



3280

**RÍOS MEDITERRÁNEOS DE CAUDAL
PERMANENTE DEL
PASPALO-AGROSTIDION CON CORTINAS
VEGETALES RIBEREÑAS DE *SALIX* Y
*POPULUS ALBA***

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 Ambientales, S.L., ³Univ. del País blanco.

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 Angeles Marcos García, Estefanía Micó Balaguer, Catherine Numa Valdez, Eduardo Galante Patiño.

Peces: Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC). Ignacio Doadrio Villarejo, 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, 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), Carlos Salazar Mendías (coordinador regional), Juan Quesada, Carlos Salazar Mendías (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. 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*. 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. 32 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	19
Anexo 1: Información complementaria sobre especies	20



1. PRESENTACIÓN GENERAL

1.1. CÓDIGO Y NOMBRE

3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*

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 todas las comarcas de clima mediterráneo de la Península y por las Islas Baleares.

Se trata de corrientes fluviales permanentes que llevan un pasto anfibio característico de gramíneas nitrófilas perennes, generalmente en el seno de formaciones de ribera de saucedada o chopera. Estos pastos ocupan sustratos limosos o fangosos compactos, siempre húmedos en la época estival e inundados durante el período de crecida. Sin embargo, la renovación de estos lodos no es anual o casi anual, como en el caso de las comunidades pioneras de lodos presentes en el tipo de hábitat 3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y de *Bidention* p.p., lo cual permite el establecimiento de una vegetación perenne y duradera.

Estos prados nitrófilos anfibios son céspedes densos de poca estatura casi monoespecíficos y dominados por gramíneas rizomatosas y rastreras del género *Paspalum*, con varias especies, como *Paspalum paspalodes* y *P. vaginatum*. En ocasiones entran en el seno de esta comunidad otras gramíneas, a menudo de aspecto parecido, como *Cynodon dactylon*, u otras de porte algo más elevado, como *Polypogon viridis*. Otras especies presentes en ocasiones son *Cyperus fuscus*, *Ranunculus sceleratus* o algunas de las anuales propias del tipo de hábitat 3270. Estos prados suelen ser apetecidos por el ganado ovino durante la época estival, momento en el que un medio fresco con hierba jugosa y con agua abundante es primordial. Cuando esto sucede suele aumentar la proporción de especies adaptadas

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

3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*

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

Ríos mediterráneos con caudal permanente, pero fluctuante, que llevan bosque en galería de *Salix* o de *Populus* con un pasto anfibio de herbáceas nitrófilas vivaces y rizomatosas

Relaciones con otras clasificaciones de hábitat

EUNIS Habitat Classification 200410

C3.5 Periodically inundated shores with pioneer and vegetation

EUNIS Habitat Classification 200410

E5.4 Mois or wet tall-herb and fern fringes and meadows

EUNIS Habitat Classification 200410

C2.1B Eutrophic vegetation of spring brooks

Palaeartic Habitat Classification 1996

24.53 Mediterranean river mud communities

al pisoteo y al abonado del ganado, como el citado *Cynodon dactylon*, especies de trébol, etc.

Este tipo de hábitat presenta una fauna típica de comunidades de ribera. Los pastos son, a menudo, frecuentados por el ganado, lo que hace habitual la presencia de parásitos relacionados con los animales domésticos, como ácaros y nemátodos.

1.3. PROBLEMAS DE INTERPRETACIÓN

La base fitosociológica utilizada en la definición de los tipos de hábitat de interés comunitario del grupo 32 (aguas corrientes), 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 de este 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 de hábitat se presenta la correspondencia de cada Lugar de Interés Comunitario (LIC) del grupo 3280

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
3280	228010	<i>Paspalo-Agrostion verticillati</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952
3280	228011	<i>Cyperetum distachyi</i> O. Bolòs & Molinier 1984
3280	228012	<i>Ranunculo scelerati-Paspaleum paspalodis</i> Rivas Goday 1964 corr. Peinado, Bartolomé, Martínez-Parras & Ollala 1988
3280	228013	<i>Paspalo distichi-Agrostietum verticillatae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936

Tabla 1.1

Clasificación del tipo de hábitat 3280 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 3280 por regiones biogeográficas en la Unión Europea. Datos de las listas de referencia de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

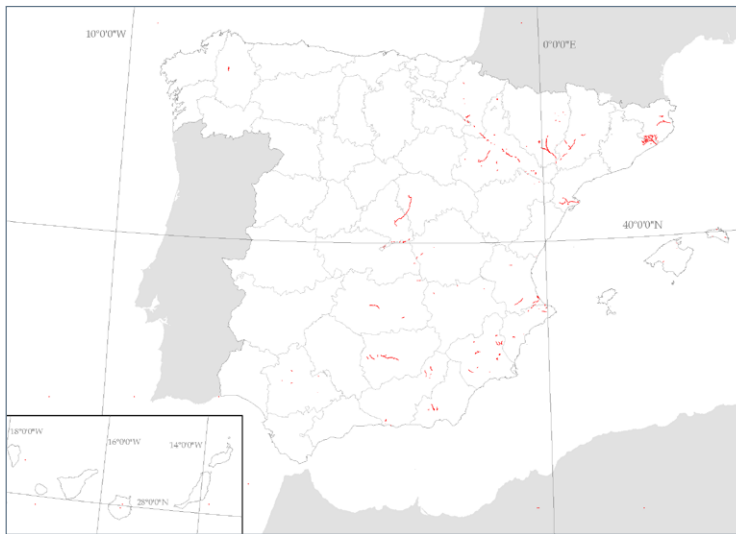


Figura 1.2
Mapa de distribución estimada del tipo de hábitat 3280.
 Datos del Atlas de los Hábitat de España, marzo de 2005.

