

LA SABINA ALBAR, *JUNIPERUS THURIFERA* L. (*CUPRESSACEAE*) EN EL SOMONTANO ORIENTAL DE HUESCA (ESPAÑA)

JOSÉ VICENTE FERRÁNDEZ¹

RESUMEN

Tras el hallazgo reciente de tres nuevas localidades de sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) en la comarca de la Litera oscense (Gabasa), en las estribaciones meridionales del Prepirineo oscense, se llevó a cabo un estudio de la población más importante de las encontradas, compuesta por unos 40 pies. Además, a la vista de las condiciones ecológicas imperantes, se aportan posibles explicaciones sobre su persistencia actual e hipótesis en cuanto a su dinámica futura. También se acompañan sendos mapas de distribución de la especie en la Península Ibérica y en la provincia de Huesca.

Palabras clave: sabina albar, *Cupressaceae*, *Juniperus thurifera* L., Prepirineo español, Huesca, condiciones ecológicas.

SUMMARY

Juniperus thurifera L. (*Cupressaceae*) in the Eastern Somontano (Southern Pre-Pyrenees, Huesca province, Spain).

After recently finding three new locations of the Spanish Juniper (*Juniperus thurifera* L.) in the Litera (Huesca, Spain), which is situated on the Southern slopes of the Spanish Pre-Pyrenees, a thorough field study of the largest population (over 40 specimens) has been carried out. Possible explanations for its current occurrence and a hypothesis about its future are also given in this paper. Chorologic maps of the species both in the Iberian Peninsula and in the province of Huesca are added..

Key words: Spanish Juniper, *Cupressaceae*, *Juniperus thurifera* L., Spanish Pre-Pyrenees, Huesca, ecological conditions.

INTRODUCCIÓN

La sabina albar, *Juniperus thurifera* L., es un taxón que se reparte por áreas de clima continental del Mediterráneo occidental. Tiene su

origen en tiempos remotos del periodo Terciario (SEGURA *et al.* 2000: 30).

Su área de distribución en España es sobre todo oriental (figura 1), prefiriendo las altas para-

¹ Segura, 73. E-22400 Monzón (Huesca). E-mail: jferrand@olmo.pntic.mec.es

Recibido: 26/05/2003.

Aceptado: 28/07/2003.

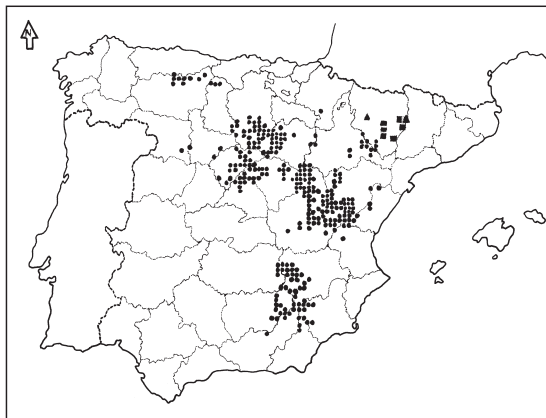


Figura 1 - Distribución geográfica actualizada de la sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) en la Península Ibérica (GÓMEZ MANZANEQUE *et al.* 2000: 172, modificado). Los cuadrados y triángulos corresponden bien a nuevas localidades aportadas en este artículo o a otras de reciente publicación.

Figure 1 - Updated geographical distribution of the Spanish Juniper (*Juniperus thurifera* L.) in the Iberian Peninsula (GÓMEZ MANZANEQUE *et al.* 2000: 172, modified). The squares and triangles in the province of Huesca correspond either to the new stations given in this paper or to some others recently issued.

meras ibéricas, y forma un arco discontinuo que va desde el sur de la Cordillera Cantábrica (León y Palencia) al norte de las provincias de Granada y Almería (GÓMEZ MANZANEQUE *et al.* 2000: 172). En Marruecos está presente en el Gran Atlas y Atlas Medio y tiene menor presencia en Argelia (Aurès), la parte más continental de los Alpes franceses (Saint Crépin, Mercantour) e italianos, así como en las tierras altas de Córcega (Asco, Niolu) y Pirineos franceses (escasos puntos en Haute-Garonne y Ariège). Parece que su presencia en Túnez requiere confirmación. El rango altitudinal es muy amplio, desde los 140 m sobre el nivel del mar de Monegrillo (Zaragoza), hasta los 3.450 m del Toubkal en Marruecos (OUHAMMOU *et al.* 2000: 69), aunque en España sus poblaciones tienen su óptimo entre 900 y 1.200 m, y en el Atlas marroquí entre 1.600 y 3.000 m.

