



3240

**RÍOS ALPINOS CON VEGETACIÓN
LEÑOSA EN SUS ORILLAS DE *SALIX*
*ELEAGNOS***

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), Carlos Salazar Mendías (coordinador regional), Juan Quesada y 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. 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix eleagnos*. 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

3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix eleagnos*

1.2. DESCRIPCIÓN

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

Tipo de hábitat distribuido por las montañas del norte peninsular, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico septentrional y Pirineos.

Se trata de ríos de montaña que llevan en sus orillas saucedas arbustivas. Como el resto de saucedas de cualquier altitud, éstas ocupan la posición respecto a la ribera más cercana al cauce, justamente en el lugar donde la intensidad de las aguas durante las crecidas anuales es mayor. La fuerza de la arroyada dificulta la instalación de vegetación leñosa de mayor porte (arbórea), debido a las continuas roturas de ramas y troncos, y la permanente alteración del lecho por aporte de sedimentos aluviales de diferentes granulometrías, incluyendo gravas y cantos, o por su excavación o su volteo periódicos. Estos medios tan inestables son ocupados por especies con gran capacidad de rebrote y tallos flexibles, como los sauces arbustivos.

Las saucedas arbustivas de las montañas del norte peninsular llevan especies de cualquier distribución centroeuropea que alcanzan aquí su límite territorial, como es *Salix daphnoides* en el Pirineo, o bien especies endémicas en el caso de las cadenas montañosas más aisladas del resto del continente, como es *Salix cantabrica* en la Cordillera Cantábrica. No obstante, la dominancia en la comunidad la suelen ostentar otras especies de sauce más comunes, como *Salix eleagnos* o *S. purpurea*. En algunos puntos del Pirineo puede formar parte de estas comunidades otro arbusto de montaña de gran valor biogeográfico: el Espino amarillo (*Hippophae rhamnoides*).

La fauna de los ríos y riberas con vegetación de saucedas arbustivas es común a la de otros ríos de montaña

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

3240 Ríos de montaña con formaciones arbustivas de *Salix eleagnos*

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

Ríos de montaña del norte de la península Ibérica con formaciones arbustivas de *Salix* o *Hippophae*

Relaciones con otras clasificaciones de hábitat

EUNIS Habitat Classification 200410

F9.1 Riverine and lakeshore (*Salix*) scrub

Palaeartic Habitat Classification 1996

24.224 Gravel bank thickets and woods

Palaeartic Habitat Classification 1996

44.112 Pre-Alpine willow and sea-buckthorn brush

(ver 3220 Ríos alpinos con vegetación herbácea en sus orillas y 3230 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Myricaria germanica*). El visón europeo (*Mustela lutreola*) prefiere ríos limpios con abundante cobertura vegetal en las orillas.

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 en España de la Directiva Marco del Agua (2000/60/CE), considerándose que refleja un ajuste más adecuado a la diversidad de tipos o ecosistemas fluviales en España. Al final de esta se presenta la correspondencia de cada Lugar de Interés Comunitario (LIC) del tipo de hábitat 3240 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
3240/ 92A0	224010	<i>Salicion albae</i> Soó 1930
3240	224011	<i>Salicetum angustifolio-albae</i> T.E. Díaz & F. Prieto 1994
3230/ 3240/ 92A0	223010	<i>Salicion incanae</i> Aichinger 1933
3230/ 3240/ 92A0	82A036	<i>Salicetum purpureo-albae</i> Rivas Goday & Borja 1961

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 3240, presentan alguna asociación que sí lo está.

Tabla 1.1

Clasificación del tipo de hábitat 3240 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

