
Distribución de veinticuatro plantas termófilas mediterráneas en el territorio de la cuenca del Omecillo, Valderejo y Sobrón (Álava-Burgos).

Distribution of twenty four termophile mediterranean plants in the Omecillo, Valderejo and Sobron basin areas (Álava-Burgos).

JUAN JOSÉ BARREDO* & UNAI BARREDO LÓPEZ DE ALDA



RESUMEN

Se aporta corología y ecología para veinticuatro plantas termófilas mediterráneas en la cuenca del Omecillo, Valderejo y Sobrón, ocho de las cuales constituyen novedad en dicho territorio, y se adjuntan dos mapas.

• **PALABRAS CLAVE:** cuenca del Omecillo, Valderejo y Sobrón, termófilas, mediterráneas, corología, ecología, distribución.

ABSTRACT

We show some data on the corology and ecology of twenty four termophile Mediterranean plants in the basins of Omecillo, Valderejo and Sobron. Eight of them are a new citations and, thus, a rarity in that territory. Two maps are depicted.

• **KEY WORDS:** Omecillo, Valderejo and Sobron basin areas, termophiles, Mediterranean, corology, ecology, distribution.

LABURPENA

Hogeta lau landare termofilo mediterraneoentzako korologia eta ekologiaren datuak ematen dira, Omecillo, Valderejo eta Sobroneko arroan. Landare horietariko zortzik berri-tasuna dakarte lurralde horretan. Honekin batera, bi mapa bidali dira.

• **GAKO-HITZAK:** Omecillo, Valderejo eta Sobroneko arro, termofilo, mediterraneo, korologia, ekologia, kokapen.



* *Avda de Jesús Galíndez, 22 - 11º B • 48004 Bilbao.*

INTRODUCCIÓN

Hemos seleccionado dieciséis plantas termófilas del ámbito mediterráneo, al objeto de precisar su ubicación y ecología en el territorio enunciado. Durante la realización del trabajo hallamos ocho táxones nuevos de estas características en la comarca. Las plantas buscadas fueron las siguientes: *Quercus coccifera*, *Salvia lavandulifolia* subsp. *lavandulifolia*, *Staezelina dubia*, *Pistacia terebinthus*, *Lonicera implexa*, *Mercurialis tomentosa*, *Litbadora fruticosa*, *Phlomis lichnitis*, *Thymus vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea angustifolia*, *Erica scoparia*, *Pinus pinaster*, *Arbutus unedo* y *Viburnum tinus*.

Todas ellas, salvo las dos últimas, son también eminentemente xerófilas y heliófilas. Habitan aquí en parajes abrigados, cálidos en verano, muy secos y soleados. Evitan, por tanto, umbrías y bosques densos, incluso en cotas bajas. Sin embargo, hemos podido comprobar que ascienden a bastante altitud –casi 1000 m- por las solanas más protegidas de algunas montañas. Contrariamente, apenas superan los 600 m en el fondo de las cuencas, quizá porque en ellas las heladas son más intensas y el viento del norte, frío y húmedo, las recorre con facilidad. Lo cierto es que las plantas citadas no están presentes –salvo raras excepciones- en la mitad superior de los valles del Omecillo y del Purón y no llegan a Berberana (BU) en el del Tumecillo.

El desfiladero de Sobrón, en menor medida el de Ribera, y las solanas de las montañas que caen sobre la margen izquierda del río Omecillo –mitad inferior-, reúnen condiciones ambientales favorables, merced a la orografía, para la flora termófila. Dichos parajes pertenecen al dominio de los carrascales secos y se encuentran, en general, muy poblados de vegetación. Ello obliga a las plantas buscadas a instalarse en pequeños espacios abiertos naturales –solares karstificados, afloramientos de subsuelo, crestones e incluso peñascos- a salvo de la sombra y el control del bosque dominante, así como en todos aquellos claros obra del hombre. En la Sierra de Árcamo esta flora se enrarece, si bien cuenta con una localidad digna de mención sobre Fresneda-Osma. También es reseñable un amplio afloramiento de calizas, sin apenas cobertura, que se extiende por la caída suroccidental del monte Cárabo, hasta la ermita de Mellera (Barrio).

Las preferencias edáficas del grupo de plantas aquí tratadas difieren sustancialmente. Las diez primeras son calcícolas netas o preferentes. Proceden de la Depresión Ibérica y alcanzaron la zona a través del paso de Las Conchas de Haro, fácil acceso a tan solo 450 m de altitud en la alineación Toloño-Obarenes. Por su parte, *Erica scoparia* y *Pinus pinaster* destacan por silicícolas y habitan en aquellos tramos del desfiladero de Sobrón y de las montañas sobre la margen izquierda del Omecillo que disponen de areniscas, suelos detríticos e incluso acidificados. Las cuatro restantes se comportan como relativamente indiferentes a la composición del sustrato.

Antaño, la deforestación y el fuego al servicio del pastoreo ovino debieron propiciar la expansión masiva –desde los refugios comentados y otros similares- de especies mediterráneas termófilas, xerófilas y heliófilas, de carácter calcícola, por los valles de la mitad

inferior del territorio, libres de competidos arbóreos. El proceso transformador, a lo largo del tiempo, sustituyó los bosques originales por formaciones leñosas y herbáceas, tales como coscojares, enebrales, sabinares, aulagares, tomillares o lastonares. Dichas comunidades constituyen todavía el paisaje habitual de numerosos cerros, ricos en bases, que emergen entre los cultivos cerealistas.

Presentamos cartografía con la superficie global que ocupan los dieciséis táxones. Está basada en la distribución de *Juniperus oxycedrus*, por entender que resulta representativa para todo el conjunto. Ello se debe a que este arbusto es muy abundante y se adapta bien a cualquier tipo de sustrato. Además, tiene comportamiento bastante friolero y gusta mucho del sol y de la sequedad de ambiente y suelo. En el mapa, debe tenerse en cuenta que los espacios en blanco del tercio inferior del territorio, a menos de 600 m, corresponden casi siempre a terrenos cultivados. También se aporta plano de *Quercus coccifera*.

En cuanto a los ocho nuevos táxones encontrados, todos ellos termófilos y mediterráneos, son éstos: *Platycapnos spicata*, *Senecio gallicus*, *Ruta montana*, *Bellardia trixago*, *Smilax aspera*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Rhus coriaria* y el híbrido *Quercus coccifera* X *Quercus ilex*. subsp. *ballota*.

Finalmente, informamos sobre el origen de las poblaciones de *Rosmarinus officinalis* en la zona.

