



Departamento de Botánica
Universidad de Salamanca



Departamento de Biología Vegetal
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla la Mancha

**Fichas con recopilación de información sobre las especies incluidas en el Decreto
63/2007**

Artemisia chamaemelifolia subsp. *cantabrica*



AUTORES: Fermín del Egado Mazuelas¹, Ana Fernández Rodríguez² y Emilio Puente García¹

1. Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica). Universidad de León.
2. Jardín Botánico Atlántico (Gijón).

1. DESCRIPCIÓN

1.1. Nombre

Artemisia chamaemelifolia subsp. *cantabrica* M. Laínz in Bol. Inst. Est. Astur. Supl. Ci. 10: 207 (1964) (COMPOSITAE)

No se le conoce nombre vulgar. En Italia a la subespecie típica se le llama “Artemisia con hojas de Achillea” y en Andalucía al parecer se la conoce como “Santa María” y “té moro”.

1.2. Sinónimos

Artemisia cantabrica (M. Laínz) M. Laínz in Bol. Inst. Est. Astur. Supl. Ci. 15: 40 (1970)

1.3. Biotipo

Caméfito sufruticoso (caméfito con tallos algo leñosos sólo en la base).

1.4. Descripción morfológica sintética

Planta herbácea vivaz más o menos glabrescente, aromática, generalmente de menos de 30 cm, algo leñosa en la base. Hojas numerosas, 2-3 pinnatisectas, las caulinares alternas, sésiles, con los segmentos inferiores amplexicaules. Cápitos numerosos, pequeños, hemisféricos, cortamente pedunculados, recurvados, agrupados en estrecha panícula, poco ramosa; con brácteas inferiores largas, parecidas a las hojas, las superiores pequeñas y simples o casi. Involucro 2,5-3 mm; brácteas obtusas, glabras o ligeramente pelosas, las exteriores lineares, herbáceas, verdosas; las internas oblongas, herbáceas y verdosas en el centro y con márgenes escariosos anchos parduscos. Receptáculo peloso. Flores todas tubulares, con 5 lóbulos, las externas femeninas, más largas y estrechas, las internas hermafroditas, más cortas y anchas. Corola amarilla, glabra, glandulosa. Estambres 5, soldados al tubo de la corola, anteras soldadas formando un tubo por el que pasa el estilo que remata en 2 ramas estigmáticas. Gineceo ínfero formado por 2 carpelos soldados en un ovario unilocular que da un fruto en cipsela. Sin vilano.

1.5. Problemas de identificación

Inconfundible en el ámbito de Castilla y León.

Las hojas no son pinnatífidas como se indica en TUTIN (1976: 183) sino pinnatisectas (COSTE, 1937: 332; PIGNATTI, 1982: 143; BOLOS & VIGO, 1995: 827); tampoco son “no glandular-punteadas” como se indica en TUTIN (1976: 183), al menos en el material cantábrico, que es el que nosotros hemos podido estudiar, donde sí lo son claramente.

Se requieren estudios taxonómicos que permitan esclarecer la bondad del taxon. Nosotros hemos estudiado material de todas las localidades menos una de las que se conoce y su valor nos parece cuanto menos dudoso; al menos los caracteres usados para definirla (LAÍNIZ, 1964: 207; TUTIN, 1976: 183) no parecen buenos caracteres diferenciales. Hemos observado individuos humildes de menos de 30 cm y otros que alcanzan, e incluso superan bastante los 50 cm, incluso en la misma población; de hecho, lo más normal son los ejemplares de entre 30 y 50 cm, siendo más raros los menores de 30 y los mayores de 50. Esta variación en el tamaño parece que al menos también se observa en la subespecie típica en las zonas peninsulares en las que vive: Pirineos (15-50 cm) (BOLOS & VIGO, 1995: 827) y Sierra Nevada (30-65 cm) (BLANCA

ET. AL 2009), así como en otros territorios extrapeninsulares como Italia (20-60 cm) (PIGNATTI, 1982: 143). Pensamos que el tamaño depende, entre otras cosas, del medio en el que viva la planta y parece lógico que el material tipo, recolectado en medios rupestres calcáreos a 2000 m, tenga un tamaño más pequeño de lo normal. El carácter de la inflorescencia poco ramificada tampoco es un buen carácter diferencial, ya que la variación observada es enorme: desde inflorescencias muy cortas y poco ramificadas hasta muy largas y bastante ramificadas (parece existir una correlación clara entre la envergadura de la planta, longitud de la inflorescencia y la ramificación de la panícula). El receptáculo sí es más o menos peloso (aunque también se observa cierta variabilidad), pero parece que también lo es (o al menos puede serlo) en la subespecie típica. VALLÈS (1985: 1) dice que los receptáculos de los materiales nevadenses no son totalmente glabros y que han podido comprobar su pilosidad, más o menos densa, en diversos ejemplares de Pirineos. En cuanto al carácter de los capítulos mayores (LAÍNIZ, 1964: 207), no hemos visto material no cantábrico, por lo que no podemos pronunciarnos; en todo caso, TUTIN (1976: 183) no recoge este carácter como diferencial frente a la subespecie típica. A pesar de todo, preferimos mantener la subespecie a la espera de estudios que clarifiquen su situación, ya que no hemos estudiado material de la subsp. típica, y, autores que han estudiado materiales pirenaicos, nevadenses y cantábricos, la mantienen, aunque no sin reservas (VALLÈS & TORREL, 1996: 20-21). Además, en el tratamiento sistemático que seguimos para esta familia (GREUTER & RAAB-STAUPE, 2008) se acepta preliminarmente la subespecie.

