·	·	+	+	+	·	·	1	·	1	+	2	2	·	2	·	·	+	·	1	+	1	1	1	+	+	1	·	·	·
Geranium robertianum	1	·	1	+	1	+	2	1	·	+	·	1	·	·	·	·	1	1	·	1	+	1	1	·	1	·	1	·	·	·
Ranunculus repens	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	+	1	·	+	+	·	+	+	1	·	+	+	1	+	·	·	·	·	·
Silene dioica	·	·	·	1	1	·	·	1	·	+	1	1	1	·	·	·	+	·	·	1	+	·	1	1	1	·	2	·	·	·
Geum urbanum	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1	1	·	+	1	1	1	+	2	·	·	·
Heracleum sphondylium	·	·	·	+	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	1	+	·	+	1	1	+	+	+	·	·	·
Angelica sylvestris	·	·	+	·	·	+	2	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+	·	+	+	+	·	+	·	·	·
Cirsium palustre	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	+	+	1	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·
Lastrea limbosperma	·	·	·	·	·	·	·	+	2	·	1	1	1	3	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+
Pteridium aquilinum	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	+	+	1	1	1	·	+	·	+	·	r	·	·	·	·	·	·	·	1	·
Caltha palustris	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	1	·	+	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	2	1
Deschampsia subtriflora	·	·	·	+	+	·	·	·	1	·	+	+	·	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Viola palustris	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	2	1	·	2	1	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	3	2	2
Brachypodium rupestre	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	2	·	·	1	+	1	·	+	·	·	·
Saxifraga lepismigena	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	+	+	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·
Urtica dioica	+	·	+	·	+	+	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
Adenostyles pyrenaica	·	·	·	·	+	·	·	1	2	2	1	3	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Dactylis glomerata	·	·	+	r	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·
Filipendula ulmaria	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	1	1	1	+	·	+	·	·	·	·	·
Ranunculus platanifolius	·	·	·	·	+	·	·	·	1	1	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Vicia sepium	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·
Agrostis capillaris	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	2	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	2	2
Alliaria petiolata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	+	1	1	·	·	1	·	·	·
Carex laevigata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+
Fragaria vesca	+	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	2	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Lotus pedunculatus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	1	1	1
Oenanthe crocata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	+	1	+	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·
Pentaglottis sempervirens	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	+	·	1	·	+	·	·	·
Potentilla erecta	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1
Allium victorialis	·	·	·	·	·	·	·	·	3	·	·	+	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Anthoxanthum odoratum	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·
Cardamine flexuosa	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·
Eupatorium cannabinum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	1	·	1	·	·	+	+	·	·	·	·	·
Festuca rubra	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	2
Galium saxatile	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	·	+
Glechoma hederacea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	+	+	·	·	·	1	·	·	·
Juncus efussus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1
Narcissus asturiensis	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Umbilicus rupestris	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Sphagnum subnitens	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	3

Nº de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cardamine hirsuta	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·