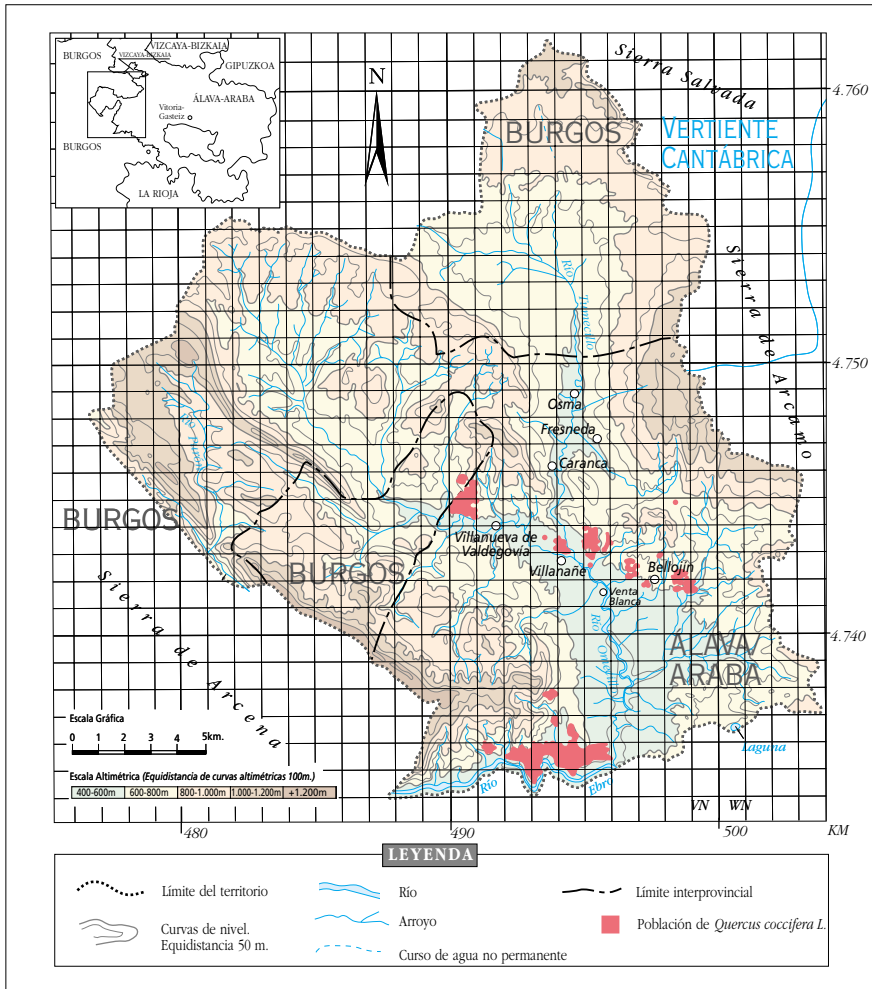
El orden de las plantas es el ya expuesto. En cada una de ellas se recoge primeramente la corología publicada y después todo lo hallado en este trabajo, salvo para las especies más comunes que se resume y para las ocho nuevas que se invierte. Las localidades pertenecen, en su gran mayoría, a la provincia de Álava -las de Burgos llevan la abreviatura (BU)- y al municipio de Valdegovía, a excepción de Alcedo, Bergüenda y Sobrón que corresponden a Lantarón; Atiega a Salinas de Añana y Arreo, Artaza, Barrón y Villambrosa a Ribera Alta. Todas las cuadrículas están dentro del huso 30T en proyección U.T.M.

Quercus coccifera L. (Véase mapa adjunto, Figura 1).

Común en la Rioja Alavesa, Conchas de Haro y Obarenes mirandeses contiguos. La hemos visto en Ircio (BU), WN0622 y WN0722, 490-600 m; Herrera (BU), WN0920, WN1020, WN1120, 480-620 m, y Bujedo (BU), VN9721, 560 m. Sin embargo, hacia el norte se enrarece. La conocíamos de Bozoo (BU), VN9230, 600 m y Villanueva Soportilla (BU), VN9333, 540 m. También del piedemonte meridional de la Sierra de Arcena, sobre San Martín de Don (BU), VN8635 y VN8735, 600 m, y de Herrán (BU), VN8141, 600-700 m, pero no penetra hacia Ribera (Valderejo-VI).

En este territorio, la coscoja se dio a conocer primeramente en URIBE-ECHEBARRIA & ALEJANDRE (1982: 11) -VN94, Angosto, y VN93, Sobrón-. Ambas localidades, más precisas, se recogieron después en ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 71) -Angosto, VN9543, 540, m y Sobrón, VN9335, 700 m. En BARREDO & BARREDO (2002: 95) dábamos la cuadrícula

Figura 1



VN9535, 550 m, que corresponde a Bergüenda. Por otra parte, en URIBE-ECHEBARRIA (1989: 63-67) se describe la flora de los coscojares del País Vasco y su ecología pero no se aportan citas, cosa habitual en este tipo de trabajos.

Quercus coccifera, al igual que *Cistus albidus* –BARREDO & BARREDO (2003: 144)-, vive aquí ligada a la base de las montañas, salvo las poblaciones orientales del desfiladero de Sobrón. El coscojar más importante de la comarca se extiende a lo largo de casi cinco km sobre el río Ebro: VN9234, VN9235, VN9334, VN9335, VN9434, VN9435, VN9436 y VN9535. Ocupa una franja altitudinal entre 500-745 m y pertenece a los pueblos de Sobrón, Bachicabo y Bergüenda. Comienza a occidente junto a la presa del pantano en un paraje muy abrupto que obliga a la coscoja a instalarse incluso en fisuras y repisas de pare-

des soleadas, acompañada de *Globularia alypum*, en dura competencia con la sabina negra. Sin embargo, hacia el este invade cerros margosos muy pastoreados en ambiente mayoritario del quejigal seco, hasta las proximidades de la desembocadura del río Omeçillo.

En esta misma área vimos poblaciones más localizadas y sin conexión alguna con la principal. Son éstas: Sobrón, VN9135, 715-760 m, solana pedregosa; Bachicabo, VN9337, 665-730 m, calizas aflorantes al oeste del pueblo y VN9336, 620 m, escasa en una ladera.

Más al norte, en las montañas de la margen izquierda del Omeçillo viven también algunos coscojares notables. Habitan en caídas meridionales abrigadas, en el seno de carrascales degradados. Las masas más importantes están sobre Gurendes, Venta del Monte (Villanañe) y entre Atiega y Bellojín. A continuación, se detallan todos aquellos lugares de las mencionadas montañas donde encontramos la coscoja.

Gurendes, VN9044 y VN9045, 580-750 m. Abunda en una solana de unos 2,5 km cuadrados sobre el pueblo, conviviendo con carrascales, sabinas y enebro de la miera. Prefiere convexidades secas y pedregosas de escasa cobertura y cuenta con ejemplares de buen porte. Hacia occidente se interna en terrenos de Valpuesta (BU).

Villanueva de Valdegovía, VN9343, 550m, rara en un espolón calizo.

Villanañe, VN9443, 520 m, cotarro rocoso sobre las casas del pueblo.

Venta del Monte (Villanañe), Monte San Pedro, mitad sur-oriental, VN9542 y VN9543, 520-700 m. Forma densas marañas con *Erica scoparia* en ambiente del carrascal silíceo, sobre suelos acidificados de conglomerados calcáreos. Asimismo, hay otro coscojar -300 m de largo-, independiente del anterior, en la segunda cuadrícula citada, VN9543. Se sitúa sobre la carretera Bilbao-Pancorbo, nº 2625, al norte de la Venta León (Villamaderne), entre resaltes de areniscas calcáreas, 570-610 m. También invade un crupete muy pequeño al sur de la Venta del Monte, en el primer espacio mencionado, VN9542, 520 m.

Villamaderne, VN9641 y VN9642, 560-640 m, afloramientos rocosos de lutitas al pie del monte.

Atiega-Bellojín, VN9841, VN9842 y VN9941, 570-640 m. Coscojar importante entre ambas aldeas, en el seno de un carrascal inmaduro. El abandono del ganado lanar en las últimas décadas hizo posible la recuperación del bosque y hoy la coscoja se debilita a su sombra.

Bellojín, VN9741, 595 m, y VN9742, 740 m. Muy rara en ambas cuadrículas, tan solo viven algunos ejemplares aislados entre el carrascal degradado.

En cuanto a la Sierra de Árcamo, hay un grupito mínimo en la zona basal al oeste de Guinea, VN9844, 735 m.