1.6. Descripción de las fotografías

Hábitat

Fotografía 1. Hábitat óptimo para *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica*: pastos vivaces mesófilos, basófilos, más o menos pedregosos procedentes de la fijación de gleras, pertenecientes a la asociación *Helianthemo cantabrici-Brometum erecti* (51.a.01.101). En este caso concreto es muy abundante. Pr. Peña de la Tablas, Genicera.

Fotografía 2. Diferentes hábitats en los que vive *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica*: aulagares del *Lithodoro diffusae-Genistetum occidentalis* (52.a.05.006) (en primer término); pastos vivaces basófilos, pertenecientes a la asociación *Helianthemo cantabrici-Brometum erecti* (51.a.01.101) (en el centro); roquedos calizos del *Saxifragion trifurcato-canaliculatae* (27.a.03.101) (parte superior derecha) y pedregales calizos con grandes bloques estabilizados, del *Cystopterido pseudoregiae-Dryopteridetum submontanae* (33.c.10.101) (puntual en la parte superior derecha). Base S de Peña Ubiña.

Plano general

Fotografía 3. *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* en un pasto del *Helianthemo cantabrici-Brometum erecti* (51.a.01.101), que se desarrolla en un claro de un sabinar rastrero del *Arctostaphylo crassifoliae-Juniperetum sabinae* (74.a.02.005).

Fotografía 4. Primer plano de *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* en la foto anterior.

Fotografía 5. *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* en roquedo calizo del *Saxifragion trifurcato-canaliculatae* (27.a.03.101) y pasto vivaz del *Helianthemo cantabrici-Brometum erecti* (51.a.01.101), que se desarrolla al pie del roquedo.

Fotografía 6. *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* en enebral rastrero basófilo, del *Daphno cantabricae-Arctostaphyletum uva-ursi* (77.b.03.003).

Detalles

Fotografía 7. Detalle de la parte superior de la planta, con hojas 2-3 pinnatisectas e inflorescencia en panícula de capítulos, en este caso subracemosa (poco ramificada).

Fotografía 8. Detalle de la inflorescencia con las brácteas similares a las hojas pero más pequeñas, excepto las del ápice que son simples, y los capítulos con numerosas y pequeñas flores amarillas.

Fotografía 9. Detalle de la inflorescencia en panícula de capítulos, mucho más ramificada que en la foto 7, con los capítulos en flor.

Fotografía 10. Detalle de la inflorescencia en panícula de capítulos, mucho más ramificada que en la foto 7, con los capítulos fructificados.

Fotografía 11. Detalle de la inflorescencia, poco ramificada, con las brácteas similares a las hojas pero más pequeñas, excepto las del ápice que son simples, con los capítulos fructificados.

Fotografía 12. Detalle de la inflorescencia, poco ramificada, con las brácteas similares a las hojas pero más pequeñas, excepto las del ápice que son simples, con los capítulos fructificados (poco maduros) y brácteas del involucre exteriores verdosas y las interiores verdosas con margen escarioso parduzco.

2. BIOLOGÍA

El poder germinativo estudiado en cipselas procedentes de material pirenaico de *Artemisia chamaemelifolia* a temperaturas entre 19 y 25 °C es muy alto (82.2 %) y el periodo de germinación corto (6.5 días de media). Además no se observó descenso del porcentaje de germinación durante los dos años del periodo de ensayos (OLIVA ET AL., 1997). Los ensayos se hicieron sin pretratamiento físico ni químico. Estos resultados indican que el poder germinativo de las cipselas es muy alto y que mantiene el poder germinativo largos periodos de tiempo. Los resultados de los estudios de germinación que aparecen en VALLÈS (1989: 238-239) son confusos: en primer lugar dice que “les escases cipseles obtingudes d’ *Artemisia chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* M. Laínz i d’ *A. verlotiorum* Lamotte eren mancades de poder germinatiu” pero luego en la tabla de resultados aparece *Artemisia chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* con un porcentaje de germinación del 84%. Pensamos que se trata de una errata y que esos datos corresponden en realidad a *Artemisia chamaemelifolia* Vill subsp. *chamaemelifolia*.

