



Necesidad de revisión de las especies de peces incluidas en las descripciones de los Espacios Red Natura

Baeza Sanz, Domingo^{1,2}; **Alcorlo, Paloma**¹; **Atienzar Irene**¹, **Barón, Laura**¹

Departamento de Ecología, Universidad Autónoma de Madrid. Edificio de Biología. Despacho C-102. Campus de Cantoblanco. C/ Darwin, 2, 28049 Madrid,² Ecohidráulica S.L., Madrid, SPAIN.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE MADRID





El proyecto LIFE y sus objetivos:

El objetivo principal del proyecto es garantizar el mantenimiento o recuperación en un estado de conservación favorable de los hábitats y especies de interés comunitario ligadas al agua de la región biogeográfica Mediterránea, así como mejorar la coherencia ecológica de la Red Natura 2000, mediante el establecimiento de un Programa de Gestión para los LIC/ZEPA Fluviales y Humedales.

Garantizar la participación de todos los agentes de interés en la implementación de la Red Natura 2000 a nivel regional.

Contribuir a la integración de la Red Natura 2000 en diversos sectores de actividad y legislación ambiental: En concreto, se va a contribuir a la integración de la Directiva Marco del Agua y las Directivas Hábitats y Aves a nivel regional.



Comprobar la validez del listado de especies incluidas en el anexo II y IV de la Directiva hábitat para la caracterización de los Espacios naturales que deben ser incluidos en la Red Natura.

Verificar las Especies de peces incluidas en este anexo que forman parte de los Espacios Protegidos de la Cuenca del Duero.

Comprobar si ese listado está actualizado.

Valorar la validez de ese listado para utilizarse como referencia del estado de un determinado tramo fluvial o ecosistema acuático.

Como consecuencia de la inclusión de una especie o grupo de Especies en las fichas descriptivas de los Espacios, se produce un compromiso, para los gestores responsables de la conservación de establecimiento de medidas para la conservación de las poblaciones y de sus hábitats.

Tipos de Hábitats del Anexo I (Dir. 92/43/CEE)

Código	Prior.	Descripción	%	Superficie relativa
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	9	0-2%
5210		Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	2	2-15%
6110	*	Prados calcáreos cársticos o basófilos del (Alyso-Sedion albi)	1	0-2%
6170		Prados alpinos y subalpinos calcáreos	9	0-2%
6210		Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia) (* parajes con notables orquídeas)	1	2-15%
6430		Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	2	0-2%
7220	*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)	4	0-2%
8210		Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1	0-2%
8310		Cuevas no explotadas por el turismo	1	0-2%
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	4	0-2%
9340		Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia	9	0-2%
9540		Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	13	0-2%
9560	*	Bosques endémicos de Juniperus spp.	4	0-2%

Anfibios y reptiles del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

Código	Nombre	Nombre común	Población			Población relativa	Valor global
			Sedentaria	Nidificante	Invernante de paso		
1194	Discoglossus galganoi	Sapillo pintojo ibérico	P			0-2%	Bueno
1259	Lacerta schreiberi	Lagarto verdinegro	P			0-2%	Bueno
1221	Mauremys leprosa	Galápago leproso	P			0-2%	Bueno

Peces del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

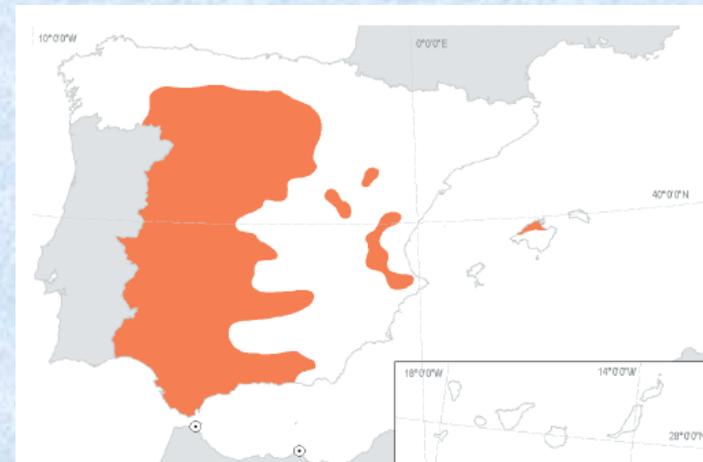
Código	Nombre	Nombre común	Población			Población relativa	Valor global
			Sedentaria	Nidificante	Invernante de paso		
1116	Chondrostoma polylepis	Boga de río	P			0-2%	
1127	Rutilus arcasii	Bermejuela	C			0-2%	



91 BOSQUES DE LA EUROPA TEMPLADA

91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

Bosques de fresno de hoja estrecha (Fraxinus angustifolia) o de fresno florido (Fraxinus ornus), distribuidos por la región mediterránea, propios de suelos con alguna humedad.