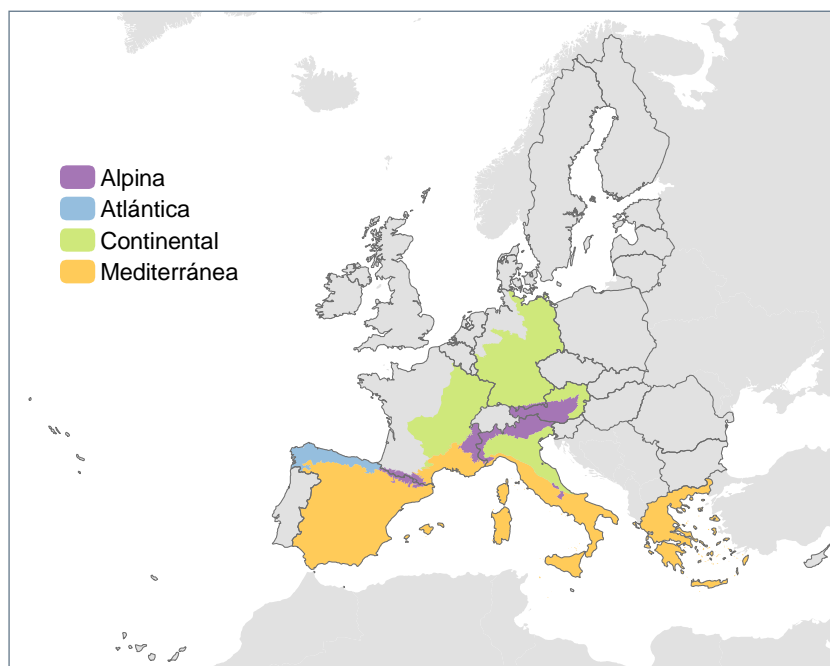


Figura 1.1

Mapa de distribución del tipo de hábitat 3240 por regiones biogeográficas en la Unión Europea.

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

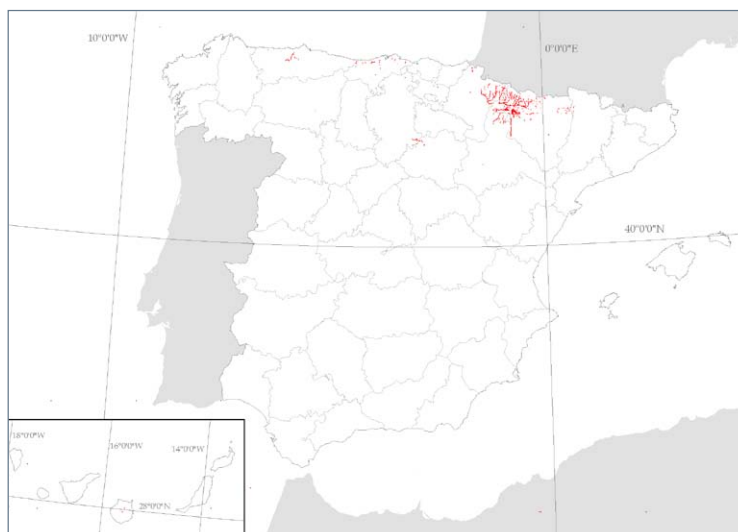


Figura 1.2
Mapa de distribución estimada del tipo de hábitat 3240.
 Datos del *Atlas de los Hábitat de España*, marzo de 2005.

Región biogeográfica	Superficie ocupada por el tipo de hábitat (ha)	Superficie incluida en LIC	
		ha	%
Alpina	320,95	229,81	71,60
Atlántica	364,95	180,75	49,53
Macaronésica	—	—	—
Mediterránea	1.857,71	1.056,46	56,87
TOTAL	2.543,62	1.467,02	57,67

Tabla 1.2
Superficie ocupada por el tipo de hábitat 3240 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.

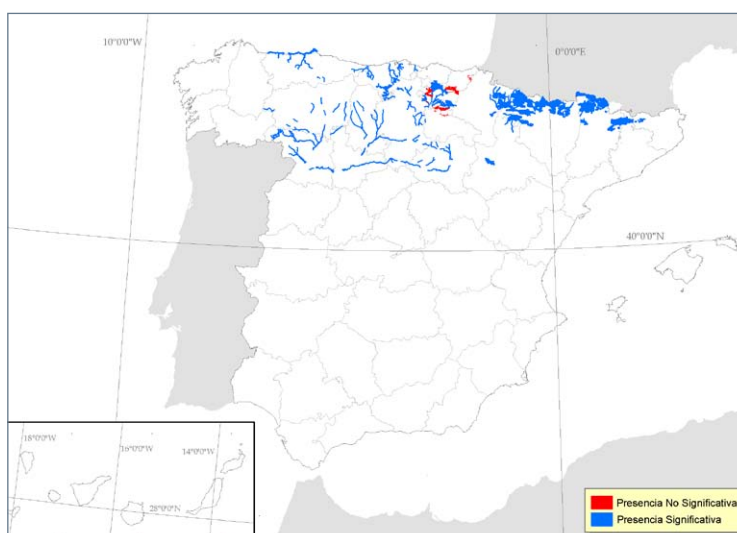


Figura 1.3
Lugares de Interés Comunitario en que está presente el tipo de hábitat 3240.
 Datos de los formularios normalizados de datos de la red Natura 2000, enero de 2006.

Región biogeográfica	Evaluación de LIC (número de LIC)				Superficie incluida en LIC (ha)
	A	B	C	In	
Alpina	8	8	2	—	2.477,53
Atlántica	1	14	5	3	1.022,64
Macaronésica	—	—	—	—	—
Mediterránea	17	24	1	1	2.738,46
TOTAL	26	46	8	4	6.238,62

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 3240.

Tabla 1.3

Número de LIC en los que está presente el tipo de hábitat 3240, 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.