De acuerdo con los datos obtenidos por VALLÈS (1989: 241), las cipselas de *Artemisia chamaemelifolia* Vill, *A. vulgaris* L., *A. verlotiorum* Lamotte, *A. lucentina* Bolòs & al., *A. caerulea* L., *A. barrelieri* Besser y *A. herba-alba* Asso, latentes en la tierra desde el momento de la maduración, germinan cuando se dan las condiciones adecuadas de humedad y temperatura; las plántulas se desprenden de los restos del fruto y en la zona superior de la radícula aparecen unos pelos absorbentes, se manifiestan los cotiledones y se produce la penetración de la radícula en el sustrato y la elongación. Las primeras hojas que aparecen son decusadas y de margen entero. Las hojas siguientes ya tienen el margen dividido y son entre ovals y lanceoladas. La planta crece lentamente y a veces

no llega a florecer el primer año. A partir del segundo año, ya desarrollada y adulta, florece todos los años. La floración tiene lugar fundamentalmente entre mediados de julio y mediados de agosto en *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica*, y en poco tiempo maduran las cipselas, que se van desprendiendo de la planta a medida que se va secando la inflorescencia.

Presenta polinización anemógama y entomófila. Aunque se ha considerado que el género *Artemisia* presentan polinización exclusivamente anemógama (HEYWOOD & HUMPHRIES, 1977; DELPINO, 1971), lo que se debe al poco tamaño y poca vistosidad de los capítulos, a la no producción de néctar y a la poca ornamentación del grano de polen, lo que dificulta la entomogamia, no se debe negar rotundamente la colaboración de los insectos en la polinización de *Artemisia*, que podrían ser atraídos por los aceites esenciales volátiles que contienen las hojas y las sumidades florales (VALLÈS, 1989: 241).

De acuerdo con VALLÈS (1989: 242), las especies de *Artemisia* tienen una relativamente baja capacidad de dispersión de los frutos y un elevado índice de mortalidad de plántulas, pero compensan esto con una alta producción de semillas (entorno a 1000 por individuo en la sección *Artemisia*) y una alta capacidad germinativa. Esa poca capacidad de dispersión explica que las poblaciones crezcan poco a poco y en bandas correlativas. Las cipselas se desprenden con facilidad de las plantas y pueden dispersarse por barocoria, hidrocoria (con cierta significación en planta que viven en zonas de pendiente elevada – como ocurre en algunos casos en *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica*- o próximas a cursos de agua), anemocoria (aunque no tengan vilano, las semillas pesan muy poco) y zoocoria (epizoocoria, quizá facilitada por el mucílago que recubre los frutos, y endozocoria, en aquellas especies comidas por animales -como es el caso de *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica*-).

Número cromosómico: $2n = 18$, $n = 9$ (VALLÈS, 1987: 81).

3. ECOLOGÍA

Se trata de un taxon basófilo que en el territorio de Castilla y León hemos observado que vive generalmente en el piso bioclimático orotemplado, descendiendo puntualmente al supratemplado superior, en un rango altitudinal entre los 1400 y los 2400 m.

No se trata de una especie de unas exigencias ecológicas muy estrictas, desarrollándose en un amplio número de comunidades vegetales (siempre que se asienten sobre sustratos de origen calcáreo). Así, las Comunidades Vegetales Básicas (en adelante CVB) en las que se desarrolla en el ámbito de Castilla y León son las siguientes:

El hábitat en el que resulta más frecuente y abundante son pastizales pertenecientes a la siguiente CVB, que en concreto son adscribibles a la asociación *Helianthemo cantabrici-Brometum erecti* Guitián, Izco & Amigo 1988, que incluye pastizales vivaces meso-eútrofos, mesotemplados y supratemplados (y puntualmente orotemplados) orocantábricos desarrollados sobre suelos más o menos profundos:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
51.a.01.101	Pastos vivaces mesófilos, basófilos, del <i>Potentillo montanae-Brachypodium rupestris</i>	6210

Dentro de estos pastizales, el óptimo para el taxon parece estar en aquellos más o menos pedregosos que proceden de la fijación de gleras.

