



3250

**RÍOS MEDITERRÁNEOS DE CAUDAL
PERMANENTE CON *GLAUCIUM FLAVUM***

COORDINADOR
Manuel Toro

AUTORES
Manuel Toro, Santiago Robles e Inés Tejero



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 32 ha sido encargada a la siguiente institución

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas



Coordinador: Manuel Toro¹.

Autores: Manuel Toro, Santiago Robles² e Inés Tejero².

Revisor: Jesús Pozo³.

¹Centro de Estudios y Experimentación de obras Públicas (CEDEX), ²CIMERA Estudios Aplicados S.L., ³Univ. del País Vasco.

Colaboraciones específicas relacionadas con los grupos de especies:

Invertebrados: Nuria Bonada

Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO, Instituto Universitario de Investigación, Universidad de Alicante). José Ramón Verdú Faraco, M^a Ángeles Marcos García, Estefanía Micó Balaguer, Catherine Numa Valdez y Eduardo Galante Patiño.

Peces: Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC). Ignacio Doadrio Villarejo y Claudia Patricia Ornelas.

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 y 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), Manuel Benito Crespo Villalba (coordinador regional), Mercè Valero Díez, M^a Ángeles Alonso Vargas, Manuel Benito Crespo Villalba, Alicia Vicente Caviedes, José Luis Villar García y Ana Juan Gallardo (colaboradores-autores).

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:

TORO, M., ROBLES, S. & TEJERO, I., 2009. 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*. 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. 36 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. Problemas de interpretación	7
1.4. Esquema sintaxonómico	8
1.5. Distribución geográfica	8
2. CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA	13
2.1. Regiones naturales	13
2.2. Demarcaciones hidrográficas	14
2.3. Identificación de masas de agua superficiales	14
3. BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DE REFERENCIA	22
Anexo 1: Información complementaria sobre especies	23



1. PRESENTACIÓN GENERAL

1.1. CÓDIGO Y NOMBRE

3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.

1.2. DESCRIPCIÓN

Descripción publicada en *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica* (Bartolomé et al., 2005):

Este tipo de hábitat se distribuye por todos los pedregales de ramblas y cauces de ríos en los territorios peninsulares de clima mediterráneo.

El tipo de hábitat 3250 comprende flujos de agua permanentes, aunque con fluctuaciones de nivel a lo largo del año con mínimos durante el verano que llevan en sus márgenes tramos con depósitos aluviales de gravas y cantos, los cuales se ven colonizados por una vegetación rala y especializada. La vegetación de los pedregales ribereños mediterráneos sufre todos los efectos de las aguas de arroyada durante las crecidas (efectos mecánicos sobre la vegetación y sobre el sustrato) además de tener que contar con las limitaciones de disponibilidad hídrica derivadas de la insolación y la evaporación intensas propias del seco verano de estos climas, que se acentúa por la bajada de nivel del agua y por la escasa capacidad de retención hídrica del sustrato. Las comunidades herbáceas o ligeramente leñosas que ocupan estos hábitat pueden entrar en contacto o formar mosaico con vegetación arbustiva de saucedas y tarayales.

En las condiciones descritas, son muy pocas las especies que pueden sobrevivir, dando lugar a comunidades de bajo porte y baja cobertura. Entre las especies más habituales de estos medios están *Andryala ragusina*, *Lactuca viminea*, *Scrophularia canina* o *Mercurialis tomentosa*. Son también constituyentes de estos medios plantas de pedregales de diferentes naturalezas, como *Glaucium flavum*, *Galeopsis angustifolia* subsp. *carpetana*, *Ptychotis saxifraga* o *Rumex scutatus*.

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

3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.

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

Ríos de las regiones de clima mediterráneo con caudal permanente, aunque fluctue a lo largo del año, que llevan depósitos aluviales de grava en sus márgenes colonizados por vegetación pionera de bajo porte.

Relaciones con otras clasificaciones de hábitat

EUNIS Habitat Classification 200410

C3.5 Pioneer and ephemeral vegetation of periodically inundated shores.

Palaeartic Habitat Classification 1996

24.225 Mediterranean river gravel communities

La fauna de los ríos mediterráneos es diversa ya que no sólo contiene especies propias de medios fluviales, sino que acuden muchas otras especies de zonas cercanas con mayores limitaciones hídricas. Destaca la rica comunidad de aves (carriceros, lavanderas, mirlos, ruiseñores, etc.) y numerosos insectos que aprovechan la humedad del entorno.

1.3. PROBLEMAS DE INTERPRETACIÓN

La base fitosociológica utilizada en la definición de los tipos de hábitat de interés comunitario del grupo 32, caracterizada por la estructura y composición específica de las especies vegetales, no permite interpretar fácilmente de forma ecosistémica este tipo de hábitat. Tal y como se justifica en la ficha general del grupo 32, para la evaluación del estado de conservación se ha seguido la clasificación ecológica llevada a cabo en el desarrollo de la Directiva Marco del Agua en España (2000/60/CE), considerándose que refleja un ajuste más adecuado a la diversidad de tipos o ecosistemas fluviales en España. Al final de esta ficha se presenta la correspondencia de cada Lu-

gar de Interés Comunitario (LIC) del tipo de hábitat 3250 con el tipo ecológico más asimilable desde un punto de vista ecosistémico, en cuya ficha se encuentra la información concreta del mismo relativa

a las exigencias ecológicas, especies características y valores o umbrales de las variables, factores y/o índices utilizados en la evaluación de su estado de conservación.

1.4. ESQUEMA SINTAXONÓMICO

Código del tipo de hábitat de interés comunitario	Hábitat del Atlas y Manual de los Hábitat de España	
	Código	Nombre
3250/ 8130	225010	<i>Glaucion flavi</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948
3250	225011	<i>Andryaletum ragusinae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
3250	225012	<i>Lactuco chondrilliflorae-Andryaletum ragusinae</i> Penas, T.E. Díaz, López Pacheco & M.E. García 1987

En color 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 3250, presentan alguna asociación que sí lo está.

Tabla 1.1

Clasificación del tipo de hábitat 3250 según el Atlas y Manual de los Hábitat de España.

Datos del *Atlas y Manual de los Hábitat de España* (inédito).

1.5. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

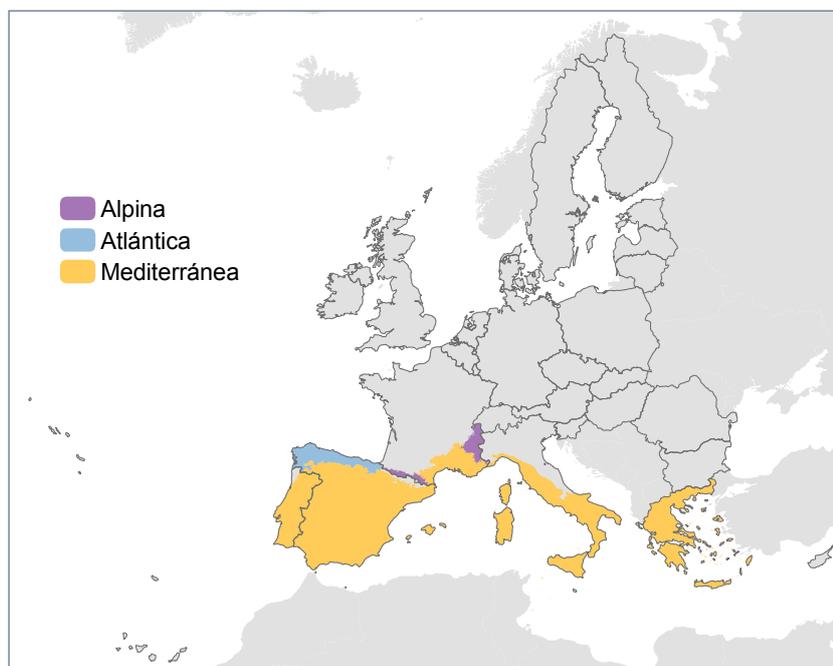


Figura 1.1

Mapa de distribución del tipo de hábitat 3250 por regiones biogeográficas en la Unión Europea.

