



8230

**ROQUEDOS SILÍCEOS CON VEGETACIÓN
PIONERA DEL *SEDO-SCLERANTHION* O
DEL *SEDO ALBI-VERONICION DILLENII***

Esta ficha forma parte de la publicación **Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España**, promovida por la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino).

Dirección técnica del proyecto

Rafael Hidalgo.

Realización y producción



Coordinación general

Elena Bermejo Bermejo y Francisco Melado Morillo.

Coordinación técnica

Juan Carlos Simón Zarzoso.

Colaboradores

Presentación general: Roberto Matellanes Ferreras y Ramón Martínez Torres. Edición: Cristina Hidalgo Romero, Juan Párbole Montes, Sara Mora Vicente, Rut Sánchez de Dios, Juan García Montero, Patricia Vera Bravo, Antonio José Gil Martínez y Patricia Navarro Huercio. Asesores: Íñigo Vázquez-Dodero Estevan y Ricardo García Moral.

Diseño y maquetación

Diseño y confección de la maqueta: Marta Munguía.
Maquetación: Do-It, Soluciones Creativas.

Agradecimientos

A todos los participantes en la elaboración de las fichas por su esfuerzo y, especialmente, a Antonio Camacho, Javier Gracia, Antonio Martínez Cortizas, Augusto Pérez Alberti y Fernando Valladares, por su especial dedicación y apoyo a la dirección y a la coordinación general y técnica del proyecto.

Las opiniones que se expresan en esta obra son responsabilidad de los autores y no necesariamente de la **Dirección General de Medio Natural y Política Forestal** (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino).

La coordinación general del grupo 8 ha sido encargada a la siguiente institución

Sociedad Española de Geomorfología



Colaboraciones específicas relacionadas con los grupos de especies:

Mamíferos: Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM). Francisco José García, Luis Javier Palomo (coordinadores-revisores), Roque Belenguer, Ernesto Díaz, Javier Morales, Carmen Yuste (colaboradores-autores).

Plantas: Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBCP). Jaime Güemes Heras, Álvaro Bueno Sánchez (directores), Reyes Álvarez Vergel (coordinadora general), Francisco Amich García (coordinador regional), Francisco Amich García, Mónica García-Barriuso, (colaboradores-autores).

Colaboración específica relacionada con suelos:

Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS). Fernando Santos Francés.

A efectos bibliográficos la obra completa debe citarse como sigue:

VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

A efectos bibliográficos esta ficha debe citarse como sigue:

VV.AA., 2009. 8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 22 p.

Primera edición, 2009.

Edita: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Secretaría General Técnica.
Centro de Publicaciones.

NIPO: 770-09-093-X

ISBN: 978-84-491-0911-9

Depósito legal: M-22417-2009

1. PRESENTACIÓN GENERAL	7
1.1. Código y nombre	7
1.2. Descripción	7
1.3. Esquema sintaxonómico	8
1.4. Distribución geográfica	9
2. BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DE REFERENCIA	13
Anexo 1: Información complementaria sobre especies	15
Anexo 2: Información edafológica complementaria	19



1. PRESENTACIÓN GENERAL

1.1. CÓDIGO Y NOMBRE

8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

1.2. DESCRIPCIÓN

A continuación se ofrece la descripción del tipo de hábitat 8230 según Bartolomé *et al.* (2005):

«Se distribuyen por todos los sistemas montañosos silíceos de la Península.

En las superficies rocosas horizontales se generan, a veces, suelos incipientes derivados de la meteorización de la roca madre y caracterizados por su limitada capacidad de retención hídrica. Son colonizados por plantas resistentes a la sequía, crasas (acumulan agua en sus hojas) o de pequeño porte (anuales y efímeras). Estos medios albergan taxones biogeográficamente interesantes, algunos de origen evolutivo relativamente reciente, como ciertas especies de los géneros *Sempervivum* y *Sedum*.

Sempervivum suele formar poblaciones más o menos densas en los pequeños rellanos de los roquedos de las montañas peninsulares. Entre las especies ibéricas tenemos: *Sempervivum montanum*, *S. arachnoideum*, y los endémicos *S. minutum* (sierras béticas) y *S. vicensei* (con distintas subespecies o variedades en los diferentes sistemas montañosos). Hay que señalar que algunas de estas especies son indiferentes al sustrato, por lo que es posible encontrarlas también en medios semejantes pero calcáreos. En estos medios silíceos viven también, a veces junto a los *Sempervivum*, especies del género *Sedum*, como *S. anglicum*, *S. montanum*, *S. pedicellatum*, *S. andegavense*, *S. brevifolium*, *S. arena-*

Código y nombre del tipo de hábitat en el anexo 1 de la Directiva 92/43/CEE

8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*.