Otra CVB en las que es frecuente y abundante es la siguiente:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
45.a.03.101	Pastos vivaces de alta montaña, quionófilos y basófilos, del <i>Armerion cantabricae</i>	6170

que en este caso concreto pertenecen a la asociación supratemplada superior y orotemplada picoeuropeano-ubiñense centro-occidental del *Pediculari comosae-Caricetum sempervirentis*, caracterizada por la presencia de *Carex sempervirens*, *Pedicularis comosa* subsp. *comosa*, *Anemone pavoniana*, etc. y más concretamente a una variante particular propia de biótopos menos innivados, sometidos a un pastoreo más intenso. En ellos se hacen abundantes plantas propias de los pastizales del *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris* y del *Festucion burnatii* como *Bromus erectus*, *Helianthemum croceum* subsp. *cantabricum*, *Helianthemum canum* subsp. *cantabricum*, *Sideritis hyssopifolia* s.l., etc., al tiempo que desaparecen o se hacen muy escasos algunos de los elementos más típicos de la asociación típica como *Pedicularis comosa* subsp. *comosa*, *Pedicularis pyrenaica* subsp. *pyrenaica* var. *pyrenaica*, *Ranunculus thora*, *Arenaria purpurascens* o *Nigritella gabasiana*.

El resto de CVB en las que la hemos observado son las siguientes:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
52.b.08.101	Pastos vivaces crioturbados, basófilos, orocantábricos, del <i>Festucion burnatii</i>	6170

que en estos territorios se corresponde con las asociaciones *Arenario cantabricae-Festucetum hystricis* Martínez, Mayor, F. Navarro & T.E. Díaz 1974 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 (supra-orotemplada, generalmente submediterránea, que prospera en litosuelos calcáreos crioturbados del Subsector Picoeuropeano-Ubiñense meridional, fundamentalmente) y *Saxifrago coniferae-Festucetum burnatii* F. Prieto 1983 (supra-orotemplada húmedo-hiperhúmeda que prospera en espolones y litosuelos calcáreos crioturbados de territorios picoeuropeano-ubiñenses centro-occidentales).

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
52.a.05.006	Matorrales basófilos pulviniformes (aulagares de <i>Genista occidentalis</i>), ubiñenses y campurriano-carrioneses, del <i>Genistion occidentalis</i> (<i>Lithodoro diffusae-Genistetum occidentalis</i>)	4090

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
77.b.03.003	Enebrales rastreros basófilos, orotemplados, orocantábricos, del <i>Juniperion nanae</i> (<i>Daphno cantabricae-Arctostaphyletum uva-ursi</i>)	4060

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
74.a.02.005	Sabinares rastreros, supratemplados superiores y orotemplados, orocantábricos meridionales, del <i>Juniperion thuriferae</i> (<i>Arctostaphylo crassifoliae-Juniperetum sabiniae</i>)	4060

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
33.c.10.101	Pedregales calizos con grandes bloques estabilizados de la alta montaña pirenaicocantábrica, del <i>Gymnocarpion robertiani</i>	8130

que en estos territorios se corresponde con la asociación *Cystopterido pseudoregiae-Dryopteridetum submontanae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984, que incluye las comunidades pteridofíticas que se desarrollan sobre los derrubios de gruesos bloques calizos semifijos supratemplados superiores y orotemplados orocantábricos.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
33.a.05.101	Pedregales calizos móviles, de tamaño medio o pequeño, orocantábricos y castellano cantábricos, del <i>Iberido-Linarion propinqua</i>	8130

que en estos territorios se corresponde con la asociación supratemplada *Linario odoratissimae-Rumicetum scutati* Puente 1988 corr. Penas, Puente, M.E. García & L. Herrero 1992, de distribución picoeuropeano-ubiñense meridional, altocampuriano-carronesa y navarro-alavesa, con isleos en el piso supramediterráneo de la parte occidental de Sector Castellano Cantábrico, que incluye comunidades que colonizan pedregales calcáreos móviles de cantos de tamaño pequeño a mediano.

Y:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	CÓD. ANEXO I
27.a.03.101	Roquedos calizos, cantábricos, del <i>Saxifragion trifurcato-canaliculatae</i>	8210

En concreto la hemos observado formando parte de la asociación *Anemono pavoniana-Saxifragetum canaliculatae* F. Prieto 1983, que engloba comunidades casmofíticas de escaso recubrimiento, que se desarrollan en fisuras de roquedos calizos de los niveles supra-orotemplado hiperhúmedos de la Subprovincia Orocantábrica (fundamentalmente del Sector Picoeuropeo-Ubiñense).

En función de que viva en unos medios u otros, las plantas con las que convive son distintas. Como ejemplos de las más frecuentes podemos mencionar: *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Helianthemum apenninum* subsp. *cantabricum*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris*, *Sideritis hyssopifolia* s.l., *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Juniperus*