Cardamine pratensis	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·
Carex echinata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	2
Digitalis purpurea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Polygonum bistorta	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·
Equisetum arvense	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·
Lamium maculatum	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·
Lapsana communis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·
Rumex acetosa	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Scrophularia auriculata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	+	+	·	·	·	·	·
Taraxacum gr. *officinale*	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1	r	·	+	·	·	·	·	·	·	·
Valeriana montana	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	+	·	2	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Valeriana officinalis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+

Taxóns de baixa frecuencia: E_1: *Cytisus scoparius:* + en 11; *Fraxinus excelsior* x *Fraxinus angustifolia:* 2 en 27; *Genista florida:* 1 en 13, + en 15 e 1 en 16; *Juglans regia:* r en 18 e r en 27; *Laurus nobilis:* 2 en 1, 1 en 3 e + en 18; *Malus sylvestris:* + en 17; *Populus nigra:* 1 en 20 e 1 en 21; *Prunus padus:* 3 en 7; *Quercus pyrenaica:* 1 en 20 e + en 27; *Quercus robur* x *Quercus petraea:* 1 en 4 e 2 en 13; *Salix fragilis:* 1 en 17, 2 en 21 e 3 en 25; *Tilia platyphyllos:* + en 27. **E_2: Taxóns característicos de asociacións e unidades superiores:** *Carex pendula:* + en 25 e + en 27; *Humulus lupulus:* + en 25; *Lathraea squamaria.* + en 17 e + en 23; *Osmunda regalis:* 1 en 17, 1 en 19 e + en 21; *Saponaria officinalis:* + en 21 e 1 en 25; *Senecio nemorensis:* + en 1, 1 en 19 e + en 24; *Solanum dulcamara:* + en 17, + en 19 e 1 en 25. **Taxóns característicos da clase** *Querco-Fagetea: Ceratocapnos claviculata:* 1 en 13; *Conopodium majus:* 1 en 8, + en 13 e+ en 14; *Conopodium* sp.: + en 17; *Daphne laureola:* + en 22; *Epilobium collinum:* + en 5; *Epilobium montanum:* + en 4 e + en 8; *Galium odoratum:* + en 8; *Galium rotundifolium:* + en 14; *Helleborus occidentalis:* + en 20 e 1 en 22; *Hieracium murorum:* + en 9 e + en 14; *Hieracium umbellatum:* 1 en 24; *Lathyrus linifolius:* + en 4 e + en 8; *Lilium martagon:* + en 4, + en 5 e + en 8; *Melampyrum pratense:* + en 16, r en 24 e + en 30; *Ornithogalum pyrenaicum:* 2 en 1, 1 en 20 e + en 23; *Phyllitis scolopendrium:* + en 20, 1 en 22 e 1 en 23; *Physospermum cornubiense:* + en 9 e 1 en 14; *Poa chaixii:* + en 13, 1 en 15 e 1 en 16; *Potentilla sterilis:* + en 3 e + en 4; *Veronica officinalis:* + en 13, + en 14 e 1 en 16. **Compañeiras:** *Aconitum neapolitanum:* + en 12; *Ajuga pyramidalis:* + en 14 e + en 29; *Angelica major:* +en 5, 1 en 11 e 1 en 12; *Apium nodiflorum:* + en 20; *Arctium minus:* 1 en 25; *Arrhenatherum bulbosum:* + en 23; *Asphodelus lusitanicus:* + en 1; *Asphodelus arrondeaui:* + en 12 e + en 20; *Asplenium adiantum-nigrum:* + en 20; *Asplenium onopteris:* + en 1; *Asplenium trichomanes:* + en 1 e + en 23; *Avenula sulcata:* + 12; *Bromus ramossus:* + en 27; *Calystegia sepium:* + en 17, + en 21 e + en 25; *Cardamine gallaecica:* + en 10; *Cardamine raphanifolia:* 1 en 7; *Carex binervis:* 2 en 28, 1 en 29 e 1 en 30; *Carex pilulifera:* + en 17 e + en 20; *Centaurea nigra:* + en 9, + en 11 e + en 12; *Chelidonium majus:* + *en 23; Cirsium* sp.: + *en 25; Crocosmia crocosmiflora:* + en 17; *Crocus serotinus:* + en 20; *Cystopteris fragilis:* + *en 1; Dactylorhiza maculata:* + *en* 11 e 1 en 27; *Deschampsia subtriflora:* 2 en 28, 1 en 29 e 2 en 30; *Doronicum pubescens:* 1 en 11, + en 15 e 1 en 16; *Dryopteris* cf. *expansa:* + en 13; *Epilobium hirsutum:* + en 25; *Epilobium lanceolatum:* + *en 7; Epilobium* sp.: + en 10; *Erica tetralix:* + *en 30; Eriophorum