Definición del tipo de hábitat según el *Manual de interpretación de los hábitat de la Unión Europea* (EUR25, abril 2003)

Comunidades rupícolas pioneras de las alianzas *Sedo-Scleranthion* o *Sedo albi-Veronicion dillenii*, que colonizan suelos esqueléticos de superficies rocosas silíceas. Como consecuencia de la sequía que soportan estos suelos, está vegetación se caracteriza por el predominio de musgos, líquenes y plantas crasas (*Crassulaceae*).

Relación con otras clasificaciones de hábitat

EUNIS Habitat Classification 200410
H3.6 Weathered rock and outcrop habitats
Palaeartic Habitat Classification 1996
Sin definir

rium, *S. caespitosum*, etc., y otras plantas como *Silene rupestris*, *Scleranthus polycnemoides*, *Evax carpetana*, etc. Es frecuente la presencia de gramíneas como *Agrostis truncatula*, *A. durieui*, *Aira praecox*, etc. En el clima oceánico del noroeste peninsular, estas comunidades llevan interesantes endemismos de distribución muy restringida, como *Sedum pruinaum*, *Thymus caespiti-tius* o *Centaurea corcubionensis*. En este tipo de hábitat son constantes diversos líquenes (*Rizocarpon*, *Ramalina*, etc.) y musgos (*Polytrichum*, *Ceratodon*, etc.).

Estos medios carecen de fauna específica, como no sea la propia de los medios rupestres en general (8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica, 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica).»

1.3. ESQUEMA SINTAXONÓMICO

Código del tipo de hábitat de interés comunitario	Hábitat del <i>Atlas y Manual de los Hábitat de España</i>	
	Código	Nombre
8230	723010	<i>Sedion pyrenaici</i> Tüxen ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas in T.E. Díaz & F. Prieto, 1994
8230	723011	<i>Agrostio durieui-Sedetum pyrenaici</i> Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, 1984
8230	723012	<i>Sedetum brevifolio-pyrenaici</i> Rivas-Martínez & Sánchez-Mata in Sánchez-Mata, 1989
8230	723013	<i>Sedetum micrantho-pyrenaici</i> Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, 1984
8230	723014	<i>Sedo pyrenaici-Sempervivetum montani</i> Tüxen in Tüxen & Oberdorfer, 1958
8230	723015	<i>Sempervivo tectorum-Sedetum rupestris</i> O. Bolòs, 1983
8230	723016	<i>Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici</i> Tüxen in Tüxen & Oberdorfer, 1958
8230	723020	<i>Sedion pedicellato-andegavensis</i> Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata, 1986
8230	723021	<i>Agrostio truncatulae-Sedetum lusitanici</i> Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata, 1986
8230	723022	<i>Chamaemelo fuscatai-Sedetum andegavensis</i> Rivas Goday ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata, 1986
8230	723023	<i>Evaco carpetanae-Sedetum andegavensis</i> Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata, 1986
8230	723024	<i>Polytricho pilliferi-Sedetum pedicellati</i> Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata, 1986
8230	723025	<i>Sedetum caespitoso-arenarii</i> Rivas-Martínez ex Fuente, 1986
8230	723031	<i>Airo praecocis-Sedetum arenarii</i> Izco, J. Guitián & Amigo, 1986

En negrita se han resaltado las alianzas a las que pertenecen las asociaciones que se encuentran a continuación. En gris se han señalado los hábitat del *Atlas y Manual de los Hábitat de España* que, aunque no están relacionados directamente con el tipo de hábitat de interés comunitario 8230, presentan alguna asociación que sí lo está.

Tabla 1.1

Clasificación del tipo de hábitat 8230 según el *Atlas y Manual de los Hábitat de España*.
 Datos del *Atlas y Manual de los Hábitat de España* (inédito).

