



# Plan de Gestión de RÍO JÚCAR SOBRE ALARCÓN, ES4230016 (Cuenca)



Cuenca



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de  
Desarrollo Rural (FEADER)  
*Europa invierte en las zonas rurales*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Castilla-La Mancha



*Plan de gestión elaborado por:*

DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES Y ESPACIOS NATURALES.  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA.  
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

*Proyecto cofinanciado por:*

FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL (FEADER):  
EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES.

GOBIERNO DE ESPAÑA. MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

The background features a stylized illustration. On the left, a grey, curved shape represents a tree trunk. At the top, two blue birds are shown in flight. At the bottom, a green area represents a riverbank with a winding path and a stream. The text is overlaid on this background.

Plan de gestión de  
RÍO JÚCAR SOBRE ALARCÓN, ES4230016  
(Cuenca)

Documento 2:  
Objetivos y Medidas de Conservación





## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ESPACIO NATURA 2000 .....</b>	<b>5</b>
2.1. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	5
2.2. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS .....	5
2.3. LÍMITES .....	6
2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES .....	7
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000 .....	8
<b>3. DESCRIPCIÓN ECOLÓGICA DEL ESPACIO NATURA 2000.....</b>	<b>9</b>
3.1. HÁBITATS NATURALES INCLUIDOS EN EL ANEJO I DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE .....	9
3.2. ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEJO II DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE O EN EL ARTÍCULO 4 DE LA DIRECTIVA 2009/147/CE.....	9
3.3. OTRAS ESPECIES DE IMPORTANCIA.....	10
<b>4. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....</b>	<b>12</b>
4.1. ELEMENTO CLAVE “ALAMEDAS, OLMEDAS Y SAUCEDAS DE LAS REGIONES ATLÁNTICA, ALPINA, MEDITERRÁNEA Y MACARONÉSICA (HIC 92A0)” .....	12
4.2. ELEMENTO CLAVE “POBLACIONES DE LOINA (PARACHONDROSTOMA ARRIGONIS=CHONDROSTOMA TOXOSTOMA)” .....	18
<b>5. OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
5.1. OBJETIVOS FINALES .....	20
5.1.1. <i>Objetivo final y estado de conservación favorable del EC “hábitat 92A0 alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica” .....</i>	<i>20</i>
5.1.2. <i>Objetivo final y estado de conservación favorable del EC “Poblaciones de loina (Parachondrostoma arrigonis=Chondrostoma toxostoma)” .....</i>	<i>21</i>
5.1.3. <i>Otros objetivos finales del Plan de Gestión.....</i>	<i>22</i>
5.2. OBJETIVOS OPERATIVOS.....	23
5.2.1. <i>Objetivos operativos para el EC “Hábitat 92A0 alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica” .....</i>	<i>23</i>
5.2.2. <i>Objetivos operativos para el EC “Poblaciones de loina (Parachondrostoma arrigonis=Chondrostoma toxostoma)” .....</i>	<i>23</i>
5.2.3. <i>Otros objetivos operativos del Plan de Gestión .....</i>	<i>24</i>
<b>6. MEDIDAS Y ACTUACIONES.....</b>	<b>25</b>
6.1. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN .....	25
6.1.1. <i>Actuaciones sobre el EC “Hábitat 92A0 alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica” .....</i>	<i>25</i>
6.1.2. <i>Actuaciones sobre el EC “Poblaciones de loina (Parachondrostoma arrigonis =Chondrostoma toxostoma)”.....</i>	<i>25</i>
6.1.3. <i>Otras actuaciones de interés.....</i>	<i>26</i>
6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS .....	26
6.2.1. <i>Actuaciones de seguimiento y vigilancia .....</i>	<i>26</i>
6.2.2. <i>Régimen preventivo: criterios a tener en cuenta en los procedimientos de evaluación ambiental.....</i>	<i>26</i>



6.3. OTRO TIPO DE MEDIDAS .....	27
6.3.1. Actuaciones de investigación .....	27
6.3.2. Comunicación, educación, participación y concienciación ciudadana .....	27
<b>7. CUADRO DE MEDIDAS DE ACTUACIÓN Y GESTIÓN. FINANCIACIÓN.....</b>	<b>28</b>
<b>8. ZONIFICACIÓN.....</b>	<b>35</b>
8.1. ZONA DE USO COMPATIBLE.....	35
<b>9. REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES EN EL ESPACIO NATURA 2000.....</b>	<b>36</b>
9.1. REGULACIÓN EN LA ZONA DE USO COMPATIBLE .....	36
9.1.1. Usos y actividades compatibles.....	36
9.1.2. Usos y actividades autorizables.....	37
9.1.3. Usos y actividades no compatibles.....	38
<b>10. INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN .....</b>	<b>40</b>
10.1. GOBERNANZA .....	40
10.1.1. Competencia sobre la Red Natura 2000.....	40
10.1.2. Normativa específica aplicable a la Red Natura 2000 .....	40
10.1.3. Modelos de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 .....	41
10.1.4. Participación pública en la gestión de la Red Natura.....	42
<b>11. DIRECTRICES SECTORIALES.....</b>	<b>43</b>
11.1. AGRICULTURA Y GANADERÍA.....	43
11.2. APROVECHAMIENTOS FORESTALES.....	43
11.3. APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO .....	44
11.4. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	44
11.5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN .....	45
11.6. FORESTACIÓN .....	45
11.7. INFRAESTRUCTURAS .....	45
11.8. ECOSISTEMAS ACUÁTICOS .....	45
<b>12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE APLICACIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>48</b>
12.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PARA EL ELEMENTO CLAVE “HÁBITAT 92A0 ALAMEDAS, OLMEDAS Y SAUCEDAS DE LAS REGIONES ATLÁNTICA, ALPINA, MEDITERRÁNEA Y MACARONÉSICA” .....	49
12.2. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PARA EL ELEMENTO CLAVE “LOINA (PARACHONDROSTOMA ARRIGONIS=CHONDROSTOMA TOXOSTOMA)” .....	51
12.3. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PARA OTRAS ACTUACIONES DE INTERÉS .....	57
<b>13. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>59</b>
13.1. ÍNDICE DE TABLAS .....	59
13.2. ÍNDICE DE FIGURAS.....	59
<b>ANEJO I. ESQUEMA DE GESTIÓN .....</b>	<b>60</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

El espacio Natura 2000 “Río Júcar sobre Alarcón” se sitúa en el centro de la provincia de Cuenca dentro de la comarca de la Serranía Media Conquense en los términos municipales de Cuenca, Villar de Olalla, Valdetórtola, Fresneda de Altarejos, La Parra de las Vegas, Mota de Altarejos, San Lorenzo de la Parrilla, Belmontejo y Albaladejo del Cuende. Se localiza en el tramo medio del río Júcar, a lo largo de unos 38 km de recorrido desde la desembocadura del río San Martín en el término municipal de Villar de Olalla hasta la cola del Embalse de Alarcón en las proximidades de Albaladejo del Cuende.

Esta Zona Especial de Conservación está formada por el cauce del río Júcar y su franja más próxima con densos sotos de ribera. En este tramo del río se forman numerosos meandros creados por los sedimentos que ha ido arrastrando y por otros aportados por varios arroyos y barrancos que se unen a él como el río San Martín, el Arroyo de las Tejas y el río Altarejos hasta llegar a la cola del Embalse.