Datos de las listas de referencia de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

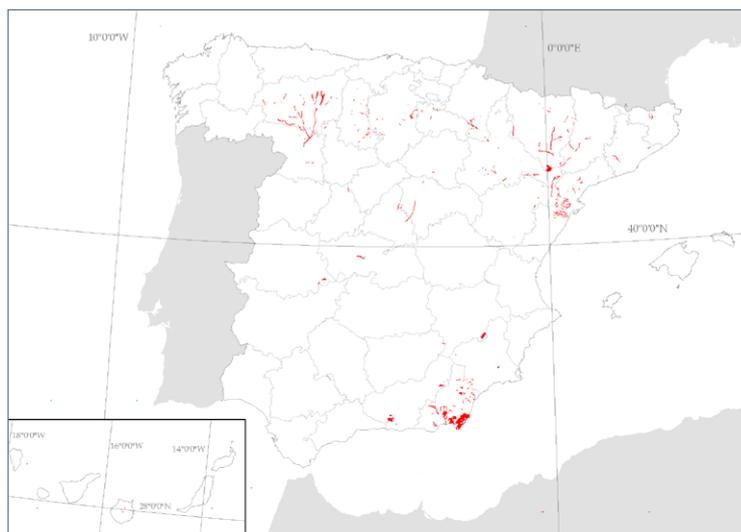


Figura 1.2
Mapa de distribución estimada del tipo de hábitat 3250.
 Datos del *Atlas de los Hábitats de España*.

Región biogeográfica	Superficie ocupada por el tipo de hábitat (ha)	Superficie incluida en LIC	
		ha	%
Alpina	—	—	—
Atlántica	13,35	0,89	6,69
Macaronésica	—	—	—
Mediterránea	4.661,31	2307,38	49,50
TOTAL	4.674,66	2308,27	49,38

Tabla 1.2
Superficie ocupada por el tipo de hábitat 3250 por región biogeográfica, dentro de la red Natura 2000 y para todo el territorio nacional.
 Datos del *Atlas de los Hábitats de España*.

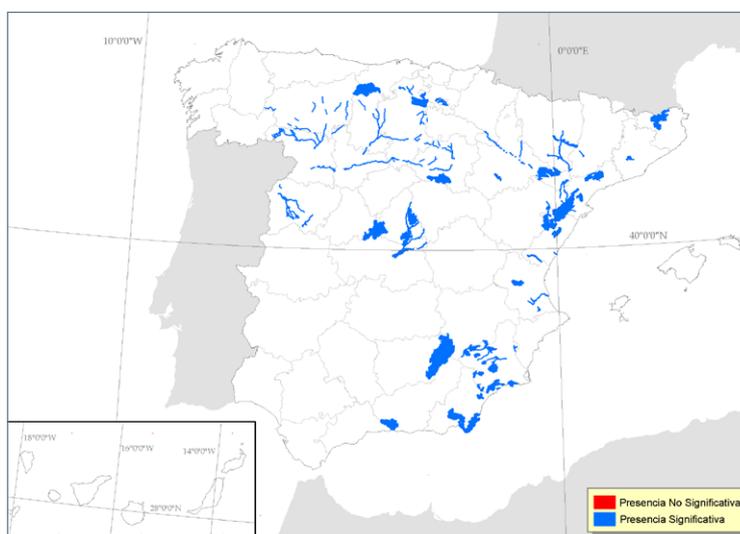


Figura 1.3
Lugares de Interés Comunitario en que está presente el tipo de hábitat 3250.
 Datos de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000, enero de 2006.

Región biogeográfica	Evaluación de LIC (número de LIC)				Superficie incluida en LIC (ha)
	A	B	C	In	
Alpina	—	—	—	—	—
Atlántica	—	—	—	—	—
Macaronésica	—	—	—	—	—
Mediterránea	27	39	11	—	14.922,55
TOTAL	27	39	11	—	14.922,55

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 3250.

Tabla 1.3

Número de LIC en los que está presente el tipo de hábitat 3250, 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.

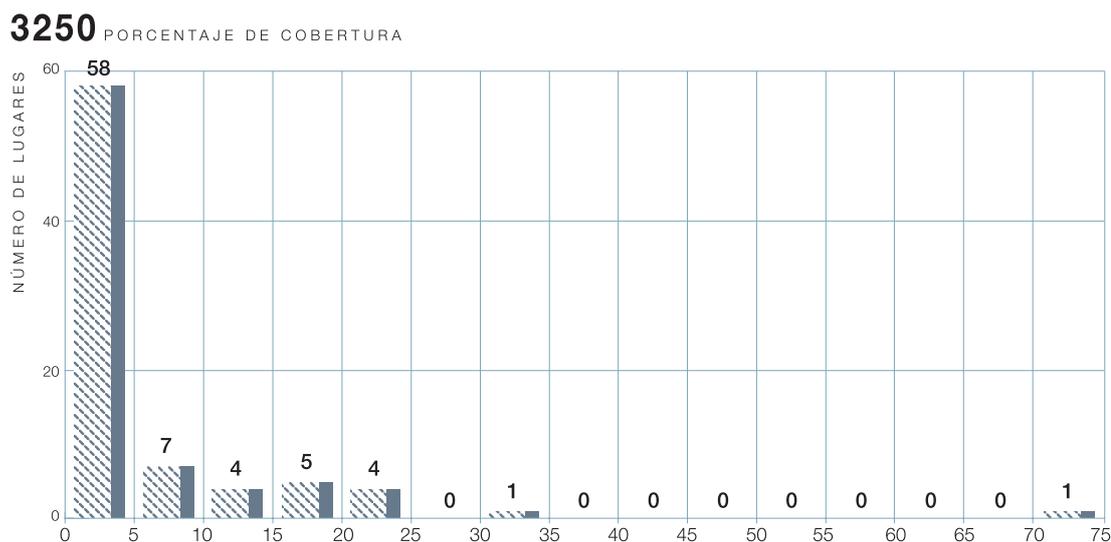


Figura 1.4

Frecuencia de cobertura del tipo de hábitat 3250 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.	—	—	29,13 %	—
	LIC	—	—	9,09 %	—
Aragón	Sup.	—	—	31,84 %	—
	LIC	—	—	18,18 %	—
Castilla- La Mancha	Sup.	—	—	6,57 %	—
	LIC	—	—	—	—
Castilla y León	Sup.	—	5,93 %	13,34 %	—
	LIC	—	—	19,48 %	—
Cataluña	Sup.	—	—	9,11 %	—
	LIC	—	—	11,68 %	—
Comunidad de Madrid	Sup.	—	—	0,16 %	—
	LIC	—	—	3,89 %	—
Comunidad Valenciana	Sup.	—	—	5,25 %	—
	LIC	—	—	11,68 %	—
Extremadura	Sup.	—	—	0,26 %	—
	LIC	—	—	—	—
Galicia	Sup.	—	94,06 %	<0,01 %	—
	LIC	—	—	—	—
La Rioja	Sup.	—	—	1,35 %	—
	LIC	—	—	—	—
Navarra	Sup.	—	—	2,34 %	—
	LIC	—	—	1,29 %	—
País Vasco	Sup.	—	—	0,01 %	—
	LIC	—	—	—	—
Región de Murcia	Sup.	—	—	0,58 %	—
	LIC	—	—	24,67 %	—

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 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 Hábitats 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 3250 en España por comunidades autónomas en cada región biogeográfica.



2. CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA

2.1. REGIONES NATURALES

La tabla 2.1 muestra los porcentajes de representación de los LIC del tipo de hábitat de interés comunitario 3250 y su número en cada tipología ecológica según

la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE). En cada ficha de tipología ecológica se muestra un mapa con la distribución geográfica de los LIC en el tipo.

Categoría	Tipología ecológica	Nº Polígonos	Porcentaje
3250	4	23	3,63
3250	7	42	6,62
3250	8	4	0,63
3250	9	122	19,24
3250	10	6	0,95
3250	11	4	0,63
3250	12	49	7,73
3250	13	87	13,72
3250	15	135	21,29
3250	16	16	2,52
3250	17	31	4,89
3250	18	12	1,89
3250	21	1	0,16
3250	25	25	3,94
3250	26	17	2,68
3250	27	1	0,16
3250	28	6	0,95
3250	30	1	0,16
3250	31	3	0,47
3250	-- (*)	36	5,68
3250	-- (*)	13	2,05

Tabla 2.1

Representación de los LIC del tipo de hábitat 3250 en los tipos de la Directiva Marco del Agua (DMA).

(*) Se corresponden con masas de agua de una categoría diferente a la de ríos (artificiales, muy modificadas, de transición, etc...)