El proyecto EFI + - NEW European Fish Index EFI+

• <http://efi-plus.boku.ac.at/software>

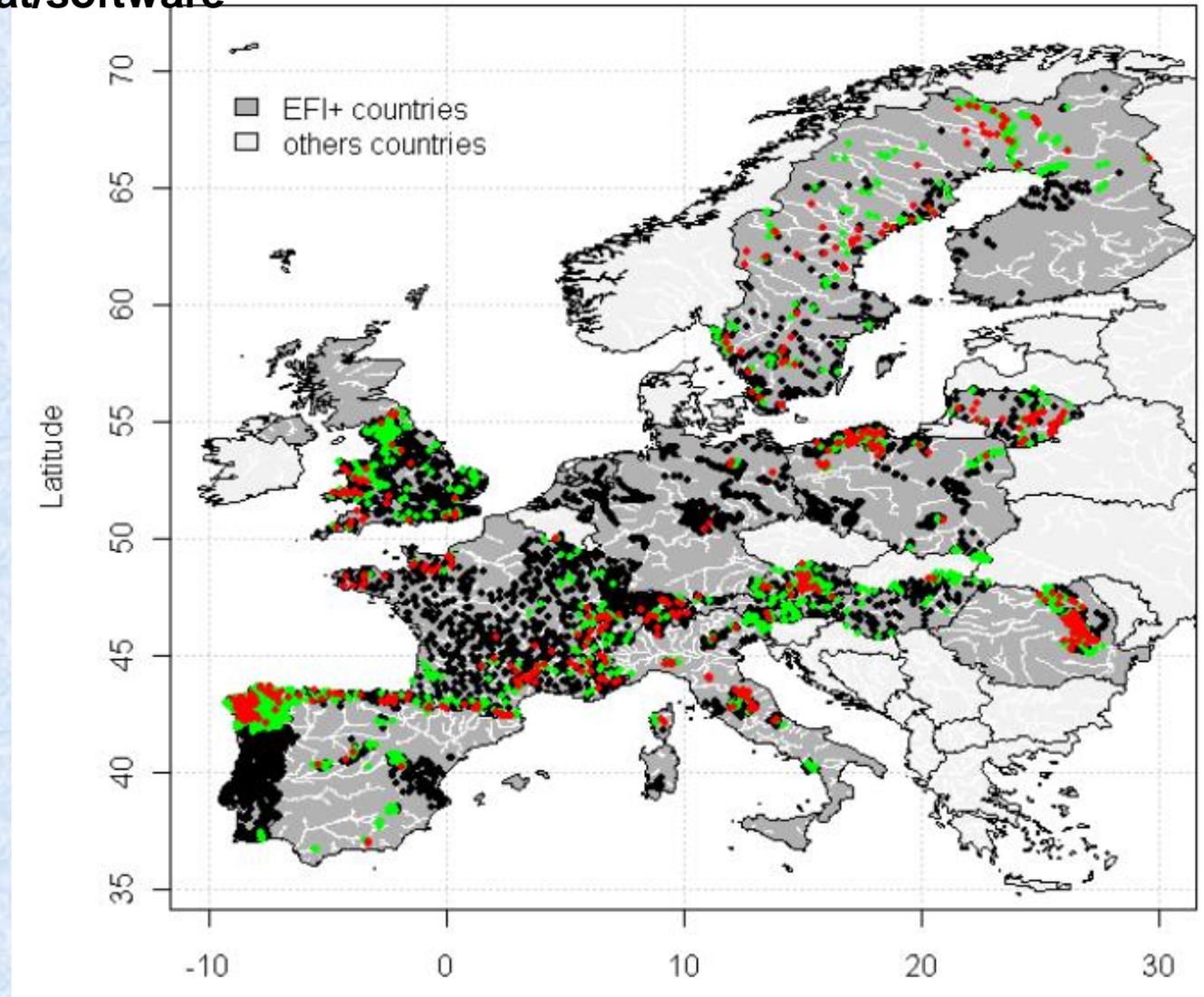
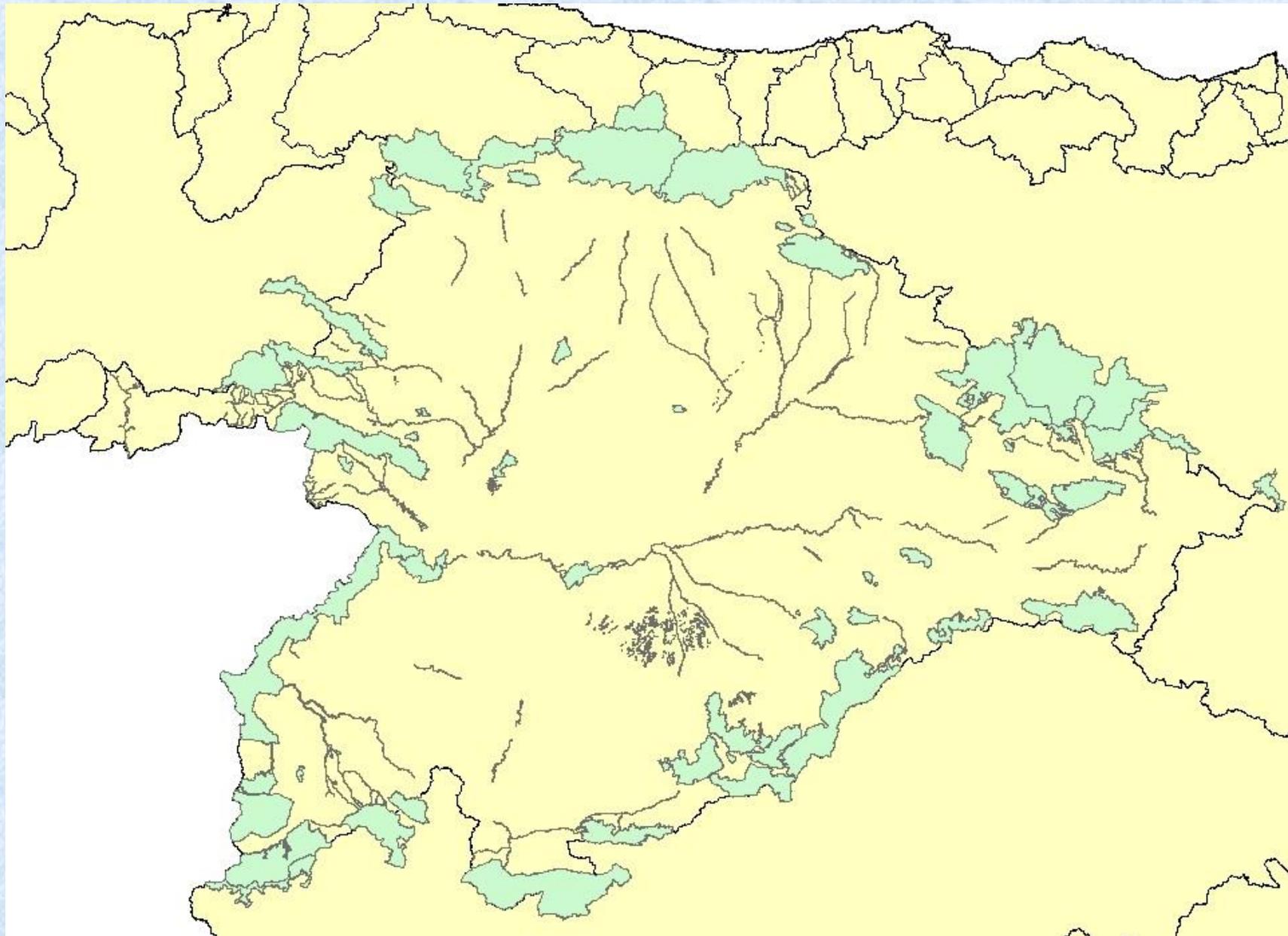