Región biogeográfica	Superficie ocupada por el tipo de hábitat (ha)	Superficie incluida en LIC	
		ha	%
Alpina	—	—	—
Atlántica	58,36	19,77	33,87
Macaronésica	—	—	—
Mediterránea	1.657,83	921,13	55,56
TOTAL	1.716,19	940,90	54,82

Tabla 1.2
Superficie ocupada por el tipo de hábitat 3280 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.

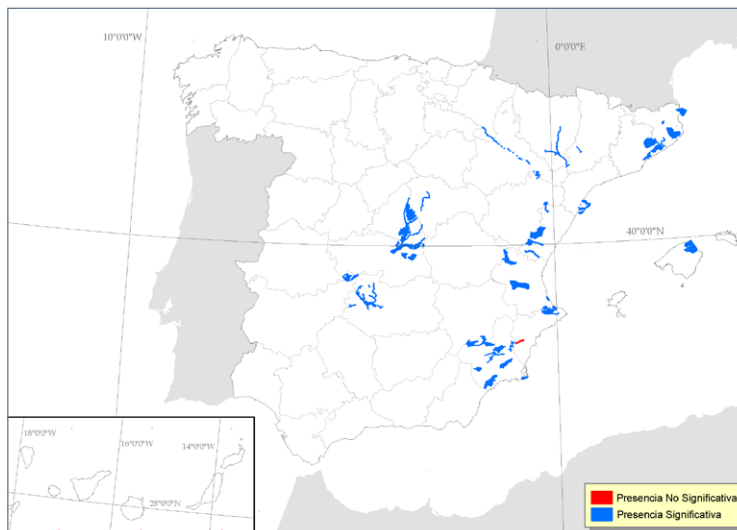


Figura 1.3
Lugares de Interés Comunitario en que está presente el tipo de hábitat 3280.
 Datos de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000, enero de 2006.

Región biogeográfica	Evaluación de LIC (número de LIC)				Superficie incluida en LIC (ha)
	A	B	C	In	
Alpina	—	—	—	—	—
Atlántica	—	—	—	—	—
Macaronésica	—	—	—	—	—
Mediterránea	18	27	2	1	8.454,40
TOTAL	18	27	2	1	8.454,40

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 3280.

Tabla 1.3

Número de LIC en los que está presente el tipo de hábitat 3280, 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.

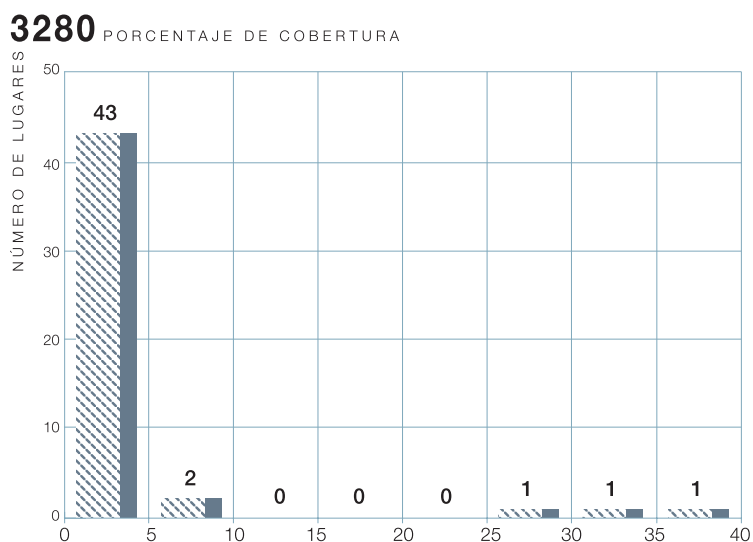


Figura 1.4

Frecuencia de cobertura del tipo de hábitat 3280 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.	—	—	2,69 %	—
	LIC	—	—	—	—
Aragón	Sup.	—	—	18,14 %	—
	LIC	—	—	10,63 %	—
Castilla- La Mancha	Sup.	—	—	3,09 %	—
	LIC	—	—	6,38 %	—
Cataluña	Sup.	—	—	19,09 %	—
	LIC	—	—	23,40 %	—
Comunidad de Madrid	Sup.	—	—	0,65 %	—
	LIC	—	—	4,25 %	—
Comunidad Valenciana	Sup.	—	—	49,89 %	—
	LIC	—	—	23,40 %	—
Galicia	Sup.	—	100,00 %	—	—
	LIC	—	—	—	—
Islas Baleares	Sup.	—	—	0,43 %	—
	LIC	—	—	6,38 %	—
La Rioja	Sup.	—	—	0,18 %	—
	LIC	—	—	—	—
Navarra	Sup.	—	—	—	—
	LIC	—	—	2,20 %	—
País Vasco	Sup.	—	—	2,12 %	—
	LIC	—	—	—	—
Región de Murcia	Sup.	—	—	3,58 %	—
	LIC	—	—	23,40 %	—