En la parte central de este espacio, su perímetro se amplía en dos ocasiones por la existencia de meandros y algunas pequeñas hoces, incorporándose aquí pinares con dominio de pino carrasco (*Pinus halepensis*), acompañado de enebros y diverso matorral, y en ocasiones algunos pequeños campos de cultivo.

La presencia de ictiofauna acuática está condicionada por diversos factores naturales, pero la intervención del ser humano en ocasiones supone una alteración de los factores naturales, modificando la distribución original de estas especies. Dentro de las especies más frecuentes y según el último inventario realizado durante el verano de 2013 encontramos el barbo mediterráneo (*Luciobarbus guiraonis*) y la trucha común (*Salmo trutta*).

El río Júcar a su paso por la ZEC se encuentra bastante alterado con consecuencias nefastas para la ictiofauna acuática. La presencia de centrales hidroeléctricas, pequeños embalses y vertidos urbanos e industriales, que si bien algunos de ellos cuentan con estaciones depuradoras de aguas residuales, no son suficientes para frenar el aporte de materia orgánica al río, ha supuesto que muchas de las especies presentes en otra época como la colmilleja (*Cobitis paludica*) o la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) hayan reducidos sus efectivos en algunos casos hasta el borde de la desaparición, como así lo demuestra el último inventario realizado, donde no ha sido capturada ninguna de estas especies. La aparición de otras especies desconocidas hasta hace poco en el río Júcar ha provocado efectos muy negativos como la presencia de la boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), que probablemente fue introducida en esta cuenca a través del trasvase Tajo-Segura y que, desgraciadamente ha desplazado hasta casi su extinción a la otra especie propia de este río, la loina (*Parachondrostoma arrigonis*). Durante el último inventario también han sido inventariadas especies como el gobio y el alburno declaradas en Castilla la Mancha como exóticas de carácter invasor y probablemente introducidas por aficionados a la pesca en los años 90. El calandino (*Squalius alburnoides*), a pesar de estar incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría de Interés Especial, pues se trata de una especie endémica de la cuenca del Tajo, aquí tiene la consideración de especie introducida. El cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) parece estar desplazando al cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) en los tramos más altos de la ZEC.

También destaca la presencia de nutria (*Lutra lutra*) y la avifauna rupícola que nidifica en los cantiles de las hoces existentes, destacando por su grado de amenaza el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*) que se encuentra En Peligro de Extinción en Castilla-La Mancha o especies



Vulnerables como el alimoche (*Neophron percnopterus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el búho real (*Bubo bubo*).

La fauna asociada a este curso fluvial junto con sus sotos de ribera y bosques de galería con choperas, álamos y sauces blancos son los valores naturales más importantes de este lugar. La presencia de estos hábitats y especies incluidas respectivamente en el Anexo I y II, de la Directiva 92/43/CEE, justificó su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas Decisiones.



## 2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL ESPACIO NATURA 2000

### 2.1. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Zona Especial de Conservación “Río Júcar sobre Alarcón” – ES4230016

### 2.2. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS

Municipio	Superficie municipal (ha)	Superficie en RN 2000 <sup>(1)</sup> (ha)	% municipal en RN 2000	% RN 2000 por municipio
Cuenca	94.182,88	21,25	0,02%	3,06%
Villar de Olalla	15.968,59	307,66	1,93%	44,27%
Valdetórtola	10.263,56	109,10	1,06%	15,71%
Fresneda de Altarejos	5.907,55	155,81	2,64%	22,46%
La Parra de las Vegas	6.180,69	57,14	0,92%	8,22%
Mota de Altarejos	1.693,82	19,72	1,16%	2,84%
San Lorenzo de la Parrilla	5.974,78	4,40	0,07%	0,63%
Belmontejo	5.247,13	12,27	0,23%	1,77%
Albaladejo del Cuende	5.552,47	7,29	0,13%	1,05%
<b>SUPERFICIE TOTAL (ha)</b>		<b>694,64</b>		

Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC por términos municipales.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>(1)</sup> Superficie municipal incluida en el espacio Red Natura 2000 “Río Júcar sobre Alarcón”

En los términos municipales de Cuenca, Villar de Olalla y Valdetórtola, se incluyen además otros espacios de la Red Natura 2000 como son “Serranía de Cuenca” y “Alto Tajo” en el término municipal de Cuenca, el “Complejo Lagunar de Arcas” en Villar de Olalla y Valdetórtola y la “Cueva de los Morciguillos” ubicada en este último término municipal. Las superficies municipales incluidas en los espacios de la Red Natura se muestran a continuación.



Superficie municipal (ha)		CUENCA	VILLAR DE OLALLA	VALDETÓRTOLA
		94.182,88	15.968,59	10.263,56
"Río Júcar sobre Alarcón"	ha	21,25	307,66	109,10
	%	0,02	1,93	1,06
"Serranía de Cuenca"	ha	57.343	0,00	0,00
	%	60,89	0,00	0,00
"Alto Tajo"	ha	7.994	0,00	0,00
	%	8,49	0,00	0,00
"Complejo Lagunar de Arcas"	ha	0,00	68,01	31,85
	%	0,00	0,43	0,31
"Cueva de los Morciguillos"	ha	0,00	0,00	45,96
	%	0,00	0,00	0,45
Superficie total en Red Natura	ha	65.359,74	375,67	186,91
	%	69,40	2,35	1,82

Tabla 2. Superficies municipales incluidas en espacios Red Natura.  
Fuente: Elaboración propia.

### 2.3. LÍMITES

La delimitación realizada para este espacio en 2004 ha sido respetada en gran medida. Estos límites se establecieron mediante un buffer de 50 metros a ambos lados del eje del río Júcar, a excepción de dos zonas en las que los límites se ampliaron para acoger zonas de especial interés.

La delimitación inicial del espacio se realizó sobre una cartografía base disponible a escala 1:100.000. Gracias a la mejora aportada por las herramientas SIG y la disponibilidad de una cartografía base de referencia de mayor precisión se ha incrementado la escala de trabajo, lo que conlleva el reajuste y revisión de la delimitación inicial, subsanando las imprecisiones cartográficas iniciales y mejorando la representatividad de los hábitats y las especies de interés comunitario que lo definen.

La siguiente tabla muestra la variación de superficie con respecto a la información oficial reflejada hasta el momento en el Formulario Normalizado de Datos:

	Superficie oficial Inicial (ha)	Superficie oficial corregida (ha)
LIC/ZEC	699,77	694,64

Tabla 3. Reajuste de superficie en el espacio Natura 2000.  
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 1. Comparación entre el límite inicial y el ajustado para el espacio Natura 2000.  
Fuente: Elaboración propia

#### 2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES

Monte de Utilidad Pública	Superficie (ha)	Superficie solapada (ha)	Propietario
Riberas del Júcar	103,56	95,92	JCCM
Dehesa Boyal	569,52	62,28	Ayuntamiento de Valdetórtola
Coto social Forestal Santo Cristo del Pópulo	3.201,48	2,84	Coto social

Tabla 4. Montes de Utilidad Pública relacionados con la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.



Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Superficie solapada (ha)	Instrumento de planificación y gestión
Cañada Real de Los Chorros	75,22	-	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Cañada Real de Rodrigo-Ardaz	75,22	-	

Tabla 5. Vías pecuarias relacionadas con la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.