1.4. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

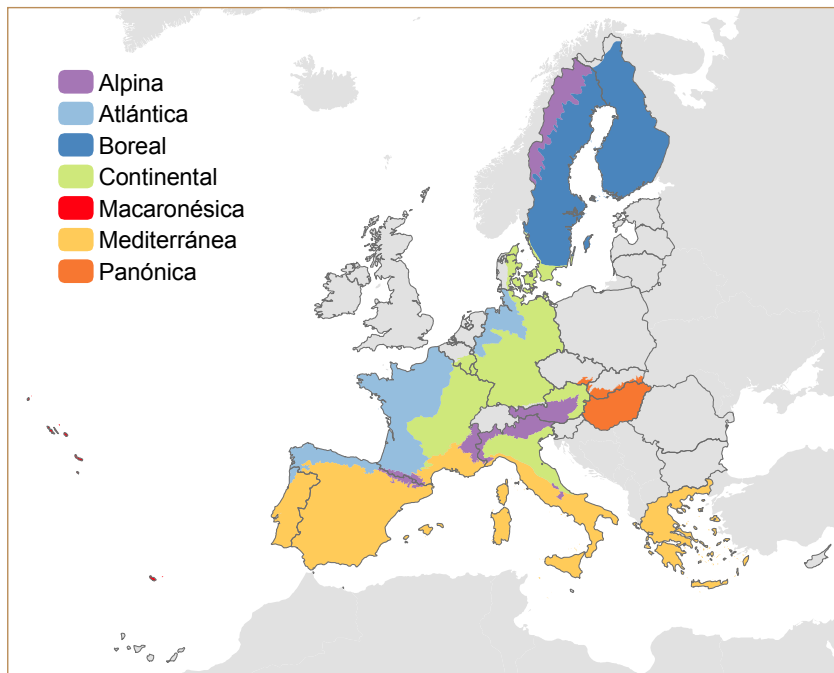


Figura 1.1
Mapa de distribución del tipo de hábitat 8230 por regiones biogeográficas en la Unión Europea.
 Datos de las listas de referencia de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

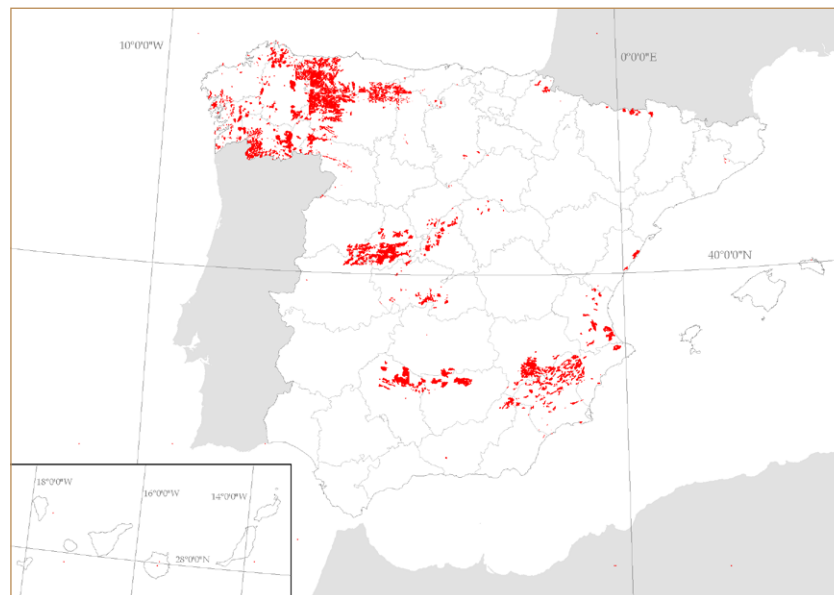


Figura 1.2
Mapa de distribución estimada del tipo de hábitat 8230.
 Datos del *Atlas de los Hábitat de España*, marzo 2005.

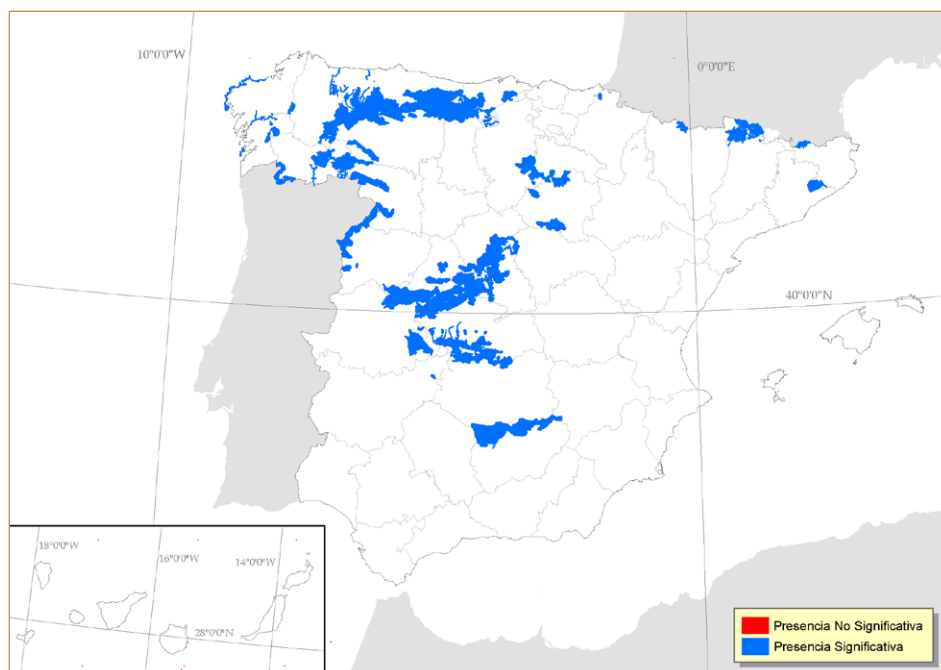
Región biogeográfica	Superficie ocupada por el tipo de hábitat (ha)	Superficie incluida en LIC	
		ha	%
Alpina	265,61	226,77	85,38
Atlántica	44.135,36	22.737,11	51,52
Macaronésica	—	—	—
Mediterránea	37.077,33	15.976,04	43,09
TOTAL	81.478,30	38.939,93	47,79