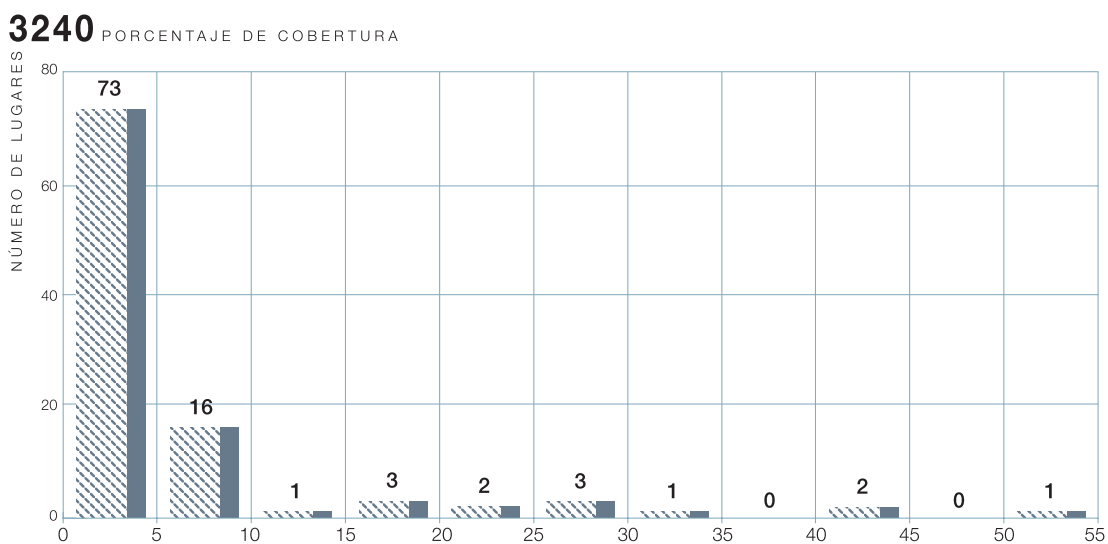


Figura 1.4

Frecuencia de cobertura del tipo de hábitat 3240 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
Aragón	Sup.	78,57 %	—	73,27 %	—
	LIC	66,66 %	—	35,71 %	—
Asturias	Sup.	—	71,54 %	—	—
	LIC	—	50,00 %	—	—
Cantabria	Sup.	—	23,48 %	—	—
	LIC	—	25,00 %	—	—
Castilla y León	Sup.	—	0,40 %	9,06 %	—
	LIC	—	—	35,71 %	—
Cataluña	Sup.	6,30 %	—	—	—
	LIC	33,33 %	—	—	—
Navarra	Sup.	15,12 %	0,88 %	17,23 %	—
	LIC	—	—	23,80 %	—
País Vasco	Sup.	—	3,69 %	0,42 %	—
	LIC	—	25,00 %	4,76 %	—
Región de Murcia	Sup.	—	—	—	—
	LIC	—	—	—	—

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

LIC: porcentaje del número de LIC con presencia significativa del tipo de hábitat de interés comunitario en cada comunidad autónoma respecto al total de LIC propuestos por la comunidad en la región biogeográfica. Se considera presencia significativa cuando el grado de representatividad del tipo de hábitat natural en relación con el LIC es significativo, bueno o excelente, según los criterios de los formularios normalizados de datos 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 3240 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 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix eleagnos* 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
3240	4	1	0,24
3240	9	20	4,82
3240	11	12	2,89
3240	12	83	20,00
3240	15	7	1,69
3240	16	1	0,24
3240	22	3	0,72
3240	26	113	27,23
3240	27	60	14,46
3240	28	50	12,05
3240	29	21	5,06
3240	30	8	1,93
3240	31	3	0,72
3240	32	8	1,93
3240	-- (*)	7	1,69
3240	-- (*)	6	1,45
3240	-- (*)	12	2,89

Tabla 2.1

Representación de los LIC del tipo de hábitat 3240 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 3240.

Categoría	Nº Polígonos	Porcentaje
Ebro	291	70,12
Norte	101	24,34
Duero	23	5,54

Tabla 2.2

Representación de los LIC del tipo de hábitat 3240 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 3240 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 3240 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
3240	1323	31
3240	1445	-- (*)
3240	1578	-- (*)
3240	1796	-- (*)
3240	1942	-- (*)
3240	2066	30
3240	2673	-- (*)
3240	2777	28
3240	3204	28
3240	3313	28
3240	3349	28
3240	3474	28
3240	3512	28

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	3666	28
3240	3884	28
3240	3898	28
3240	3948	28
3240	4291	28
3240	4394	28
3240	4411	28
3240	4530	28
3240	4698	-- (*)
3240	4755	28
3240	4940	28
3240	5086	28
3240	5122	28