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 3280 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 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba* 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
3280	2	4	1,16
3280	5	12	3,47
3280	6	2	0,58
3280	7	10	2,89
3280	9	59	17,05
3280	11	18	5,20
3280	12	7	2,02
3280	13	9	2,60
3280	14	2	0,58
3280	15	55	15,90
3280	16	20	5,78
3280	17	32	9,25
3280	18	28	8,09
3280	26	7	2,02
3280	28	1	0,29
3280	-- (*)	56	16,18
3280	-- (*)	13	3,76
3280	-- (*)	4	1,16
3280	-- (*)	7	2,02

Tabla 2.1

Representación de los LIC del tipo de hábitat 3280 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 3280.

Categoría	Nº Polígonos	Porcentaje
Ebro	170	48,99
Cuencas internas de Cataluña	54	15,56
Jucar	31	8,93
Tajo	30	8,65
Guadalquivir	17	4,90
Segura	15	4,32
Guadiana	11	3,17
Cuencas internas de Andalucía	10	2,88
Islas Baleares	8	2,31
Miño-Limia	1	0,29

Tabla 2.2

Representación de los LIC del tipo de hábitat 3280 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 3280 y la tipología ecológica de las masas de agua declaradas de la categoría ríos en la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) con las que coinci-

den. 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 3280 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
3280	23150	28
3280	44475	26
3280	60107	-- (*)
3280	60134	15
3280	64246	15
3280	71213	18

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	73070	26
3280	73927	26
3280	75590	12
3280	75768	15
3280	75940	15
3280	76384	15

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	76550	12
3280	76648	12
3280	76833	12
3280	76898	-- (*)
3280	77452	-- (*)
3280	77666	-- (*)
3280	77686	-- (*)
3280	77935	-- (*)
3280	78376	-- (*)
3280	78487	-- (*)
3280	80792	-- (*)
3280	81371	26
3280	81376	-- (*)
3280	81581	15
3280	82090	-- (*)
3280	82491	12
3280	82555	17
3280	83392	17
3280	83779	15
3280	84081	15
3280	84158	15
3280	86405	17
3280	86850	-- (*)
3280	86953	17
3280	87019	12
3280	87056	15
3280	87499	15
3280	87944	15
3280	88515	15
3280	92170	9
3280	92785	-- (*)
3280	92993	-- (*)
3280	93608	9
3280	93690	26
3280	93834	-- (*)
3280	93961	9
3280	93999	9
3280	94099	9
3280	94108	9
3280	94142	9

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	94145	26
3280	94183	26
3280	94196	9
3280	94395	9
3280	94608	9
3280	94708	15
3280	94750	11
3280	94828	11
3280	94844	9
3280	94850	11
3280	95162	11
3280	95407	11
3280	95509	9
3280	95626	11
3280	95629	-- (*)
3280	95682	9
3280	95714	9
3280	95910	9
3280	96065	-- (*)
3280	96168	-- (*)
3280	96333	11
3280	96680	11
3280	96893	9
3280	96969	9
3280	97289	15
3280	97316	11
3280	97493	-- (*)
3280	97532	9
3280	97551	11
3280	97579	15
3280	97659	11
3280	97709	15
3280	97717	11
3280	97960	9
3280	97984	15
3280	98067	11
3280	98094	11
3280	98097	11
3280	98141	9
3280	98205	18

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	98343	9
3280	98376	18
3280	98407	18
3280	98513	15
3280	98587	11
3280	98853	15
3280	99176	-- (*)
3280	99205	18
3280	99507	-- (*)
3280	99582	11
3280	99604	15
3280	99858	-- (*)
3280	99874	15
3280	99952	15
3280	100015	-- (*)
3280	100041	15
3280	100069	-- (*)
3280	100513	9
3280	100797	15
3280	100921	15
3280	101069	15
3280	101139	9
3280	101693	15
3280	101885	15
3280	102338	15
3280	102378	15
3280	102382	15
3280	102383	15
3280	102398	15
3280	102422	-- (*)
3280	102426	15
3280	102490	-- (*)
3280	102549	9
3280	102691	15
3280	102699	15
3280	102776	15
3280	102858	-- (*)
3280	103007	16
3280	103161	9