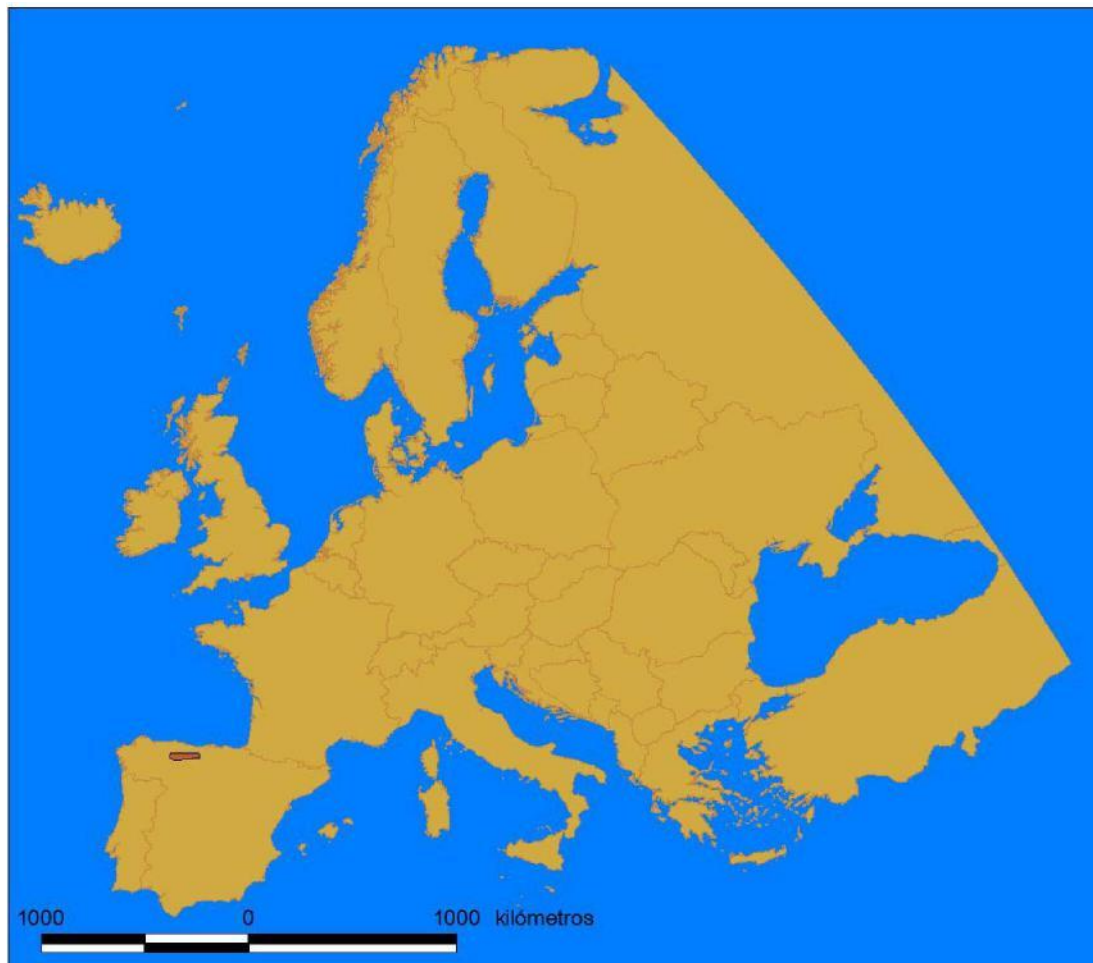
sabina, *Thymus praecox* subsp. *britannicus*, *Luzula nutans*, *Koeleria vallesiana*, *Arenaria grandiflora* s.l., *Anemone pavoniana*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Pimpinella tragioides* subsp. *lithophila*, *Festuca burnatii*, *Festuca hystrix*, *Cerastium arvense*, *Eryngium bourgatii*, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, *Astragalus sempervirens*, *Saxifraga paniculata*, etc.

4. DISTRIBUCIÓN

4.1. Distribución General (Corología)

Endémica de la Cordillera Cantábrica. Se conocen escasas poblaciones en las provincias de Le, P y O (la mayoría leonesas; de P y O sólo se conoce una localidad en cada caso). Nota: Con posterioridad a la realización de esta ficha se ha encontrado de otra localidad palentina (ALFARO ET AL., 2010: 57)

4.2 Mapa de distribución general en el oeste de las Regiones Mediterránea y Eurosiberiana



4.3. Distribución en Castilla y León

En la fecha de realización de esta ficha se conocían 5 núcleos poblacionales, 4 en la provincia de León y 1 en Palencia.

La población de Palencia se encuentra en la Peña de la Agujas, Santamaría de Redondo, en territorios pertenecientes al municipio de La Pernía, dentro del Parque Natural y LIC Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina.

Las poblaciones leonesas conocidas son las siguientes:

-entorno de Peña Ubiña, en territorios que administrativamente pertenecen al municipio de San Emiliano, dentro del Espacio Natural y LIC del Valle de San Emiliano y la Reserva de la Biosfera de Babia.