Sorprendentemente, la coscoja habita también en algunos puntos de la vertiente cantábrica vasca: Monte Montaña (BI), VN9247, 280 m -PATINO & VALENCIA (1989: 77)-, y Monte Udala (SS), WN4069, 400-425 m -AIZPURU & al. (1998: 14).

Salvia lavandulifolia Vhal. subsp. lavandulifolia.

Abunda en los romerales de la Rioja Alavesa, pero resulta esporádica al norte de Las Conchas de Haro, donde disponemos de las siguientes citas: Fontecha (VI), VN9732, 465 m; Orbañanos (BU), VN8731, 870 m; San Martín de Don (BU), VN8735, 600 m, y Tobalinilla (BU), VN8734, 550-570 m.

En este territorio se conocía de Gurendes, VN9044, 600 m -ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 645). Posteriormente, en BARREDO & BARREDO (2002: 99) dimos la cuadrícula VN9240, 800 m, aunque también vive en la contigua, VN9140, 820-890 m, habitando en conjunto un amplio solar de calizas desnudas en la caída SW del monte El Cárabo (Barrio).

Además, hallamos cinco nuevos emplazamientos, son éstos: Angosto (VI), VN9444, 550-600 m, frecuente en claros del carrascal; Pinedo, cerro Ribota, VN8745, 625 m, suelos pedregosos y descarnados con enebro de la miera; Valpuesta (BU), VN8945, 640 m, caída al sur muy erosionada; Villanueva de Valdegovía, VN9145, 670-700 m, claros entre el matorral de cupresáceas en ambiente abrigado, y Sobrón, VN9234, 500 m, rara.

La salvia avanza hacia el Cantábrico a través de este territorio -único enclave de la CAPV al norte de la cadena meridional alavesa- pero se detiene aquí.

Stachelina dubia L.

En ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 808) se dio a conocer en Ribera, VN8044, 800 m, y Salinas de Añana, WN0038, 650 m, y en BARREDO & BARREDO (2002: 80) la citamos en Espejo, VN9638, 500 m.

Es planta calcícola amante del sol que prefiere suelos pedregosos despejados. Coincide con el enebro de la miera en sus reductos más norteños. Resulta muy frecuente en el ámbito de la flora termófila de este territorio y por ello tan solo se anota una localidad por cada cuadrícula U.T.M. de 10 X 10 km no citada hasta ahora: Corro, **VN84** -8646, 630 m-; Cárcamo, **VN94** -9645, 700 m-; Berberana (BU), **VN95** -9351, 660 m-, y Atiega, **WN04** -0042, 800 m-.

Excepcionalmente, la herborizamos hace años en la vertiente cantábrica: Aloria (Amurrio-VI), WN0160, 395 m, trinchera caliza de la vía férrea (Herbario JJB, pliego 0669, 05-01-1992).

Pistacia terebinthus L.

Fue citada en Ribera, VN8044, 800 m, y Sobrón, VN9335, 700 m, localidades procedentes de ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 418). Consta también en Angosto, VN9444, 540 m -BARREDO & BARREDO (2002: 70)-, lugar donde habita un grupito muy reducido en una descarnadura rocosa junto al Tumecillo, en la foz.

El emplazamiento más importante de este arbusto se sitúa en el desfiladero de Sobrón, sobre el pantano. Aquí resulta frecuente entre roquedos abrigados y cálidos, en el seno de

carrascales y encinares: VN8834, VN8934, VN9034, VN9134, VN9135, VN9235, VN9335, VN9234 y VN9334, 550-680 m.

También la detectamos en algún otro paraje, principalmente sobre Bachicabo, VN9337, 720-830 m abundante en una solana muy protegida entre canchales calizos, en compañía de carrascales y sabinas negras. En cambio, resulta bastante escasa en Ribera, VN8142, 750 m, pie de peñas calizas en la base sur del monte Santa Ana, y muy rara en Fresneda, VN9647, 710 m, presencia únicamente testimonial en calizas bioclásticas al pie de la Sierra de Árcamo.

La cornicabra vive también en la vertiente cantábrica vasca, aunque resulta rara -ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 418); en cambio es frecuente más al oeste, en Cantabria -cf. GUI-NEA (1949: 208; 1953: 370).

Lonicera implexa Aiton

Madreselva rara en la CAPV. Es propia de enclaves caldeados y vive preferentemente en la Rioja Alavesa. También la encontramos en alguna localidad más norteña. Concretamente en Ircio, (Miranda de Ebro -BU), WN0722, 500 m, y Tobalinilla (BU), VN8734, 510 m. Asimismo, consta con anterioridad en San Martín de Don (BU), VN8735, 660 m, -BARREDO (2001: 63). También la cita GARCÍA-MIJANCOS (1997: 156) de Oña (BU) y Trespaderne (BU), VN6534 y VN6535.

En esta comarca se dio cuenta de Sobrón, VN9135, 500 m, y Bachicabo, VN9337, 750 m, ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 717). En realidad, resulta frecuente a lo largo del desfiladero de Sobrón, sobre el Ebro, entre roquedos protegidos y cálidos en mezcla con borto, durillo, coscoja, sabina negra y enebro de la miera. Hemos anotado su presencia en las siguientes cuadrículas de este enclave: VN8834, VN8934, VN9034, VN9134, VN9135, VN9235, VN9234, VN9334 y VN9335, 500-600 m.

Sin embargo, es rarísima en el resto de la demarcación. Solamente pudimos hallar unos pocos ejemplares sobre la foz del Tumecillo (Villanañe-Caranca), VN9344, 635-640 m, punto más septentrional, entre rocas y matorral de brezo de escobas, durillo, borto y jara blanca.

Lonicera implexa -al igual que *Salvia lavandulifolia* subsp. *lavandulifolia*- avanza hacia el Cantábrico a través de este territorio -único enclave de la CAPV al norte de la cadena meridional alavesa-, pero tampoco lo supera.

Mercurialis tomentosa L.

Las primeras citas en la comarca proceden de URIBE-ECHEBARRIA & ALEJANDRE (1982: 68): VN93, Sobrón y WN03, Salinas de Añana. Poco después, ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 400) dieron más datos sobre la localidad de Sobrón -VN9335, 700 m-.

Especie bastante termófila que alcanza el tercio meridional del territorio. Aquí la vemos, en general escasa, tanto en terrazas muy secas de cascajos sobre el Ebro y más

raramente sobre el Omecillo -tramo inferior-, como en cunetas pedregosas de pistas agrarias, bordes de cultivos, tomillares y lastonares cálidos, en terrenos a veces algo alterados y en alguna medida nitrificados.

Las localidades halladas son éstas: Salinas de Añana, WN0239, 720-740 m; Villambrosa, VN9936, VN9937, WN0036 y WN0037, 700-730 m; Villambrosa-Alcedo, VN9836, 620 m; Alcedo, VN9835, 600 m; Bachicabo-Bergüenda, VN9434 y VN9435, 530 m; Bergüenda-Espejo, VN9737, 520 m, bastante escasa; Espejo-Villamaderne, Santa Lucía, VN9640, 500 m, rara, punto más norteño.

Lithodora fruticosa (L.) Griseb.

ASEGINOLAZA et al. (1985: 591) la anotaron en Bóveda, VN8052, 900 m, y Gurendes, VN9144, 600 m, y en BARREDO & BARREDO (2002: 81) se citó de Pinedo, VN8745, 620 m, lugar donde resulta común en descarnaduras del cerro Ribota, 660-640 m.