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	103196	16
3280	103386	-- (*)
3280	103401	-- (*)
3280	103645	-- (*)
3280	103687	-- (*)
3280	103776	-- (*)
3280	103826	-- (*)
3280	103837	-- (*)
3280	103839	-- (*)
3280	104036	16
3280	104439	-- (*)
3280	104826	-- (*)
3280	105203	15
3280	105256	-- (*)
3280	105360	-- (*)
3280	105429	-- (*)
3280	105469	-- (*)
3280	105500	-- (*)
3280	105668	15
3280	105681	15
3280	105780	-- (*)
3280	105863	9
3280	106089	-- (*)
3280	106144	15
3280	106219	-- (*)
3280	106287	15
3280	106368	-- (*)
3280	106463	-- (*)
3280	106507	15
3280	106576	15
3280	106932	-- (*)
3280	106983	-- (*)
3280	106997	-- (*)
3280	107000	-- (*)
3280	107005	-- (*)
3280	107008	-- (*)
3280	107360	17
3280	107453	17
3280	107709	17

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	107734	17
3280	107904	17
3280	108096	9
3280	108419	15
3280	108501	15
3280	108629	15
3280	108819	12
3280	108848	17
3280	108854	17
3280	109347	9
3280	109439	17
3280	109490	17
3280	109532	17
3280	109694	17
3280	109885	17
3280	109975	16
3280	110245	15
3280	110251	17
3280	110262	17
3280	110317	9
3280	110413	17
3280	110436	17
3280	111187	9
3280	111235	-- (*)
3280	113323	9
3280	113362	9
3280	113710	9
3280	115792	9
3280	116305	-- (*)
3280	116314	-- (*)
3280	116543	17
3280	116684	17
3280	117105	-- (*)
3280	117835	9
3280	117858	9
3280	121798	-- (*)
3280	122758	9
3280	128253	11
3280	129647	9

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	129992	-- (*)
3280	130057	-- (*)
3280	130282	-- (*)
3280	130665	9
3280	130666	-- (*)
3280	130729	-- (*)
3280	130778	-- (*)
3280	131508	-- (*)
3280	131646	-- (*)
3280	131765	-- (*)
3280	131770	-- (*)
3280	132298	16
3280	132520	-- (*)
3280	135514	16
3280	139064	16
3280	139208	16
3280	140110	15
3280	140271	16
3280	140422	16
3280	140710	15
3280	141181	15
3280	141452	15
3280	141930	15
3280	146808	18
3280	147125	18
3280	147759	16
3280	148417	16
3280	148593	16
3280	148597	16
3280	148638	16
3280	148737	16
3280	148758	18
3280	148781	16
3280	148815	17
3280	149112	18
3280	149148	18
3280	149769	17
3280	149943	17
3280	150002	17

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	150017	17
3280	150018	17
3280	150159	17
3280	150264	17
3280	150462	17
3280	150466	17
3280	150494	5
3280	150538	9
3280	150628	5
3280	150902	9
3280	152763	5
3280	153650	18
3280	153925	5
3280	155091	18
3280	155673	5
3280	155676	5
3280	155907	5
3280	156437	14
3280	157124	9
3280	162380	5
3280	163965	16
3280	163999	16
3280	164903	16
3280	166220	5
3280	166373	5
3280	167139	-- (*)
3280	167791	9
3280	167808	-- (*)
3280	168234	-- (*)
3280	168444	18
3280	168883	9
3280	169135	18
3280	169230	9
3280	169358	5
3280	169427	18
3280	169468	-- (*)
3280	169527	-- (*)
3280	170020	18
3280	170022	9

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	170368	18
3280	170878	9
3280	171143	18
3280	171192	18
3280	171197	18
3280	171198	18
3280	171199	18
3280	171219	18
3280	171268	18
3280	171284	18
3280	172817	5
3280	178065	13
3280	178482	13
3280	178981	13
3280	180198	13
3280	180241	13
3280	180298	9
3280	180537	13
3280	180860	13
3280	180955	13
3280	181198	13
3280	183050	9
3280	183681	-- (*)
3280	183958	14
3280	183970	7
3280	183977	7
3280	184299	2
3280	184603	7
3280	184962	7
3280	186293	9
3280	186367	9
3280	186765	9
3280	186851	6
3280	187095	9
3280	187459	9
3280	187466	9
3280	187678	9
3280	187797	9
3280	187914	2

Sigue ►

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	188306	9
3280	188349	9
3280	188783	6
3280	189173	2
3280	189267	2
3280	190880	7
3280	193132	7
3280	193812	7
3280	194100	-- (*)
3280	194395	7
3280	194452	7

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3280	197110	18
3280	197469	18
3280	197975	18
3280	198189	-- (*)
3280	201060	7
3280	700484	-- (*)
3280	700484	-- (*)
3280	700486	15
3280	700597	-- (*)
3280	700598	-- (*)

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 taxones incluidos 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, Instituto Universitario de Investigación, 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 común o localmente presentes en el tipo de hábitat de interés comunitario 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*.

Tabla A1.1

Taxones incluidos en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) que se encuentran común o localmente presentes en el tipo de hábitat 3280.