## 2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

La Zona Especial de Conservación "Río Júcar sobre Alarcón" no comparte territorio con otro espacio Natura 2000, no obstante, se señalan los siguientes por su proximidad, destacando "La Hoz del Río Gritos y Páramos de las Valeras" y las "Hoces de Alarcón" por razones de conectividad y coherencia ecológica:

Espacio Red Natura	Tipo	Código	Distancia aprox. (km)
Hoz del Río Gritos y Páramos de las Valeras	ZEC y ZEPA	ES0000160	6,5
Hoces de Alarcón	ZEC	ES4230006	33
Complejo Lagunar de Arcas	ZEC	ES4230008	7,5
Cueva de los Morciguillos	ZEC	ES4230010	6,5
Cueva de la Judía	ZEC	ES4230009	15,5

Tabla 6. Espacios Red Natura 2000 relacionados con la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.



### 3. DESCRIPCIÓN ECOLÓGICA DEL ESPACIO NATURA 2000

#### 3.1. HÁBITATS NATURALES INCLUIDOS EN EL ANEJO I DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE

Tipo de Hábitats del Anexo I						Evaluación			
Código	Nombre	PF	NP	Cob	Cal	R	S.R.	C	G
3150	Lagos y lagunas eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>			1,09	G	B	C	B	B
4090	Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales		X						
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.		X						
6220	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales	X		18,86	G	B	C	B	B
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica			4,49	G	B	C	B	B
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>			54,85	G	B	C	B	B
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica			183,45	G	B	C	C	C
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>			98,22	G	B	C	B	B
9530	Pinares (sud-)mediterráneos de pinos negros endémicos	X		127,08	G	B	C	C	C
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos			21,70	G	B	C	B	B

Tabla 7. Hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC "Río Júcar sobre Alarcón"

Forma prioritaria (PF) / NP: si un tipo de hábitat ha dejado de estar presente en el lugar / Cobertura (Cob) en hectáreas / Calidad de los datos (Cal): G = buena, M = moderada, P = Mala, DD = datos deficientes / Representatividad (R): A = excelente, B = buena, C = significativa, D = presencia no significativa/ S.R.: Superficie Relativa (S.R.): superficie cubierta por el hábitat en el lugar/superficie total del territorio nacional cubierta por el mismo hábitat. A (100% ≥ p 15 %), B (15% ≥ p 2 %), C (2% ≥ p 0%) / Conservación (C): A = excelente, B = buena, C = intermedia o escasa / Evaluación global (G): A = excelente, B = bueno, C = significativo / Denominación según "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España"

#### 3.2. ESPECIES INCLUIDAS EN EL ANEJO II DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE O EN EL ARTÍCULO 4 DE LA DIRECTIVA 2009/147/CE

Especie				Población						Evaluación				
G	Cód.	Nombre Científico	S	NP	Tipo	Tamaño		U	Cat	Cal	P	C	A	G
						Min	Max							
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A077	<i>Neophron percnopterus</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>			r	3	3	p		G	C	B	C	B



Especie					Población					Evaluación				
G	Cód.	Nombre Científico	S	NP	Tipo	Tamaño		U	Cat	Cal	P	C	A	G
						Min	Max							
B	A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>			p	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	2	2	p		G	C	A	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			p	1	5	p		M	C	B	C	B
F	6149	<i>Pseudochondrostoma polylepis=Chondrostoma polylepis(1)</i>			p				P	DD	C	B	C	B
F	5294	<i>Parachondrostoma arrigonis=Chondrostoma toxostoma(1)</i>			p				V	DD	D			
F	6155	<i>Achondrostoma arcasii=Rutilus arcasii(1)</i>			p				V	DD	D			
F	5302	<i>Cobitis paludica=Cobitis taenia(2)</i>			p				V	DD	D			
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p				P	DD	C	B	C	B

Tabla 8. Especies de interés comunitario presentes en la ZEC "Río Júcar sobre Alarcón"

Grupo: A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles / S: si los datos de la especie son sensibles/ NP: si una especie ha dejado de estar presente en el lugar /Tipo: p = permanente, r = reproductora, c = concentración, w = invernante / Unidad (U): i = individuos, p = parejas, m = machos, bf = hembras reproductoras/ Categorías de abundancia (Cat): C = común, R= escasa, V= muy escasa, P =presente / Calidad de los datos (Cal): G = buena, M = moderada, P = Mala, DD = datos deficientes / Población (P): tamaño población espacio/población nacional. A = 100% ≥ p 15 %, B = 15% ≥ p 2 %, C = 2% ≥ p 0%, D = población no significativa/ Conservación (C): A = excelente, B = buena, C = media o reducida / Aislamiento (A): A = población (casi) aislada, B = población no aislada, pero al margen de su área de distribución, C = población no aislada, integrada en su área de distribución / Evaluación global (G): A = excelente, B = bueno, C = significativo

(1) Un estudio de las especies pertenecientes al género *Chondrostoma s.l.*, ha demostrado la existencia de 6 géneros dentro del antiguo género *Chondrostoma* (Robalo et al., 2007). La boga de río pertenece al género *Pseudochondrostoma*, la loina al género *Parachondrostoma* y la bermejuela al género *Achondrostoma*.

(2) Un cambio en la taxonomía de la especie ha generado un cambio en la denominación de las mismas.

### 3.3. OTRAS ESPECIES DE IMPORTANCIA

Esta Zona Especial de Conservación alberga especies de flora de interés regional como el **tarraguillo (*Dictamnus hispanicus*)** y ***Scutellaria galericulata***, especies consideradas De Interés Especial en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998, de 15 de mayo).

Dentro de las especies de fauna destacar la presencia de **trucha común (*Salmo trutta*)**. La trucha común, más propia de tramos altos, aparece en el interior de la ZEC en el tramo comprendido entre Puente Palmero y el Vado de los Ahogados debido a la presencia de pequeños rápidos en contraposición con el resto del tramo de la ZEC donde predominan las aguas lentas y tranquilas. La trucha común está declarada de Interés Preferente en Castilla la Mancha, así mismo el hábitat de esta especie tiene la consideración de Hábitat de Protección Especial, al tratarse de un tipo de hábitat de una especie de distribución restringida de acuerdo con el anejo 1C de la Ley 9/99 de Conservación de la Naturaleza de Castilla la Mancha.



También están presentes dentro de la ZEC especies de aves ligadas a ambientes acuáticos como el **zampullín común o chico (*Tachybaptus ruficollis*)**, o la **garza real (*Ardea cinerea*)** ambas especies consideradas De Interés Especial en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

Especie		Población				Motivo								
G	Cód.	Nombre Científico	S	NP	Tamaño		U	Cat	Anexo		Otras categorías			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P	-	<i>Dictamnus hispanicus</i>						R				X		X
P	-	<i>Scutellaria galericulata</i>						R						X
P	-	<i>Populus alba</i>						C						X
P	-	<i>Salix alba</i>						C						X
F	5284	<i>Luciobarbus guiraonis=Barbus guiraonis(1)</i>						C		X	X	X		
F	6262	<i>Salmo trutta</i>						C			X			X
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			5	10	p				X		X	X
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			10	25	i				X		X	X

Tabla 9. Otras especies de importancia presentes en la ZEC "Río Júcar sobre Alarcón"

Grupo: A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles / S: si los datos de la especie son sensibles/ NP: si una especie ha dejado de estar presente en el lugar / Unidad (U): i = individuos, p = parejas, m = machos, f = hembras/ Categorías de abundancia (Cat): C = común, R= escasa, V= muy escasa, P =presente / Anexo: IV = Anexo IV (Directiva 92/43/CEE), V = Anexo V (Directiva 92/43/CEE) / Otras categorías: A = Lista Roja Nacional o Regional, B = Especie endémica, C = Convenios internacionales, D = Otros

(1) Un cambio en la taxonomía de la especie ha generado un cambio en la denominación de las mismas.