En general, se trata de una planta poco frecuente en la comarca que nos ocupa. Vive de preferencia en cicatrices y cárcavas margosas en perpetua erosión, motivo por el que suele presentar las cepas al descubierto. Aportamos otras tres localidades más: Villanueva de Valdegovía, VN9145, 620 m; Atiega, WN0042, 820 m, ladera muy erosionada; Barrón, WN0143, 700 m, solana de un cerro terroso, y Bergüenda, VN9535, 510-560 m, cerro Mojón Alto, algo abundante entre el coscojar.

Phlomis lychnitis L.

Abunda en la Rioja Alavesa. Más al norte, conocemos las localidades intermedias de Miranda de Ebro (BU), WN0724, 500-530 m, y de Bozoo (BU), VN9230, 600 m.

Por lo que respecta al territorio que nos ocupa, las primeras citas de su presencia las dimos en BARREDO (2001: 63). Correspondían a Atiega, VN9942, 600 m, y Villambrosa, Cuestalaencina, VN9936, 700 m. Asimismo, en BARREDO & BARREDO (2002: 99) la anotamos en Osma, VN9449, 580 m, calizas aflorantes.

Las nuevas localidades ahora encontradas son las siguientes: Atiega, VN9941, 580 m, frecuente en lastonares y coscojares; Atiega, WN0241, 870 m, muy rara en un claro del carrascal; Barrón, WN0143, 700 m, abunda en la solana de un cerro pastoreado; Bergüenda, VN9535, 500-600 m, población extensa entre matorral de coscoja; Villambrosa, VN9937, 720 m, cerro poblado de lastón ramoso, tomillo y enebro de la miera; Villanueva, VN9343, 550 m, rara en espolón rocoso; Villanañe, VN9344, 615 m, claros del carrascal; Caranca, VN9447, 580 m, cerro pastoreado, y Fresneda-Osma, VN9547 y VN9548, 620 m, abundante y extendida entre pasto-tomillar.

Thymus vulgaris L. subsp. vulgaris

El tomillo abunda en la mitad inferior del territorio en cerros secos y soleados, calizos o margosos, con muy escasa cobertura. Escoge preferentemente pastos ralos de lastonci-

llo, en los que aflora intermitentemente el suelo desnudo. Dada su buena implantación, tan solo anotamos las cotas más significativas.

En las montañas asciende a 940 m por la solana del Mazo -Bachicabo, VN9236- y a idéntica altitud en la Sierra de Árcamo -Fresneda-Osma, VN9648-. El máximo nivel detectado en la comarca es de 980 m. Corresponde a la cima del monte Torcas, -Ribera, VN8045-, punto en el que entra en contacto con el hayedo que puebla la umbría, pero no avanza más hacia el interior de Valderejo.

En cuanto a los valles, no supera los 600 m en el del Omeçillo. La última población conocida por nosotros habita en taludes muy secos, orientados al sur, de una encajadura sobre este río, aguas arriba de San Millán (BU) -VN8744-. Por lo que respecta al Tumecillo, apenas se interna por este valle, si bien resulta frecuente y llega casi hasta Osma, por el piedemonte de la Sierra de Árcamo.

Juniperus phoenicea L subsp. phoenicea

La sabina negra tiene dos hábitats bien diferentes en este territorio. Prioritariamente es rupícola y encuentra su óptimo en cornisas, roquedos y espolones calcáreos o de conglomerados. Su presencia en lugares tan abruptos, de preferencia soleados, en continuo desgaste y con muy escasa competencia, parece muy antigua.

Abunda en Peña La Horca -Villanueva de Valdegovía, VN9145 y VN9146, 620-940 m-, en los peñascos soleados de Carria -VN8743, VN8644, VN8545- y en los desfiladeros rocosos del Ebro y Purón. Igualmente, resulta muy frecuente en los carrascales carstificados de las vertientes W, SW y Sur de la Sierra de Árcamo, desde Osma hasta las proximidades de Artaza: VN9548, VN9647, VN9646, VN9745, VN9746, VN9845, VN9944, VN9945, WN0044.

El otro hábitat lo constituyen los cerros margosos muy erosionados. En ellos se asocia con el enebro de la miera. Ambos arbustos cumplen aquí un importante papel colonizador y protector de los suelos más maltratados de la comarca. Pero en cambio se la ve menos en tomillares, aulagares y lastonares, lugares estos donde resulta común *Juniperus oxycedrus*. Por otra parte, se hace más escasa en el extremo oriental del territorio, al este de Villambrosa, Salinas de Añana y hacia Artaza.

Juniperus phoenicea subsp. phoenicea tiene un comportamiento bastante menos termófilo que el enebro de la miera y en consecuencia rebasa ampliamente sus cotas altitudinales. En Valderejo, SILVÁN *et al.* (2000: 423) lo citan a 1130, 1110 y 1150 m, en El Bardal -VN7846-, en Sierra de Bóveda -VN8247- y en el Monte Lerón -VN7950-, respectivamente. Asimismo, en el herbario VIT26595, 02-82-32, hay un pliego a 1100 m -VN7847-, correspondiente a la Ermita San Lorenzo, Lalastra, *P.M. Uribe-Echebarría*.

Por nuestra parte, constatamos la presencia de la sabina negra en numerosas cumbres de la Sierra de Árcamo, hasta donde asciende por risqueras y espolones calizos soleados. Los mayores niveles detectados son los siguientes: 1120 m en Peña Alta, Guinea, -WN0046-; 1165 m en Coronas, Guinea, -VN9847-, y 1170 m en Repico, Fresneda, -VN9848-. Otras cotas elevadas del territorio se sitúan a 1045 m en el Mazo -VN9237-; a 1100 m en Peña

Carría -VN8545-, y a 1200 m en Vallegrull -VN7945-, probablemente el punto de mayor altitud en esta comarca.

Asimismo, sobrepasa con frecuencia el límite periférico establecido para el enebro de la miera. Esto sucede, por ejemplo, en Mioma -VN9050, 860 m y VN9149, 840 m-, donde viven importantes sabinares junto al enebro común -*Juniperus communis*-. A destacar su última población, la más norteña de la CAPV, en Peña Alta, sobre el Puerto de La Horca (Bóveda-VI) -VN7953, VN8053 y VN8153, 940-1025 m-. Es importante y vive aquí refugiada en el desplome rocoso soleado que corona la cima de este monte.

Con todo, la sabina negra tolera mal el aumento de la humedad de ambiente y desaparece al norte de una hipotética línea que uniese el citado monte de Peña Alta, occidente, con Berberana (BU) y desde este pueblo se dirigiera hasta el monte Repico, en Sierra de Árcamo, a oriente, VN9848, 1170 m. Por tanto, falta en el tercio septentrional de territorio, aunque ha podido localizarse algún rarísimo ejemplar aislado en los escarpes de la segunda cadena -VN8155, 850 m, San Martín de Losa (BU), y VN8055, 840 m, Villaluenga (BU). Asimismo, falta en el valle de Losa (BU) y también está ausente en el piedemonte meridional de Sierra Salvada -solamente fue encontrado un arbusto en VN9254, 680 m, Aostri (BU)-, pese a que abundan solares muy querenciosos, salpicados de grandes losas, lastras y calizas desnudas aflorantes y soleadas.

Juniperus oxycedrus L. (Véase mapa adjunto, Figura 2).