Tabla 1.2

Superficie ocupada por el tipo de hábitat 8230 por región biogeográfica, dentro de la red Natura 2000 y para todo el territorio nacional.

Datos del *Atlas de los Hábitat de España*, marzo de 2005.

Figura 1.3
Lugares de Interés Comunitario en que está presente el tipo de hábitat 8230.
 Datos de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000, enero de 2006.



Región biogeográfica	Evaluación de LIC (número de LIC)				Superficie incluida en LIC (ha)
	A	B	C	In	
Alpina	2	3	—	—	1122,47
Atlántica	3	36	2	—	13947,10
Macaronésica	—	—	—	—	—
Mediterránea	10	27	2	—	18630,10
TOTAL	15	66	4	—	33.699,67

A: excelente; B: bueno; C: significativo; In = no clasificado.

Datos provenientes de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000, enero de 2006.

Nota: en esta tabla no se han considerado aquellos LIC que están presentes en dos o más regiones biogeográficas, por lo que los totales no reflejan el número real de LIC en los que está representado el tipo de hábitat 8230.

Tabla 1.3

Número de LIC en los que está presente el tipo de hábitat 8230, y evaluación global de los mismos respecto al tipo de hábitat. La evaluación global tiene en cuenta los criterios de representatividad, superficie relativa y grado de conservación.

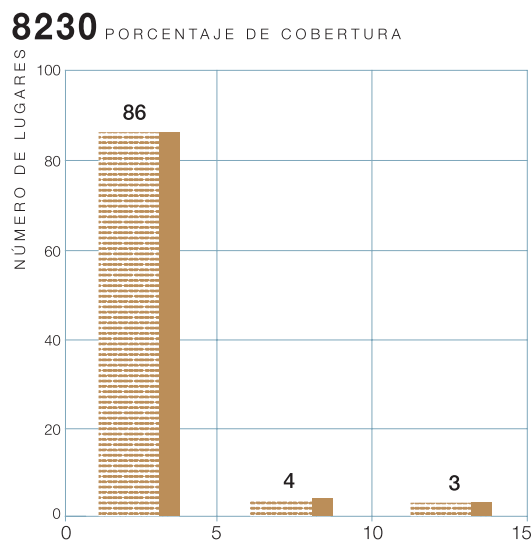


Figura 1.4

Frecuencia de cobertura del tipo de hábitat 8230 en LIC. La variable denominada *porcentaje de cobertura* expresa la superficie que ocupa un tipo de hábitat con respecto a la superficie total de un determinado LIC.

		ALP	ATL	MED	MAC
Andalucía	Sup.	—	—	9,93 %	—
	LIC	—	—	5,12 %	—
Aragón	Sup.	75,40 %	—	—	—
	LIC	40,00 %	—	—	—
Asturias	Sup.	—	37,27 %	—	—
	LIC	—	46,34 %	—	—
Cantabria	Sup.	—	0,91 %	—	—
	LIC	—	9,75 %	—	—
Castilla- La Mancha	Sup.	—	—	22,75 %	—
	LIC	—	—	7,69 %	—
Castilla y León	Sup.	—	34,29 %	33,34 %	—
	LIC	—	12,19 %	64,10 %	—
Cataluña	Sup.	24,20 %	—	0,01 %	—
	LIC	60,00 %	—	2,56 %	—
Comunidad de Madrid	Sup.	—	—	3,96 %	—
	LIC	—	—	10,25 %	—
Comunidad Valenciana	Sup.	—	—	10,72 %	—
	LIC	—	—	—	—
Extremadura	Sup.	—	—	1,45 %	—
	LIC	—	—	7,69 %	—
Galicia	Sup.	—	27,37 %	4,60 %	—
	LIC	—	29,26 %	2,56 %	—
Navarra	Sup.	0,38 %	0,14 %	<0,01 %	—
	LIC	—	2,43 %	—	—
Región de Murcia	Sup.	—	—	13,19 %	—
	LIC	—	—	—	—

Sup.: porcentaje de la superficie ocupada por el tipo de hábitat de interés comunitario en cada comunidad autónoma respecto a la superficie total de su área de distribución a nivel nacional, por región biogeográfica.