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	5187	28
3240	5225	28
3240	5288	28
3240	5547	28
3240	5574	28
3240	5749	28
3240	5888	28
3240	5943	28
3240	6155	28
3240	6281	28
3240	6284	28
3240	6391	28
3240	6442	28
3240	6444	28
3240	6460	28
3240	6471	28
3240	6710	28
3240	6784	28
3240	6811	28
3240	6881	28
3240	6924	28
3240	7230	30
3240	7363	30
3240	7366	28
3240	7456	31
3240	7599	-- (*)
3240	7667	28
3240	7950	28
3240	8016	30
3240	8146	28
3240	8292	28
3240	8307	28
3240	8481	28
3240	8615	28
3240	8765	28
3240	8802	29
3240	8930	28
3240	9052	29
3240	9077	28
3240	9133	29
3240	9192	31
3240	9343	29
3240	9670	30

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	9941	29
3240	10433	29
3240	10472	32
3240	10729	32
3240	10795	32
3240	10820	29
3240	10882	29
3240	10896	30
3240	10906	22
3240	10986	-- (*)
3240	11271	30
3240	12305	32
3240	12405	32
3240	12429	29
3240	12466	29
3240	12618	29
3240	12838	29
3240	12884	30
3240	13201	29
3240	13234	29
3240	14948	32
3240	17589	29
3240	18340	29
3240	18578	32
3240	18793	29
3240	19111	29
3240	20518	29
3240	20941	29
3240	21876	29
3240	26563	32
3240	28565	22
3240	33054	22
3240	39641	-- (*)
3240	41006	26
3240	41127	26
3240	41430	26
3240	42149	26
3240	42195	26
3240	42828	26
3240	43026	26
3240	43281	26
3240	43715	27
3240	43843	26

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	44021	26
3240	44105	-- (*)
3240	44405	26
3240	44883	27
3240	44897	27
3240	44939	-- (*)
3240	45033	26
3240	45108	26
3240	45201	-- (*)
3240	45263	-- (*)
3240	45367	-- (*)
3240	46043	26
3240	46469	27
3240	47190	26
3240	47191	-- (*)
3240	47727	26
3240	47740	26
3240	47745	26
3240	48145	27
3240	48525	-- (*)
3240	48808	26
3240	48831	12
3240	48854	26
3240	48921	26
3240	48957	26
3240	49047	26
3240	49278	27
3240	49493	26
3240	49834	27
3240	50276	26
3240	50279	26
3240	50345	99
3240	50389	26
3240	50406	27
3240	50486	26
3240	50832	26
3240	51102	26
3240	51177	26
3240	51218	15
3240	51246	26
3240	51275	27
3240	51451	27
3240	52236	26

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	52583	12
3240	52869	26
3240	53148	26
3240	53229	26
3240	53264	26
3240	53381	27
3240	53390	26
3240	53868	26
3240	53927	27
3240	54061	27
3240	54622	27
3240	54743	26
3240	55017	26
3240	55036	26
3240	55134	26
3240	55176	26
3240	55253	27
3240	55559	27
3240	55563	27
3240	55981	27
3240	55982	26
3240	55985	27
3240	56083	27
3240	56252	26
3240	56371	26
3240	56611	27
3240	56785	27
3240	56797	27
3240	56890	27
3240	56910	26
3240	57002	26
3240	57029	26
3240	57069	26
3240	57094	26
3240	57127	26
3240	57198	26
3240	57318	26
3240	57424	26
3240	57458	26
3240	57545	26
3240	57550	26
3240	57577	26
3240	57628	26

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	57734	26
3240	57789	26
3240	57790	26
3240	57840	26
3240	57859	26
3240	57961	27
3240	58032	26
3240	58154	12
3240	58251	27
3240	58560	26
3240	58568	26
3240	58594	27
3240	58857	99
3240	58882	26
3240	58938	26
3240	59000	27
3240	59244	27
3240	59277	26
3240	59311	27
3240	59905	26
3240	59920	26
3240	60064	26
3240	60104	26
3240	60107	-- (*)
3240	60272	26
3240	60323	26
3240	60350	26
3240	60396	26
3240	60556	27
3240	60558	26
3240	60710	26
3240	60745	-- (*)
3240	60874	26
3240	60918	26
3240	61080	26
3240	61091	26
3240	61240	26
3240	61252	27
3240	61319	27
3240	61334	26
3240	61486	26
3240	61502	27
3240	61551	27