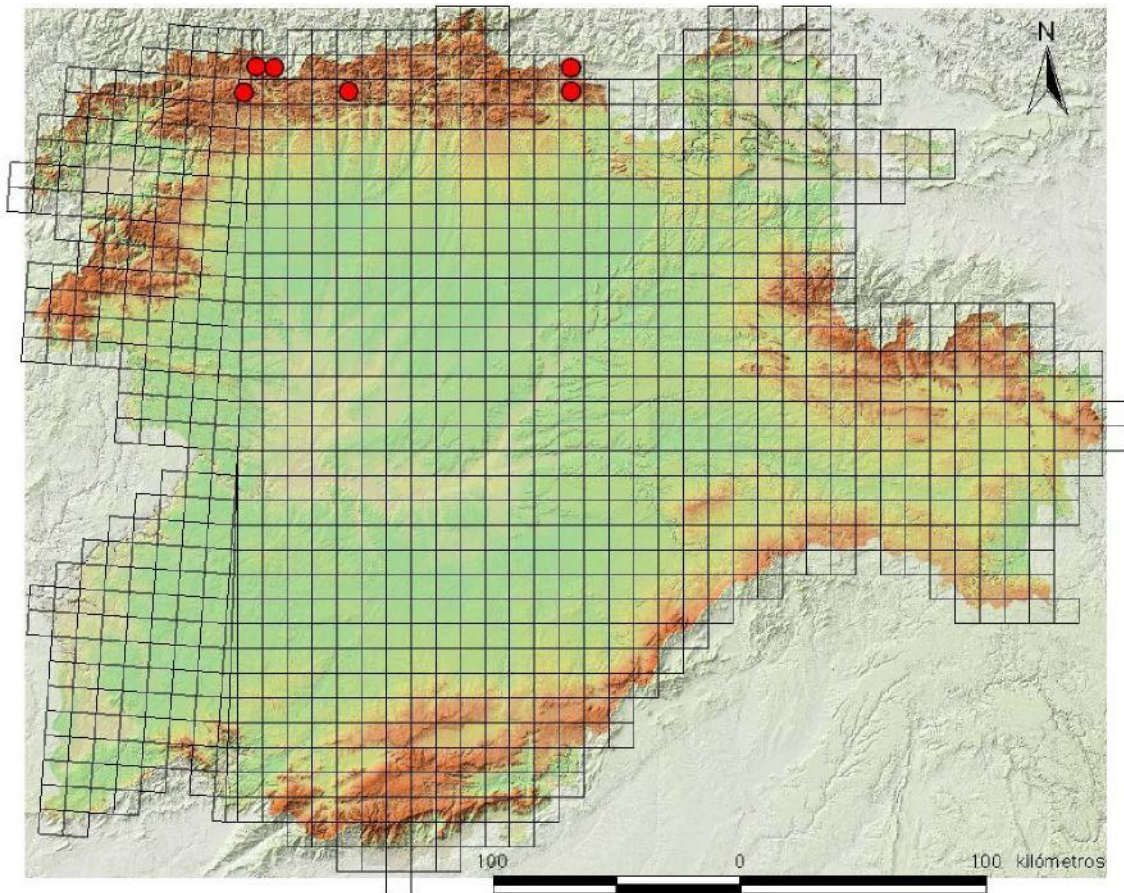
-entorno de Abelgas de Luna, con varias subpoblaciones relativamente alejadas entre sí, en territorios que administrativamente pertenecen al municipio de Sena de Luna, dentro del Espacio Natural y LIC del Valle de San Emiliano y la Reserva de la Biosfera de Omaña y Luna.

-entorno del Pico Correcillas, en territorios que pertenecen a los municipios de Cármenes y Valdepiélagos, dentro del Espacio Natural y LIC Hoces de Vegacervera y la Reserva de la Biosfera de los Argüellos.

-entorno de la Peña de las Tablas, Genicera, en territorios que administrativamente pertenecen al municipio de Cármenes, dentro la Reserva de la Biosfera de los Argüellos.

Nota: Con posterioridad a la realización de esta ficha se ha encontrado de otra localidad palentina: Brañosera, Valdecebollas, Peñalba (ALFARO ET AL., 2010: 57), por lo que en la actualidad en Castilla y León se conocen 6 núcleos poblacionales, 4 en la provincia de León y 2 en Palencia

4.4 Mapa de distribución en Castilla y León



Se indica con un punto rojo las cuadrículas UTM de 10 x 10 km, en las que aparece la planta. Ver puntos 4.3 (distribución en Castilla y León) y 8 (informe citas de la base de datos "Catálogo de la flora vascular silvestre de Castilla y León").

5. ESTADO DE CONSERVACIÓN

5.1. Rareza y abundancia

De los 6 núcleos poblacionales castellano-leoneses, conocemos los 4 leoneses que son bastante nutridos. No conocemos las localidades palentinas, pero parece ser que en la Peña de la Agujas también es abundante (VALLE ET AL., 1984: 275).