LIC: porcentaje del número de LIC con presencia significativa del tipo de hábitat de interés comunitario en cada comunidad autónoma respecto al total de LIC propuestos por la comunidad en la región biogeográfica. Se considera presencia significativa cuando el grado de representatividad del tipo de hábitat natural en relación con el LIC es significativo, bueno o excelente, según los criterios de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000.

NOTA: En esta tabla no se han considerado aquellos LIC que están presentes en dos o más regiones biogeográficas.

Datos del *Atlas de los Hábitat de España*, marzo de 2005, y de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000, enero de 2006.

Tabla 1.4

Distribución del tipo de hábitat 8230 en España por comunidades autónomas en cada región biogeográfica.



2. BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DE REFERENCIA

- ALCALDE, J. T., 2007. *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837). Ficha Libro Rojo. pp 218-220. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. & Blanco, J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- BALMORI, A., 2007a. *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814). En: Palomo, L. J., Gisbert J. & Blanco J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU. pp 267-269.
- BALMORI, A., 2007b. *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814). Ficha Libro Rojo. pp 270-271. En: Palomo, L. J., Gisbert J. & Blanco J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- BAÑARES, A., BLANCA, G., GÜEMES, J., MORENO, J.C. & ORTIZ, S. (eds.), 2003. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- BARTOLOMÉ, C., ÁLVAREZ JIMÉNEZ, J., VAQUERO, J., COSTA, M., CASERMEIRO, M.A., GIRALDO, J. & ZAMORA, J., 2005. *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía Básica*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad.
- BENZAL, J. & O. DE PAZ, 1991. *Los murciélagos de España y Portugal*. Monografías ICONA. Colección Técnica.
- BLANCO, J.C., 1998. *Mamíferos de España*. Geoplaneta
- CALZADA, J., 2007. *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758). pp 330-332. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. & Blanco, J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- GARCÍA-PEREA, R., 2007. *Felis silvestris* (Schreber, 1777). pp 333-335. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. & Blanco, J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- GOITI, U. & I. GARÍN, 2007. *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817). pp 215-217. En: Palomo, L. J., Gisbert J. & Blanco, J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- LARIVIÈRE, S. & J. CALZADA, 2002. *Genetta genetta*. *Mammalian species* 680: pp 1-3.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 2007. Ficha *Silene bifacensis*. *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. www.mma.es/secciones/biodiversidad/especies_amenazadas/catalogo_especies/flora/pdf/FL58.pdf
- PLEGUEZUELOS, J. M., MARQUEZ, R. & LIZANA, M., 2002. *Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza, AHE.
- PRIETO, S.G., 2007. *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837). Ficha Libro Rojo. pp 218-220. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. & Blanco, J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- REVILLA, E., CASANOVAS, J.G. & VIRGÓS, E., 2003. *Felis silvestris*. *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. Ministerio de Medio Ambiente.
- REVILLA, E., CASANOVAS, J. G. & VIRGÓS, E., 2007. *Meles meles* (Linnaeus, 1758). Ficha Libro Rojo. pp 308-310. En: Palomo, L. J., Gisbert, J. y Blanco, J. C. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., BASCONES, J.C., DÍAZ, T.E., FERNÁNDEZ, F. & LOIDI, J., 1991. Vegetación del Pirineo Occidental y Navarra. *Itinera Geobotanica* 5: 5-456.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ, T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS A., 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal. Vol I y II. *Itinera Geobotanica* 15: 1-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, A., 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica* 14: 1-341.
- SANTOS, X. CARRETERO, M. A., LLORENTE, G. & MONTORI, A. (Asociación Herpetologica Española), 1998. *Inventario de las Areas importantes para los anfibios y reptiles de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica. 237 p.
- VERDÚ, J. R. & GALANTE, E. (eds.), 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Madrid: Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica.

ANEXO 1 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE ESPECIES

ESPECIES CARACTERÍSTICAS Y DIAGNÓSTICAS

En la tabla A1.1 se ofrece un listado con las especies que, según la información disponible y las aportaciones de las sociedades científicas de especies (SEBCP y SECEN), pueden considerarse como características y/o diagnósticas del tipo de hábitat de interés comunitario 8230 Roquedos silíceos con

vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*. En ella se encuentran caracterizados los diferentes taxones en función de su presencia y abundancia en este tipo de hábitat (en el caso de los invertebrados, se ofrecen datos de afinidad en lugar de abundancia). Con el objeto de ofrecer la mayor precisión, siempre que ha sido posible la información se ha referido a los subtipos definidos en el apartado 2.3.