2.2. DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS

La tabla 2.2 refleja el porcentaje y número de LIC localizados en cada demarcación hidrográfica para el tipo de hábitat 3250.

Categoría	Nº Polígonos	Porcentaje
Ebro	226	35,59
Duero	163	25,67
Cuencas Internas De Andalucía	137	21,57
Cuencas Internas De Cataluña	26	4,09
Jucar	24	3,78
Segura	24	3,78
Tajo	17	2,68
Miño-Limia	13	2,05
Guadalquivir	2	0,31
Guadiana	2	0,31
Galicia-Costa	1	0,16

Tabla 2.2

Representación de los LIC del tipo de hábitat 3250 en las demarcaciones hidrográficas

2.3. IDENTIFICACIÓN DE MASAS DE AGUA SUPERFICIALES

La tabla 2.3 muestra la correspondencia entre cada uno de los LIC donde se ha localizado el tipo de hábitat 3250 y la tipología ecológica de las masas de agua declaradas de la categoría ríos en la Directiva Marco del Agua (DMA) con las que coinciden. Esta Tabla

es la clave para asignar a cada LIC el tipo ecológico más adecuado, de forma que se continúe el proceso de evaluación del estado de conservación en la ficha de tipología ecológica correspondiente, aplicando los protocolos y factores de evaluación descritos en la ficha general, y las exigencias ecológicas y umbrales de las variables, factores y/o índices establecidos en la ficha de tipología ecológica.

Tabla 2.3

Correspondencia de los LIC del tipo de hábitat 3250 con los tipos de la DMA.

(*) Se corresponden con masas de agua de una categoría diferente a la de ríos (artificiales, muy modificadas, de transición, etc).

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	217	30
3250	47502	-- (*)
3250	49758	25
3250	49829	25

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	52597	25
3250	52900	25
3250	53442	25
3250	55070	15

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	55148	31
3250	55353	4
3250	55961	25
3250	56597	25
3250	57925	12
3250	58021	25
3250	58034	12
3250	58288	28
3250	58426	21
3250	58646	25
3250	58885	31
3250	59423	15
3250	59444	12
3250	59685	15
3250	59739	4
3250	59918	25
3250	59926	15
3250	59974	15
3250	60237	25
3250	60290	28
3250	60316	25
3250	60746	31
3250	60884	15
3250	60964	15
3250	61402	15
3250	61494	15
3250	61510	28
3250	61525	15
3250	61551	27
3250	61557	12
3250	61604	15
3250	62198	12
3250	62276	28
3250	62576	12
3250	62815	15
3250	62884	28
3250	62964	15
3250	63155	12
3250	63611	12
3250	63655	25
3250	64390	25
3250	65013	-- (*)

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	65102	26
3250	65246	15
3250	65299	15
3250	65883	28
3250	66241	12
3250	66382	25
3250	66399	15
3250	66411	15
3250	66459	12
3250	66601	15
3250	66821	12
3250	66834	12
3250	66874	15
3250	66934	12
3250	67082	15
3250	67088	15
3250	67443	-- (*)
3250	67579	4
3250	67760	15
3250	67855	11
3250	68129	-- (*)
3250	68203	15
3250	68387	-- (*)
3250	68506	-- (*)
3250	68522	16
3250	68840	-- (*)
3250	69322	4
3250	69498	25
3250	69555	4
3250	69849	15
3250	69859	16
3250	69898	16
3250	70414	4
3250	70566	12
3250	70586	4
3250	70751	4
3250	70802	4
3250	70881	4
3250	71020	9
3250	71048	4
3250	71154	25
3250	71230	15

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	71312	16
3250	71313	4
3250	71554	9
3250	71570	12
3250	71680	12
3250	71702	15
3250	72009	12
3250	72913	15
3250	73263	12
3250	73445	15
3250	73448	12
3250	73461	4
3250	73472	25
3250	73630	12
3250	73853	26
3250	73862	26
3250	74029	25
3250	74235	16
3250	74464	15
3250	74632	12
3250	74661	16
3250	74856	16
3250	75099	15
3250	75135	12
3250	75246	15
3250	75310	16
3250	75467	15
3250	75535	15
3250	75768	15
3250	75801	12
3250	75855	26
3250	75940	15
3250	76047	4
3250	76067	26
3250	76146	25
3250	76198	26
3250	76232	12
3250	76521	11
3250	76525	26
3250	76848	26
3250	76898	99
3250	77059	15

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	77199	15
3250	77468	11
3250	77536	11
3250	77666	-- (*)
3250	77879	-- (*)
3250	77935	-- (*)
3250	78201	-- (*)
3250	78343	15
3250	78487	-- (*)
3250	78636	-- (*)
3250	78749	26
3250	78751	26
3250	78768	15
3250	79087	-- (*)
3250	79395	-- (*)
3250	79684	15
3250	80159	-- (*)
3250	80491	15
3250	80731	-- (*)
3250	80792	-- (*)
3250	80912	26
3250	80954	15
3250	81095	15
3250	81167	12
3250	81376	-- (*)
3250	81441	-- (*)
3250	81625	25
3250	81854	-- (*)
3250	81936	-- (*)
3250	82080	-- (*)
3250	82090	-- (*)
3250	82385	17
3250	82459	15
3250	82555	17
3250	82885	25
3250	83281	17
3250	83310	17
3250	83392	17
3250	83695	15
3250	83750	15
3250	83833	4
3250	83960	15

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	84213	15
3250	84216	4
3250	84471	17
3250	84591	15
3250	84936	17
3250	85126	16
3250	85245	17
3250	85431	15
3250	85495	12
3250	85498	17
3250	85541	17
3250	86169	25
3250	86371	15
3250	86435	15
3250	86477	12
3250	86535	15
3250	86669	15
3250	87076	25
3250	87563	15
3250	88470	15
3250	88532	15
3250	88576	15
3250	88778	25
3250	88785	15
3250	88890	16
3250	88927	15
3250	88959	16
3250	89271	15
3250	89305	15
3250	89407	16
3250	89460	4
3250	89478	15
3250	89783	12
3250	89934	4
3250	90092	16
3250	90281	4
3250	90461	15
3250	90674	15
3250	90799	17
3250	90974	9
3250	91008	15
3250	91114	15

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	91234	4
3250	91252	15
3250	91304	15
3250	91886	15
3250	91975	15
3250	91981	15
3250	92336	15
3250	92471	15
3250	92504	9
3250	92668	9
3250	92908	15
3250	92974	4
3250	92993	-- (*)
3250	93000	17
3250	93026	9
3250	93065	15
3250	93185	15
3250	93244	15
3250	93354	15
3250	93453	26
3250	93688	15
3250	93690	26
3250	93825	9
3250	93833	9
3250	94145	26
3250	94152	26
3250	94183	26
3250	94192	15
3250	94216	15
3250	94272	26
3250	94351	15
3250	94384	15
3250	94563	15
3250	94577	9
3250	94621	15
3250	94708	15
3250	94861	15
3250	95089	-- (*)
3250	95372	9
3250	95431	15
3250	95614	15
3250	95629	-- (*)

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	95657	15
3250	95695	15
3250	96078	15
3250	96095	15
3250	96113	17
3250	96285	17
3250	96529	17
3250	96659	17
3250	96783	9
3250	96906	17
3250	97289	15
3250	97579	15
3250	97709	15
3250	97984	15
3250	98249	9
3250	98513	15
3250	98853	15
3250	99604	15
3250	99635	15
3250	99952	15
3250	100041	15
3250	100067	-- (*)
3250	100710	9
3250	100921	15
3250	101069	15
3250	101803	9
3250	101956	15
3250	102549	9
3250	102699	15
3250	103161	9
3250	103210	15
3250	103369	15
3250	103927	9
3250	104266	10
3250	105523	15
3250	105668	15
3250	105832	-- (*)
3250	106029	-- (*)
3250	106144	15
3250	106507	15
3250	106576	15
3250	106657	-- (*)