* 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>Gomphus graslinii</i> ¹ Rambur, 1842	II, IV	No preferencial	—	
<i>Macromia splendens</i> (Pictet, 1843) ¹	II, IV	No preferencial	—	
<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) ¹	II, IV	No preferencial	—	
<i>Margaritifera auricularia</i> (Splenger, 1793)	IV	No preferencial	—	
<i>Unio elongatulus</i> C. Pfeiffer, 1825 ¹	V	No preferencial	—	
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785) ¹	II, 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

MAMÍFEROS				
<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	No preferencial ⁱ	—	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	No preferencial ⁱ	—	
<i>Lutra lutra</i> ¹	II, IV	No preferencial ⁱ Obligatoria ⁱⁱ	—	
<i>Mustela lutreola</i> ²	II, IV	No preferencial ⁱ Obligatoria ⁱⁱ	—	Prioritaria
<i>Genetta genetta</i> ³	V	No preferencial ⁱⁱ	—	
<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 nattereri</i> ⁷	IV	No preferencial ⁱⁱ	—	
<i>Myotis emarginatus</i> ⁸	II, IV	No preferencial ⁱⁱ	—	

► Continuación Tabla A1.1

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

Aportaciones realizadas por la SECEM:

¹ 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 Ruíz-Olmo, 2007; Ruíz-Olmo & Delibes, 1998. ² Palazón & Ruíz-Olmo, 1998. ³ Calzada, 2007; Larrivière & Calzada, 2001. 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.

PECES				
<i>Alosa alosa</i>	II, V	—	—	IUCN: (DD) Datos insuficientes Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Alosa fallax</i>	II, V	—	—	IUCN: (DD) Datos insuficientes Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<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: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	II	—	—	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 comiza</i>	II, V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus graellsii</i>	V	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor Libro Rojo: (LR/nT) Casi amenazada Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus guiraonis</i>	V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III
<i>Luciobarbus microcephalus</i>	V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable Libro Rojo: (VU) Vulnerable Convenio Berna: III

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.1

Taxón	Anexos Directiva	Afinidad* hábitat	Afinidad* subtipo	Comentarios
PECES				
<i>Luciobarbus sclateri</i>	V	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (LR/nT) Casi amenazada <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Parachondrostoma miegii</i>	II	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (LR/nT) Casi amenazada <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Parachondrostoma turiense</i>	II	—	—	IUCN: (EN) En peligro crítico <i>Libro Rojo</i> : (EN) En peligro crítico <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Pseudochondrostoma duriense</i>	II	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	II	—	—	IUCN: (LC) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (LR/nT) Casi amenazada <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Pseudochondrostoma willkommii</i>	II	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Squalius alburnoides</i>	II	—	—	IUCN: (LR/lc) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable <i>Convenio Berna</i> : III

Aportación realizada por el MNCN.

ESPECIES CARACTERÍSTICAS Y DIAGNÓSTICAS

En la tabla A 1.2 se ofrece un listado con los taxones que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (CIBIO; MNCN; SECEM; SEBCP), pueden considerarse como características y/o diagnósticas

del tipo de hábitat de interés comunitario 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*. 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).

Tabla A1.2

Taxones que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (CIBIO; MNCN; SECEM; SEBCP), pueden considerarse como característicos y/o diagnósticos del tipo de hábitat de interés comunitario 3280.

* Presencia: Habitual: taxón característico, 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: 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
INVERTEBRADOS						
<i>Belgrandiella edmundi</i> Npeters, 1984	—	Mallorca	—	Especialista	Manantiales naturales	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Coenagrion</i> spp.	—	Mediterráneo	—	Especialista	Corrientes lentas	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
INVERTEBRADOS						
<i>Gyrinus substriatus</i> Stephens, 1828	—	Noroeste Ibérico	—	No preferencial	Aguas lenticas, poca vegetación	
<i>Gyrinus urinatos</i> Illiger, 1807	—	Casi toda la Península	—	No preferencial	Aguas lenticas, poca vegetación	
<i>Gomphus simillinus</i> Sélys, 1840	—	Toda la Península	—	Preferencial	Medios lóticos	
<i>Hydroporus lluci</i> Fery, 1999	—	Islas Baleares	—	Preferencial	Corrientes lentas	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Leuctra andalusiaca</i> Aubert, 1962	—	Endémica de las sierras beticas	—	Preferencial	Aguas lentas y rápidas	
<i>Melanopsis lorcana</i> Guirao, 1854	—	Alicante	—	Preferencial	Medio lótico	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Melanopsis penchinati</i> Bourguignat, 1868	—	Zaragoza	—	—	Medios lénticos, aguas limpias	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Platycnemis acutipennis</i> Sélys, 1841	—	Mediterráneo	—	Especialista	Ríos de corriente lenta	
<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1841	—	Mediterráneo	—	Especialista	Ríos de corriente lenta	
<i>Prosopistoma pennigerum</i> (Müller, 1785)	—	Centro y sureste peninsular	—	Preferencial	Medios lóticos	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	—	Mediterráneo	—	Especialista	Ríos de corriente lenta	
<i>Spathogyna fezi</i> (Altimira, 1960)	—	Cuenca	—	No preferencial	Aguas limpias	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Tarraconia gasulli</i> (Boeters, 1981)	—	Castellón y Valencia	—	Preferencial	Aguas limpias y oxigenadas	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Theodoxus boeticus</i> (Lamarck, 1822)	—	Sureste peninsular	—	No preferencial	Manatales sobre substratos duros	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Theodoxus valentinus</i> (Graells, 1846)	—	Valencia	—	No preferencial	Surgencias de aguas, arroyos y ríos	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<i>Theodoxus velascoi</i> (Graells, 1846)	—	Valencia	-	No preferencial	Surgencias de aguas, arroyos y ríos	Incluido en el <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>