## 4. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Se han identificado un total de 2 Elementos Clave para la gestión de este espacio Natura 2000 al representar, en su conjunto, los valores naturales más característicos del espacio que forman los ejes principales en los que se basa la conservación de este espacio. Estos Elementos Clave son los siguientes:

### 4.1. ELEMENTO CLAVE "ALAMEDAS, OLMEDAS Y SAUCEDAS DE LAS REGIONES ATLÁNTICA, ALPINA, MEDITERRÁNEA Y MACARONÉSICA (HIC 92A0)".

Se ha considerado como elemento clave el Hábitat de Interés Comunitarios 92A0 que engloba formaciones vegetales de ribera constituida por las asociaciones 82A033 *Salici neotrichae-Populetum nigrae*, 82A034 *Rubio tinctorum-Populetum albae*, 82A036 *Salicetum purpureo-albae* y 82A061 *Salicetum discoloro-angustifoliae*, correspondientes con las alamedas negras (*Populus nigra*), las alamedas blancas (*Populus alba*) y las saucedas tanto arbóreas (*Salix alba*) como arbustivas (*Salix purpurea*, *S. triandra*, *S. atrocinerea* y *S. eleagnos*) respectivamente.

ESTADO DE CONSERVACIÓN (HIC 92A0)	
Superficie <sup>1</sup> en el espacio Natura 2000	<u>Alamedas negras</u> : 166,53ha <u>Alamedas blancas</u> : 7,81 ha <u>Saucedas arbóreas</u> : 4,28 ha <u>Saucedas arbustivas</u> : 4,83 ha <b>Superficie total hábitat 92A0: 183,45 ha</b>
% de Superficie en el espacio Natura 2000	<u>Alamedas negras</u> : 23,96 % <u>Alamedas blancas</u> : 1,12 % <u>Saucedas arbóreas</u> : 0,62 % <u>Saucedas arbustivas</u> : 0,70 % <b>Superficie total hábitat 92A0: 26,40 %</b>
Descripción del tipo de hábitat en el LIC y exigencias ecológicas	<b>Alamedas negras:</b> Bosques caducifolios edafohigrófilos presididos por el álamo o chopo negro ( <i>Populus nigra</i> ). Ocupan vaguadas, riberas y diversas zonas húmedas. Demandan para su buen desarrollo zonas con un nivel freático bastante próximo a la superficie, por lo que es en las riberas donde encuentran sus mejores manifestaciones. Pueden observarse en todos los tramos de los cursos fluviales, aunque aparecen preferentemente en los medios y altos tal y como sucede en el río Júcar; son sustituidos por alamedas blancas ( <i>Populus alba</i> ) en los tramos más bajos y térmicos. <b>Alamedas blancas:</b> Ripisilvas de los sotos de los cursos medios y bajos de los ríos mediterráneos, dominadas por el chopo o álamo blanco ( <i>Populus alba</i> ), en el que también son frecuentes otros árboles como <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Ulmus minor</i> y, en ocasiones, <i>Tamarix gallica</i> . El sotobosque y estrato lianoide consta de plantas como <i>Rubia tinctorum</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Elymus caninus</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Iris foetidissima</i> o <i>Saponaria officinalis</i> . Demandan niveles freáticos bastante permanentes y son especialmente sensibles a cambios en dichas condiciones, el descenso del freático se nota rápidamente en el puntisecado de los pies de álamo blanco. <b>Saucedas arbóreas:</b> Saucedas arbóreas de óptimo oriental ibérico dominadas por el sauce blanco ( <i>Salix alba</i> ) al que acompaña con frecuencia <i>Salix fragilis</i> . Conforman en las mejores situaciones bosques más o menos densos de aspecto globoso característico y que suelen dominar en los tramos medios de los ríos. Aparecen en la primera banda de los ríos aunque también pueden salir