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	106861	10
3250	107119	15
3250	107963	10
3250	108034	17
3250	108419	15
3250	108501	15
3250	108506	17
3250	108550	15
3250	108556	15
3250	108568	17
3250	108583	17
3250	108597	17
3250	108629	15
3250	108727	17
3250	108740	17
3250	108962	17
3250	109005	17
3250	109071	17
3250	109074	4
3250	109427	15
3250	109466	15
3250	109609	9
3250	109935	17
3250	109994	15
3250	110012	15
3250	110075	15
3250	110245	15
3250	110252	15
3250	110470	-- (*)
3250	110801	9
3250	111430	9
3250	111954	9
3250	112133	9
3250	112204	9
3250	113224	9
3250	113875	9
3250	114338	16
3250	114409	9
3250	114466	9
3250	114614	12
3250	114780	9
3250	114901	9

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	115104	12
3250	115460	9
3250	115925	12
3250	116087	-- (*)
3250	116203	-- (*)
3250	116254	-- (*)
3250	116305	-- (*)
3250	116314	-- (*)
3250	116423	-- (*)
3250	116535	-- (*)
3250	116543	17
3250	116650	12
3250	116667	10
3250	116682	-- (*)
3250	116684	17
3250	117017	10
3250	117142	9
3250	117858	9
3250	117877	9
3250	117902	10
3250	118290	9
3250	119170	9
3250	119281	12
3250	119532	9
3250	119611	9
3250	119818	12
3250	120057	12
3250	120615	18
3250	120618	9
3250	120699	18
3250	120823	18
3250	120865	18
3250	120867	9
3250	120954	18
3250	121261	18
3250	121539	18
3250	121605	9
3250	121798	-- (*)
3250	122249	9
3250	122276	9
3250	122535	4
3250	122790	9

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	122949	9
3250	123002	9
3250	123193	9
3250	123372	18
3250	124460	9
3250	124499	9
3250	124950	9
3250	125467	9
3250	125824	9
3250	126586	9
3250	126763	9
3250	127529	-- (*)
3250	127893	9
3250	128319	9
3250	128489	9
3250	128598	9
3250	128648	12
3250	128771	9
3250	129246	9
3250	129303	9
3250	129317	9
3250	129619	9
3250	129647	9
3250	129674	12
3250	129809	9
3250	130225	9
3250	130665	9
3250	130781	9
3250	130886	9
3250	130937	9
3250	130955	9
3250	131163	9
3250	131191	15
3250	131299	12
3250	131481	9
3250	131586	-- (*)
3250	131724	12
3250	131759	9
3250	131948	12
3250	132050	15
3250	132135	9
3250	132201	9

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	132555	15
3250	132626	12
3250	133099	12
3250	133122	9
3250	133205	9
3250	134228	9
3250	134345	9
3250	134809	9
3250	134922	9
3250	134985	9
3250	135514	16
3250	135544	9
3250	135749	9
3250	135950	9
3250	136093	9
3250	136167	9
3250	136169	9
3250	136257	18
3250	136445	9
3250	136452	9
3250	136480	9
3250	136889	9
3250	137067	18
3250	137217	9
3250	142510	8
3250	143769	15
3250	143974	15
3250	145676	12
3250	146999	15
3250	148711	16
3250	152132	17
3250	152946	9
3250	156550	8
3250	160671	8
3250	161642	8
3250	163745	9
3250	166346	9
3250	176282	9
3250	176892	9
3250	178119	9
3250	178156	9

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	178237	9
3250	179679	12
3250	179773	12
3250	182844	12
3250	182860	12
3250	185457	7
3250	187685	9
3250	187715	9
3250	187745	9
3250	187794	9
3250	187835	9
3250	187868	9
3250	187918	9
3250	188043	9
3250	188318	9
3250	188383	12
3250	188715	9
3250	188823	12
3250	189262	7
3250	189333	7
3250	189408	7
3250	189470	7
3250	189534	7
3250	189651	7
3250	189742	7
3250	189896	7
3250	190103	7
3250	190124	7
3250	190160	7
3250	190194	7
3250	190387	7
3250	190402	7
3250	190419	7
3250	190470	7
3250	190618	7
3250	190902	-- (*)
3250	191081	13
3250	191277	13
3250	191314	13
3250	191361	13
3250	191495	-- (*)

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	191563	13
3250	191662	13
3250	191699	13
3250	191818	13
3250	191847	13
3250	191885	13
3250	191997	13
3250	192494	13
3250	192501	13
3250	192531	7
3250	192537	7
3250	192545	7
3250	192636	7
3250	192650	7
3250	192663	7
3250	192679	7
3250	192771	7
3250	192878	7
3250	193107	7
3250	193132	7
3250	193233	13
3250	193530	7
3250	193634	7
3250	193639	7
3250	194100	-- (*)
3250	194336	13
3250	194395	7
3250	194452	7
3250	194480	13
3250	194485	13
3250	194725	13
3250	194774	7
3250	194813	13
3250	194837	13
3250	194891	13
3250	194894	13
3250	194913	9
3250	194917	9
3250	194974	13
3250	195005	13
3250	195118	13

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	195177	13
3250	195213	13
3250	195305	7
3250	195313	9
3250	195325	13
3250	195326	13
3250	195411	13
3250	195462	13
3250	195534	13
3250	195544	13
3250	195549	13
3250	195564	13
3250	195587	13
3250	195595	13
3250	195599	13
3250	195606	9
3250	195610	13
3250	195642	13
3250	195649	13
3250	195698	13
3250	195702	13
3250	195786	13
3250	195834	9
3250	195839	13
3250	195870	13
3250	195891	13
3250	195912	9
3250	195934	13
3250	195966	13
3250	196002	13
3250	196016	13
3250	196033	9
3250	196065	13
3250	196068	13
3250	196086	13
3250	196148	13
3250	196170	9
3250	196177	13
3250	196262	13
3250	196312	13
3250	196483	13

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	196560	13
3250	196717	13
3250	196760	13
3250	196764	13
3250	196783	13
3250	196801	13
3250	196861	7
3250	196869	13
3250	196883	13
3250	196912	18
3250	196979	13
3250	197044	7
3250	197066	13
3250	197088	13
3250	197106	13
3250	197111	13
3250	197142	13
3250	197298	7
3250	197319	-- (*)
3250	197342	13
3250	197354	7
3250	197424	13

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3250	197434	7
3250	197481	13
3250	197508	13
3250	197520	13
3250	197532	7
3250	197623	13
3250	197656	13
3250	197743	13
3250	197908	13
3250	197935	13
3250	197974	13
3250	198063	13
3250	198141	13
3250	198243	13
3250	700484	-- (*)
3250	700484	-- (*)
3250	700486	15
3250	700520	18
3250	700581	9
3250	701018	9
3250	701342	9

NOTA**3. BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DE REFERENCIA**

BARTOLOMÉ, C., ÁLVAREZ JIMÉNEZ, J., VAQUERO, J., COSTA, M., CASERMEIRO, M. Á., GIRALDO, J. & ZAMORA, J., 2005. *Los tipos de hábitat*

de interés comunitario en España. Guía Básica. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General para la Biodiversidad.

ANEXO 1 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE ESPECIES

ESPECIES DE LOS ANEXOS II, IV Y V

En la tabla A1.1 se citan especies incluídas en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) que, según las aportaciones del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO, Universidad

de Alicante), del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) y de la Sociedad Española para el Estudio y la Conservación de los Mamíferos (SECEM), se encuentran comúnmente o localmente presentes en el tipo de hábitat de interés comunitario 3250.

Tabla A1.1

Taxones incluídos en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) que se encuentran comúnmente o localmente presentes en el tipo de hábitat 3250.

* Afinidad: 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 hábitat considerado; No preferencial: taxón que se encuentra en menos del 50% de sus localizaciones en el hábitat considerado.

Taxón	Anexos Directiva	Afinidad* hábitat	Afinidad* subtipo	Comentarios
INVERTEBRADOS				
<i>Coenagrion mercuriale</i> ¹ (Charpentier, 1840)	II	No preferencial	—	
<i>Margaritifera auricularia</i> ² (Splenger, 1793)	IV	No preferencial	—	

Datos aportados por el Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO, Instituto Universitario de Investigación, Universidad de Alicante).

Referencias bibliográficas:

¹ Galante y Verdú, 2000.

² Ramos *et al.*, 2001.