Table 1: Number of records included in the central database

Country	Sites	Fishing occasions	Diadromous samples	Catches	Length of fishes
Austria	938	1172	0	6294	326039
Finland	530	530	257	2207	0
France	1145	6542	65700	62576	3896905
Germany	803	1817	27240	18543	648243
Hungary	193	193	246	2094	0
Italy	652	1152	0	4238	62847
Lithuania	115	130	280	1086	6275
Netherlands	182	790	11850	5903	135934
Poland	919	978	3480	6926	73140
Portugal	923	923	7384	45227	60431
Romania	263	323	0	1671	27722
Spain	4239	5176	10010	14092	233344
Sweden	615	5652	7607	16751	426826
Switzerland	717	969	0	2781	171583
UK	1987	3162	22134	16361	241111
Total	14221	29509	156188	206750	6310400



Área de estudio





El proceso metodológico ha consistido en los siguientes pasos

Se ha extraído de cada Espacio Red Natura, el listado de la comunidad piscícola de referencia de las fichas de EEPP editadas por el Ministerio.

Se han consultado dos bases de datos recientes con muestreos de peces. Una en la que han participado un amplio grupo de investigadores ictiólogos, que forma parte del proyecto europeo EFI+, y otra facilitada por la Confederación del Duero, con muestreos de la propia confederación y de la Junta de Castilla y León, de los muestreos de seguimiento de poblaciones para la gestión de la pesca continental.

Se ha aplicado un índice de Similitud (Sorensen, 1974), para comprobar la coincidencia entre los peces del listado de las fichas de Espacios (comunidad de referencia) y la lista de Especies, de cada una de las dos bases de datos consultadas.

Finalmente se han clasificado los resultados en cuatro grupos en función de la similitud entre el listado de referencia y el listado de especies más actualizado.



El Índice cualitativo de Sorensen (1948), se ha usado para relacionar las bases de datos de referencia; en este caso las de los Espacios Protegidos; con los datos de contraste (Cuenca hidrográfica del Duero y EFI+) con el fin de comprobar cuáles de las especies muestreadas coinciden en estas bases de datos, con las especies de referencia.

$$I_s = \frac{2C}{(A + B)} \times 100$$

Donde: A = número de especies en el sitio A

B = número de especies en el sitio B

C = número de especies comunes en ambos sitio

Tras aplicar el índice, los resultados se dividirán en 4 grupos a partir de los

datos que se posean y de las coincidencias entre las bases de datos:

- $I_s = 0$; Cuando no existen datos ni de la Confederación Hidrográfica del Duero ni de EFI+.

- $I_s = 0^*$; Cuando sí hay datos pero no se han encontrado coincidencias

- $I_s < 0,3$; Cuando la coincidencia sea baja.

- $I_s \geq 0,5$; Cuando la coincidencia sea alta

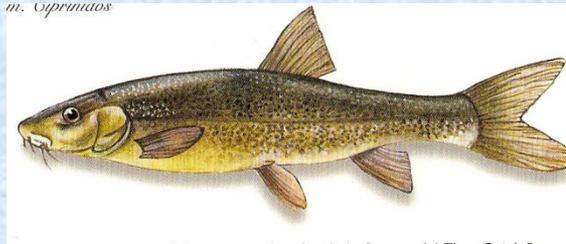


Ejemplo Duratón

Referencia

Pseudochondrostoma
polylepis.

Achondrostoma arcasii



Especies en el muestreo

- Achondrostoma arcasii
- Barbus bocagei
- Gobio lozanoi
- Salmo trutta fario

Existen dos especies en la referencia, cuatro en el muestreo y sólo una coincidente. Valor del índice 0,33.

Catálogo de Espacios Naturales Protegidos		Anexo II Directiva Hábitats
<i>Familia</i>	<i>Especies</i>	
<i>Anguillidae</i>	<i>Anguilla anguilla</i>	
<i>Cobitidae</i>	<i>Cobitis paludica</i> <i>Cobitis vettonica</i>	X <i>Cobitis taenia</i>
<i>Cyprinidae</i>	<i>Achondrostoma arcasii</i> <i>Parachondrostoma toxostoma</i> <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> <i>Squalius alburnoides</i>	X <i>Rutilus arcasii</i> X <i>Chondrostoma polylepis</i> X <i>Rutilus lemmingii</i> X <i>Rutilus alburnoides</i>

En el listado de especies de referencia hay cinco especies que viven en la cuenca del Duero:

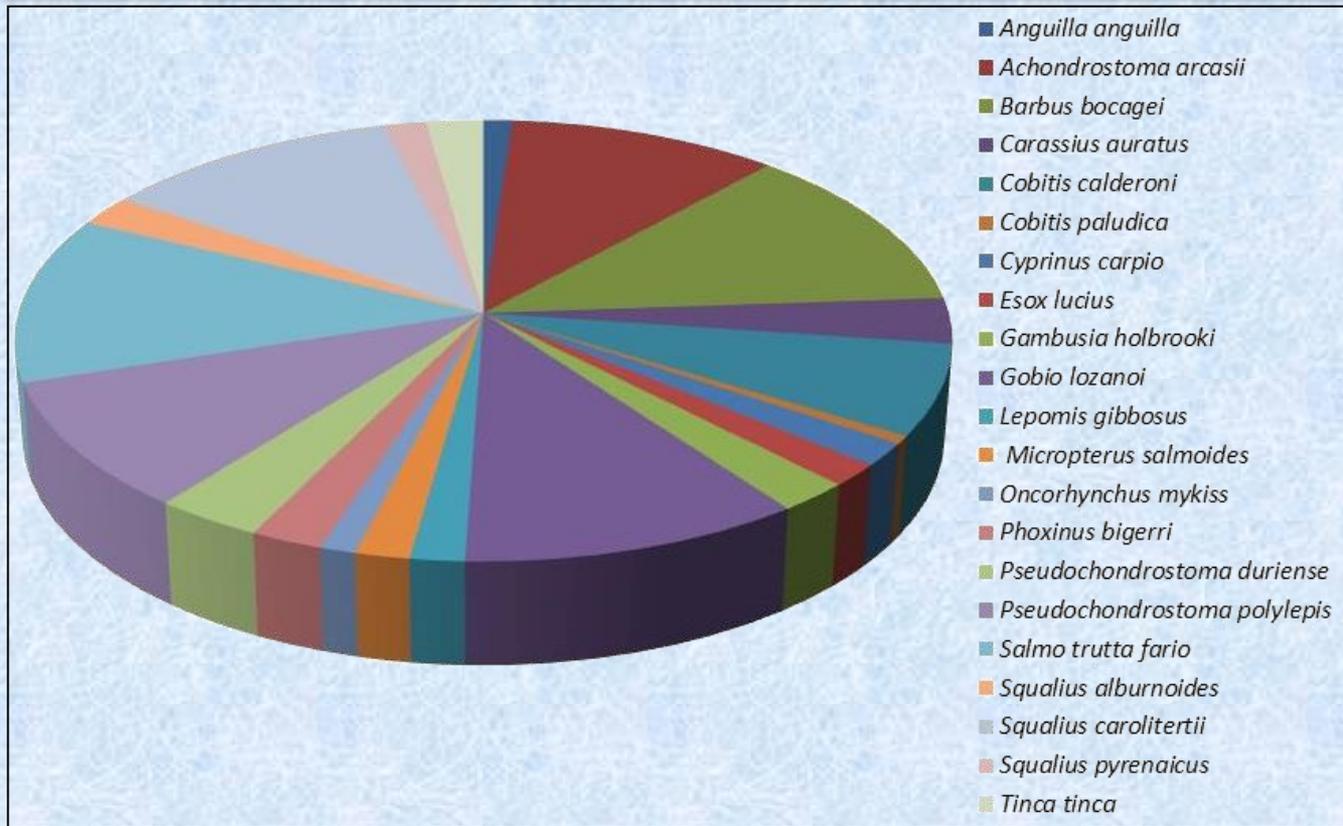
Boga de río, Bermejuela, Calandino, Pardilla y Colmilleja

Confederación Hidrográfica del Duero		Anexo II Directiva Hábitats
Familia	Especies	
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	
Balitoridae	<i>Barbatula barbatula</i>	
Cobitidae	<i>Cobitis calderoni</i> <i>Cobitis paludica</i> <i>Cobitis vettonica</i>	X <i>Cobitis taenia</i>
Cyprinidae	<i>Barbus bocagei</i> <i>Achondrostoma arcasii</i> <i>Achondrostoma salmantinum</i> <i>Pseudochondrostoma duriense</i> <i>Gobio lozanoi</i> <i>Squalius alburnoides</i> <i>Squalius carolitertii</i> <i>Phoxinus bigerri</i> <i>Tinca tinca</i>	X <i>Rutilus alburnoides</i>
Salmonidae	<i>Salmo trutta fario</i>	
EEI		
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i> <i>Micropterus salmoides</i>	
Cyprinidae	<i>Alburnus alburnus</i> <i>Cyprinus carpio</i> <i>Carassius auratus</i>	
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	
Percidae	<i>Sander lucioperca</i>	
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i>	
Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	

Proyecto EFI +		Anexo II Directiva Hábitats
Familia	Especies	
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	
Balitoridae	<i>Barbatula barbatula</i>	
Cobitidae	<i>Cobitis calderoni</i> <i>Cobitis paludica</i> <i>Cobitis vettonica</i>	X <i>Cobitis taenia</i>
Cyprinidae	<i>Barbus bocagei</i> <i>Achondrostoma arcasii</i> <i>Achondrostoma salmantinum</i> <i>Pseudochondrostoma duriense</i> <i>Iberochondrostoma lemmingii</i> <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> <i>Gobio lozanoi</i> <i>Squalius alburnoides</i> <i>Squalius carolitertii</i> <i>Squalius pyrenaicus</i> <i>Squalius cephalus</i> <i>Phoxinus bigerri</i> <i>Tinca tinca</i>	X <i>Chondrostoma polylepis</i> X <i>Rutilus alburnoides</i>
Salmonidae	<i>Salmo trutta fario</i>	
EEI		
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i> <i>Micropterus salmoides</i>	
Cyprinidae	<i>Alburnus alburnus</i> <i>Cyprinus carpio</i> <i>Carassius auratus</i>	
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	
Percidae	<i>Sander lucioperca</i>	
Poeciliidae	<i>Gambusia holbrooki</i>	
Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	

Hay 15 especies autóctonas en los muestreos de la CH Duero y 9 exóticas, mientras que en el proyecto EFI+ se citan 19 autóctonas y las mismas exóticas. No se ha capturado pardilla en los muestreos de la CH. Duero.

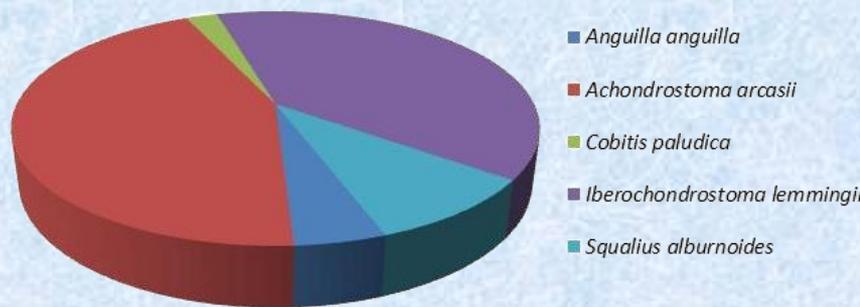
Representación relativa (%) de cada especie muestreos proyecto EFI+