En este artículo damos a conocer tres nuevas localidades de sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) que hemos hallado recientemente en la comarca oscense de la Litera, en el término municipal de Peralta de Calasanz, lugar de Gabasa, en el extremo oriental de la sierra de la Carrodilla, situado en los contrafuertes surorientales del te-

«La sabina albar, *Juniperus thurifera* L. (Cupressaceae)»

rritorio prepirenaico español. Dado que el número de ejemplares encontrados permite hablar de la existencia de una pequeña población de sabina albar, hemos estudiado su estructura, características ecológicas y flora asociada.

En la provincia de Huesca (figura 2), la sabina albar vive en los Monegros (salpica los montes de Alcubierre, Pallaruelo, Lanaja, Castejón de Monegros, Valfarta y Villanueva de Sigena); algo más al N se da en Castelflorite, Alcolea de Cinca y Peralta de Alcofea (FERRÁNDEZ 1997: 277-278), ya en forma de algún rodal o individuos aislados. En estos puntos periféricos de su área en la parte septentrional de la Depresión del Ebro, como ocurre en otros puntos de España, los mapas reflejan en varias ocasiones

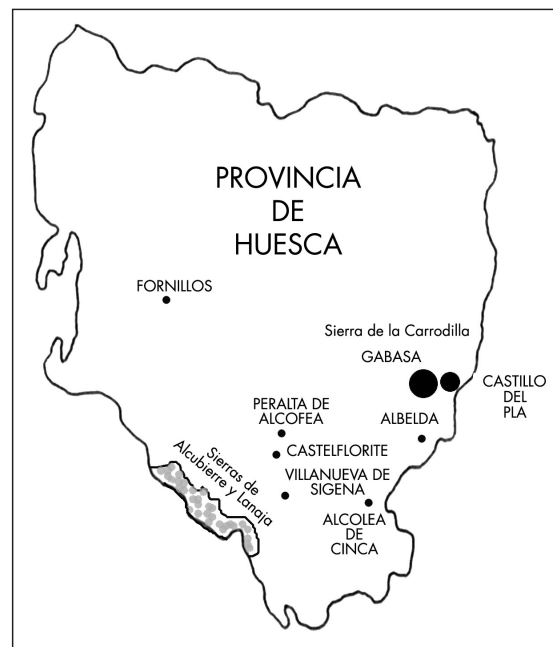


Figura 2 - Distribución geográfica de la sabina albar (*Juniperus thurifera* L.) en la provincia de Huesca. El área punteada corresponde a una presencia más continua en las sierras del sur de la provincia, mientras los círculos significan una presencia puntual. Se han destacado los puntos correspondientes a Gabasa (localidades aportadas en este artículo) y Castillo del Plá (RODRÍGUEZ OCHOA & PEDROL 1999: 66).

Figure 2 - Geographical distribution of the Spanish Juniper (*Juniperus thurifera* L.) in the province of Huesca (NE Spain). The stippled area stands for a more continuous occurrence in the Southern hills of this province, whereas the circles mean isolated populations with a few specimens. The biggest circles correspond to Gabasa (three new stations given in this paper) and Castillo del Plá (RODRÍGUEZ OCHOA & PEDROL 1999: 66).

el topónimo «El Sabinal», lo cual, junto con la presencia de sabinas albares aisladas o «testigo» (como ocurre en Alcolea de Cinca, donde sólo se han podido localizar dos ejemplares), podría indicar una mayor relevancia de la sabina albar en el paisaje vegetal de siglos pasados. En el borde norte de la Depresión del Ebro, cerca de las nuevas localidades que comentaremos después, en el pueblo literano de Albelda (31TBG9035), existe aislado un magnífico ejemplar masculino de *Juniperus thurifera*, catalogado como árbol monumental (ANÓNIMO 1997: 75).