MAMÍFEROS				
<i>Lutra lutra</i> ¹	II, IV	Obligatoria ⁱⁱ	—	
<i>Mustela lutreola</i> ²	II, IV	No preferencial ⁱ Obligatoria ⁱⁱ	—	Prioritaria
<i>Galemys pyrenaicus</i> ³	II, IV	Obligatoria ⁱⁱ	—	
<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	No preferencial ⁱ	—	
<i>Eptesicus serotinus</i> ⁴	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Myotis capaccinii</i> ⁵	II, IV	Preferencial ^{i y ii}	—	
<i>Myotis daubentonii</i> ⁶	IV	Preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Myotis nattererii</i> ⁷	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Myotis emarginatus</i> ⁸	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Nyctalus noctula</i> ⁹	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> ¹⁰	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Plecotus austriacus</i> ¹¹	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Miniopterus schreibersii</i> ¹²	II, IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Rhinolophus hipposideros</i> ⁷	II, IV	No preferencial ⁱⁱ	—	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.1

Taxón	Anexos Directiva	Afinidad* hábitat	Afinidad* subtipo	Comentarios
MAMÍFEROS				
<i>Felix silvestris</i> ¹³	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Genetta genetta</i> ¹⁴	V	No preferencial ⁱⁱ	—	

Aportaciones realizadas por la SECEM:

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.

Referencias bibliográficas:

¹ Ruiz-Olmo, 2007; Ruiz-Olmo & Delibes, 1998. ² Palazón & Ruiz-Olmo, 1998. ³ IUCN, 1996; Nores *et al.*, 2007. ⁴ Ibáñez, 2007. ⁵ Almenar *et al.*, 2007. ⁶ Boyero, 2007. ⁷ Blanco, 1998; CNEA, ⁸ Benzal & Paz, 1991. ⁹ Alcalde, 2007. ¹⁰ Guardiola & Fernández, 2007. ¹¹ Fernández-Gutiérrez, 2007. ¹² Lucas, 2007. ¹³ CNEA. ¹⁴ Calzada, 2007; Larrivière & Calzada, 2001.

PECES				
<i>Achondrostoma arcasii</i>	II	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Barbus haasi</i>	V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable
<i>Barbus meridionalis</i>	II, V	—	—	IUCN: (NT) No amenazada Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus comiza</i>	II, V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus guiraonis</i>	V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus bocagei</i>	V	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor Libro Rojo: (LR/nT) Casi amenazada Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus graellsii</i>	V	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor Libro Rojo: (LR/nT) Casi amenazada Convenio Berna: III
<i>Parachondrostoma miegii</i>	II	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor Libro Rojo: (LR/nT) Casi amenazada Convenio Berna: III
<i>Pseudochondrotoma duriense</i>	II	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	II	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor Libro Rojo: (LR/nT) Casi amenazada Convenio Berna: III
<i>Squalius alburnoides</i>	II	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (LR/lc) Preocupación menor Convenio Berna: III
<i>Salaria fluviatilis</i>	II	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III CNEA: (VU) Vulnerable

Aportación realizada por el MNCN

ESPECIES CARACTERÍSTICAS Y DIAGNÓSTICAS

En la tabla A 1.2 se ofrece un listado con las especies que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (CIBIO; MNCN; SECEM y SEBCP),

pueden considerarse como características y/o diagnósticas del tipo de hábitat de interés comunitario 3250. En ella se encuentran caracterizados los diferentes táxones 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).

Tabla A1.2

Taxones que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (SEBCP; AHE y SEO/BirdLife), pueden considerarse como característicos y/o diagnósticos del tipo de hábitat de interés comunitario 3250.

* Presencia: Habitual: planta característica, en el sentido de que suele encontrarse habitualmente en el tipo de hábitat; Diagnóstica: entendida como diferencial del tipo/subtipo de hábitat frente a otras; Exclusiva: planta 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
INVERTEBRADOS						
<i>Belgrandiella montana</i> Rolán, 1993	—	Asturias, Cantabria, País Vasco	—	Preferencial	Manantiales naturales	Incluido en el Libro Rojo de Invertebrados
<i>Chloroperla</i> spp.	—	Norte de la península	—	Preferencial	Cursos de agua pequeños	
<i>Leuctra alticola</i> Despax, 1929	—	Endemismo ibero-pirenaico	—	Preferencial	Pequeños arroyos	
<i>Leuctra rauscheri</i> Aubert, 1957	—	Pirineos	—	Preferencial	Arroyos y torrentes	
<i>Philopotamus montanus</i> McLachlan, 1884	—	Cataluña	—	Preferencial	Medios lóticos	
<i>Plectrocnemia scruposa</i> Mclachlan, 1880	—	Endemismo ibero-pirenaico	—	Preferencial	Medios lóticos	
<i>Rhyacophila denticulata</i> Mclachlan, 1879	—	Endemismo ibero-pirenaico	—	Preferencial	Medios lóticos	
<i>Rhyacophila martynovi</i> Mosely, 1992	—	Endemismo ibero-pirenaico	—	Preferencial	Indicadoras de buena calidad de agua	
<i>Rhyacophila pulchra</i> Smith, 1952	—	Endemismo ibero-pirenaico	—	Preferencial	Indicadoras de buena calidad de agua	
<i>Rhyacophila</i> spp.	—	Común al Pirineo	—	Preferencial	Medios lóticos	

Datos aportados por el Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO, Instituto Universitario de Investigación, Universidad de Alicante).

PECES

En las cuenca del Duero y del Sil destacan especies como *Salmo trutta*, *Pseudochondrostoma duriense* y *Squalius carolitertii* con presencia además en el Duero de especies como *Cobitis calderón* y *Luciobarbus bocagei*. En la cuenca del Tajo son características *Cobitis paludica*, *Pseudochondrostoma polylepis* y *Squalius pyrenaicus*. En el Guadiana, *Luciobarbus comizo* y *Squalius alburnoides*. En el Guadalfeo, *Squalius pyrenaicus*. En el Palencia, *Achondrostoma arcasii*, *Luciobarbus guiraois*. En el Ebro, *Luciobarbus graellsii*, *Parachondrostoma miegii* y *Salaria fluviatilis*. En Cataluña, *Barbus meridionalis* y *Squalius laietanus*.

Aportación realizada por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC)

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
MAMÍFEROS						
<i>Neomys anomalus</i> ¹	—	Sur de la Península Ibérica	Diagnóstica	Escasa	No estacional	
<i>Galemys pyrenaicus</i> ²	—	Sur de la Península Ibérica	Exclusiva	Moderada	No estacional	
<i>Arvicola sapidus</i> ³	—	Sur de la Península Ibérica	Diagnóstica	Rara	No estacional	
<i>Lutra lutra</i> ⁴	—	Sur de la Península Ibérica	Diagnóstica	Dominante	No estacional	
<i>Mustela lutreola</i> ⁵	—	Sur de la Península Ibérica	Exclusiva	Moderada	No estacional	
<i>Eptesicus serotinus</i> ⁶	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Moderada	No estacional	
<i>Miniopterus schreibersii</i> ⁷	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Moderada	Estacional	
<i>Myotis capaccinii</i> ⁸	—	Sur de la Península Ibérica	Diagnóstica	Escasa	Estacional	
<i>Myotis nattererii</i> ⁹	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Escasa	Estacional	
<i>Myotis daubentonii</i> ¹⁰	—	Sur de la Península Ibérica	Diagnóstica	Moderada	Estacional	
<i>Myotis emarginatus</i> ¹¹	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Moderada	Estacional	
<i>Nyctalus noctula</i> ¹²	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Rara	Estacional	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> ¹³	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Moderada	Estacional	
<i>Plecotus austriacus</i> ¹⁴	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Escasa	Estacional	
<i>Rhinolophus hipposideros</i> ⁹	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Moderada	Estacional	

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

Sigue ►

Comentarios: Las especies de quirópteros realizan un periodo de hibernación en el periodo invernal que puede afectar a su abundancia en este tipo de hábitat. Se han descrito nuevos taxones a partir del murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*) y a partir del murciélago ratonero gris (*Myotis nattererii*). Con respecto a *Eptesicus serotinus* se han descrito dos especies, *Eptesicus serotinus* en el norte de la Península Ibérica y *Eptesicus isabellinus* que parece encontrarse en el sur. Con respecto a *Myotis nattererii*, recientemente se ha puesto de manifiesto la presencia de dos taxones crípticos en la Península Ibérica, cuya presencia está pendiente de confirmar (*Myotis escalerae* y otro taxón sin determinar). Todos estos nuevos taxones podrían también ser encontrados en el tipo de hábitat 3250.