En Asturias solo se conoce la parte asturiana de la población de Peña Ubiña, y FERNÁNDEZ PRIETO ET AL. (2007) proponen su inclusión Catálogo Regional de Flora Amenazada de Asturias como "Vulnerable".

La extensión de presencia en Castilla y León es de 685 Km².

En Castilla y León, el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, incluye esta planta en su Anexo II como Vulnerables. A la vista de los datos actuales (se han ido encontrando nuevas y nutridas poblaciones y además existen dudas más que razonables acerca de la bondad del taxon), quizá se le debería bajar el estatus de protección y catalogarla como de Atención Preferente.

5.2. Estado de conservación favorable

Parece ser que este taxon encuentra su óptimo en los pastos vivaces mesófilos, basófilos, del *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris* (51.a.01.101), pertenecientes a la asociación *Helianthemo cantabrici-Brometum erecti*, y en concreto en aquellos más o menos pedregosos que proceden de la fijación de gleras, donde alcanza coberturas importantes. En estos medios suele estar acompañado de las siguientes especies vegetales: *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Helianthemum apenninum* subsp. *cantabricum*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris*, *Sideritis hyssopifolia* s.l., *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia*, *Dianthus hyssopifolius*, *Thymus praecox* subsp. *britannicus*, *Luzula nutans*, *Koeleria vallesiana*, *Arenaria grandiflora*, *Globularia nudicaulis*, *Cerastium arvense*, *Anemone pavoniana*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, etc.

5.3. Criterios de grado de amenaza de UICN

En cuanto a la estimación o relación del número de localidades o poblaciones conocidas en el territorio castellano leonés y el tamaño poblacional respectivo, véase el apartado 5.1. Es preciso mencionar que en esta ficha no se utilizan las acepciones de los términos “población, subpoblación y localidad” en el sentido de UICN (2001) sino que utilizan en el sentido en que se usan en ALBERT ET AL. (2004). En base a dichos datos poblacionales, la categoría y criterios de grado de amenaza de UICN 2001 que le corresponden para el ámbito de Castilla y León, de acuerdo a los conocimientos actuales y teniendo en cuenta lo expuesto en BLANCA ET MARRERO (2004) es VU D2:

-Criterio D2 (número de individuos maduros). Ya que el área de ocupación es menor de 20 Km² con amenazas constatables.

Los criterios B1 y B2 (distribución geográfica reducida) no se pueden aplicar al territorio de Castilla y León ya que, pese a que en principio parecería cumplir ambos criterios, y calificando como EN ya que la extensión de presencia es mucho menor que 5000 Km² y el área de ocupación mucho menor de 500 Km², debería cumplir dos de los subcriterios (a), (b) o (c) y solo cumple el (a). No disponemos de datos para evaluarla respecto a los criterios A, C y E.

A nivel nacional la categoría que se le ha asignado es también VU D2 (SEBCP, 2007: 7).

6. FACTORES DE AMENAZA

A continuación se enumeran los factores de amenazas potenciales que podrían influir negativamente en el estado de conservación del taxon, utilizando la codificación de amenazas empleadas por la Comisión Europea en los formularios Red Natura 2000 (EUROPEAN COMISION, 1997).

La situación respecto a los factores de amenaza de las poblaciones castellano leonesas de la especie que conocemos es similar en todos los casos, por lo que se analizan de modo general, indicando, si es necesario, las peculiaridades de cada caso concreto.

-140 Pastoreo. y 141 Abandono de los sistemas pastorales. Parece ser que una presión ganadera mucho mayor afectó negativamente a la especie hace años. En la actualidad, la cabaña ganadera en las zonas que conocemos donde vive el A.

chamaemelifolia subsp. *cantabrica*, es mucho menos numerosa que hace años, lo que parece ser la ha favorecido, aunque en nuestra opinión dicho pastoreo debe mantenerse (aunque con cierto control) en algunas zonas (en pastos de diente y aulagares en el termostipo supratemplado) si se quiere potenciar el taxon en las mismas ya que, a muy largo plazo, si desaparece totalmente, desaparecerán estas comunidades vegetales en las que medra la especie, siendo sustituidas por otra más maduras (espinares nanofanerofíticos y hayedos) en el proceso de sucesión natural en las que no vive. Además, al parecer le va bien cierta nitrofilia relacionada con el ganado.

180. Quema. Asociado al aprovechamiento ganadero mencionado anteriormente, el uso abusivo de fuego años atrás quizás pudo afectar a *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica*, aunque desconocemos la capacidad de regeneración del taxon ante un incendio. En principio (a falta de estudios específicos), la alta capacidad germinativa que parece tener jugaría a su favor. De todos modos, los incendios (tanto provocados como naturales) se han reducido notablemente en los últimos años.