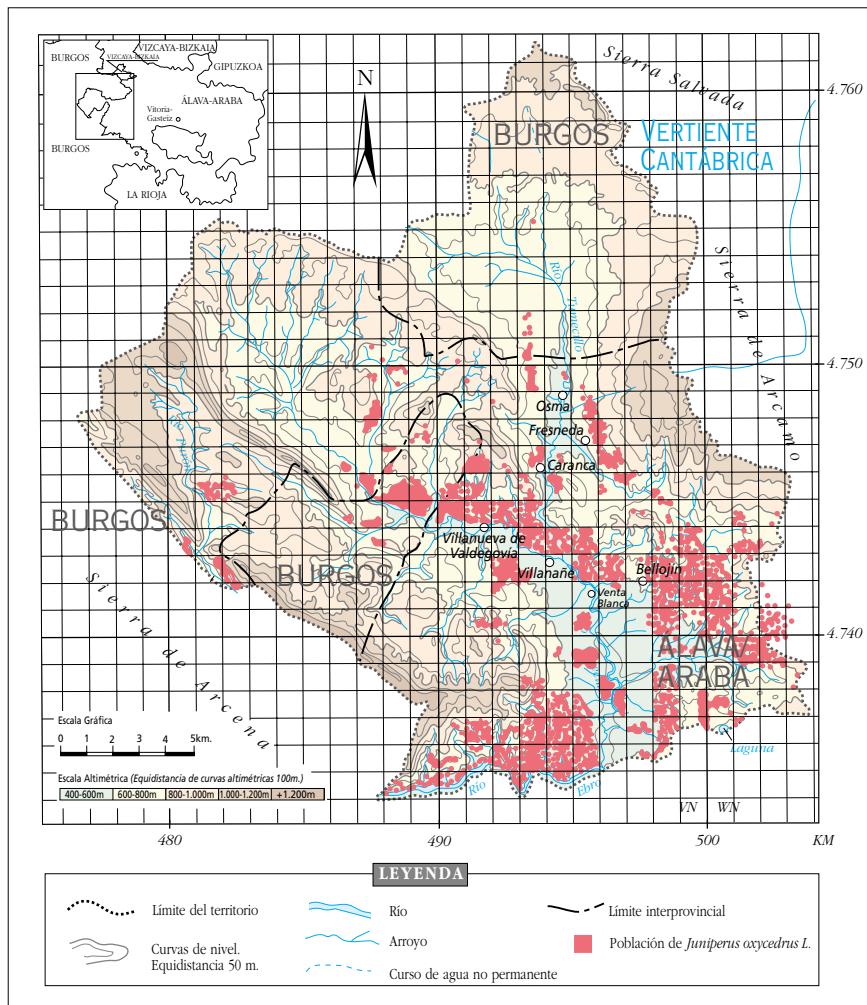
El enebro de la miera es la especie termófila más común del grupo. Abunda en la mitad inferior de la comarca, especialmente en solanas y cerros esquilmados por el ganado ovino, ya que es un arbusto pionero en la colonización de cicatrices y descarnaduras, consecuencia del sobrepastoreo. Estos lugares, libres de competencia con otras plantas, resultan idóneos para constatar su avance hacia el norte.

Vive también en carrascales poco densos, secos y soleados. En general, asciende a niveles muy similares a los del tomillo y por las mismas solanas, si bien se interna algo más por las cuencas. En el valle del Omecillo alcanza la Ermita de San Vitores -Corro, VN8646, 630 m- y supera el pueblo de Basabe -VN8849, 720 m-. En cuanto al del Tumecillo no sobrepasa hacia el norte la latitud de Berberana (BU) -VN9351, 660 m-, debido al creciente aumento de la humedad atmosférica.

Los más extensos enebrales de la comarca se hallan actualmente en Bachicabo, VN9437, VN9536 y VN9537. También, entre Tuesta y Villambrosa, VN9838 y VN9837, 520-660 m, y en Nograro, VN9242, 600-700 m. Pero estas importantes formaciones son de origen antropógeno y por tanto dependen del estado en que se encuentre la sucesión ecológica hacia el bosque dominante.

Por contra, detectamos ejemplares aislados más allá de los límites establecidos para este arbusto. Las localidades con un solo ejemplar son éstas: Astúlez-Mioma, VN9248, 800 m; Acebedo, sobre el pueblo, VN8750, 790 m; Artaza, WN0244, 780 m; Atiega, Alto Lagunos, WN0241, 860 m; Peña Rubia, VN9147, 950 m, y Villalba de Losa (BU), cerro San Miguel, VN9355, 665 m, punto más septentrional del territorio

Figura 2



***Phillyrea angustifolia* L.**

Se conocía de Ribera, VN8242, 700 m, y Sobrón, VN8935, 600 m -ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 556). En BARREDO & BARREDO (2002: 102) aportamos la cuadrícula VN8043, que corresponde al desfiladero del Purón, 720 m.

Otras localidades encontradas por nosotros son éstas: Angosto, VN9344 y VN9444, 550-700 m; Villanañe, VN9543 y VN9544, 680-730 m; Sobrón; VN9234, VN9235 y VN9335, 500-740 m, y Ribera, VN8142, 640-780 m.

Phillyrea angustifolia alcanza, aunque muy raramente, la vertiente cantábrica de la CAPV. La citaron en Sodupe (BI) ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 556) y en Elanchove (BI) PATINO *et al.* (1992: 120).

Erica scoparia L.

En este territorio consta en Arreo, WN0037, 700 m, y Sobrón, VN9034, 550 m -ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 536).

El brezo de escobas es silicícola y tiene una notable presencia en la comarca, si bien se distribuye por dos grandes áreas disyuntas. La primera lo constituye el desfiladero de Sobrón y hasta Bachicabo, donde abunda sobre areniscas: VN8935, VN9235, VN9334, VN9336, VN9436 y VN9335, 550-800 m. El nivel máximo lo tiene en el monte El Mazo, VN9236, 970 m.

La otra zona, donde también es común, se encuentra en las montañas sobre la margen izquierda del Omecillo, desde las estribaciones meridionales de Peña Lisa, a occidente -Pinedo, VN8747, 680-760 m- hasta el extremo oriental del territorio -Atiega, monte Cantoblanco, WN0042, 640-760 m-, en favor de un amplio tramo detrítico del Campaniense superior. Las poblaciones más densas se localizan sobre Villanañe -VN9443, 520-600 m y VN9345, 760-850 m- y por encima de la Venta del Monte y hacia el Alto de Cárcamo -VN9543 y VN9544, 530-740 m. La cota más elevada en estas montañas es de 950 m, Peña Rubia -VN9147. Habita también, a veces, sobre calcarenitas muy lavadas, como sucede en Caranca -VN9346, 600-680 m- y en el monte Los Castros de Lastra -VN9545 y VN9445, 640-780 m.

En cuanto a la Sierra de Árcamo, eminentemente caliza, aparece muy puntualmente sobre Osma-Fresneda -VN9648, 860 m.

El brezo de escobas forma parte del sotobosque de los pinares de pino resinero -*Pinus pinaster*- y del carrascal silicícola del territorio. Tras su tala o aclareo se extiende masivamente. Tiene un buen aliado en el fuego, rebrotando con rapidez y pujanza tras los incendios que le libran de competidores arbóreos. Precisamente, suele achacarse al fuego, aunque erróneamente, el color negro que caracteriza la mitad inferior de sus troncos.

Erica scoparia vive en algún punto abrigado y seco de la vertiente cantábrica de la CAPV. Concretamente la citaron en Balmaseda (BI) -VN8380, 230 m- y Arceniega, Ureta (VI) -VN9176, 150 m- ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 536).