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	61602	26
3240	61611	26
3240	61684	-- (*)
3240	61928	12
3240	61969	26
3240	62016	26
3240	62038	12
3240	62187	-- (*)
3240	62230	12
3240	62476	12
3240	62489	12
3240	62591	26
3240	62615	26
3240	62681	12
3240	62732	12
3240	62886	12
3240	62931	26
3240	62997	12
3240	63047	26
3240	63208	12
3240	63250	12
3240	63284	12
3240	63376	12
3240	63403	12
3240	63448	-- (*)
3240	63484	27
3240	63763	27
3240	63774	12
3240	63858	27
3240	63918	26
3240	63933	27
3240	64028	12
3240	64146	12
3240	64292	27
3240	64407	12
3240	64416	27
3240	64428	12
3240	64461	26
3240	64495	12
3240	64550	12
3240	64714	12
3240	64768	12
3240	64813	26

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	64837	27
3240	64843	27
3240	64853	12
3240	64927	12
3240	64988	12
3240	65086	12
3240	65154	12
3240	65164	12
3240	65225	27
3240	65236	12
3240	65240	27
3240	65262	26
3240	65357	12
3240	65373	12
3240	65388	12
3240	65407	12
3240	65421	12
3240	65456	12
3240	65911	26
3240	66286	12
3240	66320	12
3240	66401	12
3240	66425	12
3240	66438	27
3240	66443	12
3240	66460	12
3240	66634	12
3240	66721	12
3240	66813	12
3240	66848	27
3240	66871	12
3240	66875	12
3240	67020	4
3240	67111	26
3240	67200	12
3240	67492	27
3240	67620	27
3240	67694	27
3240	67778	12
3240	67803	12
3240	68019	12
3240	68265	12
3240	68359	26

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	68395	26
3240	68424	12
3240	68914	12
3240	68993	12
3240	69008	12
3240	69117	9
3240	69168	9
3240	69257	12
3240	69265	26
3240	69336	12
3240	69432	12
3240	69483	26
3240	69496	12
3240	69509	-- (*)
3240	69527	12
3240	69773	12
3240	69799	12
3240	69829	12
3240	69866	12
3240	69974	12
3240	69987	12
3240	70022	12
3240	70104	12
3240	70224	12
3240	70276	12
3240	70291	12
3240	70611	26
3240	70743	12
3240	70767	26
3240	70783	12
3240	70817	26
3240	71110	12
3240	71228	26
3240	71456	26
3240	72160	-- (*)
3240	72287	9
3240	72378	26
3240	72443	12
3240	73041	12
3240	73202	9
3240	73665	9
3240	74654	15
3240	74863	12

Sigue ►

► Continuación Tabla 2.3

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	74876	9
3240	74953	9
3240	75017	9
3240	75239	12
3240	76604	12
3240	76900	9
3240	77856	9
3240	78275	15
3240	78603	9
3240	78900	9
3240	79535	9
3240	80104	9
3240	80414	9
3240	81023	9
3240	81366	9
3240	83695	15
3240	84213	15
3240	86535	15
3240	90220	9
3240	90356	9
3240	91114	15
3240	93983	27
3240	93989	11

Categoría	HabLay	Tipología ecológica de la masa de agua
3240	94187	11
3240	94312	11
3240	94505	27
3240	94519	11
3240	94651	11
3240	94703	11
3240	94714	11
3240	94740	11
3240	94824	27
3240	94851	11
3240	94952	27
3240	95015	27
3240	95093	27
3240	95201	27
3240	95543	27
3240	95754	27
3240	97248	27
3240	97772	11
3240	98029	11
3240	98787	11
3240	106218	9
3240	109652	16

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 incluidas en los anexos II, IV y V de la Directiva de Hábitats (92/43/CEE) que, según las aportaciones del Museo Nacio-

nal 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 3240.

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 3240.

* 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
MAMÍFEROS				
<i>Lutra lutra</i> ¹	II, IV	Especialista ii	—	
<i>Mustela lutreola</i> ²	II, IV	Especialista ii	—	
<i>Galemys pyrenaicus</i> ³	II, IV	Especialista ii y ii	—	
<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	No preferencial i	—	
<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	No preferencial i	—	
<i>Hypsugo savii</i>	IV	No preferencial i	—	
<i>Myotis capaccinii</i>	II, IV	No preferencial i	—	
<i>Myotis daubentonii</i>	IV	Preferencial i	—	
<i>Myotis myotis</i>	II, IV	No preferencial i	—	
<i>Myotis mystacinus</i>	IV	No preferencial i	—	
<i>Myotis nattereri</i> ⁴	IV	Preferencial i No preferencial ii	—	
<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	No preferencial i	—	
<i>Nyctalus noctula</i>	IV	No preferencial i	—	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	No preferencial i	—	
<i>Rhinolophus euryale</i>	II, IV	Preferencial i	—	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	Preferencial i	—	
<i>Miniopterus schreibersii</i> ⁵	II, IV	No preferencial ii	—	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.1

Taxón	Anexos Directiva	Afinidad* hábitat	Afinidad* subtipo	Comentarios
MAMÍFEROS				
<i>Myotis emarginatus</i> ⁶	II, IV	No preferencial ii	—	
<i>Rhinolophus hipposideros</i> ⁴	II, IV	No preferencial ii	—	
<i>Felix silvestris</i> ⁷	IV	No preferencial ii	—	
<i>Genetta genetta</i> ⁸	V	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.