Su posible presencia en el Pirineo español, basada en una cita de la sierra de Guara (LOSA 1948: 94) había sido negada después (MONTSERRAT 1986: 42; COSTA TENORIO *et al.* 1998: 313). No obstante, además de las nuevas citas que aportamos, existen otras recientes de Benabarre, Castelló del Pla (RODRÍGUEZ OCHOA & PEDROL 1999: 66) y Fornillos de Montearagón –a poca distancia de la ciudad de Huesca– (VILLAR *et al.* 2001: 651), todas ellas localizadas al N de la Depresión del Ebro.

Por otra parte, la sabina albar se encuentra incluida en el anexo IV del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (ANÓNIMO 1995) como taxón de «interés especial».

RESULTADOS

Situación geográfica

Los datos de las nuevas localidades que aportamos son los siguientes:

- HUESCA: 31TBG8754, Peralta de Calasanz, Gabasa, al W de la cabecera del barranco de Comadivo, 740-770 m, Miguel Ángel Cebollada, 28-11-2002 (JACA R270293); *ibid.*, Miguel Ángel Cebollada & José Vicente Ferrández, 1-12-2002 (JACA R270294).
- HUESCA: 31TBG8656, Peralta de Calasanz, Gabasa, Val de Talcerva, exposición NE, 780 m, Miguel Ángel Cebollada & Begoña Bernad, 8-12-2002 (JACA R270295).

- HUESCA: 31TBG8755, Peralta de Calasanz, Gabasa, cabecera del barranco de Comadivo, exposición S, 830 m, José Vicente Ferrández, 15-2-2003 (JACA s. n.).

Estos nuevos hallazgos de Gabasa vienen a confirmar la presencia de *Juniperus thurifera* L. en la vertiente española de la cadena pirenaica, pocos años después de haber sido citado por RODRÍGUEZ OCHOA & PEDROL (*loc. cit.*), que encontraron un único pie (femenino, como hemos podido comprobar) de la especie cerca de Castelló del Plá (Baja Ribagorza), en las proximidades del Mas Blanc, a unos 5 km en línea recta hacia el ESE de las localidades aportadas en este artículo.

Estructura poblacional

En la localidad de la Val de Talcerva se encontró un solo ejemplar, masculino, de 3 m de altura aproximadamente. En otra ubicación, la situada a mayor altitud, se halló un ejemplar masculino de 6 m de altura, rodeado por algunos pies de *Pinus sylvestris* y *Juniperus phoenicea*.

Cerca de la cabecera del barranco de Comadivo existe una pequeña población, que hemos estudiado y cuyos resultados exponemos a continuación, compuesta por alrededor de 40 individuos.

En ella, se midieron 6 ejemplares que igualan o superan los 6 m de altura; de ellos, 2 alcanzan los 8 m y uno los 9 m. No obstante, 23 pies no superan los 3 m y presentan porte arbustivo. La altura media de los fustes es de 3,676 m. Por lo que respecta al sexo, el 25% de los ejemplares (10 de ellos) presentan arcéstidas y son, por tanto, femeninos. Según la bibliografía consultada (COSTA TENORIO *et al.* 1998: 311), parece la tónica general que exista una mayoría de pies masculinos en las poblaciones de sabina albar. En cuanto a la silueta, predomina el porte cónico (67,5% del total), sobre todo en los ejemplares jóvenes, viéndose algunos de crecimiento irregular o multitruncal. Por otra parte, el ejemplar que parece más viejo (femenino, de unos 8 m de altura) tiene aspecto en-

firmizo, presentando hasta 1,50 m de altura desde el suelo un tronco definido, de 1,85 m de circunferencia y unos 60 cm de diámetro. Debajo de él crecen dos retoños tiernos de unos 15 cm de altura.

Características ecológicas y composición florística del núcleo principal de sabina albar hallado en Gabasa

Las sabinas se hallan dispersas o en pequeños grupos en una ladera umbría cuya máxima altitud es de 820 m, en orientación NNW, en el seno de un carrascal de *Quercus ilex* subsp. *ballota*.