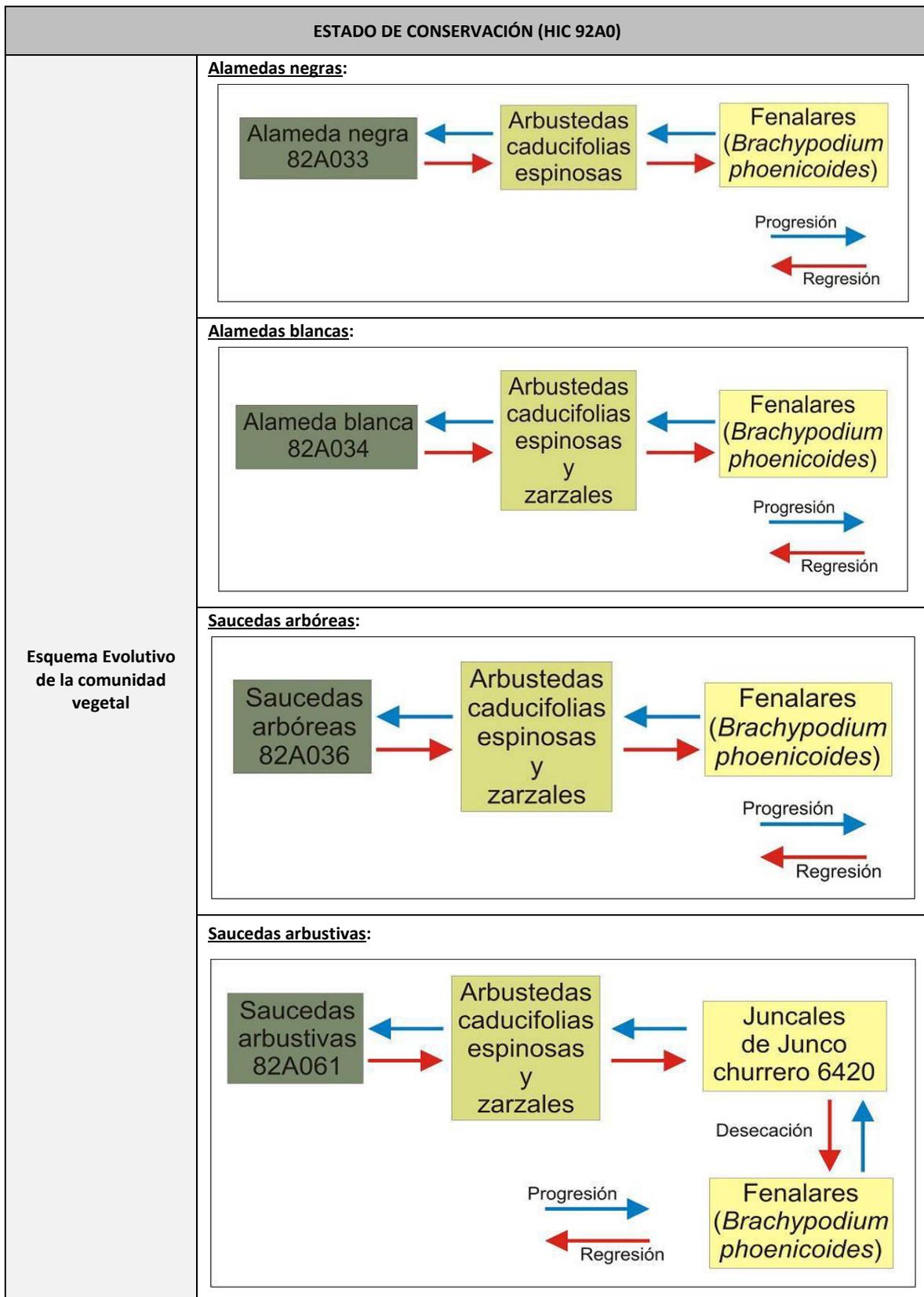
ESTADO DE CONSERVACIÓN (HIC 92A0)	
	<p>de esa posición sin problema siempre que se mantenga el nivel freático próximo a la superficie.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> Saucedas arbustivas dominadas por <i>Salix purpurea</i>, <i>Salix triandra</i>, <i>Salix atrocinerea</i> y <i>Salix eleagnos</i> que colonizan cauces sometidos a fuertes y frecuentes avenidas. Aunque como en el caso que nos ocupa suelen ocupar la primera banda de la vegetación riparia más próxima al río y aquellas zonas del río más someras sometidas con más facilidad a las fuertes avenidas.</p>
Superficie Favorable de Referencia	<p><b>Alamedas negras:</b> Estas alamedas son las que más superficie ocupan dentro del LIC, lástima que lo hagan con el protagonismo de variedades y clones que no corresponden con la tipología autóctona. Por tanto ha de considerarse que no tienen una superficie suficientemente representada dentro del LIC. Aunque aparentemente son las comunidades riparias más abundantes dentro del LIC les falta en gran medida la especie directriz, el álamo negro autóctono.</p> <p><b>Alamedas blancas:</b> Estas alamedas son muy escasas aguas arriba de la central del Castellar, aguas abajo del mismo son algo más abundantes aunque no tanto como debieran. En cualquier caso puede considerarse una superficie suficientemente representativa.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> Ocupan una superficie mínima para la que deberían tener. Se pueden observar ejemplares de <i>Salix alba</i> y <i>Salix fragilis</i> dispersos entre las alamedas negras y blancas pero en escasas ocasiones conforman bosques con cierta entidad dentro de este espacio. Por tanto ha de considerarse que no se encuentran bien representados.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> Estas saucedas ocupan una superficie muy reducida dentro del LIC, ocasionalmente aparecen en algunos tramos aunque deberían tener mayor representación en la primera banda de vegetación. Cambios en el régimen fluvial han contribuido a su progresiva sustitución por alamedas negras.</p>
Tendencia	<p><b>Alamedas negras:</b> La escasísima o más bien puntual presencia de ejemplares con caracteres que puedan asumirse a la variante autóctona del álamo negro, pone de manifiesto la tendencia nefasta de este hábitat dentro del LIC. La hibridación y la expansión clónica mediante ramas, raíces, etc., hace bastante difícil la recuperación de grandes masas de esta variedad autóctona de álamo negro frente a la clara dominancia de elementos genéticos ajenos.</p> <p><b>Alamedas blancas:</b> La dinámica natural de la vegetación asociada a los medios riparios es mucho más rápida que en las comunidades no higrófilas. Cualquier alteración ocasionada, incluso de forma natural (avenidas excepcionales), en no más de 10 años casi ni se nota. Por tanto debe considerarse una tendencia favorable hacia estos bosques dentro del LIC. La degradación de estos bosques riparios por cortas extensivas o cambios en los niveles freáticos favorecerá su sustitución por zarzales y arbustadas caducifolias espinosas, formaciones bastante estables y cuya sustitución posterior es algo complicada. Si la degradación continúa aparecerán juncales en las zonas más encharcadas y diversos pastizales higrófilos en el resto. Finalmente si se da un exceso de aprovechamiento (por ejemplo ganadero) que contribuya a un pisoteo excesivo entrarán los gramales y pastizales de <i>Plantagineta</i>. Los cambios en la dinámica fluvial, así como la introducción de chopos clónicos pueden poner en riesgo estas alamedas blancas.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> El abandono de ciertos aprovechamientos ligados a las riberas (obtención de leñas, desbroces intensos, etc.) ha contribuido a la recuperación de los mismos aunque en muchos casos no con las especies que deberían estar. La tendencia es a mantenerse y con ciertos apoyos (plantaciones y eliminación de competencia) se podría conseguir una mayor representación de este hábitat dentro del LIC.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> La tendencia de este hábitat es a ir disminuyendo progresivamente tal y como se puede observar en campo, ya que en la actualidad ocupan zonas bastante descolgadas del río y no sometidas a los condicionantes ecológicos que aseguran su conservación.</p>



ESTADO DE CONSERVACIÓN (HIC 92A0)	
<p><b>Especies típicas y especies características</b></p>	<p><b>Alamedas negras:</b> Son especies características de la alianza <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Arum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>, <i>Celtis australis</i>, <i>Epipactis hispanica</i>, <i>Glycyrrhiza glabra</i> e <i>Iris foetidissima</i>. La especie directriz de esta comunidad es el álamo negro (<i>Populus nigra</i>).</p> <p><b>Alamedas blancas:</b> Son especies características de la alianza <i>Arum cylindraceum</i>, <i>Arum italicum</i> subsp. <i>italicum</i>, <i>Celtis australis</i>, <i>Epipactis hispanica</i>, <i>Glycyrrhiza glabra</i> e <i>Iris foetidissima</i>.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> Son especies características de la alianza <i>Salix alba</i> y <i>Salix x rubens</i>. En el tramo del río Júcar estudiado se consideran especies típicas de esta comunidad arbórea el sauce blanco (<i>Salix alba</i>) junto con <i>Salix fragilis</i>.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> Son especies características de la alianza <i>Salix eleagnos</i> subsp. <i>angustifolia</i>, <i>Salix fragilis</i> y <i>Salix triandra</i> subsp. <i>discolor</i>.</p>
<p><b>Estructura y funciones</b></p>	<p><b>Alamedas negras:</b> De forma natural estas alamedas suelen ocupar amplias bandas en los márgenes de los ríos, especialmente en los tramos abiertos. En situaciones de altos niveles evolutivos presentan un estrato arbustivo denso y en ocasiones impenetrable, rico en especies espinosas del <i>Rhamno-Prunetea</i>, otro elemento que indica altos niveles evolutivos y buena conservación de estos bosques es la presencia de especies lianoides. La función de estos bosques riparios, además de constituir un elemento fundamental para el refugio y cría de fauna asociada a estos medios, es la conservación de suelos y el aporte de diversidad vegetal a este espacio.</p> <p><b>Alamedas blancas:</b> Las alamedas blancas de un modo similar a las alamedas negras presentan una estructura casi impenetrable cuando tienen altos niveles evolutivos. El estrato arbóreo se encuentra dominado por álamos blancos (<i>Populus alba</i>), a los que acompañan con cierta frecuencia fresnos (<i>Fraxinus angustifolia</i>) y puntualmente álamos negros (<i>Populus nigra</i>). El estrato lianoides es rico y abundante, en él dominan <i>Clematis vitalba</i>, <i>Hedera helix</i> y diversas madreselvas (<i>Lonicera</i> spp.). En el estrato arbustivo son frecuentes los elementos caducifolios espinosos (<i>Rubus ulmifolius</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, etc.), mientras que el estrato herbáceo es más o menos tupido en función de la densidad del resto de niveles. En aquellos lugares más próximos a la ribera con suelos pedregosos y sometidos a fuertes avenidas temporales pueden desarrollarse saucedas arbustivas. La principal función de estos bosques riparios, además de la conservación y contención de los suelos riparios, es la de albergar un ecosistema fluvial en el que se refugian multitud de especies de fauna exclusivas de este medio.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> Cuando presenta buenos estados de conservación estas saucedas son densas, con ejemplares en ocasiones monumentales de <i>Salix alba</i>, el estrato arbustivo es rico en elementos caducifolios espinosos (<i>Rhamno-Prunetea</i>) y diversas zarzas (<i>Rubus caesius</i> y <i>Rubus ulmifolius</i>). El estrato herbáceo suele ser rico en gramíneas, juncaceas y cyperáceas higrófilas. Constituyen el refugio de numerosas especies de fauna asociada al medio ripario y contribuyen a la conservación de los suelos de las riberas muy sometidos a avenidas y arrastres.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> En situaciones óptimas se trata de formaciones arbustivas densas que ocupan las orillas de los ríos o el propio cauce cuando es temporal y es sometido a fuertes avenidas temporales. En la zona estudiada ocupan sólo en algunas ocasiones la primera banda de vegetación riparia y aquellos tramos en los que el río es más somero y el agua alcanza más velocidad. Son un elemento fundamental para la conservación de suelos en riberas debido a su gran capacidad de rebrote y su excelente adaptación a regímenes fluviales agresivos.</p>
<p><b>Posibilidad de restauración</b></p>	<p><b>Alamedas negras:</b> La restauración de este hábitat es realmente complicada sobre todo teniendo en cuenta la inmensa introgresión genética de variedades y clones del grupo de <i>Populus nigra</i> existentes en este tramo del río Júcar. La recuperación de este hábitat pasa por la eliminación progresiva de pies que no se ajustan a las características fenotípicas del álamo negro autóctono y posterior plantación de ejemplares de procedencia genética segura.</p>