Pinus pinaster Aiton

Forma pinares espontáneos en la zona burgalesa de Carderechas, desfiladero de Oña-Trespaderne y vertiente meridional de la Sierra de Árcena, sobre el valle de Tobalina. Desde aquí se propagó, muy probablemente, por el desfiladero de Sobrón y llegó hasta las montañas de la margen izquierda sobre el Omecillo, enclaves ambos únicos para este pino en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El primer testimonio de su presencia en la comarca que nos ocupa procede de URIBE-ECHEBARRIA & ALEJANDRE (1982: 7): Sobrón, VN93, y Bachicabo, El Mazo. Dos años después, ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 56) recogieron ambas localidades con más detalle: Sobrón, VN9135, 550 m, y Bachicabo, VN9237, 950 m. En BARREDO (2001: 63) se citó en Angosto, VN9444, y Valpuesta (BU), VN8947, 720-800 m.

El pino resinero es silicícola y bastante termófilo. Gusta de exposiciones abrigadas, con buena insolación y suelos muy arenosos. Su principal emplazamiento se encuentra en el desfiladero de Sobrón. Aquí vive el pinar más extenso de la comarca. Ocupa un paraje muy abrupto y cálido en verano, desde 550 hasta unos 850 m: VN9235, VN9234, VN9334 y VN9335. También vive otra población más reducida, sobre el pantano, VN9134, 530 m, en extraña mezcla con un relicto robleal de *Quercus robur*, acantonado en el fondo de una vaguada.

Pinus pinaster alcanza también las solanas sobre el Omecillo, donde tiene otra localidad importante, próxima a la de Angosto -BARREDO (2001: 63)-, indicada anteriormente. Se trata del monte San Pedro, mitad oriental superior -al NE del mencionado Santuario-, sobre suelos extraordinariamente arenosos, VN9544, 680-764 m. Asimismo, es frecuente encontrar ejemplares aislados por la comarca. Estas son algunas de las citas individuales: VN9044, 640 m, Gurendes (VI); VN8945, 690 m, San Millán (BU), y VN8142, 640 m, Ribera (VI), entre otros lugares.

Las masas autóctonas comentadas no deben confundirse con las plantaciones que se realizan tras los incendios. El principal pinar cultivado se encuentra en el límite oriental del territorio, estribaciones de Cantoblanco, consecuencia del fuego que asoló esta montaña hace cuatro décadas -Salinas de Añana, WN0140, WN0141, y Atiega, WN0041-. Son también plantados los de Peña Lisa, (Basabe), -VN8749, 740 m-; Venta del Monte (Villanañe) -VN9542, 525-560 m-, y Corro -VN8648-, solana sobre el pueblo, al NE. La última plantación se realizó en El Bortal, Villamaderne, -VN9643-, paraje que ardió en Agosto de 2001.

Arbutus unedo L.

ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 537) dieron la localidad de Sobrón, VN8935, 550 m, y en BARREDO & BARREDO (2002: 90) la citamos en el Tumecillo, VN9444, y en las cuadrículas VN9337 y VN9643.

El borto es algo más termófilo que el brezo de escobas y bastante tolerante con el sustrato, aunque en este territorio prefiere suelos ácidos. Por ello tiene una distribución similar al anterior. El principal feudo del borto en la comarca abarca todo el desfiladero de Sobrón, donde abunda a lo largo de una franja altitudinal entre 500-800 m: VN8834, VN8934, VN8935, VN9034, VN9035, VN9135, VN9235, VN9234, VN9334 y VN9335. Especialmente denso se encuentra en la caída meridional del monte El Mazo -conocida como Cuesta la Verde por el color de las espesuras de este arbusto- entre Bachicabo y Sobrón, hasta unos 800 m, VN9336, VN9337 y VN9236. Alcanza aquí los 900 m, si bien escaso y desaparece por completo por encima de esta cota. Continúa también hasta las proximidades del pueblo de Bachicabo, aunque con menor frecuencia, VN9435, VN9436 y VN9437, 530-680 m.

El otro emplazamiento lo tiene en las solanas de las montañas sobre la margen izquierda del Omecillo, desde la mitad inferior del monte El Rodil -Valpuesta (BU), VN8947, 700-

820 m- hasta la aldea de Bellojín –VN9742, 680-740 m-, aunque con un amplio espacio casi vacío sobre Gurendes y Villanueva. En estas montañas abunda mucho por encima de la Venta del Monte (Villanañe) y hacia el Alto de Cárcamo: VN9542, VN9543 y VN9544, 540-760 m. Otras cuadrículas importantes son éstas: Villanañe, VN9443 y VN9345, 560-850 –cota máxima en estas montañas-; foz del Tumecillo, VN9344 y VN9444, y hacia Villamaderne, VN9642, VN9643 y VN9743, 550-800 m. En agosto de 2001, ardió el monte conocido como el Bortal (Villamaderne), VN9643.

El borto habita también, aunque muy escaso, a la salida del desfiladero del Purón (Ribera) y junto a la senda de ascenso al monte Santa Ana, VN8142, 750-780 m. Además, hemos localizado ejemplares aislados en los siguientes lugares: Salinas de Añana, WN0239, 740 m; Artaza, WN0244, 710 m; Bergüenda, VN9636, 490 m; Villambrosa, WN0036, 650 m, y Barrio, VN9440, 540 m.

Arbutus unedo aparece con alguna frecuencia en la franja costera y barrancos abrigados de la vertiente cantábrica vasca, véase GUINEA (1949: 238; 1953: 305) y ASEGINOLAZA *et al.* (1985:537).

Viburnum tinus L

El durillo no soporta el calor y la sequía estival de la Rioja Alavesa y busca refugio en zonas montañosas periféricas que dispongan de barrancos abrigados y ambiente algo húmedo. ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 715) lo citaron el Puerto de Herrera (VI), WN2815, 850 m, y Monte Cabrera (VI), WN1221, 600 m. Por nuestra parte, lo vimos en Salinillas de Buradón (VI), WN1420, 550 m, pequeña foz junto al pueblo. También en los Obarenes Mirandeses, si bien en general escaso: Ircio (BU), WN0921, 510 m, y Herrera (BU), WN0920, 540 m, y WN1019, 520 m. Asimismo, en los montes de Besantes, Orbañanos (BU), barranco de Vau, VN8732, 620-760 m, escaso, y Portilla (BU), VN9134, 500-800 m, frecuente.

Más al norte, en la vertiente meridional de la Sierra de Árcena, se anotó de San Martín de Don (BU), VN8735 y VN8736, 640-850 m, en BARREDO (2001: 66), donde es abundantísimo. Con posterioridad lo detectamos en esta misma vertiente de Árcena en los siguientes lugares: Tobalinilla (BU), VN8734, 520-640 m, frecuente; Plágaro (BU), VN8637, 740-760 m, escaso, y VN8538, 740-800 m, abundante; Pajares (BU), VN8339, 700 m, muy escaso, y VN8340, 750 m, muy raro; Herrán (BU), VN8141 y VN8142, bastante escaso, y Quintana Entrepeñas (BU), VN7448 y VN7449, 600 m, también bastante escaso.

Por lo que respecta a este territorio, se conocía de Sobrón, VN9034, 550 m; Angosto, VN9444, 700 m, y Ribera, VN8143, 700 m, localidades dadas por ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 715). Tiempo después, se hizo constar en Valpuesta (BU), VN8947, 620-800 m -BARREDO (2001: 66)- y Villanueva de Valdegovía, VN9145, 700 m -BARREDO & BARREDO (2002: 85)-, donde tan solo viven unas 25 plantas en una estrecha encajadura rocosa.