El suelo es de naturaleza básica. La población se asienta sobre conglomerados, con algunos afloramientos de arcillas. Las sabinas viven sobre suelo muy pedregoso, en general de poca inclinación (5%), aunque algunos pies enraízan en pequeños resaltes rocosos o zonas más empinadas. Existen algunos indicios que hacen pensar en movimientos del suelo: en primer lugar, una de las sabinas más añejas, situada en una convexidad del terreno, presenta parte del aparato radical al descubierto; por otra parte, en la base de varios troncos se acumulan cantos de diverso tamaño, apilados contra el lado que mira hacia lo alto de la ladera.

Existen dos núcleos principales de sabinas albares, uno con 6 pies y otro con 16, estando el resto de las sabinas más o menos dispersas.

En cuanto a su fisionomía, la estructura no es la de un sabinar, sino la de un carrascal con sabina albar y, en algunos puntos, la de un matorral bajo salpicado de sabinas albares, cuyas copas llegan a estar a menudo en contacto entre sí y con las de las carrascas circundantes. La existencia de este rodal con *Juniperus thurifera* parece ser consecuencia de la poca densidad de carrascas en un área concreta, debida seguramente a las características físicas del suelo, junto con apertura de claros por acción antrópica selectiva (tala y pastoreo).

En el estrato arbóreo, aparte de carrascas y sabinas albares, sólo viven algunos quejigos dis-

«La sabina albar, *Juniperus thurifera* L. (Cupressaceae)»

persos de pequeña talla (*Quercus faginea*), individuos jóvenes de almez o «llironer» (*Celtis australis*), más algunos ejemplares de *Pinus sylvestris* y *P. halepensis*.

En el estrato arbustivo, en general bastante denso en el carrascal, aunque mucho menos en los lugares con sabina albar, predominan el boj (*Buxus sempervirens*), la sabina negral (*Juniperus phoenicea*) y los enebros (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* y *J. oxycedrus* subsp. *badia*), con lo que se da la circunstancia de que conviven en este lugar cuatro taxones del género *Juniperus*. Abundan, además, el romero (*Rosmarinus officinalis*) y *Genista hispanica* subsp. *hispanica*; también se dejan ver algunas coscojas (*Quercus coccifera*), guillemos (*Amelanchier ovalis*), escobizos (*Dorycnium pentaphyllum*) y no pocas aliagas (*Genista scorpius*).

La vegetación actual es un mosaico de las comunidades de los claros del carrascal pedregoso (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) de los Somontanos oscenses (*Aphyllanthion* o *Rosmarino-Ericion*). Podemos ver, además, algunos taxones ruderales dispersos (*Euphorbia serrata*, *Eryngium campestre* y *Poa compressa*), lo cual es indicador de cierto grado de pastoreo, seguramente sólo de forma ocasional en nuestros días.

Es notable la presencia de taxones freatófitos e higrófilos (*Prunella vulgaris*, *Blackstonia perfoliata*, *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Juncus bufonius*, *Carex flacca* y *Scirpus holoschoenus*) en las proximidades de las sabinas, sobre todo en suelo arcilloso; ello indica que existe agua disponible en la parte baja de la ladera durante buena parte del año (hay zonas embarradas y rezumantes incluso hasta mayo, que luego se secan del todo en pleno verano), lo que podría contribuir a la persistencia de la sabina albar frente al empuje del carrascal y la sabina negral, al necesitar la primera mayor aporte hídrico (COSTA TENORIO *et al.* 1998: 312). Además, en el fondo de la vaguada se acumula aire más frío en invierno, circunstancia que también favorece a la sabina albar.