28 spp

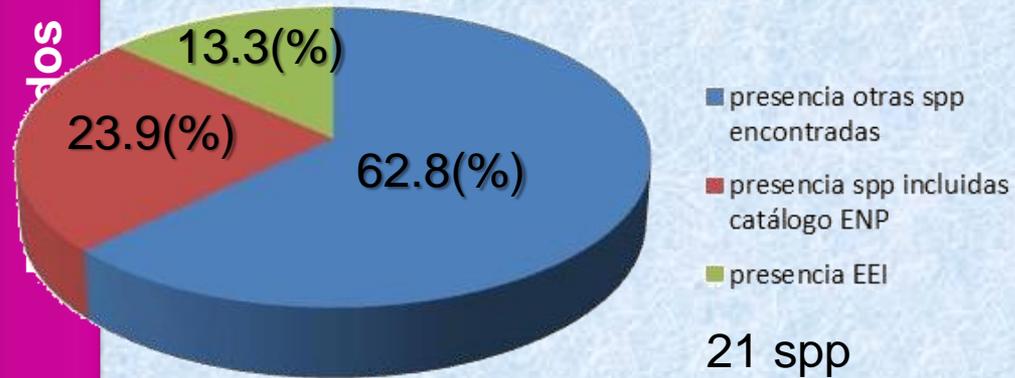


spp incluidas en catálogos ENP



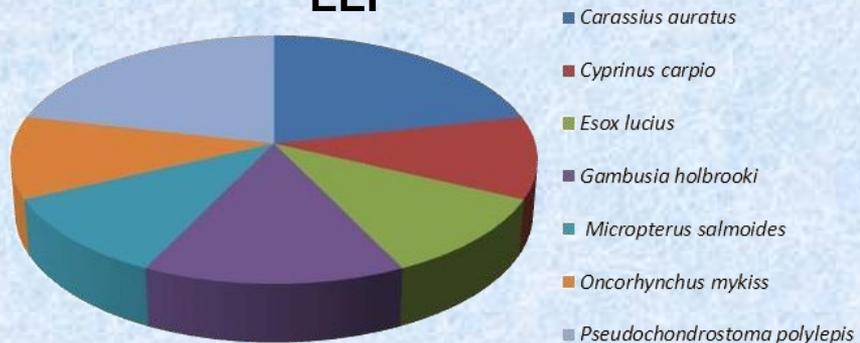
5 spp

Representación relativa (%) de cada especie muestreos proyecto EFI+



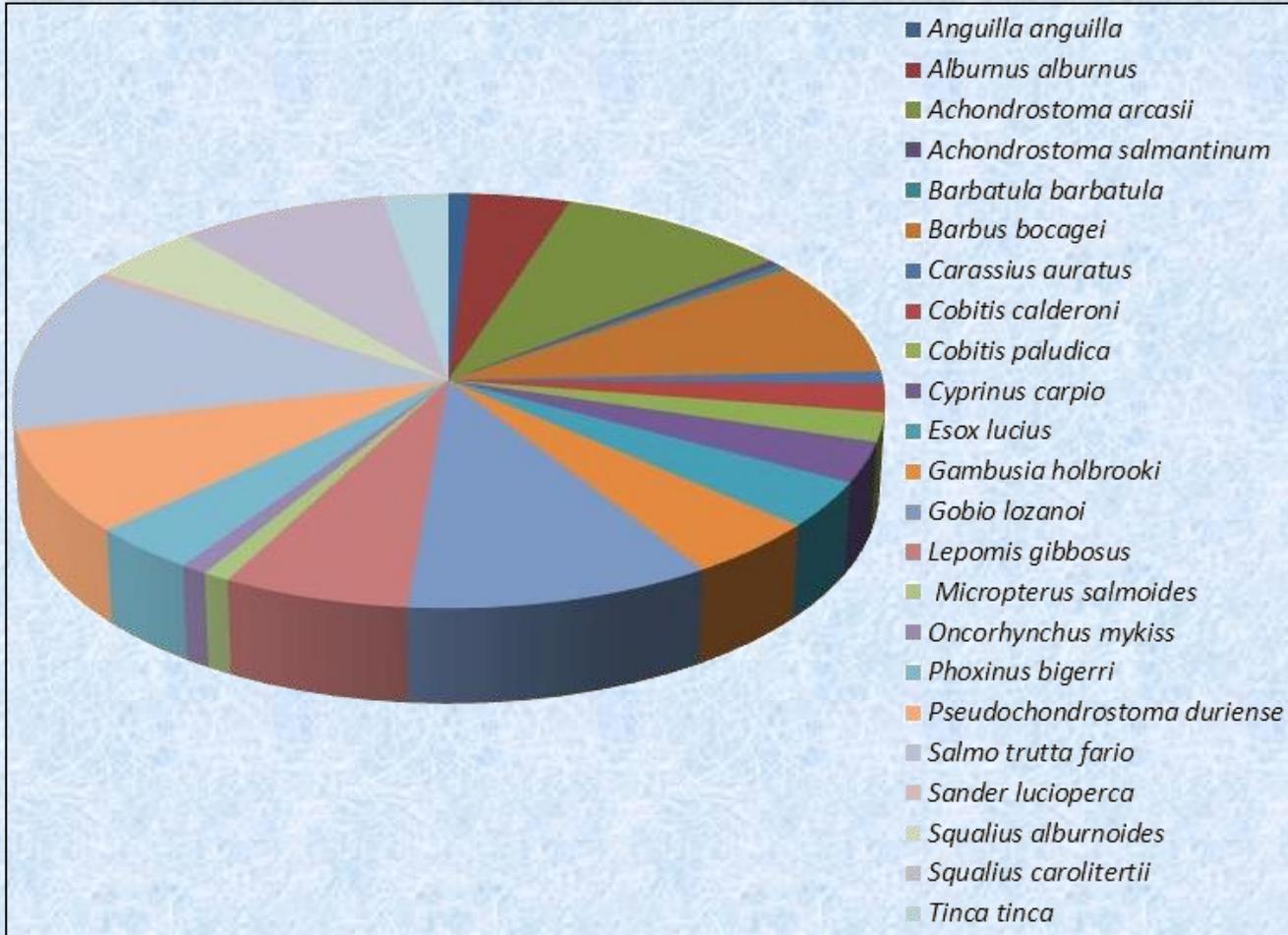
21 spp

EEI



7 spp

Representación relativa (%) de cada especie muestras CHD



24 spp



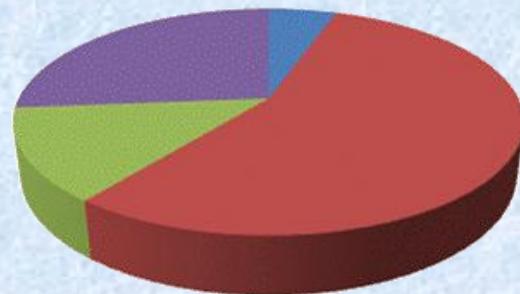
Representación relativa (%) de cada especie muestreos CHD