Viburnum tinus resulta algo más friolero que el borto en esta comarca y soporta peor que éste la sequedad del suelo y de ambiente. Encuentra el óptimo en gargantas abri-

gadas entre encinares de interior, pero habita también en solanas secas en compañía de carrascales y pinares de pino resinero. En el desfiladero de Sobrón, sobre el Ebro, ocupa una banda altitudinal entre los 500-690 m, si bien las mayores cotas las tiene en Cuesta La Verde, vertiente meridional del Mazo, donde llega hasta los 800 m e incluso alcanza muy esporádicamente los 900. También sobrepasa los 800 m en el barranco perpendicular de la Torca, lugar donde entra en contacto con el hayedo de La Mota. Las cuadrículas donde habita en el citado desfiladero de Sobrón son éstas: VN8834, VN8934, VN8935, VN9034, VN9035, VN9135, VN9235, VN9234, VN9334, VN9335, VN9236 y VN9336.

En la foz del Tumeillo resulta frecuente desde 530 hasta 700 m: VN9344 y VN9444. También vive el durillo, aunque muy escaso, en el desfiladero del Purón, junto al río, VN8043, VN8142, VN8143 y VN8244, 740-830 m, en tanto en Atiega fue visto un solo ejemplar, VN9942, 680 m.

ASEGINOLAZA *et al* (1985: 715) lo citan en Arceniega (VI) -VN8773, 300 m- y muy recientemente AIZPURU *et al.* (2003: 69) en Bergara (SS) -VN4873, 200 m. Asimismo, AEDO *et al.* (1993: 364) anotan su presencia en La Cavada (Riotuerto), en más de un sitio, 30TVP40, *Sánchez Pedraja* y en mirador del Portillo (Escalante), 30TVP51, *Moreno Moral y Sánchez Pedraja* -ambos lugares en Cantabria-, citas que vienen a confirman la inicial de *Loriente* -LAÍNZ (1979: 44)-. Todas estas localidades parecen probar que se trata de una planta autóctona, aunque esporádica, en el ámbito cantábrico.

HALLAZGOS DE PLANTAS NUEVAS

Platycapnos spicata (L.) Bernh.

Rara en suelos removidos de terrazas de cascajos muy secas del Ebro: Bachicabo (Valdegovía-VI), VN9434, 500 m (Herbario JJB, pliego 1472, 15-06-05).

En la CAPV solamente se conocía de la Rioja alavesa, si bien en la zona burgalesa contigua a esta comarca por el oeste y sur, consta de Frías, VN7634 y VN7635 (GARCÍA MIJANCOS, 1997: 187).

Senecio gallicus Chaix

Vive escasa en terrazas secas sobre el Ebro y bordes de cultivos adyacentes: Bachicabo (Valdegovía-VI), VN9434, 500 m (Herbario JJB, pliego 1449, 03-05-05).

Se citó únicamente en Rioja Alavesa (ASEGINOLAZA *et al.* 1985: 801) para la CAPV. No obstante, se conoce de Frías -VN7634- y de Penches -VN6730- (GARCÍA MIJANCOS, 1997:228), por lo que respecta a la zona burgalesa contigua por el oeste y sur.

Ruta montana (L.) L.

Habita en terrazas secas del Ebro y antiguos cultivos abandonados adyacentes: Bachicabo (Valdegovía-VI), VN9434, 500 m (Herbario JJB, pliego 1461, 08-06-05).

Planta muy escasa en la CAPV, restringida a la provincia de Álava (ASEGINOLAZA *et al.*, 1985: 413). En cuanto a la zona burgalesa contigua a este territorio por el sur y oeste, solamente está citada en el entorno de Frías (GARCÍA MIJANCOS 1997:213).

Bellardia trixago (L.) All.

Localizada en antiguos cultivos abandonados que se instalaron en terrazas secas de cascajos sobre el Ebro, Bachicabo (Valdegovía-VI), VN9434, 500 m (Herbario JJB, pliego 1462, 08-06-05) y en estos mismos ambientes sobre el Omecillo, Bergüenda, VN9737, 520 m (Herbario JJB, pliego 1467, 15-06-05).

La gallocresta esta citada en varios puntos de Álava y uno de Vizcaya (ASEGINOLAZA *et al.*, 1985: 694), pero falta en la zona burgalesa contigua.

Smilax aspera L.

Encontramos una sola mata de esta enredadera, la única, aunque muy densa, sobre Bellojín (Valdegovía-VI), VN9742, 700 m, trepando por una carrasca en exposición sur, abrigada y seca (Herbario JJB, pliego 1437, 05-04-2005).

Planta muy rara en la vertiente mediterránea de la CAPV, donde solamente se conocía de una localidad próxima a este territorio. Se trata de Fontecha (VI), VN9632, 500 m, dada en ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 925), en tanto no consta en el área burgalesa contigua al territorio.

Cynoglossum cheirifolium L.

Fue hallado un grupo en el entorno urbano de Villanueva de Valdegovía (Valdegovía-VI), VN9144, 570 m (Herbario JJB, pliego 1356, 16-05-2004), sobre suelos nitrificados y ambiente estival cálido. Localidad más norteña hasta ahora.

En la CAPV se distribuye preferentemente por la Rioja Alavesa. En cuanto a la zona media de Álava, la citaron en Pobes -WN0239, 600 m (procedencia *F. Heras*)- ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 602) y posteriormente en Nanclares de la Oca -WN14- PATINO & al. (1990: 80). Se citó también de Frías, VN7534, localidad correspondiente al área burgalesa contigua a esta comarca (GARCÍA MIJANCOS, 1997: 92).

Rhus coriaria L.

Vive asilvestrada, procedente de viejos cultivos, sobre el pueblo de Caranca (Valdegovía-VI), junto a la Iglesia, VN9346, 620 m. Se distribuye entre viejas tapias derruidas y grandes piedras con orientación al mediodía.

Resulta muy rara en la CAPV. Tan solo se conocían dos localidades, ambas en la Rioja Alavesa: Laguardia -WN3510, 450 m- procedente de ASEGINOLAZA *et al.* (1985: 418) y Labastida -Salinillas de Buradón, WN1320, 600 m- de PATINO & VALENCIA (2000: 232).

Sin embargo, *Rbus coriaria* ha sido citada en varias ocasiones en la zona burgalesa próxima al territorio estudiado. Concretamente, en el pueblo de Frías constan tres cuadrículas. Proceden de AIZPURU *et al.* (1996: 429) -VN7634, 580 m-; GARCIA-MIJANCOS (1997: 205) -VN7534, 550-600 m- y ALEJANDRE *et al.* (2003: 72) -VN7533, 600 m. También, AIZPURU *et al.* (1996: 429) lo anotaron en Oña, -VN6631, 600 m-, y GANDOGGER (1917: 72) en Pancorbo, localidad sin confirmación posterior.

Quercus coccifera L. X Q. ilex L. subsp. ballota (Desf.) Samp..

Han sido localizados ejemplares intermedios con la carrasca en la periferia de algunos coscojares: Villamaderne (Valdegovía-VI), VN9642, 620 m (Herbario JJB 1438, 05-04-2005) y Bellojín (Valdegovía-VI), VN9841, 590 m (Herbario JJB 1439, 05-04-2005).

Se conocen otras dos localidades vascas del citado híbrido: Manzanos (VI), WN0931, 600 m -ALEJANDRE *et al.*, (1987: 124)-, y Laguardia (VI), WN3609, 550 m -URIBE-ECHEBARRIA & URRUTIA (1988: 245). No existen citas en el área burgalesa contigua.