Tabla A1.1

Taxones que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (CIBIO y SECEN), pueden considerarse como característicos y/o diagnósticos del tipo de hábitat de interés comunitario 8220.

* **Presencia:** Habitual: taxón característico, en el sentido de que suele encontrarse habitualmente en el tipo de hábitat; Diagnóstico: entendido como diferencial del tipo/subtipo de hábitat frente a otros; Exclusivo: taxón que sólo vive en ese tipo/subtipo de hábitat.

** **Afinidad (sólo datos relativos a invertebrados):** Obligatoria: taxón que se encuentra prácticamente en el 100% de sus localizaciones en el hábitat considerado; Especialista: taxón que se encuentra en más del 75% de sus localizaciones en el hábitat considerado; Preferencial: taxón que se encuentra en más del 50% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; No preferencial: taxón que se encuentra en menos del 50% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado.

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Agrostis truncatula</i> subsp. <i>commista</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Minuartia laricifolia</i> subsp. <i>diomedis</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Scleranthus polycnemoides</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sedum anglicum</i> subsp. <i>pyrenaicum</i>	1		Habitual, diagnóstica	Muy abundante	Perenne	
<i>Sedum montanum</i>	1		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sempervivum tectorum</i> var. <i>andreaum</i>	1		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sempervivum vicentei</i> subsp. <i>vicentei</i>	1		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sempervivum vicentei</i> subsp. <i>cantabricum</i>	1		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sempervivum vicentei</i> subsp. <i>pau</i>	1		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Spergula rimarum</i>	1		Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	

Datos aportados por la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBCP).

Sigue ►

Subtipo 1: Céspedes crasifolios rupestres silíceolos ibéricos de *Sedum pyrenaici*.

► Continuación Tabla A1.1

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Sedum andegavense</i>	2		Habitual, diagnóstica	Moderada	Anual	
<i>Sedum arenarium</i>	2		Habitual, diagnóstica	Moderada	Anual	
<i>Sedum pedicellatum</i>	2		Habitual, diagnóstica	Moderada	Anual	
<i>Sedum willkommianum</i>	2		Habitual, diagnóstica	Moderada	Anual	

Datos aportados por la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBCP).

Subtipo 2: Pastizales anuales silíceolas de terófitos crasifolios de *Sedum pedicellato-andegavensis*.

<i>Galium balearicum</i>	3		Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Hypericum ericoides</i>	3		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sideritis sericea</i>	3		Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> var. <i>balearicum</i>	3		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	

Datos aportados por la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBCP).

Subtipo 3: Comunidades de roca termo-mesomediterráneas de *Hypericum ericoides*.

<i>Centaurea corcubionensis</i>	4		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Ornithogalum broteroi</i>	4		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sedum anglicum</i> subsp. <i>anglicum</i>	4		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Sedum pruinaum</i>	4		Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Thymus caespitius</i>	4		Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	

Datos aportados por la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas (SEBCP).

Sigue ►

Subtipo 4: Céspedes crasifolios rupestres atlánticos de *Sedum anglici*.

► Continuación Tabla A1.1

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
MAMÍFEROS						
<i>Felis silvestris</i> ¹			Habitual	Preferencial		
<i>Genetta genetta</i> ²			Habitual	Preferencial		
<i>Meles meles</i> ³			Habitual	Preferencial		
<i>Hypsugo savii</i> ⁴			Diagnóstica	Obligatoria	Estacional	
<i>Miniopterus scheidtzi</i> ⁵			Habitual	Obligatoria	Estacional	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> ⁶			Habitual	Preferencial	Estacional	
<i>Tadarida teniotis</i> ⁷			Habitual	Especialista	Estacional	

Datos aportados por la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM).

Datos según informe realizado por la SECEM en el área sur de la Península Ibérica.

Comentarios: Las especies de quirópteros mencionadas son especies fisurícolas que utilizan este tipo de hábitat como refugio. Por tanto, su abundancia fluctúa a lo largo del año como consecuencia del cambio de refugio entre la época invernal (refugio de hibernación) y la época estival (refugio de reproducción).

Referencias bibliográficas:

¹ CNEA, 2003; García-Perea, 2007.

² Blanco, 1998; Larivière & Calzada, 2002; Calzada, 2007.

³ Revilla *et al.*, 2007.

⁴ Benzal & Paz, 1991; Blanco, 1998.

⁵ Blanco, 1998.

⁶ Benzal & Paz, 1991; Goiti & Garín, 2007.

⁷ Blanco, 1998.

ESPECIES DE LOS ANEXOS II, IV Y V

En la tabla A1.2 se citan especies incluidas en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) que, según la información disponible y las aportaciones

de las sociedades científicas de especies (SECEM), se encuentran común o localmente presentes en el tipo de hábitat de interés comunitario 8230.