Por otra parte, las especies consideradas de presencia "diagnósticas" son especies que generalmente se encuentran asociadas a ecosistemas de aguas corrientes, o al menos, a ecosistemas acuáticos continentales.

Referencias bibliográficas:

- ¹ Ventura, 2007b. ² UICN, 2003; Nores *et al.*, 2007. ³ Ventura, 2007a. ⁴ Ruíz-Olmo, 2007; Ruíz-Olmo & Delibes, 1998. ⁵ Palazón, S. & Ruíz-Olmo, 1998. ⁶ Ibáñez, 2005. ⁷ Lucas, 2007. ⁸ Almenar *et al.*, 2007. ⁹ Blanco, 1998; CNEA, 2003. ¹⁰ Boyero, 2007. ¹¹ Benzal & Paz, 1991. ¹² Alcalde, 2007. ¹³ Guardiola & Fernández, 2007. ¹⁴ Fernández-Gutiérrez, 2007.

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Glaucium flavum</i>	1	—	Habitual, diagnóstica, exclusiva	Muy abundante	Perenne	
<i>Euphorbia seguierana</i> subsp. <i>seguierana</i>	1	—	Habitual, diagnóstica, exclusiva	Rara	Perenne	
<i>Andryala ragusina</i>	1	—	Habitual	Moderada	Perenne	
<i>Mercurialis tomentosa</i>	1	—	Habitual	Moderada	Perenne	
<i>Lactuca viminea</i> subsp. <i>chodrillifolia</i>	1	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Scrophularia tanacetifolia</i>	1	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Galeopsis ladanum</i> subsp. <i>angustifolia</i>	1	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Scrophularia canina</i>	1	—	Habitual	Rara, escasa	Perenne	
<i>Rumex scutatus</i>	1	—	Habitual	Rara, escasa	Perenne	
<i>Silene inaperta</i> subsp. <i>inaperta</i>	1	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Ptychotis saxifraga</i>	1	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Linaria depauperata</i> subsp. <i>ilergabona</i>	1	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Linaria aeruginea</i> subsp. <i>cardonica</i>	1	—	Habitual	Rara	Perenne	

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

Subtipo 1: Ríos pedregosos con *Glaucium flavum*

Comentarios: Se incluyen en este tipo de hábitat las comunidades de ramblas pedregosas mediterráneas dominadas por *Glaucium flavum*, propias de la alianza *Glaucion flavi* Br.-Bl. ex Tchou 1948. No obstante, esta especie se presenta también como característica de la asociación *Hypochoerido radicatae-Glaucietum flavi* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1958 (*Cakiletea maritima* Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952), comunidad que se desarrolla sobre suelos cascajosos en las costas del mediterráneo occidental, justo en las desembocaduras de algunos de los ríos donde crecen las comunidades de *Glaucium flavum*.

Referencias bibliográficas:

Bolòs, 1967; Braun-Blanquet & Bolòs, 1958; Penas *et al.*, 1987; Rivas Martínez *et al.*, 2001, 2002.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ESPECIES TÍPICAS

En la tabla A1.3 se ofrece un listado con las especies que, según la información disponible y las aportaciones de las sociedades científicas de especies (SECEM y SEBCP), pueden considerarse como típicas

del tipo de hábitat de interés comunitario 3250. Se consideran especies típicas a aquellos taxones relevantes para mantener el tipo de hábitat en un estado de conservación favorable, ya sea por su dominancia-frecuencia (valor estructural) y/o por la influencia clave de su actividad en el funcionamiento ecológico (valor de función).

Tabla A1.3

Identificación y evaluación de los taxones que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (SECEM; SEBCP), pueden considerarse como típicos del tipo de hábitat de interés comunitario 3250.

* Nivel de referencia: indica si la información se refiere al tipo de hábitat en su conjunto, a alguno de sus subtipos y/o a determinados LIC.

** Opciones de referencia: 1: especie en la que se funda la identificación del tipo de hábitat; 2: especie inseparable del tipo de hábitat; 3: especie presente regularmente pero no restringida a ese tipo de hábitat; 4: especie característica de ese tipo de hábitat; 5: especie que constituye parte integral de la estructura del tipo de hábitat; 6: especie clave con influencia significativa en la estructura y función del tipo de hábitat.

*** CNEA = *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*.

Taxón	Nivel* y opciones de referencia**	Directrices Estado Conservación						Comentarios
		Área de distribución	Extensión y calidad del tipo de hábitat	Dinámica de poblaciones	Categoría de Amenaza UICN		Catálogo Nacional Especies Amenazadas	
					España	Mundial		
MAMÍFEROS								
<i>Lutra lutra</i>	4	Especie autóctona que se distribuye de manera homogénea por toda la Península Ibérica, 1998	El 90,5% de las localizaciones de nutria en el censo nacional de los años 94 - 96 (Ruíz-Olmo & Delibes, 1998) correspondieron a cursos de agua	La especie sufrió un importante proceso de regresión desde 1950 a 1980, pero actualmente se encuentra en proceso de recuperación. Los principales factores de amenaza de la especie son la contaminación, la destrucción del hábitat y la sobreutilización de los recursos hídricos. La conservación de su hábitat, el control de la contaminación, el mantenimiento de las poblaciones de sus presas y una correcta gestión del agua son las bases para la conservación	—	No amenazada	De interés especial	Referencias: Ruíz-Olmo & Delibes, 1998; Ruíz-Olmo, 2007

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.3

Taxón	Nivel* y opciones de referencia**	Directrices Estado Conservación					Comentarios	
		Área de distribución	Extensión y calidad del tipo de hábitat	Dinámica de poblaciones	Categoría de Amenaza UICN			Catálogo Nacional Especies Amenazadas
					España	Mundial		
MAMÍFEROS								
<i>Galemys pyrenaicus</i>	4	Endemismo ibérico que se distribuye por las cuencas altas de los ríos de la región Atlántica de la Península Ibérica desde Pirineos hasta Portugal. En la región Mediterránea sólo se encuentra en las cabeceras de ríos que nacen en el Sistema Central	Vive en arroyos montañosos de aguas limpias y oxigenadas con flujo regular durante todo el año. Su presencia no depende de la altitud, sino de la pendiente del río, su profundidad y la velocidad de la corriente	Existen indicios de regresión de la especie, sobre todo en la región mediterránea. Las principales amenazas de la especie son la alteración, destrucción y fragmentación de su hábitat. Entre las principales medidas de conservación de la especie encontramos mejorar el conocimiento existente sobre la especie y la conservación de ríos y riberas, evitando su destrucción, canalización y contaminación	Vulnerable	Vulnerable	De interés especial	Referencias: UICN,1996; Nores <i>et al.</i> , 2007; Nores, 2007
<i>Mustela lutreola</i>	4	La población española de visón (<i>Mustela lutreola</i>) se divide en dos subpoblaciones: la atlántica, en las cuencas cantábricas, y la mediterránea, en las cuencas superiores del Río Ebro	El visón europeo vive en medios acuáticos de diversa tipología. El 91,7% de las localizaciones de visón en la Península Ibérica correspondieron a ríos y arroyos (Palazón & Ruíz-Olmo, 1997)	Su tendencia poblacional es muy variable, pues existe zonas donde se ha expandido de manera natural, otras donde la expansión se ha detenido y otras donde ha desaparecido o está a punto de hacerlo. Existen muchos factores de amenaza, como el pequeño tamaño de la población y su aislamiento, la pérdida de hábitat, la contaminación y la presencia del visón americano (<i>Mustela vison</i>). Las principales medidas de conservación de la especie deben ir encaminadas al aumento de la variabilidad genética de la especie, la recuperación de sus hábitat y el control de las poblaciones del visón americano	En Peligro	En Peligro	En Peligro de extinción	Referencias: Palazón & Ruíz-Olmo, 1997; Palazón & Ceña, 2007; Palazón & Gómez, 2007