Asimismo, se da también cuenta de *Thymus mastichina L. subsp. mastichina* en Bachicabo (Valdegovía-VI), VN9434, 500m (Herbario JJB, pliegos 1466 y 1469, del 08-06-05 y 15-06-05 respectivamente), terrazas secas de cascajos, algo ácidas, sobre el Ebro, y antiguos cultivos abandonados adyacentes, así como en Sobrón (Lantarón-VI), VN9234, 500 m, arenales. Se trata de un tomillo mediterráneo termófilo muy raro en este territorio. Se conocía aquí solamente entre Herrán (BU) y Ribera (VI), VN8142 (URIBE-ECHEBARRIA & URRUTIA, 1988: 250).

En cuanto a *Rosmarinus officinalis L.*, APARICIO *et al.* (1997: 100) dieron la localidad de Medina de Pomar (BU) -VN7450, 620 m- como la más septentrional del País Vasco y alrededores. No obstante, el seguimiento posterior de que fue objeto la planta, tanto en este territorio como en los valles contiguos de Burgos, ha servido para esclarecer que no supera como autóctona, hacia el norte, el paso de Las Conchas de Haro y proximidades -ALEJANDRE *et al.* (2003: 73). A este respecto, en BARREDO & BARREDO (2003: 144) hicimos constar el carácter antropófilo de las poblaciones de la localidad de Acebedo, VN8850, 760 m.

Estas poblaciones alóctonas deben su existencia a que el romero fue introducido antaño como apoyo a las colmenas preferentemente en solanas abrigadas donde abundan otras plantas mediterráneas, algunas de ellas melíferas. En estos lugares, *Rosmarinus officinalis* ha inducido a error porque se integra muy bien en el paisaje y armoniza perfectamente con la vegetación del entorno, como sucede por ejemplo en Angosto, VN9444, 540 m, dentro del territorio.

El romero se cultiva también a pequeña escala como ornamental y medicinal en casi todos los pueblos de la comarca -macetas y pequeños jardines-, pero no se han detecta-

do ejemplares asilvestrados por las inmediaciones. Este fue el motivo por el que en BARREDO & BARREDO (2002) no lo incluyéramos en el catálogo de este territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, J.L. DÍAZ ALONSO, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, C. HERRÁ, M. LAÍNZ, G. MORENO MORAL, J. PATALLO & O. SÁNCHEZ PEDRAJA. 1993. Contribuciones al conocimiento de la Flora Cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AIZPURU, I., J.M. APARICIO, J.A. APERRIBAY, C. ASEGINOLAZA, J. ELORZA, F. GARIN, S. PATINO, J.M. PÉREZ DACOSTA, J.M. PÉREZ DE ANA, P.M. URIBE-ECHEBARRIA, P. URRUTIA, J. VALENCIA & J. VIVANT. 1996. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54: 419-435.
- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, F. GARIN & J. VIVANT. 1998. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, III. *Munibe, Cienc. nat.*, 50: 7-19.
- AIZPURU, I., J.A. APERRIBAY, A. BALDA, F. GARIN, M. LORDA, I. OLARIAGA, J. TERÉS & J. VIVANT. 2003. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco (V). *Munibe, Cienc. nat.*, 54: 34-79.
- ALEJANDRE, J.A., C. ASEGINOLAZA, D. GÓMEZ, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, P.M. URIBE-ECHEBARRIA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN. 1987. Adiciones y correcciones al Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. *Munibe, Cienc. nat.*, 39: 123-131.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, S. PATINO, J. VALENCIA, G. MATEO, J.M. GARCÍA, M.A. PINTO, G. MONTAMARTA, C. MOLINA & V.J. ARÁN. 2003. Adiciones a la flora de la provincia de Burgos, I. *Flora Montibérica*, 24: 43-84.
- APARICIO, J.M., J. ELORZA, S. PATINO, P.M. URIBE-ECHEBARRIA, P. URRUTIA & J. VALENCIA. 1997. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (VIII). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Alava*, 12: 89-105.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M.R. SALABERRIA, P.M. URIBE-ECHEBARRIA & J.A. ALEJANDRE. 1985. *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Ed. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz: 1149 páginas.
- BARREDO, J.J. 2001. Aportaciones corológicas para la cuenca del río Omecillo (Álava-Burgos) y los territorios limítrofes alaveses de Valderejo y Sobrón, casi exclusivamente. *Munibe, Cienc. nat.*, 51: 59-66.
- BARREDO, J.J. & U. BARREDO. 2002. Aproximación al catálogo florístico de la cuenca del Omecillo, Valderejo y Sobrón. *Munibe, Cienc. nat.*, nº 53: 57-129.
- BARREDO, J.J. & U. BARREDO. 2003. Distribución de *Cistus albidus* L. en el territorio de la cuenca del Omecillo, en Valderejo y en Sobrón (Álava-Burgos). *Munibe, Cienc. nat.*, 54: 144-148.
- GANDOGER, M. 1917. *Catalogue des plantes recoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1985 à 1912*. París. 378 ppgs. autographiées.
- GARCIA-MIJANCOS, I. 1997. *Flora y vegetación de los montes Obarenes (Burgos)*. Guineana, Vol. 3: 458 pp. Universidad del País Vasco. Leioa.

- GUINEA, E. 1949. Flora de Vizcaya, 49-327. *Vizcaya y su paisaje vegetal (Geobotánica vizcaina)*. Junta de Cultura de Vizcaya. Bilbao.
- GUINEA, E. 1953. *Geografía botánica de Santander*. 420 pgs. Diputación Provincial de Santander. Santander.
- LAÍNZ, M., *et al.* (1979). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XII. *Bol. Soc. Broteriana*, Sér 2 – 53: 29-54.
- PATINO, S. & J. VALENCIA. 1989. Nuevas aportaciones al catálogo florístico de la Comunidad Autónoma Vasca. *Est. Mus. Cienc. Natur. de Álava*. Vol. 4: 77-84.
- PATINO, S., P.M. URIBE-ECHEBARRIA, P. URRUTIA, & J. VALENCIA. 1990. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y Aledaños. (IV). *Est. Mus. Cienc. Natur. de Álava*, 5: 77-81
- PATINO, S., P.M. URIBE-ECHEBARRIA, P. URRUTIA, & J. VALENCIA. 1992. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (VI). *Est. Mus. Cienc. Natur. de Álava*, 7: 115-124.
- PATINO, S. & J. VALENCIA. 2000. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (IX). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava*, 15: 221-238.
- SILVÁN, F.; J. LOIDI, J.A. CAMPOS, A. DARQUISTADE, I. BIURRUN, I. GARCÍA, J.M. OLANO & IKT, S.A. 2000. Dirección: J.R. Aguirrezabal, F. Cámara & M. Soto. *Flora y Vegetación del Parque Natural de Valderejo, Vol II*. Diputación Foral de Álava. Departamento de Agricultura. 900 pp. Inédito.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & J.A. ALEJANDRE. 1982. *Aproximación al catálogo florístico de Álava*. Ed. J.A. Alejandre. Vitoria: 194 págs.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & P. URRUTIA. 1988. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (II). *Est. Mus. Cienc. Natur. de Alava*, Vol. 3: 243-255.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. 1989. Los matorrales de coscoja, *QUERCUS COCCIFERA*, entre el Ebro y el Cantábrico. *Est. Mus. Cienc. Natur. de Álava*. Vol. 4: 63-67.