ESTADO DE CONSERVACIÓN (HIC 92A0)	
	<p><b>Alamedas blancas:</b> Las labores de restauración de riberas son bastante dificultosas y con frecuencia infructuosas si los regímenes fluviales no responden a la dinámica natural del cauce, por lo que hasta que no se recuperen dichas condiciones o sean recreadas lo más naturalmente posible cualquier actuación no tendrá sentido. En algunos tramos en los que dicho bosque ha sido eliminado o sustituido por otras formaciones vegetales (incluidas las choperas de producción), podrán realizarse actuaciones selectivas (cortas o eliminación de pies de dudosa procedencia) o plantaciones para recuperar dicho bosque ripario natural. La aceleradísima dinámica natural de estos bosques justifica en muchos casos la no actuación, ya que su recuperación de forma natural sin necesidad de actuación será una realidad corto plazo. La dinámica natural de estos bosques riparios es muy rápida por lo que con frecuencia no serán necesarias labores específicas para su recuperación.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> La restauración de este hábitat ripario dentro de este espacio pasa por la eliminación de pies de álamo negro en aquellas zonas próximas a las mejores saucedas arbóreas, así como los que puedan entrar en competencia con ejemplares de sauces arbóreos (<i>Salix alba</i> y <i>Salix purpurea</i>). Dicha tarea deberá ir apoyada con plantaciones de estos sauces arbóreos siempre con material vegetal de la zona y no mayor de 2 savias.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> La restauración de este hábitat pasa por un lado por la recuperación del régimen fluvial natural del río Júcar y por otro a una aplicación de medidas selvícolas junto con plantaciones sólo con material vegetal de la zona.</p>
Perspectivas de futuro	<p><b>Alamedas negras:</b> Si no se toman medidas al respecto, las perspectivas de futuro de este hábitat son bastante malas, más aún teniendo en cuenta que a primera vista puede parecer otra cosa muy distinta, dando el aspecto de extensas alamedas negras naturales.</p> <p><b>Alamedas blancas:</b> Las perspectivas de futuro de este hábitat dentro del LIC son positivas siempre que se realicen o se tomen algunas medidas o directrices con vistas a la recuperación y conservación de estos bosques de ribera. Dentro de estas medidas se encuentran incluidas no solo las plantaciones, tratamientos selvícolas, etc., sino la recuperación en la medida de lo posible de los caudales ecológicos y los regímenes naturales asociados al río Júcar y sus principales afluentes.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> Las perspectivas de futuro de este hábitat si no se toman medidas inmediatas será a ir desapareciendo a favor de las alamedas negras mucho más adaptadas a cambios en los niveles freáticos y con más capacidad de expansión.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> Las perspectivas de futuro de este hábitat son bastante malas teniendo en cuenta el estado que presentan actualmente, la competencia con otras comunidades vegetales mejor adaptadas a las condiciones actuales y la regulación del río Júcar en algunos tramos aguas arriba.</p>





ESTADO DE CONSERVACIÓN (HIC 92A0)	
<b>Presiones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución casi total de las formas de álamo negro autóctono por clones, variedades y formas del grupo de <i>Populus nigra</i>.</li> <li>- Sustitución de las saucedas arbóreas y arbustivas por alamedas negras de dudoso origen genético.</li> <li>- Roturaciones por presiones agrícolas en los márgenes de los principales ríos aprovechando los suelos fértiles de origen fluvial, que ha relegado al bosque de ribera a escasos metros de la orilla.</li> <li>- Instalación de presas y sondeos que puedan alterar el régimen fluvial y el nivel freático y por tanto la estructura y estado de estos bosques riparios.</li> <li>- Instalación de presas y sondeos que puedan alterar el régimen fluvial y el nivel freático y por tanto la estructura y estado de estos saucedas arbustivas.</li> </ul>
<b>Amenazas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en el régimen fluvial.</li> <li>- Desaparición de los pocos ejemplares autóctonos de <i>Populus nigra</i> que quedan en las riberas del Júcar.</li> <li>- Tratamientos selvícolas en la vegetación de ribera sin las adecuadas medidas higiénicas.</li> <li>- Plantaciones clónicas para la producción de madera.</li> <li>- Las alamedas blancas pueden sufrir competencia con otras comunidades arbóreas riparias, principalmente alamedas negras.</li> <li>- Infraestructuras ligadas al medio rural, caminos, etc.</li> <li>- Cambio climático.</li> </ul>
<b>Conclusión</b>	<p><b>Alamedas negras:</b> Teniendo en cuenta la clara dominancia de formas, variedades y clones del grupo de <i>Populus nigra</i> presentes en el LIC, con una clara ausencia de la tipología autóctona, sumado a una desestructuración horizontal en numerosas ocasiones debido a la roturación agrícola, ha de tenerse en cuenta que este hábitat presenta un <b>estado de conservación intermedio o escaso</b>.</p> <p><b>Alamedas blancas:</b> La superficie ocupada por estos bosques de galería es junto con las alamedas negras la más extendida dentro de este LIC "fluvial", la estructura de estos bosques riparios es buena y gran parte de sus especies características están presentes en una proporción importante, aún con todo ello se observa cierta ocupación por la regeneración de choperas originarias en las plantaciones clónicas. El <b>estado de conservación actual es bueno</b> pero de continuar con las presiones y amenazas actuales y si no se toman medidas en un plazo oportuno puede pasar a ser intermedio o escaso.</p> <p><b>Saucedas arbóreas:</b> Teniendo en cuenta la escasa representatividad de este hábitat dentro del LIC, en el cual debería estar suficientemente representado, ha de considerarse un <b>estado de conservación intermedio o escaso</b>, a pesar de esto las especies características están presentes y en las escasas manifestaciones que hay presentan una buena estructura.</p> <p><b>Saucedas arbustivas:</b> Teniendo en cuenta la escasa representación de este hábitat, sumado a su tendencia negativa, ha de considerarse que presenta un <b>estado de conservación mediana o reducido</b>.</p>

Tabla 10. Estado de Conservación del Elemento clave 92A0 "Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica"

Fuente: Elaboración propia

(1) Superficie total del hábitat en el espacio (sumatorio de los productos resultantes de multiplicar las superficies de las teselas donde aparece el hábitat por la cobertura que presenta el hábitat en dichas teselas).