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

PECES

En Galicia el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*) es la especie más característica de esta región. En el Ebro son característicos el barbo colirrojo (*Barbus haasi*), el barbo de Graells (*Luciobarbus graellsii*), la madrilla (*Parachondrostoma miegii*), el fraile (*Salaria fluviatilis*) y en la desembocadura las alosas (*Alosa* sp.) y la anguila (*Anguilla anguilla*). En la cuenca del Tajo el barbo (*Luciobarbus bocagei*) y la boga (*Pseudochondrostoma polylepis*). En la cuenca del Guadiana el barbo comizo (*Luciobarbus comizo*), y el calandino (*Squalius alburnoides*). En el Guadalquivir el barbo gitano (*Luciobarbus sclateri*). En las cuencas levantinas el barbo mediterráneo (*Luciobarbus guiraonis*), la madrilla del Turia (*Pseudochondrostoma turiense*), el cacho de levante (*Squalius valentinus*).

► 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>Genetta genetta</i> ²	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	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 nattereri</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	
<i>Felis silvestres</i> ¹⁵	—	Sur de la Península Ibérica	Habitual	Moderada	No estacional	

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

Sigue ►

Comentarios: los taxones de quirópteros realizan un período de hibernación en el período 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 nattereri*). 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 al murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), 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 3280.

Por otra parte, los taxones considerados de presencia “diagnóstica” son especies que generalmente se encuentran asociadas a eco-sistemas de aguas corrientes o, al menos, a ecosistemas acuáticos continentales.

Referencias bibliográficas:

- ¹ Ventura, 2007b. ² Calzada, 2007; Larrivière & Calzada, 2001. 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 y Fernández, 2007.
¹⁴ Fernández-Gutiérrez, 2007. ¹⁵ Lozano, 2002; CNEA, 2003.

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Paspalum dilatatum</i>	—	—	Habitual	Dominante	Perenne	
<i>Paspalum distichum</i>	—	—	Habitual	Dominante	Perenne	
<i>Polypogon viridis</i>	—	—	Habitual	Muy abundante	Perenne	
<i>Panicum repens</i>	—	—	Habitual	Dominante	Perenne	
<i>Cyperus laevigatus</i> subsp. <i>distachyos</i>	—	—	Diagnóstica	Muy abundante	Perenne	
<i>Ranunculus scleratus</i>	—	—	Diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Lythrum junceum</i>	—	—	Habitual	Moderada	Perenne	
<i>Heliotropium supinum</i>	—	—	Diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Populus alba</i>	—	—	Habitual	Muy abundante	Perenne	
<i>Populus x canadensis</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Salix atrocinerea</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Salix fragilis</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Salix neotricha</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Salix pedicellata</i>	—	—	Diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix purpurea</i> subsp. <i>lambertiana</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Salix pupurea</i> subsp. <i>purpurea</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Tamarix africana</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Tamarix gallica</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Nerium oleander</i>	—	—	Diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Juncus acutus</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Juncus articulatus</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Juncus bufonius</i>	—	—	Habitual	Escasa	Anual	
<i>Juncus fontanesii</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Poa annua</i>	—	—	Habitual	Escasa	Anual	
<i>Cynodon dactylon</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Cyperus fuscus</i>	—	—	Habitual	Escasa	Anual	
<i>Plantago major</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Typha domingensis</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Typha latifolia</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Phragmites australis</i>	—	—	Habitual	Escasa	Perenne	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Apium nodiflorum</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Trifolium fragiferum</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Trifolium reptans</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Polygonum persicaria</i>	-	-	Habitual	Escasa	Anual	
<i>Polygonum lapathifolium</i>	-	-	Habitual	Escasa	Anual	
<i>Xanthium strumarium</i> subsp. <i>strumarium</i>	-	-	Habitual	Escasa	Anual	
<i>Xanthium strumarium</i> subsp. <i>italicum</i>	-	-	Habitual	Escasa	Anual	

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

Comentarios:

- *Polygonum viridis* aparece en bibliografía también como *Agrostis verticillata*.
- *Scirpoides holoschoenus* puede aparecer como *Scirpus holoschoenus*.
- Esta vegetación contacta en presencia de fuerte nitrificación o polución con el tipo de hábitat 3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodium rubri* p.p. y *Bidention* p.p.) hacia zonas más húmedas. Hacia zonas más secas lo hace con los juncuales del tipo de hábitat 6420 Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas.