² 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; Palazón & Ceña, 2007. ³ UICN, 1996; *Nores et al.*, 2007.

⁴ Blanco, 1998; CNEA. ⁵ Lucas, 2007. ⁶ Benzal & Paz, 1991. ⁷ CNEA, ⁸ Calzada, 2007; Larrivière & Calzada, 2001.

PECES				
<i>Petromyzon marinus</i>	II	—	—	CNEA: (PE) Poblaciones meridionales IUCN: (LR/lc) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Salmo salar</i>	II, IV	—	—	IUCN: (LR/lc) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (EN) En peligro <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Achondrostoma arcasii</i>	II	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Barbus haasi</i>	V	—	—	IUCN: (VU) Vulnerable <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable
<i>Luciobarbus bocagei</i>	V			IUCN: (LC) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (LR/nT) Casi amenazada <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Luciobarbus graellsii</i>	V			IUCN: (LC) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (LR/nT) Preocupación menor <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Pseudochondrotoma duriense</i>	II			IUCN: (VU) Vulnerable <i>Libro Rojo</i> : (VU) Vulnerable <i>Convenio Berna</i> : III
<i>Cottus gobio</i>	II			IUCN: (LR/lc) Preocupación menor <i>Libro Rojo</i> : (CR) En peligro crítico CNEA: (VU) Vulnerable

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), pue-

den considerarse como característicos y/o diagnósticos del tipo de hábitat de interés comunitario 3240. 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 3240.

* 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 <i>Libro Rojo de Invertebrados</i>
<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	En 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	En medios lóticos	

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

PECES

En la Cordillera Cantábrica destacan los salmónidos, la lamprea marina (*Petromyzon marinus*), el piscardo (*Phoxinus phoxinus*) y la alosa (*Alosa alosa*) con presencia de cavilat (*Cottus gobio*), lobo de río (*Barbatula barbatula*) y gobio (*Gobio lozanoi*) en el Bidasoa. En el alto Duero hay que destacar además de la trucha la presencia de lamprehuela (*Cobitis calderoni*) y bermejuela (*Achondrostoma arcasii*). En la cuenca del Ebro presencia de trucha (*S. trutta*), barbo colirrojo (*Barbus haasi*) y bagra (*Squalius laietanus*).

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

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
MAMÍFEROS						
<i>Neomys fodiens</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	Moderada	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	Diagnóstica	Moderada	No estacional	
<i>Miniopterus schreibersii</i> ⁶	—		Habitual	Moderada	Estacional	
<i>Myotis nattereri</i> ⁷	—		Habitual	Escasa	Estacional	
<i>Myotis daubentonii</i> ⁸	—		Diagnóstica	Moderada	Estacional	
<i>Plecotus austriacus</i> ⁹	—		Habitual	Escasa	Estacional	
<i>Rhinolophus hipposideros</i> ¹⁰	—		Habitual	Moderada	Estacional	

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

Comentarios: las especies de quirópteros realizan un periodo de hibernación en el período invernal que puede afectar a su abundancia en este tipo de hábitat. 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. Sólo uno de ellos (aún sin nombre) está presente en el norte, por encima de los 1.000 m de altitud y con requerimientos de hábitat similares a *M. nattereri*, por lo que podría ser también encontrado en el hábitat 3240.

Las poblaciones del Ratón leonado (*Apodemus flavicollis*) fluctúan a lo largo del año, alcanzando un mínimo a principios de primavera y un máximo a principios de verano. Por otra parte, los taxones considerados de presencia "diagnóstica" 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 Ruiz-Olmo, 2007; Ruiz-Olmo & Delibes, 1998. ⁵ Palazón, S. & Ruiz-Olmo, 1997.

⁶ Lucas, 2007. ⁷ Blanco, 1998; CNEA, 2003; Quetglás, 2007. ⁸ Blanco, 1998; Boyero, 2007.

⁹ Fernández-Gutiérrez, 2007. ¹⁰ Blanco, 1998; CNEA, 2003.