250. Colecta de plantas. *A. chamaemelifolia* subsp. *chamaemelifolia* parece usarse de modo puntual y casi anecdótico como medicinal en Almería, donde al parecer se la conoce como té moro y se usa como digestiva (PARDO ET AL., 2005: 9), y en Cataluña, donde se usa como anticatarral (AGELET ET VALLÈS, 2003: 212; AYMERICH, 2004: 29-30). No tenemos constancia de que se use *A. chamaemelifolia* subsp. *cantabrica* con ningún fin, ni de que se haya producido una colecta abusiva en las poblaciones castellano leonesas por otros motivos (coleccionismo). Tampoco es una planta excesivamente bella o llamativa, lo que podría inducir a la recolecta indiscriminada por turistas y montañeros. Por el contrario, al ser rara, si puede ser atractiva para aficionados a la botánica.

331 Minas a cielo abierto. Una hipotética (y muy poco probable) cantera para explotar los macizos calcáreos de las zonas en que vive, tendría consecuencias catastróficas para la especie.

624. Montañismo, escalada y espeleología. Las poblaciones que conocemos (a excepción quizá de la de Abalgas) son bastante conocidas y transitadas por turistas y montañeros, que podrían afectar a la planta por pisoteo (no creemos que la afecte mucho) o recolección (a este respecto, ver el apartado anterior). Esta situación podría tener importancia sobre todo en Peña Ubiña, ya que buena parte de los efectivos se encuentran en las proximidades de las rutas de ascensión al Pico. En Correcillas y Peña de las Tablas ocurre algo similar en parte de la poblaciones (se encuentran en las proximidades de las rutas de ascensión a la cumbre en el primero y al valle de Sancenas en el segundo), pero el grueso de la población se encuentra relativamente alejada de dichas zonas de tránsito en ambos casos.

948. Incendio (natural). Véase lo dicho en el código 180.

950. Dinámica de las biocenosis. Ver lo dicho al respecto del impacto 140 y 141.

Todos estos factores de amenaza resultan más bien potenciales o pretéritos y en ningún caso se han observado como riesgos demasiado probables de alteración en las poblaciones actuales, que parecen estables o incluso en aumento. En todo caso, quizá el mayor riesgo de amenaza lo constituya el pastoreo, si es que éste se incrementa notablemente (lo cual parece improbable) o muy largo plazo el total abandono del mismo (más probable).

7. MEDIDAS DE GESTION ACONSEJABLES

-En primer lugar se debe realizar un estudio taxonómico profundo que permita esclarecer si está justificada la diferenciación de esta subespecie (ver punto 1.5). En caso de no tratarse de un taxon independiente de la *A. chamaemelifolia* típica, la responsabilidad y urgencia de conservación en Castilla y León se reduciría. De todos modos aunque no fuera un taxon independiente no debería eliminarse Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León ya que es una especie muy rara a nivel mundial y rarísima en la Península Ibérica de donde únicamente se conoce del Pirineo oriental donde BOLOS & VIGO, (1995: 827) dicen que es rara o rarísima y Sierra Nevada donde BLANCA ET. AL (2009:353) la consideran rarísima y la catalogan como VU [B2ab(ii, iii, v); C2a(i)]. Sea un taxon independiente o no, a la vista de los datos actuales (se han ido encontrando nuevas y nutridas poblaciones), quizá se le debería bajar el estatus de protección y catalogarla como de Atención Preferente

-Realizar censos periódicos de la especie y estudios sobre la dinámica de sus poblaciones, con el fin de conocer el número exacto de individuos actual así como sus posibles fluctuaciones futuras.

-Realizar búsquedas intensivas y sistemáticas de otras poblaciones en otros territorios que presenten condiciones ecológicas similares.

-En el caso muy poco probable que aumente la carga ganadera de las zonas en las que vive, tanto como para poder afectarla, controlar el pastoreo; si bien en aquellos hábitats ligados al pastoreo en lo que vive la planta, habría que evitar la eliminación total del pastoreo, fomentando el mismo de un modo controlado.

-Prohibir cualquier actuación que suponga la destrucción o modificación del hábitat de la especie, como la realización de desmontes o roturaciones, repoblaciones forestales, desbroces, instalación de tendidos eléctricos, telefónicos, pistas de esquí, parques eólicos o antenas, actividades de prospección y extracción minera, etc.

-Recolección de germoplasma. Almacenamiento de dicho material genético y desarrollo de pruebas de germinación y viabilidad de las semillas.

-Realizar estudios exhaustivos acerca de la biología del taxon que, como se observa en el dossier bibliográfico, apenas existen en la actualidad y los que hay son más bien de táxones próximos. En especial son importantes los estudios sobre biología de la reproducción.

-Campañas de formación, divulgación y sensibilización. Para técnicos que trabajen en la zona las primeras, y para el público en general las otras.