<i>Aristolochia pistolochia</i> L.; (R)	<i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl subsp. <i>lavandulifolia</i> ; (E)
<i>Cerastium gracile</i> Duf.; (R)	<i>Satureja montana</i> L. subsp. <i>montana</i> ; (E)
<i>Alyssum serpyllifolium</i> Desf.; (E)	<i>Teucrium polium</i> L. subsp. <i>capitatum</i> (L.) Arcang.; (E)
<i>Biscutella laevigata</i> L.; (R)	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.; (E)
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.; (E)	<i>Thymus vulgaris</i> L.; (F)
<i>Rosa agrestis</i> Savi; (E)	<i>Globularia vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> ; (E)
<i>Coronilla minima</i> L. subsp. <i>minima</i> ; (F)	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.; (E)
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.; (E)	<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcang.; (E, aunque abundante en algunos puntos)
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>delortii</i> (Timb.-Lagr. ex F. W. Schultz) O. Bolòs & Vigo; (E)	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter subsp. <i>subscaposa</i> (Boiss. & Reut.) Maire; (E)
<i>Onobrychis argentea</i> Boiss. subsp. <i>hispanica</i> (Sirj.) P. W. Ball; (E)	<i>Scabiosa columbaria</i> L.; (E)
<i>Ononis minutissima</i> L.; (E)	<i>Carduncellus monPELLIENSIS</i> All. subsp. <i>monPELLIENSIS</i> ; (R)
<i>Linum tenuifolium</i> L. subsp. <i>milletii</i> (Sennen & Barrau) Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot; (E)	<i>Leuzea conifera</i> (L.) DC.; (E)
<i>Euphorbia serrata</i> L.; (R)	<i>Staehelina dubia</i> L.; (E)
<i>Polygala nicaeensis</i> Risso ex Koch subsp. <i>caesalpini</i> (Bubani) McNeil; (R)	<i>Juncus bufonius</i> L.; (R)
<i>Thymelaea pubescens</i> (L.) Meisn. subsp. <i>pubescens</i> ; (E)	<i>Avenula pratensis</i> (L.) Dumort subsp. <i>iberica</i> (St.-Yves) O. Bolòs & Vigo; (E)
<i>Viola rupestris</i> F. W. Sch.; (E)	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.; (E)
<i>Fumana ericifolia</i> Walr.; (E)	<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Melderis subsp. <i>hispidus</i> ; (R)
<i>Helianthemum nummularium</i> L.; (R)	<i>Poa compressa</i> L.; (R)
<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) Dum. Cours. subsp. <i>italicum</i> (L.) Ces.; (E)	<i>Stipa iberica</i> Martinovský subsp. <i>iberica</i> ; (R)
<i>Eryngium campestre</i> L.; (R)	<i>Carex flaca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i> ; (E, aunque abundante en algunos puntos)
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spleng.; (R)	<i>Carex halleriana</i> Asso; (E)
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds. subsp. <i>perfoliata</i> ; (R)	<i>Carex humilis</i> Leysser; (E)
<i>Asperula cynanchica</i> L. subsp. <i>brachysiphon</i> (Lange) O. Bolòs & Vigo; (R)	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.; (R)
<i>Galium lucidum</i> All. subsp. <i>fruticescens</i> (Cav.) O. Bolòs & Vigo; (R)	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.; (E)
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>peregrina</i> ; (E)	<i>Gladiolus illyricus</i> Koch; (R)
<i>Lithodora fruticosa</i> (L.) Griseb.; (F)	<i>Epipactis tremolsii</i> Pau; (R)
<i>Lavandula latifolia</i> Medik.; (E)	<i>Ophrys insectifera</i> L.; (R)
<i>Prunella vulgaris</i> L.; (E)	<i>Ophrys scolopax</i> Cav.; (R)
	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. M. Richard; (R)

Table 1 - Listado con el resto de taxones anotados, indicando su grado de presencia en torno a los núcleos o pies sueltos de *sabina albar*. Las siglas entre paréntesis significan: (R) raro; (E) escaso; (F) frecuente.

Table 1 - Listing with the rest of the taxa noted down, showing their degree of occurrence either around the main group or close to the scattered specimens of Spanish Juniper. The abbreviations mean: (R) for rare; (E) for sparse; (F) for frequent.