PLANTAS

<i>Salix elaeagnos</i> subsp. <i>angustifolia</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Dominante	Perenne	
<i>Salix cantabrica</i>	1	—	Diagnóstica	Muy abundante	Perenne	
<i>Salix fragilis</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix purpurea</i> subsp. <i>lambertiana</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Salix purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Salix triandra</i> subsp. <i>discolor</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Salix x expectata</i>	1	—	Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Salix x multidentata</i>	1		Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Salix x rijosa</i>	1		Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Salix x viciosorum</i>	1		Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Equisetum hyemale</i>	1		Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Equisetum telmateia</i>	1		Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1		Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Elymus caninus</i>	1		Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Humulus lupulus</i>	1		Habitual	Rara	Perenne	
<i>Saponaria officinalis</i>	1		Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Populus nigra</i>	1		Habitual	Rara	Perenne	
<i>Solanum dulcamara</i>	1		Habitual	Rara	Perenne	
<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	1		Habitual	Rara	Perenne	

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

Subtipo 1: Mimbreras cantábricas

Comentarios: *S. x expectata* (*S. atrocinerea* x *S. cantabrica*); *S. x multidentata* (*S. atrocinerea* x *S. triandra subsp. discolor*); *S. x rijosa* (*S. cantabrica* x *S. triandra subsp. discolor*); *S. x viciosorum* (*S. atrocinerea* x *S. purpurea subsp. lambertiana*)

Referencia bibliográfica: Díaz-González & Llamas, 1987

PLANTAS						
<i>Salix elaeagnos subsp. angustifolia</i>	2	—	Habitual, diagnóstica	Dominante	Perenne	
<i>Salix cantabrica</i>	2	—	Diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Salix fragilis</i>	2	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix purpurea subsp. lambertiana</i>	2	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix purpurea subsp. purpurea</i>	2	—	Habitual, diagnóstica	Moderada	Perenne	
<i>Salix daphnoides</i>	2	—	Diagnóstica, exclusiva	Escasa	Perenne	
<i>Salix triandra subsp. concolor</i>	2	—	Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Salix triandra subsp. discolor</i>	2	—	Diagnóstica, exclusiva	Moderada	Perenne	
<i>Hippophae rhamnoides subsp. fluviatilis</i>	2	—	Diagnóstica, exclusiva	Escasa	Perenne	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Equisetum hyemale</i>	2	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Equisetum telmateia</i>	2	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Elymus caninus</i>	2	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Humulus lupulus</i>	2	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Populus nigra</i>	2	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Saponaria officinalis</i>	2	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Solanum dulcamara</i>	2	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>	2	—	Habitual	Rara	Perenne	

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

Subtipo 2: Mimbreras pirenaicas

Referencia bibliográfica: Díaz-González & Llamas, 1987

PLANTAS						
<i>Myricaria germanica</i>	3	—	Exclusiva	Dominante	Perenne	
<i>Salix elaeagnos</i> subsp. <i>angustifolia</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix fragilis</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix purpurea</i> subsp. <i>lambertiana</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix daphnoides</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Escasa	Perenne	
<i>Salix triandra</i> subsp. <i>concolor</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Salix triandra</i> subsp. <i>discolor</i>	3	—	Habitual, diagnóstica	Rara	Perenne	
<i>Equisetum hyemale</i>	3	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Equisetum telmateia</i>	3	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Elymus caninus</i>	3	—	Habitual	Escasa	Perenne	

Sigue ►

► Continuación Tabla A1.2

Taxón	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia/Afinidad**	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Humulus lupulus</i>	3	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Populus nigra</i>	3	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Saponaria officinalis</i>	3	—	Habitual	Escasa	Perenne	
<i>Solanum dulcamara</i>	3	—	Habitual	Rara	Perenne	
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>	3	—	Habitual	Rara	Perenne	

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

Subtipo 3: Tamariscales pirenaicos

Referencia bibliográfica: Díaz-González & Llamas, 1987

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; SEBCP), pueden considerarse como típicas del tipo de hábitat de interés comunitario 3240

Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix eleagnos*. 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 3240.