Referencias bibliográficas: Braun Blanquet *et al.*, 1936, 1952; Rivas Goday, 1964; Bolòs & Molinier, 1984; Martínez Parras *et al.*, 1988; Peinado *et al.*, 1988 ; Bartolomé *et al.*, 2005.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ESPECIES TÍPICAS

En la tabla A1.3 se ofrece un listado con los taxones que, según la información disponible y las aportaciones de las sociedades científicas de especies (SECEM; SEBCP), pueden considerarse como típicas del tipo de hábitat de interés comunitario 3280 Ríos

mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*. 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 funcional).

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 3280.

* 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: taxón en el que se funda la identificación del tipo de hábitat; 2: taxón inseparable del tipo de hábitat; 3: taxón presente regularmente pero no restringido a ese tipo de hábitat; 4: taxón característico de ese tipo de hábitat; 5: taxón que constituye parte integral de la estructura del tipo de hábitat; 6: taxón 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	Taxón autóctono que se distribuye de manera homogénea por toda la Península Ibérica	El 90,5% de las localizaciones de nutria en el censo nacional de los años 94 - 96 (Ruiz-Olmo & Delibes, 1998) correspondieron a cursos de agua	El taxón 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: Ruiz-Olmo & Delibes, 1998; Ruiz-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>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

PLANTAS

<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret	Tipo de hábitat 3280 (1,2,4,5,6)	Alóctona. Origen de N. América	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Paspalum distichum</i> L. ¹	tipo de hábitat 3280 (1,2,4,5,6)	Alóctona. Origen Neotropical	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	tipo de hábitat 3280 (1,2,4,5,6)	Alóctona. Origen Neotropical	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.	tipo de hábitat 3280 (1,2,4,5,6)	Región Mediterránea	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol.	tipo de hábitat 3280 (2,4,5)	Región Mediterránea	Sin datos	Desconocida	—	—	—	

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>Cyperus laevigatus</i> L. subsp. <i>distachyos</i> (All.) Maire & Weiller ²	Tipo de hábitat 3280 (2,4,5,6)	Región Mediterránea	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Populus alba</i> L. ³	Tipo de hábitat 3280 (3,4,5,6)	Paleotemplada	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot. ⁴	Tipo de hábitat 3280 (3,5)	Mediterránea y atlántica	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Salix neotricha</i> R. Görz ⁵	Tipo de hábitat 3280 (3,5)	Al menos Ibérica	Sin datos	Desconocida	—	—	—	
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>lambertiana</i> (Sm.) A. Neumann ex Rech. fil. ⁶	Tipo de hábitat 3280 (3,5)	Paleotemplada	Sin datos	Desconocida	—	—	—	Considerada variedad o subespecie según autores
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>Purpurea</i> ⁴	Tipo de hábitat 3280 (3,5)	Paleotemplada	Sin datos	Desconocida	—	—	—	Considerada variedad o subespecie según autores

Referencias bibliográficas:

¹ Braun Blanquet *et al.*, 1936; Rivas Goday, 1964; Martínez Parras *et al.*, 1988; Peinado *et al.*, 1988.