Taxón	Anexos Directiva	Afinidad* hábitat	Afinidad* subtipo	Comentarios
MAMÍFEROS				
<i>Barbastella barbastellus</i>	II y IV	No preferencial ⁱ		
<i>Ursus arctos</i>	II ^p y IV	No preferencial ⁱ		
<i>Capra pyrenaica</i>	II ^p y IV	No preferencial ⁱ		
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	II ^p y IV	No preferencial ⁱ		
<i>Marmota marmota</i>	II ^p y IV	No preferencial ⁱ		
<i>Felis silvestris</i> ¹	IV	No preferencial ⁱⁱ		
<i>Genetta genetta</i> ²	V	No preferencial ⁱⁱ		
<i>Hypsugo savii</i> ³	IV	No preferencial ⁱⁱ		
<i>Miniopterus scheibersii</i> ⁴	IV	No preferencial ⁱⁱ		
<i>Pipistrellus kuhlii</i> ⁵	II	No preferencial ⁱⁱ		
<i>Tadarida teniotis</i> ⁶	IV	No preferencial ⁱⁱ		

ⁱ Datos según informe realizado por la SECEM en el área norte de la Península Ibérica. Este informe comprende exclusivamente las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, Castilla y León, País Vasco, La Rioja, Navarra, Aragón y Cataluña.

ⁱⁱ Datos según informe realizado por la SECEM en el área sur de la Península Ibérica.

^p Taxón prioritario.

Referencias bibliográficas:

¹ CNEA, 2003; García-Perea, 2007.

² Blanco, 1998; Larivière & Calzada, 2002; Calzada, 2007.

³ Benzal & Paz, 1991; Blanco, 1998.

⁴ Blanco, 1998.

⁵ Benzal & Paz, 1991; Goiti & Garín, 2007.

⁶ Blanco, 1998.

Tabla A1.2

Taxones incluidos en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) y en el anexo I de la Directiva de Aves (79/409/CEE) que se encuentran común o localmente presentes en el tipo de hábitat 8230.

* Afinidad: Obligatoria: taxón que se encuentra prácticamente en el 100% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; Especialista: taxón que se encuentra en más del 75% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; Preferencial: taxón que se encuentra en más del 50% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado; No preferencial: taxón que se encuentra en menos del 50% de sus localizaciones en el tipo de hábitat considerado.

Nota: si alguna de las referencias citadas no se encuentra entre la bibliografía de este anexo es porque se ha incluido anteriormente en la bibliografía general de la ficha.

ANEXO 2

INFORMACIÓN EDAFOLÓGICA COMPLEMENTARIA

1. CARACTERIZACIÓN EDAFOLÓGICA

1.1. Introducción

La vegetación constituida por *Sedo-Sclerathion* se desarrolla en las grietas, fisuras y superficies de estratificación de los roquedos de cuarcitas, granitos y otras rocas silíceas que se distribuyen en la Península Ibérica en las cotas topográficas de mayor altitud. Estas rocas generalmente afloran en la zona de cumbres de las sierras, debido a que las cuarcitas blancas y grises pertenecientes a las facies de las “cuarcitas armoricanas”, de edad ordovícica, son rocas muy duras y difícilmente alterables y erosionables, originando unos relieves residuales, después de haber estado sometidos a lo largo de la historia geológica a varios ciclos erosivos, que hacen que destaquen en el paisaje. Por el contrario, las laderas y partes bajas de estas sierras están cubiertas por un manto de derrubios, constituidos por cantos angulosos de cuarcitas unidos por una matriz arenosa y, en otros lugares, por los denominados “canchales de piedras”.

Las cuarcitas dan lugar a grandes y extensos afloramientos rocosos en las cumbres de las sierras con pendientes muy diversas y a formas en el terreno desde inclinadas hasta fuertemente escarpadas.

1.2. Descripción de los suelos: propiedades y componentes

En las zona altas de las sierras formadas sobre cuarcitas y otras rocas silíceas predominan los “afloramientos rocosos” y suelos de muy pequeño espesor (Leptosoles líticos). En unas secciones del pedón, las rocas afloran en superficie y, en otras, el suelo es tan somero que solamente posee un epipedon ócrico.

1.3. Riesgos de degradación

Riesgos de degradación física

En las zonas de cumbres de las sierras actúan predominantemente los procesos erosivos (erosión hídrica y eólica). En estas zonas de cumbres la erosión existente es la causa principal que impide la evolución y desarrollo de los suelos (la velocidad de erosión es mayor que la velocidad de edafización).

Riesgos de degradación química

No se ha identificado ningún proceso de degradación química de este hábitat excepto la posible contaminación por aportes atmosféricos en zonas de fuerte influencia industrial.