* 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 (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>Salix eleagnos</i> Scop. subsp. <i>angustifolia</i> ¹ (Cariot) Rech. fil.	Tipo de hábitat 3240 (1, 2, 4, 5, 6)	Región Mediterránea (occidental)	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Subespecie reconocida o no, según autores
<i>Salix cantábrica</i> ² Rech. fil.	Tipo de hábitat 3240 Subtipo 1 (1, 2, 4, 5, 6)	Cordillera Cantábrica, puntual en Pirineos	Sólo en la Cordi- llera Cantábrica, de forma aislada puede estar en las mimbreras del subtipo pirenaico	Desconocida	—	—	—	
<i>Salix daphnoides</i> ³ Vill.	Tipo de hábitat 3240 Subtipo 2 (2, 4, 6)	Región Eurosiberiana	Desconocida	Escasos individuos	(VU) Vulnerable	—	—	Taxón que llega de forma finícola a los territorios pirenaicos
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>lambertiana</i> (Sm.) A. Neumann ex Rech. fil. ⁷	Tipo de hábitat 3240 (1, 3, 5)	Paleotemplada	Desconocida	—	—	—	—	Considerada variedad o subespecie según autores
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i> ⁴	Tipo de hábitat 3240 (1, 3, 5)	Paleotemplada	Desconocida	—	—	—	—	Considerada variedad o subespecie según autores
<i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>concolor</i> (Wimm. & Grab.) Arcang. ⁵	Tipo de hábitat 3240 Subtipo 2 (1, 3, 5)	Euroasiática. En la Península Ibérica restringida a estribaciones prepirenaicas	Desconocida	Escasos individuos	—	—	—	Considerada subespecie, variedad o forma según autores. Mucho más escasa y dispersa que la subespecie discolor
<i>Salix triandra</i> L. subsp. <i>discolor</i> (Wimm. & Grab.) Arcang. ⁵	Tipo de hábitat 3240 (1, 3, 5)	Euroasiática	Desconocida	Desconocida	—	—	—	Considerada subespecie, variedad o forma según autores
<i>Hippophae rhamnoides</i> L. subsp. <i>fluviatilis</i> Soest ⁶	Tipo de hábitat 3240 Subtipo 2 (2, 4, 6)	Montañas meridionales de la Región Eurosiberiana	Desconocida	Escasos individuos	—	—	—	Llega de forma finícola a Pirineos, representando las poblacio- nes más meridionales del taxon

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>Myricaria germanica</i> (L.) Desv ⁷	Tipo de hábitat 3240 Subtipo 3 (1, 2, 4, 5, 6)	Euroasiática	Desconocida	Desconocida	—	—	—	

Referencias bibliográficas:

¹ Díaz & Llamas, 1987. ² Rivas-Martínez *et al.*, 1984; Díaz & Llamas, 1987; Blanco, 1993. ³ Rivas-Martínez *et al.*, 1991; Romo, 1989; Díaz & Llamas, 1987; Blanco, 1993. ⁴ Blanco, 1993. ⁵ Díaz & Llamas, 1987; Blanco, 1993. ⁶ Fernández Arias & Castroviejo; 1997; Bartolomé *et al.*, 2005. ⁷ Romo, 1989

RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

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

Mejorar las escalas para peces y poner en las zonas donde no existan, hacer una buena regulación de caudales en ríos regulados como el Bidasoa. Depuración de aguas residuales. Control de especies exóticas.

BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DE REFERENCIA

- ARRIZABALAGA, A. & TORRE, I., 2007. *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834). Ficha Libro Rojo. pp 445-448. 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. & DE PAZ, 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*. Geopláneta.
- 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.
- BURGMEYER, T., HILLEBRAND, H., & PFENNINGER, M., 2007. Effects of Climate-Driven Temperature Changes on the Diversity of Freshwater Macroinvertebrates. *Oecologia* 151 (1): 93
- CALVO, J., 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 fósil 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. *Cybius* 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 ARIAS, M.I. & CASTROVIEJO, S., 1997. *Hippophae* L. In: Castroviejo, S. et al., (eds.). *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. 8: 142-144. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- 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.
- 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*. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient.
- KOTTELAT, M. & J. FREYHOF, 2007. *Handbook of European Freshwater Fishes*. 646p.
- 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). 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.
- 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.
- OCHARÁN, R., OCHARÁN, F.J. & ANADÓN, A., 2006. Tricópteros de la Reserva de la Biosfera de Muntanyes de Sant Llorenç. *Boletín Asoc. esp. Entom.* 30 (1-2): 161-197.
- 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.
- PUJADE, J. & SARTO, V., 1986. *Guia dels insectes dels Països Catalans*. Volumen 1. Kapel SA. 184 p.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., BÁSCONES, J.C., DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. & LOIDI, J., 1991. La vegetación del Pirineo Occidental y Navarra. *Itinera Geobotanica* 5: 5-456.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ, T.E., FERNÁNDEZ PRIETO, J.A, LOIDI, J. & PENAS, A. (1984). *Los Picos de Europa. La vegetación de la alta montaña cantábrica*. Ediciones Leonesas SA.
- ROMO, A.M., 1989. Flora i vegetació del Montsec (pre-Pirineus catalans). *Arxius Secc. Ci. Inst. Estud. Catalans* 90: 1-534.
- 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*. Grupo Nutria - SECEM.
- SMITH, S.A. & BERMINGHAM, E., 2005. The Biogeography of Lower Mesoamerican Freshwater Fishes. *J. Biogeography* 32 (10): 1835-1854.
- 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. *Myotis nattererii*. *Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*. Ministerio de Medio Ambiente.
- VENTURA, J., 2003. *Myotis emarginatus*. *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 fodiens* (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.
- VERDÚ, J.R. & GALANTE, E. (eds.), 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General para la Biodiversidad.
- 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. 200p.