**4.2. ELEMENTO CLAVE “POBLACIONES DE LOINA (*PARACHONDROSTOMA ARRIGONIS=CHONDROSTOMA TOXOSTOMA*)”**

ESTADO DE CONSERVACIÓN ( <i>Parachondrostoma arrigonis</i> )	
<b>Distribución</b>	La loina es una de las especies de distribución más restringida y amenazada de nuestra ictiofauna. Se trata de un endemismo de la cuenca del Júcar que contaba con una amplia distribución. Desde mediados de los años 80 no existen referencias sobre esta especie en los tramos alto y bajo del Júcar. En la actualidad parece que la población de loina se encuentra restringida a la cuenca del río Cabriel, río Magro y Micena en Valencia, al río Arquillo y la Laguna del Arquillo en Albacete y al Complejo Lagunar de Fuentes en Cuenca. En el río Cabriel, la población aparece fragmentada en dos núcleos, uno situado en el alto Cabriel y otro en su tramo medio en la cercanía de las Hoces del Cabriel.
<b>Población</b>	En la actualidad no se disponen de datos suficientes para confirmar la presencia o ausencia de loina en el río Júcar ya que el esfuerzo de las prospecciones ha sido mínimo. Durante el inventario realizado durante el mes de julio de 2013 en la ZEC “Río Júcar sobre Alarcón” no se encontraron individuos de loina del Cabriel. Lo que sí se puede afirmar es que desde los años 80 no existen referencias de presencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en el tramo medio del río Júcar y por lo tanto en el interior de la ZEC.
<b>Hábitat para la especie</b>	No se disponen de muchos datos sobre las exigencias de hábitat para esta especie, aunque parece que se trata de una especie reófila que prefiere zonas de corriente para vivir, fundamentalmente en las zonas medias y altas de los ríos, aunque soporta aguas remansadas, e incluso embalses, siempre que pueda subir aguas arriba para reproducirse.
<b>Tendencia poblacional</b>	La población de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> se ha reducido tanto en los últimos años que, las condiciones ecológicas del hábitat, ya no son suficientes para explicar su ausencia en numerosos sitios donde se han dado las condiciones adecuadas para su presencia. Lo que sí podemos afirmar es un declive continuo de la especie que podría deberse a factores demográficos, genéticos o de competencia con varias especies.
<b>Presiones y amenazas</b>	Entre los factores de amenaza, que han derivado en la situación actual de la especie, cabe citar la traslocación de especies como la boga de río ( <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> ), potencial competidor de la loina, la introducción de esta especie en la cuenca del Júcar no se ha podido explicar, aunque algunos autores apuntan a las distintas infraestructuras asociadas al Tránsito Tajo-Segura como principal motivo de la dispersión de la boga de río. La posibilidad de hibridación entre la loina y la boga de río, es otro de los factores de amenaza de la especie, pero aunque existen citas de presencia de híbridos entre ambas especies, éstas no han sido confirmadas. Por otro lado, la introducción de especies exóticas en la cuenca del Júcar, principalmente como consecuencia de la pesca deportiva, puede contribuir al fuerte declive que sufre la loina. Sin embargo, la regulación de la cuenca del Júcar, parece ser la más importante de estas amenazas.
<b>Conclusión</b>	Se puede concluir que tras lo expuesto anteriormente el estado de conservación de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> es mediano o reducido.

Tabla 11. Estado de Conservación del Elemento clave “Loina (*Parachondrostoma arrigonis*)”  
Fuente: Elaboración propia



## 5. OBJETIVOS

Para cada elemento clave se ha definido su estado de conservación actual. El «estado de conservación de un hábitat» es el conjunto de las influencias que actúan sobre el hábitat natural de que se trate y sobre las especies típicas asentadas en el mismo y que pueden afectar a largo plazo a su distribución natural, su estructura y funciones, así como a la supervivencia de sus especies típicas. El «estado de conservación» de un hábitat natural se considera «favorable» cuando su área de distribución natural y las superficies comprendidas dentro de dicha área sean estables o se amplíen, la estructura y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existan y puedan seguir existiendo en un futuro previsible, y el estado de conservación de sus especies típicas sea favorable. Análogamente, el «estado de conservación de una especie» es el conjunto de las influencias que actúan sobre la especie y pueden afectar a largo plazo a su distribución e importancia de sus poblaciones. Y el «estado de conservación» de una especie se considera «favorable» cuando los datos sobre sus poblaciones indiquen que no está en peligro su presencia a largo plazo en su hábitat, que tendrá una extensión suficiente para ello, de manera que su área de distribución natural no se reduzca ni esté en peligro de hacerlo en un futuro previsible. El estado de conservación favorable es el objetivo final a alcanzar por todos los tipos de hábitats y especies de interés comunitario, una situación en la cual cada tipo de hábitat y cada especie prosperen tanto en calidad como en extensión y presenten buenas perspectivas para continuar prosperando en el futuro.

Siempre que ha sido posible se han utilizado los parámetros cuantitativos recomendados en el documento explicativo para la elaboración del informe de aplicación de la Directiva Hábitat (artículo 17). Se pretende con ello, facilitar la transmisión de información estandarizada y comparable con la que elaboran los futuros informes y el cumplimiento de la legislación estatal básica y de la comunitaria. Se recomienda fijar unos valores de referencia claros y cuantificables para el estado de conservación favorable. La definición de un estado de conservación favorable y el establecimiento y calibración de identificadores para valorar el estado de conservación, constituye por sí mismo un proyecto de investigación de envergadura. A fecha de hoy, en la mayoría de los casos no disponemos de estos parámetros cuantitativos y la información existente es insuficiente o de mala calidad.

En el caso de los hábitats naturales presentes en esta ZEC se ha dado el primer paso para la valoración del estado de conservación del hábitat, elaborando una cartografía del área de distribución, pero en ocasiones se carece de otros indicadores cuantitativos que permitan evaluar con la suficiente precisión su estado de conservación. La información de partida para el caso de las especies de fauna es generalmente escasa, por lo que el establecimiento de indicadores cuantitativos es mucho más complicada siendo en la mayoría de los casos una de las principales tareas a abordar. En estos casos, es objetivo del presente instrumento determinar las carencias de información y establecer las medidas adecuadas para definir con mayor precisión el estado de conservación actual y favorable de los elementos clave.