- presencia otras spp encontradas
- presencia spp incluidas catálogo ENP
- presencia EEI

23 spp

spp incluidas en catálogos ENP



- *Anguilla anguilla*
- *Achondrostoma arcasii*
- *Cobitis paludica*
- *Squalius alburnoides*

4 spp

spp incluidas en catálogos ENP



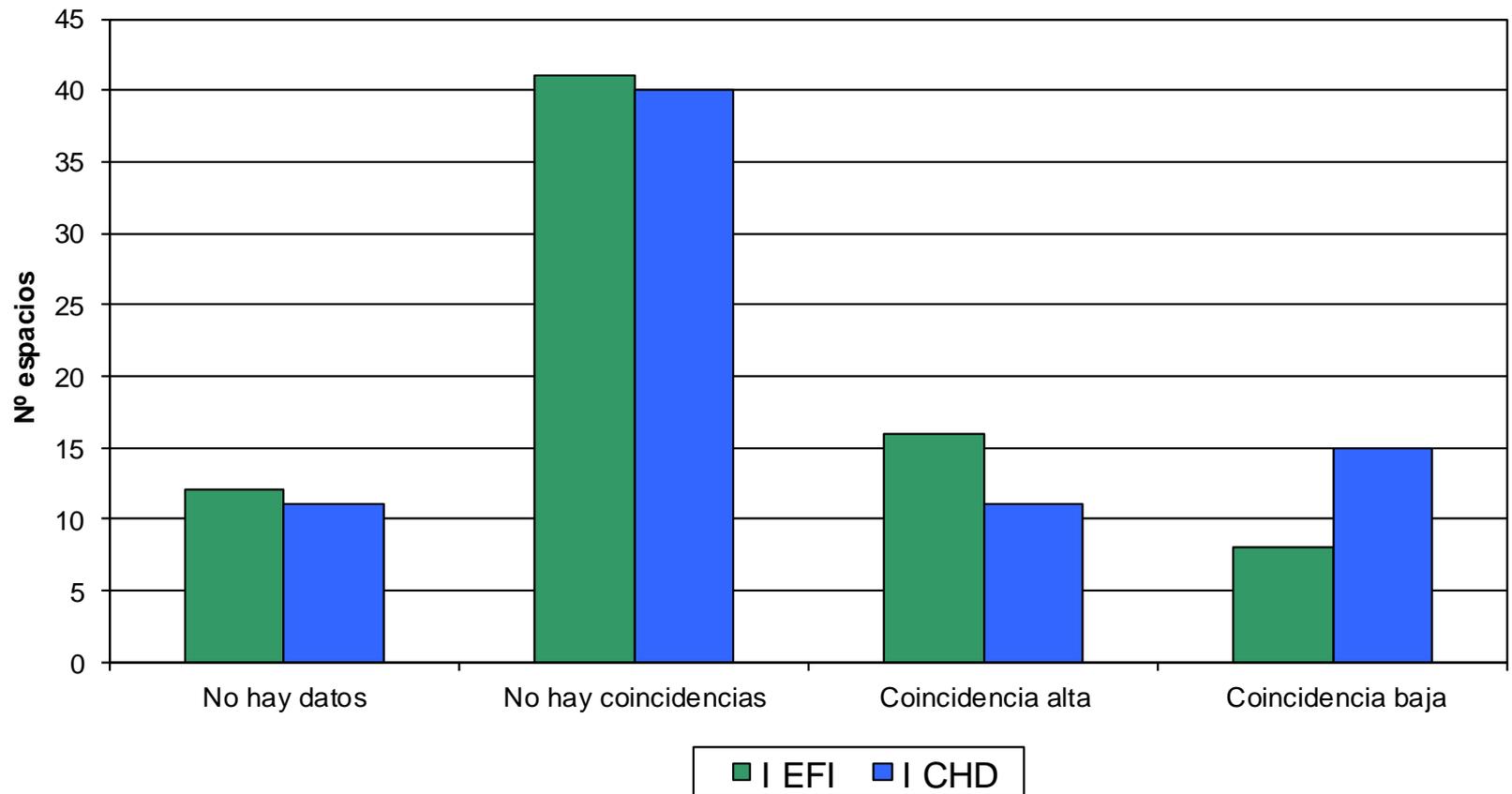
- *Alburnus alburnus*
- *Carassius auratus*
- *Cyprinus carpio*
- *Esox lucius*
- *Gambusia holbrooki*
- *Lepomis gibbosus*
- *Micropterus salmoides*
- *Oncorhynchus mykiss*
- *Sander lucioperca*