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.3

Taxón	Nivel* y opciones de referencia**	Directrices Estado Conservación						Comentarios
		Área de distribución	Extensión y calidad del tipo de hábitat	Dinámica de poblaciones	Categoría de Amenaza UICN		Catálogo Nacional Especies Amenazadas	
					España	Mundial		
PLANTAS								
<i>Glaucium flavum</i> Crantz ¹	Hábitat 3250 (1, 2, 4, 5, 6)	Oeste y sur de Europa, suroeste de Asia, noroeste de África e Islas Canarias; naturalizada en el centro de Europa. Dispersa por todo el litoral peninsular y Baleares	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Aunque es la especie directora de este hábitat y permite reconocerlo, puede presentarse también en las costas con guijarros
<i>Andryala ragusina</i> L. ²	Hábitat 3250 (3, 4)	Endémica de la Península Ibérica y Baleares, con algunas localidades en el Rosellón francés. En cauces pedregosos de casi toda la Península	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Planta característica del orden <i>Andryaletalia ragusinae</i> , que se desarrolla en pedregales de montaña y sobre cauces pedregosos mediterráneos. En general, las especies de cauces pedregosos también suelen aparecer en las cunetas de las carreteras, posiblemente sus semillas provienen de la grava utilizada para su construcción
<i>Mercurialis tomentosa</i> L. ²	Hábitat 3250 (3, 4)	Extremo occidental del Mediterráneo. En toda la Península Ibérica, excepto en el cuadrante noroeste. En Baleares, sólo en Ibiza	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Planta característica del <i>Glaucion flavi</i> . Como la especie anterior, esta planta también es habitual encontrarla cerca de la red viaria

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.3

Taxón	Nivel* y opciones de referencia**	Directrices Estado Conservación					Comentarios	
		Área de distribución	Extensión y calidad del tipo de hábitat	Dinámica de poblaciones	Categoría de Amenaza UICN			Catálogo Nacional Especies Amenazadas
					España	Mundial		
PLANTAS								
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J. Presl. & C. Presl. subsp. <i>chodrillifolia</i> (Boreau) Bonnier ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Noreste peninsular. En Cataluña se encuentra en, Pirineos; territorio ruscínico (Rosellón) y territorio catalanídico. También en Sierra Nevada	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie que caracteriza los ríos pedregosos del interior norte de la Península, aunque también participa en comunidades de pedregales de montaña. Característica de la <i>Andryaetalia ragusinae</i>
<i>Scrophularia tanacetifolia</i> Willd ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Endemismo del este y sureste de la Península ibérica	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Endemismo ibérico. Esta especie puede desarrollarse tanto en los pedregales de cauces como en pedregales calizos de la zona iberolevantina de la Península. Según los últimos estudios taxonómicos de este género, <i>Scrophularia sciophila</i> es un sinónimo de esta especie
<i>Galeopsis ladanum</i> subsp. <i>angustifolia</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Celak ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Presente en el este, centro y oeste de Europa, ausente en el norte y escasa hacia el sur. Norte de la Península Ibérica, con algunas poblaciones dispersas en las sierras béticas	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie común en los pedregales fluviales, pero también a menudo se desarrolla en gleras, cunetas, campos de cultivo pedregosos, etc.

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.3

Taxón	Nivel* y opciones de referencia**	Directrices Estado Conservación						Comentarios
		Área de distribución	Extensión y calidad del tipo de hábitat	Dinámica de poblaciones	Categoría de Amenaza UICN		Catálogo Nacional Especies Amenazadas	
					España	Mundial		
PLANTAS								
<i>Scrophularia canina</i> L. ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Sur y centro de Europa, sur de Rusia, Anatolia, noroeste de Irán y sur de Asia, naturalizada en Gran Bretaña. En toda la Península Ibérica y Baleares	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie común en los pedregales fluviales, pero también a menudo se desarrolla en gleras, cunetas, campos de cultivo pedregosos, etc.
<i>Rumex scutatus</i> L. ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Europa y suroeste de Asia. Norte y mitad este de la Península	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie que se desarrolla en roquedos calizos, canchales y gleras, desde donde puede llegar a penetrar ocasional- mente en este hábitat
<i>Silene inaperta</i> L. subsp. <i>Inaperta</i> ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Oeste de la región mediterrá- nea (Península Ibérica, Marrue- cos, Argelia, Francia, Córcega e Italia). Dispersa por gran parte de la Península Ibéri- ca. Falta en Baleares	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie común en las ramblas, pero también en pastos secos pedregosos, por lo que no es exclusiva del hábitat. Indiferente al sustrato
<i>Ptychotis saxifraga</i> (L.) Loret & Barrandon ²	Hábitat 3250 (3, 5)	Oeste de la región mediterrá- nea, centro y sur de Europa. Mitad este de la Penín- sula Ibérica	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie común en pedregales calcáreos, desde donde penetra en las ramblas pedregosas, sin ser exclusiva del hábitat

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.3

Taxón	Nivel* y opciones de referencia**	Directrices Estado Conservación					Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Comentarios
		Área de distribución	Extensión y calidad del tipo de hábitat	Dinámica de poblaciones	Categoría de Amenaza UICN			
					España	Mundial		
PLANTAS								
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck. subsp. <i>Sequieriana</i> ²	Hábitat 3250 (1, 2, 4, 5, 6)	CW de Europa. Dispersa por Cataluña	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie característica de este hábitat, que permite diferenciar las comunidades del cuadrante nordeste ibérico
<i>Linaria depauperata</i> Leresche ex Lange subsp. <i>ilergabona</i> (M.B. Crespo & V.J. Arán) L. Sáez ³	Hábitat 3250 (3, 4)	Endemismo del E de la Península Ibérica	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie que caracteriza los canchales y ramblas pedregosas del Levante peninsular, por lo que no puede considerarse exclusiva de él. Actúa como característica frente a comunidades similares del resto de la Península Ibérica
<i>Linaria aeruginea</i> (Gouan) Cav. subsp. <i>cardonica</i> (Font Quer) L. Sáez & Sainz ³	Hábitat 3250 (3, 5)	Endemismo del cuadrante NE de la Península Ibérica	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Especie que caracteriza las comunidades de pedregales calcáreos y ramblas del cuadrante nordeste de la Península, por lo que no es exclusiva del hábitat, aunque permite diferenciarlas del resto

Referencias bibliográficas:

¹ Bolòs, 1967; Braun-Blanquet & Bolòs, 1958; Paiva & Sales, 1986; Penas *et al.*, 1987; Rivas Martínez *et al.*, 2001, 2002. ² Bolòs, 1967; Braun-Blanquet & Bolòs, 1958; Penas *et al.*, 1987; Rivas Martínez *et al.*, 2001, 2002. ³ Sáez *et al.*, 2004.

RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

Aportaciones realizadas por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC)

El gran número de especies hace que la problemática sea muy general y básicamente es la regulación de los ríos, la contaminación urbana e industrial, la utilización del agua para riego, diversas obras de infraestructura, la introducción de especies exóticas, los trasvases, la explotación de aridos, etc. Esto hace que se deba implementar una nueva política del agua, una nueva legislación, una educación ambiental y una mayor vigilancia y control.

BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DE REFERENCIA

- ALCALDE, J.T., 2007. *Nyctalus noctula* (Scherber, 1774). 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.
- ALMENAR, D., ALCOCER, A. & MONSALVE, M.A., 2007. *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837). pp 194-196. 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.
- BANARESCU, P., 1973. Origin and affinities of the freshwater fish fauna of Europe. *Ichthyologia* 5 (1): 1-8.
- BANARESCU, P., 1989. *Zoogeography and History of the Freshwater Fish Fauna of Europe*. In: Holcik J. (ed). *The Freshwater Fishes of Europe*, Vol 1. Wiesbaden: AULA-Verlag. pp 80-107.
- BENZAL, J. & PAZ, O. DE, 1991. *Los murciélagos de España y Portugal*. Monografías ICONA, Colección Técnica.
- BIANCO P. G., 1990. Potential Role of the Palaeohistory of the Mediterranean and Paratethis Basins on the Early Dispersal of Euro-Mediterranean Freshwater Fishes. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 1: 167-184.
- BLANCO, J.C., 1998. *Mamíferos de España*. Geopla-neta.
- BOLÒS, O. DE, 1967. Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Memoria de la Real Academia Ciudad Barcelona* 38(1): 3-281.
- BOYERO, J.R., 2007. *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). pp 191-193. 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.
- BRAUN-BLANQUET, J. & DE BOLÒS, O., 1958. Les Groupements Végétaux du Bassin Moyen de l'Ebre et Leur Dynamisme. *Anales Estac. Exp. Aula Dei* 5: 1-266.
- BURGMER T., HILLEBRAND H. & PFENNINGER, M., 2007. Effects of climate-driven temperature changes on the diversity of freshwater macroinvertebrates. *Oecologia* 151(1): 93.
- CALVO, J. P., DAAMS, R., MORALES, J., LOPEZ-MARTINEZ, N., AGUSTI, J., ANADON, P. ET AL., 1993. Up-to-date Spanish continental Neogene synthesis and paleoclimatic interpretation. *Revista de la Sociedad Geológica de España* 6: 29-40.
- 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.
- CAVENDER, T. M., 1991. *The Fossil Record of the Cyprinidae*. En: Winfield, I.J. & Nelson, J.S. (eds.). *Cyprinid Fishes, Systematics, Biology and Exploitation*. London: Chapman & Hall: pp 1-33.
- CHUST, G., CHAVE, J., CONDIT, R., AGUILAR, S., LAO, S. & PÉREZ, R., 2006. Determinants and Spatial Modeling of Tree Diversity in a Tropical Forest Landscape in Panama. *J. Veg. Sci.* 17: 83-92.
- DE LA PEÑA A. 1995. Los peces terciarios de las cuencas continentales ibéricas: Marco histórico y registro fosil conocido. *Coloquios en Paleontología* 47: 25-46.
- DOADRIO, I. 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Peces de España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente-CSIC. 384 p.
- DOADRIO, I., KOTTELAT, M. & SOSTOA, A. 2007a. *Squalius laietanus*, a New Species of Cyprinid Fish from North-Eastern Spain and Southern France (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration of Freshwater*: pp 19-88.
- DOADRIO, I. & CARMONA, J.A. 2006. Phylogenetic Overview of the Genus *Squalius* (Actinopterygii,