angustifolium:* + en 30; *Erythronium dens-canis:* + en 8; *Galeopsis tetrahit:* + en 17; *Galium papillosum:* + en 13; *Geranium lucidum:* + en 23; *Geranium* sp.: 1 en 20 e + en 23; *Hypericum tetrapterum:* + en 11; *Lactuca plumieri:* + en 9 e + en 12; *Limniris pseudacorus:* + en 19; *Luzula multiflora:* + en 28 e 1 en 30; *Lycopus europaeus:* + en 19; *Lysimachia vulgaris:* + en 17; *Lythrum salicaria:* + en 19; *Meconopsis cambrica:* + en 18; *Mentha suaveolens:* + en 21 e + 25; *Merendera montana:* + en 14; *Narcissus pseudonarcissus:* + en 10 e 1 en 12; *Narthecium ossifragum:* + en 30; *Parnassia palustris:* + en 28, + en 29 e 1 en 30; *Peucedanum lancifolium:* + en 11; *Phalaris arundinacea:* + en 17, + en 19 e + en 20; *Pimpinella major:* + en 23, + en 25 e + en 27; *Plantago lanceolata:* + en 20; *Polygonum persicaria:* + en 25; *Polygonum* sp.: + en 17 e + en 19; *Polypodium cambricum:* 1 en 22 e + en 23; *Polytrichum commune:* 1 en 15; *Potentilla reptans.* + en 21; *Prunella grandiflora:* + en 23; *Prunella vulgaris:* + en 19, + en 20 e + en 25; *Pyrola minor:* 1 en 28 e + en 29; *Ranunculus bulbosus:* + *en 25; Rumex obtusifolius:* + en 25; *Saxifraga granulata:* + en 3 e + en 8; *Sibthorpia europaea:* + *en 3; Sphagnum angustifolium:* 1 en 28 e + en 29; *Sphagnum fimbriatum:* 1 en 30; *Sphagnum palustre*: 1 en 15, 1 en 28 e + en 29; *Sphagnum subtile:* 1 en 15; *Stellaria media:* + en 25; *Stellaria montana:* + en 12; *Succisa pratensis:* 1 en 14; *Thamnobryum alopecurum:* + en 15; *Trichophorum cespitosum:* + en 16; *Trifolium repens:* r en 20; *Veronica chamaedrys:* + en 4, + en 5 e + en 17; *Wahlenbergia hederacea:* + en 15, 1 en 28 e 1 en 29.

Localidades: 1: Lu: Navia de Suarna, O Carballao (660/4759); **2:** Lu: Navia de Suarna, Rao, entre Robledo e Rao, Regueiro do Cubelo (673/4756); **3:** Lu: Navia de Suarna, Muñís, Rego de Embernallúas, por baixo da aldea (668/4760); **4:** Lu: Navia de Suarna, Rao, Río Valouta, augas arriba da súa unión co Río de Murias (673/4755); **5:** Lu: Navia de Suarna, Rao, Río Valouta, augas arriba da ponte da estrada a Valouta (675/4754); **6:** Lu: Cervantes, Vilarello de Donís, Río do Ortigal (671/4745); **7:** Lu: Cervantes, Cereixedo, Río da Vara (672/4741); **8:** Lu: Cervantes, Donís, Rego do Nobreñal, por riba do camiño á Campa de Barreiro (670/4743); **9:** Le: Candín, Suárbol, Rego da Veiga (675/4748); **10:** Lu: Cervantes, Val do Río Ortigal, Río do Ortigal (673/4742); **11:** Lu: Navia de Suarna, Rao, Rego de Pan do Zarco (675/4751); **12:** Le: Candín, Suárbol, Río de Barrialín (676/4748); **13:** Le: Candín, subida a Porto Ancares, Rego dos Froixos (676/4747); **14:** Lu: Cervantes, Piornedo, Campo Redondo, Río da Veiga Cimeira (674/4745); **15:** Lu: Cervantes, Piornedo, Monte Agulleiro, Rego do Agulleiro (673/4745); **16:** Le: Candín, Valouta, Rego de Silvela (679/4752); **17:** Lu: Navia de Suarna, Río Navia, entre Fontela e Pacio (665/4760); **18:** Lu: Navia de Suarna, Muñís, baixo Fontela, Río Mosa (664/4759); **19:** Lu: Na via de Suarna, Penamil, A Barcia, marxe esquerda do Río Navia (659/4756); **20:** Lu: Becerreá, Liber, Río Navia, augas arriba do Refuxio de Pescadores (656/4748); **21:** Lu: Becerreá, As Pontes de Gatín, Río Navia, entre as dúas pontes (655/4747); **22:** Lu: Becerreá, Río Ousón, augas arriba da Ponte de Cruzul (652/4745); **23:** Lu: As Nogais/Becerreá, A Ferrería, marxe esquerda do Río Navia (654/4742); **24:** Lu: Cervantes, Chaovilarín, Río Ser, aguas arriba da ponte a Vilaquinte (667/4751); **25:** Lu: Navia de Suarna, Penamil, A Barcia, marxe esquerda do Río Navia (659/4756); **26:** Lu: Navia de Suarna, Río Rao, augas arriba da ponte da estrada a A Ribeira (666/4760); **27:** Lu: Cervantes, Ribeira, Río Navia, enfrente do desvío a Vilartatín (658/4751); **28, 29 e 30:** Lu: Cervantes, Piornedo, Monte Agulleiro (673/4745).