² Bolòs & Moliner, 1984

³ Soriano, 1993

⁴ Blanco, 1993

⁵ Görz, 1926

⁶ Díaz & Llamas, 1987

RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

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

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 riegos, diversas obras de infraestructura, la introducción de especies exóticas, los trasvases, la explotación de áridos, etc. Esto hace que se deba implementar una nueva política del agua, nueva legislación, educación ambiental, 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). Ficha Libro Rojo. 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.
- BAIXERAS, J., MICHELENA, J.M., GONZALEZ, P., OCHARÁN, F., QUIRCE, C., MARCOS, M.A., SOLER, E., DOMINGO, J., MONTAGUD, S., GUTIÉRREZ, A. & ARLES, M., 2006. *Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana*. Valencia. 170 p.
- 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 DE, O., 1991. *Los murciélagos de España y Portugal*. Monografías ICONA. Colección Técnica.
- BLANCO 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*. Geoplana.
- BLANCO, P., 1993. *Salix* L. En: Castroviejo, S. et al. (eds.). *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* Vol. 3: 477-517. Madrid: Real Jardín Botánico. CSIC.
- BOLÒS DE, O. & MOLINIER, R., 1984. Vegetation of the Pityusic Islands. In: Kuhbier, H., Alcover, J.A. & Arellano, G. (eds.). *Biogeography and Ecology of the Pityusic Islands*. Den Haag. Dr. W. Junk. pp 185-221.
- BOYERO, J.R., 2007. *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). Ficha Libro Rojo. 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., GAJEWSKI, W., WRABER, M. & WALAS, J., 1936. Classe des Rudereto-Scalinetales. Groupements messicoles, culturaux et nitrophiles-rudérales du cercle de végétation méditerranéen. *Prodr. Group. Vég.* 3: 1-37. Montpellier.
- BRAUN-BLANQUET, J., ROUSSINE, N. & NÈGRE, R., 1952. *Les Groupements Végétaux de la France Méditerranéenne*. Montpellier: Centre National de la Recherche Scientifique.
- BUENO, A., 1997. *Flora y vegetación de los estuarios asturianos*. Cuadernos de Medio Ambiente, Naturaleza Oviedo 3: 1-334.
- 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., LÓPEZ-MARTÍNEZ, N., AGUSTI, J., ANADON, P. ET AL., 1993. Up-to-date Spanish Continental Neogene Synthesis and Paleoclimatic Interpretation. *Rev. Soc. Geol. España* 6: 29-40.
- CALZADA, J., 2007. *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758). Ficha Libro Rojo. 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. In: 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
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & LLAMAS, F., 1987. Aportaciones al conocimiento del género *Salix* L. (Salicaceae) en la provincia de León (NW España). *Acta Botanica Malacitana* 12: 111-150.
- DOADRIO, I. 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Peces de España*. Madrid: MIMAN-CSIC. 384 p.
- 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): 457-473.
- DOADRIO, I. & CARMONA, J.A., 2006. Phylogenetic Overview of the Genus *Squalius* (Actinopterygii, Cyprinidae) in the Iberian Peninsula, With Description of Two New Species. *Cybium*, 30 (3): 199-214.
- 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* 19-88.
- 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.
- FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ, J., 2007. *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829). 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.
- GALANTE, E. & VERDÚ, J.R., 2000. *Los Artrópodos de la Directiva de Hábitats en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- GARRIDO-GONZÁLEZ, J., DÍAZ-PAZOS, J.A. & RÉGIL-CUETO, J.A., 1994. Coleópteros Acuáticos de Extremadura I. Boletín Asoc. Esp. Entom. 18 (1-2): 79-98.
- GÖRZ, R., 1926. Beiträge zur Kenntnis der Salix-Flora Spaniens. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 26: 385-388.
- 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). Ficha Libro Rojo. pp 203-206. 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.
- HUGUENY, B. & LÉVÊQUE, C., 1994. Freshwater Fish Zoogeography in West Africa: Faunal Similarities Between River Basins. *Environmental Biology of Fishes* 11 (1): 3.
- IBÁÑEZ, C., 2007. *Eptesicus serotinus* (Echreber, 1774) / *Eptesicus isabellinus* (Timm, 1839). Ficha Libro Rojo. pp 237-240. 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.
- JIMÉNEZ, J. & LA COMBA, I. (eds.), 2002. *Peces continentales, anfibios y reptiles de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria del Medi Ambient.
- KOTTELAT, M. & J. FREYHOF 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 DE, J., 2007. *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). Ficha Libro Rojo. 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.
- MARTÍNEZ-PARRAS, J.M., PEINADO, M., BARTOLOMÉ, C. & MOLERO, J., 1988. Algunas comunidades vegetales higrófilas e higrónitrófilas estivo-autumnales de la provincia de Granada. *Acta Bot. Barcinon.* 37: 271-279.
- PALAZÓN, S. & CEÑA, J.C., 2007. *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761). Ficha Libro Rojo. 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. & 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. Y RUÍZ-OLMO, J., 1997. *El visón europeo (Mustela lutreola) y el visón americano (Mustela vison) en España: estatus, biología y problemática*. MIMAM, Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Colección Técnica.
- PEINADO, M., BARTOLOMÉ, C., MARTÍNEZ-PARRAS, J.M. & ANDRADE, A., 1988. Notas sobre vegetación nitrófila III: contribución al estudio de la clase *Bidentetea tripartitae* en España. *Acta Bot. Barcinon.* 37: 307-316.
- RAMOS, M.A., BRAGADO, D. & FERNÁNDEZ, J., 2001. *Los Invertebrados no Insectos de la Directiva de Hábitats en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales. Colección Técnica.
- RIVAS GODAY, S., 1964. *Vegetación y flórmula de la cuenca extremeña del Guadiana*. Badajoz: Publicaciones de la Diputación Provincial de Badajoz.
- RUÍZ-OLMO, J., 2007. *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). Ficha 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*. SECEM, Grupo Nutria.
- SMITH, S.A. & BERMINGHAM, E., 2005. The Biogeography of Lower Mesoamerican Freshwater Fishes. *J. Biogeography* 32 (10): 1835-1854.
- SORIANO, C., 1993. *Populus* L. En: Castroviejo, S. *et al.* (eds.). *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* Vol. 3: 471-477. Madrid: Real Jardín Botánico. CSIC.
- TIERNO DE FIGUEROA, J.M., SÁNCHEZ-ORTEGA, A., MEMBIELAIGLESIA, P. & LUZÓN-ORTEGA, J.M., 2003b. Plecoptera. En: Ramos, M.A. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica* vol. 22. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. 404 p.
- 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., 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.
- 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* (Cabrera, 1907). Ficha Libro Rojo. pp 113-115 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.
- 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): 1187-1199.
- ZALDIVAR, C., 2006. *Guía de los peces de La Rioja*. Gobierno de La Rioja. 200 p.