- Cyprinidae) in the Iberian Peninsula, with Description of Two New Species. *Cybius* 30 (3): 199-214.
- DOADRIO, I., PEREA, S. & ALONSO, F. 2007b. A New Species of the Genus *Squalius* Bonaparte, 1837 (Osteichthyes, Cyprinidae) from the Tagus River Basin (Central Spain). *Graellsia* 63 (1): 89-100.
- DOADRIO, I., & CARMONA, J. A. 2003a. A new species of the genus *Chondrostoma* (Actinopterygii, Cyprinidae) from the Iberian Peninsula. *Graellsia*, 59(1): 29-36.
- DOADRIO, I., & CARMONA, J. A. 2003b. Testing Freshwater Lago Mare Dispersal Theory on the Phylogeny Relationships of Iberian Cyprinid Genera *Squalius* and *Chondrostoma* (Cypriniformes, Cyprinidae). *Graellsia* 59 (2-3): pp 457-473.
- FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ, J., 2007. *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829). En: Palomo, L.J., J. Gisbert & J.C. Blanco. *Atlas y libro rojo de los mamíferos de España*. Madrid: Dirección general para la Biodiversidad, SECEM-SECEMU.
- GALANTE, E. & VERDÚ, J.R., 2000. *Los Artrópodos de la Directiva de Hábitats en España*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Colección Técnica.
- GARRIDO-GONZÁLEZ, J., DÍAZ-PAZOS, J.A. & RÉGIL-CUETO, J.A., 1994. Coleópteros acuáticos de Extremadura I. *Boletín Asociación Española de Entomología* 18 (1-2): 79-98.
- GRIFFIN, D. L. 2002. Aridity and Humidity: Two Aspects of the Late Miocene Climate of North Africa and the Mediterranean. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 182(1-2): 65-91.
- GUARDIOLA, A. & FERNÁNDEZ, M.P. 2007. *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). 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 203-206.
- HUGUENY B. & LÉVÊQUE C. 1994. Freshwater Fish Zoogeography in West Africa: Faunal Similarities Between River Basins. *Environmental Biology of Fishes* 11(1): 3.
- Insectivore Specialist Group, 1996. *Galemys pyrenaicus*. En: UICN 2007. *2007 UICN Red List of Threatened Species*. www.iucnredlist.org
- JIMÉNEZ, J. & LA COMBA, I. (eds). 2002. *Peces continentales, anfibios y reptiles de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Valencia: Consejería de Medio Ambiente.
- KOTTELAT, M. & FREYHOF, J. 2007. *Handbook of European Freshwater Fishes*. 646 p.
- LARIVIÈRE, S. & CALZADA, J., 2002. *Genetta genetta*. *Mammalian Species* 680: 1-3.
- LOZANO, J. E., VIRGÓS, A.F., MALO, D.L., HUERTAS, & CASANOVAS, J.G., 2003. Importance of Scrub-Pasturelands Mosaics for Wild-Living Cats Occurrence in a Mediterranean Habitat: Implications for Conservation of the Wildcat (*Felis silvestris*). *Biodiversity and Conservation* 12: 921-935.
- LUCAS, J. DE, 2007. *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). pp 262-264. 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.
- MARTÍN JIMÉNEZ. C. M. 2006. *Peces de Castilla y León*. Cálamo. 264 p.
- NORES, C., 2007. *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). Ficha Libro Rojo. pp 96-98. 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.
- NORES, C., QUEIROZ, A.I. & GISBERT, J. 2007. *Galemys pyrenaicus* (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811). 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.
- PAIVA, J. A. F. & SALES, M. F., 1986. *Glaucium*. En: Castroviejo, S. et al. (eds). *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* vol. 1. Madrid: Real Jardín Botánico. CSIC. pp 421-423.
- PALAZÓN, S. & GÓMEZ, A. *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761). Ficha Libro Rojo. pp 291-293. 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.
- PALAZÓN, S. & CEÑA, J.C., 2007. *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761). pp 287-290. 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.
- PALAZÓN, S. & RUÍZ-OLMO, J., 1997. *El visón europeo (Mustela lutreola) y el visón americano (Mustela vison) en España: Estatus, Biología y Problemática*. Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Colección Técnica.

- PENAS, A., DÍAZ, T. E., LÓPEZ, M. J. & GARCÍA, M., 1987. *Datos sobre las comunidades mediterráneas de guijarales de río. V Jornadas de Fitosociología*. Universidad de la Laguna.
- RAMOS, M.A., BRAGADO, D. & FERNÁNDEZ, J., 2001. *Los Invertebrados no Insectos de la Directiva Hábitats en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales. Colección Técnica.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ GONZÁLEZ, T. E., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSÁ, M. & PENAS, Á., 2002. Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica* 15: 5-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, Á., 2001. Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal to Association Level. *Itinera Geobotanica* 14: 1-341.
- RUÍZ-OLMO, J., 2007. *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). Ficha de Libro Rojo. pp 332-334. 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.
- RUÍZ-OLMO, J. & DELIBES, M., 1998. *La nutria en España ante el horizonte del año 2000*. Grupo Nutria-SECEM.
- SÁEZ, L., SAINZ, M. & CRESPO, M. B., 2004. Taxonomic notes on *Linaria* Mill. (Scrophulariaceae) for Flora iberica. *Folia Geobotanica* 39(3): 293-318.
- SMITH, S.A. & BERMINGHAM, E., 2005. The Biogeography of Lower Mesoamerican Freshwater Fishes. *J. Biogeography* 32(10): 1835-54.
- TORRALVA, M, OLIVA, F. J., ANDREU, A., VERDIELL, D., MIÑANO, P. A. & EGEA, A., 2003. *Atlas de Distribución de los peces epicontinentales de la Región de Murcia*. 167 p.
- VENTURA, J., 2007a. *Arvicola sapidus* (Miller, 1908). Ficha Libro Rojo. pp 405-407. 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.
- VENTURA, J., 2007b. *Neomys anomalus* (Pennant, 1771). Ficha Libro Rojo. pp 111-113. 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.
- VENTURA, J., 2003. *Felis silvestris*. *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. Ministerio de Medio Ambiente.
- VENTURA, J., 2003. *Myotis nattererii*. *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. Ministerio de Medio Ambiente.
- VENTURA, J., 2003. *Rhinolophus hipposideros*. *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. Ministerio de Medio Ambiente.
- VERDÚ, J.R. & GALANTE, E. (eds.), 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General para la Biodiversidad. Colección Técnica.
- YAP S. Y., 2002. On the Distributional Patterns of Southeast-East Asian Freshwater Fish and their History. *J. Biogeography* 29(9): 1187-99.
- ZALDIVAR, C., 2006. *Guía de los peces de La Rioja*. Gobierno de la Rioja. 200 p.