Dinámica de la población

De acuerdo con lo observado *in situ* y sopesando la opinión de algunos autores (GÓMEZ MANZANEQUE *et al.* 2000: 176), la presencia de sabina albar en La Litera y Baja Ribagorza oscense, en el piso vegetal mesomediterráneo dominado por el carrascal, puede considerarse en retroceso. Ha debido de persistir allí de forma relictas, ocupando tal vez por acción antropozógena algunos claros del bosque dominado por la fagácea, el carrascal, sometido a tala, carboneo y pastoreo hasta tiempos recientes, teniendo en cuenta además que la titularidad de la finca donde se halla el grupo principal de sabinas es privada. No obstante, debido a la despoblación actual de las zonas rurales, con el consiguiente abandono de los usos ancestrales del monte, así como por la tendencia aparente en la evolución del clima actual, el carrascal recupera vigoroso sus antiguos dominios y es

previsible que desplace a medio plazo a la sabina albar de estos montes, pudiendo llegar a desaparecer de estas localidades que señalan el límite NE de su área de distribución en la Península Ibérica.

AGRADECIMIENTOS

A Miguel Ángel Cebollada, Agente Forestal de la Diputación General de Aragón, por comunicarme la existencia de *Juniperus thurifera* en Gabasa. También a Begoña Bernad, José Ignacio Garcés (así mismo Agentes Forestales), Agustín Sesé y Manuel Castillo, por recolectar diverso material de las sabinas albares literanas o acompañarme al monte en mis prospecciones. A Joan Pedrol por su amabilidad al enviarme una separata de su nota donde daba a conocer la presencia de la sabina albar en la Baja Ribagorza oscense.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANÓNIMO. 1995. Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Boletín Oficial de Aragón, n.º 42, Decreto 49/1995. Departamento de Medio Ambiente. Zaragoza.
- ANÓNIMO. 1997. Guía de árboles monumentales y singulares de Aragón. 452 pp. PRAMES S. A. Zaragoza.
- COSTA TENORIO, M., MORLA, C. & SAINZ OLLERO, H. (eds.). 1998. Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. 597 pp. Ed. Planeta, S. A. Barcelona.
- FERRÁNDEZ, J.V. 1997. 55 plantas destacadas del Cinca Medio. Cuadernos de CEHIMO, n.º 24: 273-300. Centro de Estudios de Monzón y Cinca Medio-Instituto de Estudios Altoaragoneses. Monzón-Huesca.
- LOSA, M.T. 1948. Notas sobre la flora y vegetación de la Sierra de Guara. Collect. Bot. 2: 65-98. Barcelona.
- GÓMEZ MANZANEQUE, F., COSTA TENORIO, M., MORLA, C. & SAINZ OLLERO, H. 2000. Elementos para una interpretación paleogeográfica de los sabinas albares de la Península Ibérica in «Le Génévrier Thurifère (*Juniperus thurifera* L.) dans le bassin occidental de la Méditerranée» [Actes du colloque international de Marignac (Haute-Garonne, France) 26 et 27 septembre 1997]. Les Dossiers Forestiers n.º 6: 171-178. Office National des Forêts. Paris.
- MONTSERRAT MARTÍ, J.M. 1986. Flora y Vegetación de la Sierra de Guara (Prepirineo aragonés). Naturaleza en Aragón, n.º 1. Diputación General de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes. Zaragoza.
- OUHAMMOU, A., MULLER, S. & M'HIRIT, O. 2000. La diversité écologique et floristique des groupements à Génévrier Thurifère (*Juniperus thurifera* L.) dans le Parc National du Toubkal, Haut Atlas de Marrakech, Maroc in «Le Génévrier Thurifère (*Juniperus thurifera* L.) dans le bassin occidental de la Méditerranée» [Actes du colloque international de Marignac (Haute-

- Garonne, France) 26 et 27 septembre 1997]. Les Dossiers Forestiers n.º 6: 67-73. Office National des Forêts. Paris.
- RODRÍGUEZ OCHOA, R. & PEDROL, J. 1999. *Juniperus thurifera* L. (Cupressaceae) a la Baixa Ribagorça. Butll. Inst. Catalana. Hist. Nat. 67: 66. Barcelona.
- SEGURA, A., MATEO, G. & BENITO ALONSO, J.L. 2000. Catálogo florístico de la provincia de Soria (2.ª edición corregida). 376 pp. Diputación Provincial de Soria.
- VILLAR, L., SESÉ, J.A. & FERRÁNDEZ, J.V. 2001. Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés, vol. II. 789 + XXII pp. Instituto de Estudios Altoaragoneses-Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Huesca-Zaragoza.