9 spp

Los



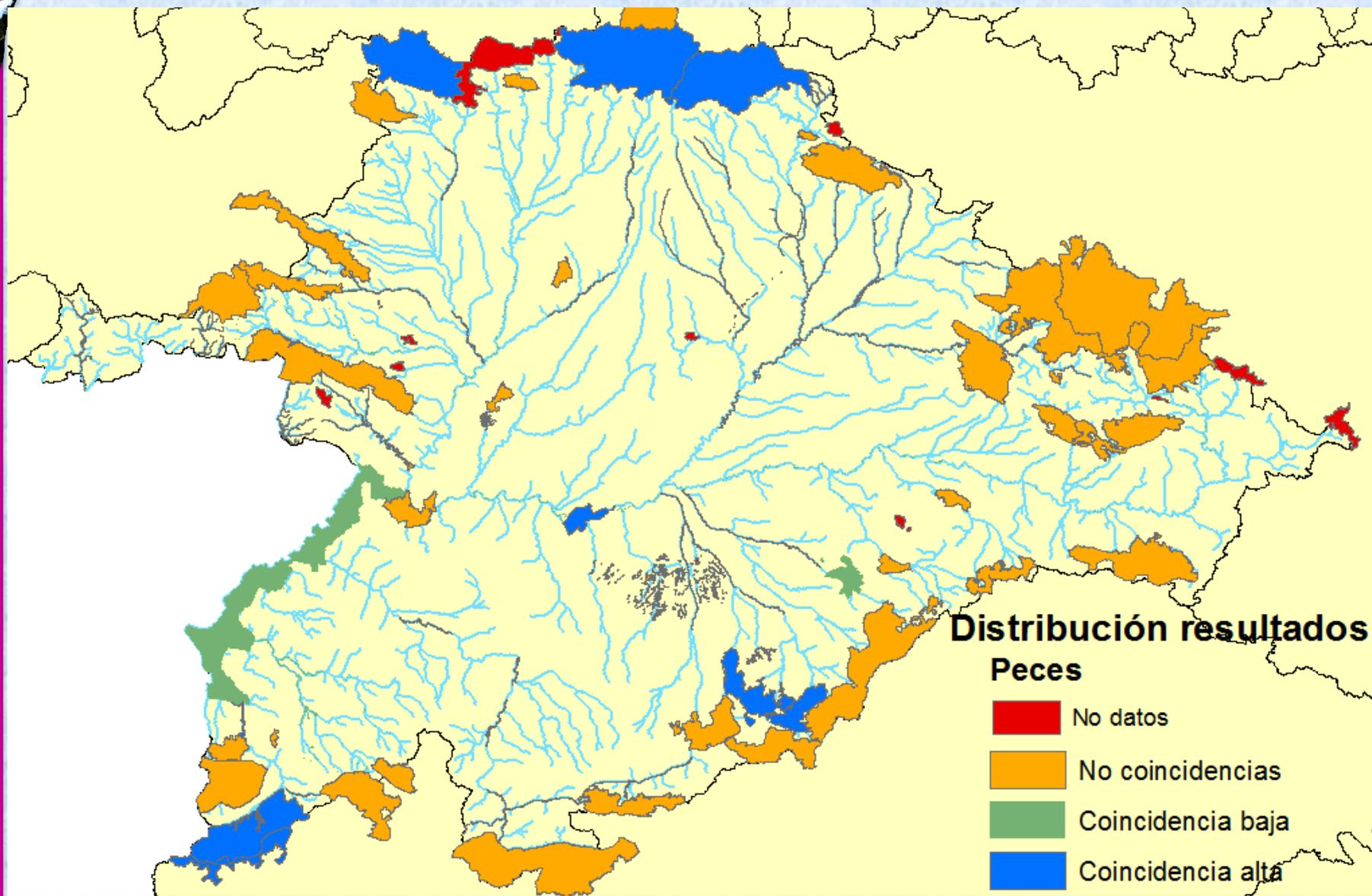
Distribución resultados índice peces



De los resultados obtenidos podemos concluir que en 12 Espacios Protegidos no hay inventarios recientes, en 41 no hay coincidencias con los peces representativos del Espacio, y solo en 16 hay una coincidencia alta.



Área de estudio

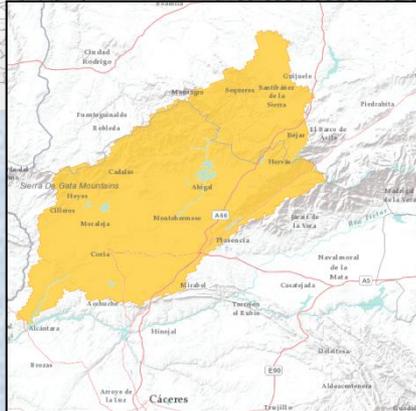


Cobitis vettonica Doadrio & Perdices, 1997

2



Colmilleja del Alagón



- **Distribución:** restringida al río Arrago dentro de la cuenca del Tajo en la parte occidental española.

- **Categoría Lista Roja y Criterios :** UICN En peligro, B1ab(ii,iii, v)+2ab(ii,iii, v) (2006).

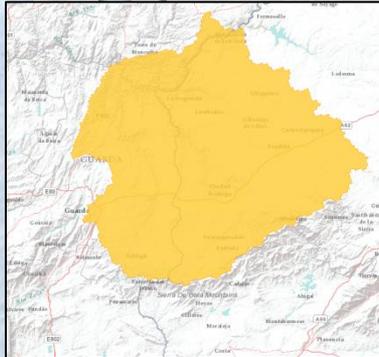
España: VU (2011)

- **Hábitat y ecología:** prefiere aguas claras con sustratos duros de rocas y grava.

- **Amenazas:** Extracción de agua, contaminación y sequía. Introducción de especies exóticas.