Otros riesgos

No se ha identificado ningún otro riesgo excepto el del aprovechamiento de las rocas para cantería.

2. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

2.1. Factores, variables y/o índices

La conservación de los suelos y vegetación de los roquedos silíceos con vegetación pionera de *Sedum* es complicada por el hecho de que la evolución geomorfológica y la edáfica tienen, en muchas ocasiones, una tendencia destructiva, especialmente cuando se trata de paredes rocosas de fuerte pendiente en zonas de montaña con una fuerte actividad morfogenética. Además, los suelos tan esqueléticos y los propios afloramientos de la roca desnuda son muy propensos a los procesos erosivos.

La evaluación de su estado de conservación debe hacerse, fundamentalmente, por criterios geomorfológicos, pero algunos datos edáficos pueden indicar las tendencias de evolución de los suelos. Para el seguimiento de la calidad de los suelos los parámetros relevantes son:

- pH en agua y KCl (0,1M). Como medida de la reacción del suelo y como indicador general de las condiciones del suelo.
- C orgánico y relación C/N. Como medida de la evolución de materia orgánica del suelo.
- P total y asimilable (P-Olsen). Como medida de la reserva y biodisponibilidad de fósforo.
- K total y cambiante. Como medida de la reserva y biodisponibilidad de potasio.
- Espesor del suelo.

2.2. Protocolo para determinar el estado de conservación y nutricional del suelo

En cada estación/zona de estudio se debería determinar su estado ecológico del hábitat analizando,

para ello, los factores biológicos y físico-químicos recogidos en la ficha correspondiente de “*Bases ecológicas para la gestión de los tipos de hábitat de interés comunitario presentes en España* (Directiva 92/43/CEE-2120). 8230 **Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii**”. A esta información se le debería de añadir la derivada del suelo, lo cual podría permitir establecer una relación causa-efecto entre las variables del suelo y el grado de conservación del hábitat. El protocolo a seguir es:

En cada estación o zona se debería establecer, como mínimo, tres parcelas de unos 5x15 m y, en cada una de ellas, establecer tres puntos de toma de muestra de suelo. El seguimiento debería hacerse anualmente. Las muestras de suelo se deberían de tomar por horizontes edáficos, midiendo la profundidad de cada uno de ellos.

Recomendaciones generales de conservación

Los riesgos y amenazas de degradación son bajos debido a encontrarse en posición de difícil acceso.

3. FOTOGRAFÍAS



Fotografía A2.1

Roquedos silíceos con vegetación pionera de *Sedo-Scleranthion*.



Fotografía A2.2

Perfil de suelo representativo (*Leptosol distri-lítico*).

4. DESCRIPCIÓN DE UN PERFIL REPRESENTATIVO

A. Información general acerca del sitio

Localización: Sierra de la Peña de Francia (Salamanca)

Posición fisiográfica: ladera escarpada

B. Descripción del perfil

Horizonte	Profundidad	Descripción morfológica
A	0-8 cm	Pardo claro (7.5 YR 6/4) en seco y pardo fuerte (7,5 YR 4/6) en húmedo. Franco. Estructura migajosa, moderada, en los 3 cm superiores y en bloques subangulares, débil en los restantes. No adherente, ligeramente plástico, muy friable y blando. Frecuentes fragmentos rocosos, de tamaños grava y piedra, de cuarcita, angulosos y no alterados. No calcáreo. Frecuentes raíces finas y muy finas y pocas gruesas. Límite inferior brusco y plano
R	+8 cm	Cuarcitas

Perfil	
Coordenadas UTM X/Y	7400/44887
Sistema de clasificación	WRB (2006)
Clasificación	Leptosol distri-lítico
Observador	Fernando Santos Francés
Fecha	4 septiembre 2003
Elevación (m)	1.723 m
Pendiente (%)	55%
Relieve	Montañoso
Erosión	Erosión hídrica
Drenaje	Bien drenado
Uso actual	Pastizales
Frecuencia de piedras superficiales	Excesivamente pedregoso
Cobertura de afloramientos rocosos	Afloramiento rocoso
Material original	Cuarcitas
Período geológico	Ordovícico
Profundidad del solum	8 cm

Horizonte	pH	C %	N %	C/N	CO ₃ Ca %	CE dS m ⁻¹
A	4,5	4,73	0,203	23,30	0,0	0,17

Horizonte	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	CIC	V
	cm(+) kg ⁻¹					%
A	1,04	0,24	0,11	0,26	14,72	11,21

Horizonte	P mg/100g	K mg/100g
A	6,30	10,05

Horizonte	Arena %	Limo %	Arcilla %	Gravas %
A	39,44	44,57	15,98	20,71