Acondrosthoma salmantinum Doadrio & Elvira, 2007

1

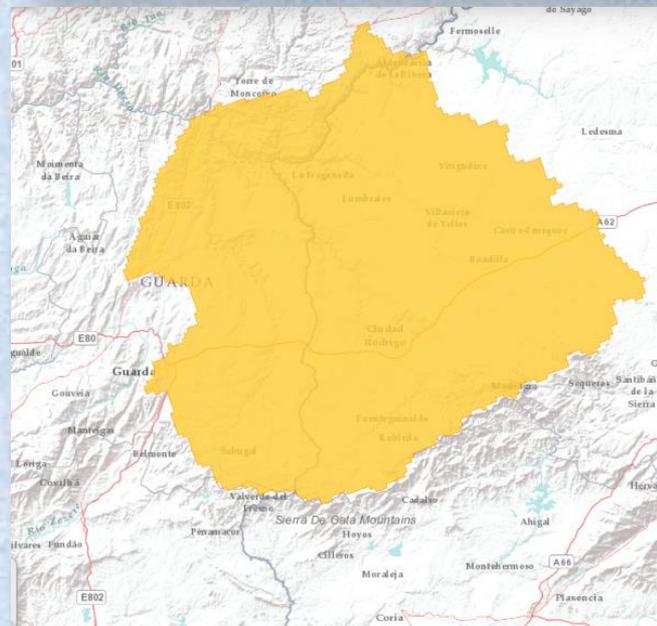
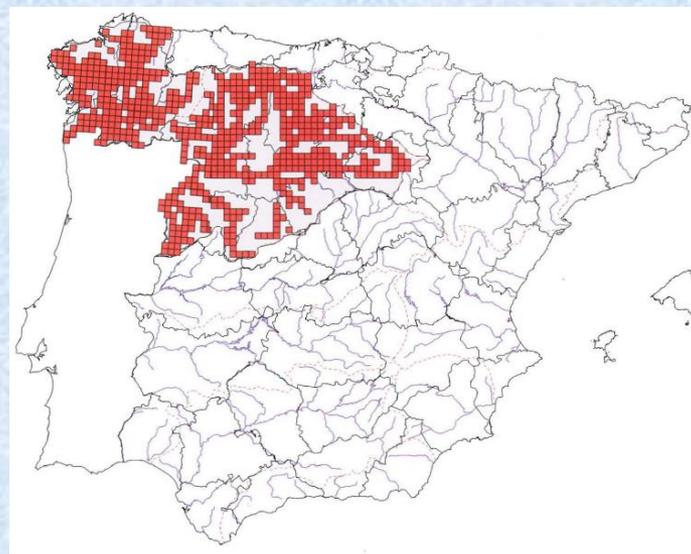
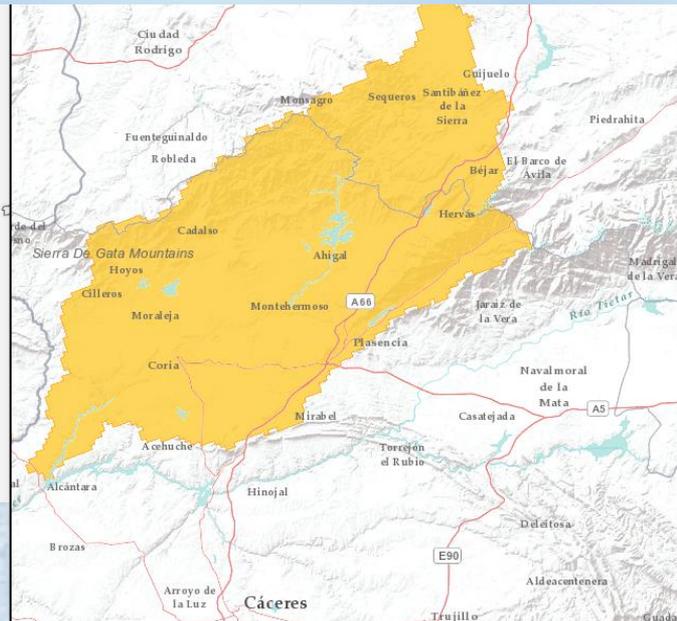
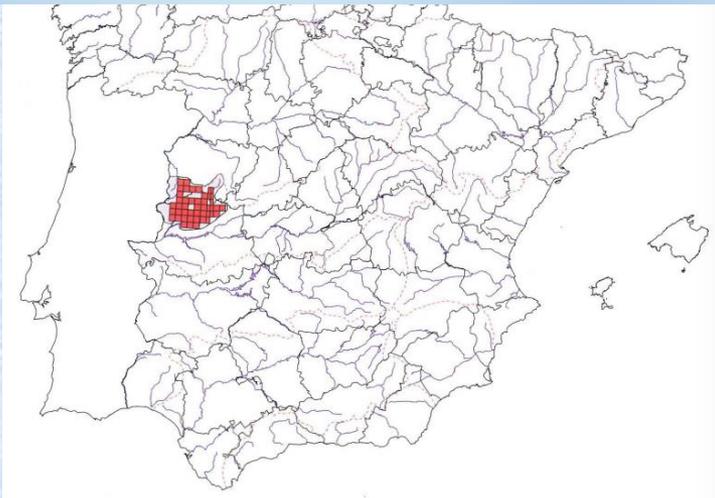


-Distribución: restringida a 5 tributarios del río Duero, Salamanca, España (área de distribución menor de 5000 km², y un área de ocupación menor de 500 km²). La población está decreciendo y el hábitat de la especie está siendo impactado por las extracciones de agua para la agricultura.

- Categoría Lista Roja y Criterios: UICN En Peligro B1ab(ii,v)+2ab(ii,v) (2013). España: VU (2011)

- Hábitat y ecología: arroyos estacionales, prefiere cursos de agua con aguas claras, sustratos arenosos, aguas lentas y macrófitos abundantes.

- Amenazas: su hábitat se ha reducido en las últimas décadas por la disminución de los aportes de agua derivados para agricultura, construcción de embalses, azudes y trasvases.



Conclusiones

- Existe una necesidad de actualizar al menos los nombres científicos de las especies de peces incluidas en el anexo II de la Directiva Hábitat. (*Chondrostoma polylepis*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus lemmingi*, *Rutilus arcasii*)
- Especialmente problemática es la boga del Duero, que posiblemente se esté citando todavía como *Pseudochondrostoma polylepis*, individuos que son *Pseudochondrostoma duriense*. Y si se capturan estos últimos, no se sabe si se debe considerar como una especie del Anexo II o no, a la hora de valorar un Espacio.
- Debería considerarse la posibilidad de aumentar el número de especies en el Anexo II, incluir las muy endémicas del Duero como *Cobitis vettónica* y *Achondrostoma salmantinum*, si no también alguna otra como la trucha o el barbo.
- No se tiene información sobre las poblaciones de peces de muchos Espacios incluidos en la Red Natura de la cuenca del Duero.
- A pesar de la incompleta información se puede afirmar que utilizando como referencia y valor de estos Espacios los peces del Anexo II, la situación de la fauna piscícola es tremendamente preocupante, puesto que no hay apenas coincidencias, en los listados de muestreos más actualizados. Hay 9 espacios en los que hay 1 coincidencia, 13 con 2, 1 con 3 y 1 con 4.



¡¡GRACIAS!!