Una vez definido el estado de conservación actual de cada elemento clave con la información disponible, se propone una o varias metas (u objetivos finales) que permitan alcanzar el estado favorable de conservación para cada uno de estos elementos clave u objeto de gestión. Las metas no siempre podrán alcanzarse durante el periodo de aplicación de las medidas contenidas en el documento. Con frecuencia, el tiempo de respuesta y evolución de los sistemas naturales es muy lento, o la situación de partida está excesivamente deteriorada, por lo que aunque se adopten



medidas inmediatas sólo se pueden conseguir durante el periodo de ejecución previsto avances parciales hacia la situación final deseable.

## 5.1. OBJETIVOS FINALES

Los objetivos finales deben tender, en cualquier caso, a la consecución del estado de conservación favorable de cada elemento clave.

No obstante, el establecimiento de dicho estado depende, en múltiples ocasiones, de ciertos conocimientos no disponibles del elemento clave. En dichos casos se deben establecer objetivos finales para evitar el deterioro de las condiciones actuales, antes de que se puedan solventar las carencias de información, para las que se deben establecer actuaciones de investigación específicas.

### 5.1.1. Objetivo final y estado de conservación favorable del EC "hábitat 92A0 alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica"

El principal objetivo que se pretende alcanzar con la gestión del elemento clave HIC 92A0 es mejorar el estado de conservación actual de dicha vegetación riparia, para la cual es preciso partir de una mejora en el conocimiento de su área de distribución en la ZEC, así como de la mejora en la definición de los parámetros que posibiliten una correcta evaluación del estado de conservación de este hábitat.

Otro objetivo fundamental para la conservación de este elemento clave es llevar a cabo un seguimiento de su estado de conservación con el fin de poder valorar la eficacia de las medidas de gestión establecidas y la evolución de las amenazas que pesan sobre el mismo.

El **Estado de Conservación Favorable** de este Elemento Clave debe entenderse como el estado en el cual el hábitat conserva su superficie o aumenta en detrimento de zonas de cultivos agrícolas y plantaciones productoras de chopos híbridos, presentando una distribución de especies donde predomine el *Populus nigra*, *Populus alba* y *Salix* sp. en detrimento de la presencia de pies híbridos del género *Populus*.

Se han seleccionado los siguientes indicadores para evaluar el estado de conservación favorable:

INDICADORES DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE		
INDICADOR	ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE
Superficie <sup>1</sup> favorable de referencia	183,45 ha	Se mantiene o aumenta la superficie total ocupada por el hábitat 92A0
% Individuos autóctonos de <i>Populus nigra</i>	Desconocido	≥ 50 %
% Individuos autóctonos de <i>Populus alba</i>	100 %	Se mantiene la proporción de individuos autóctonos
% Individuos autóctonos de <i>Salix</i> sp.	100 %	Se mantiene la proporción de individuos autóctonos
Especies características	La presencia de especies características es escasa	Presencia de: <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> y <i>Salix</i> sp.

Tabla 12. Indicadores del estado de conservación favorable para el Hábitat 92A0 "Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica."

Fuente: Elaboración propia



(1) Superficie total del hábitat en el espacio (sumatorio de los productos resultantes de multiplicar las superficies de las teselas donde aparece el hábitat por la cobertura que presenta el hábitat en dichas teselas).

### 5.1.2. Objetivo final y estado de conservación favorable del EC “Poblaciones de loina (*Parachondrostoma arrigonis*=*Chondrostoma toxostoma*)”.

El presente Plan de Gestión pretende establecer las medidas de gestión necesarias para mejorar del estado de conservación actual de la loina (*Parachondrostoma arrigonis*) en este espacio Natura 2000. Para alcanzar este objetivo final se considera necesario determinar la presencia y abundancia en la ZEC de ésta y otras especies de ictiofauna acuática fundamentalmente aquellas consideradas como introducidas en la ZEC, así como definir aquellos parámetros que nos ayuden a evaluar el estado de conservación de la ictiofauna presentes en la Directiva, centrandos todos los esfuerzos principalmente en la loina del Júcar, a través del conocimiento de su biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza, para lo cual se deben plantear líneas de investigación específicas.

El **Estado de Conservación Favorable** de este Elemento Clave debe entenderse como aquel en el cual el régimen de caudales tiene una variación escasa y el estado ecológico de las aguas se mantiene dentro de los parámetros establecidos. Así mismo, será vital para mantener este estado de conservación favorable la ausencia de nuevas especies exóticas.

El Estado de Conservación Favorable de este elemento clave se ha calculado utilizando los siguientes parámetros:

- a. **% de especies exóticas**, para el cálculo de especies exóticas se ha tenido en cuenta tanto los peces como los cangrejos. Actualmente, las especies exóticas presentes en la ZEC corresponden con 6 peces [lucio (*Esox lucius*), gobio (*Gobio lozanoi*), percasol (*Lepomis gibbosus*), carpa (*Cyprinus carpio*), y alburno (*Alburnus alburnus*)], y un cangrejo, frente a 2 especies nativas de peces [*Chondrostoma toxostoma* (Loina del Cabriel), *Salmo trutta* (Trucha común)] y un cangrejo (*Procambarus clarkii*). Por lo que el porcentaje de exóticas se sitúa actualmente en el 70 %.
- b. **Presencia de nuevas exóticas**, se considerará que una nueva especie exótica está presente en la ZEC cuando sin ser nativa en el río Júcar aparezca en alguno de los inventarios realizados.
- c. **Presencia/ausencia de loina**, actualmente la loina ha desaparecido en la ZEC, un buen indicador para medir la recuperación del río sería la presencia de nuevo de esta especie.
- d. **Estado ecológico de las aguas**, para el análisis del estado ecológico de las aguas se han tenido en cuenta los informes elaborados por la Confederación Hidrográfica del Júcar para el periodo 2010-2012 (<http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/informes.aspx>), en la estación denominada RB092 ubicada en el término municipal de Villar de Olalla. Se han seleccionado los valores correspondientes con las situaciones más desfavorables de todas las campañas efectuadas durante el periodo considerado. Esta ZEC se encuadra en el ecotipo 12 (Ríos de montaña mediterránea calcárea), para el cual se establecen las siguientes clases de calidad del agua:



PARÁMETROS	CLASES DE CALIDAD DEL AGUA							
	C.R.	Muy Buena	< Muy Buena	Buena	< Buena	Moderada	Deficiente	Mala
IBMWP	150	> 133,5		81,4-133,5		48,1-81,4	20-48,1	< 20
QBR (Calidad de la ribera)	85	70-85	<70					
IHF (Calidad del hábitat fluvial)	74	60-74	<60					

Tabla 13. Clases de calidad del agua para el ecotipo 12  
Fuente: Elaboración propia

C.R.: Condición de Referencia

- e. **Variabilidad horaria del régimen de caudales**, el cálculo de la variabilidad horaria del régimen de caudales se ha calculado teniendo en cuenta los datos del año 2012 a través de la siguiente fórmula:

$$R\text{-BIndex} = \frac{\sum_{i=1}^{24} |q_i - q_{i-1}|}{\sum_{i=1}^{24} q_i}$$

$q_i$  = caudal medio en la hora  $i$   
 $q_{i-1}$  = caudal medio a la hora  $i-1$

Actualmente fuera de episodios de crecida, la mediana del valor diario del índice RB (relación entre la variación horaria y el caudal absoluto, en porcentaje) supera el 5%, encontrándonos en un estado de conservación desfavorable.

Se alcanzará un estado de conservación favorable cuando la variación horaria del régimen de caudales sea semejante a la de un curso natural de la misma hidrografía, lo que corresponde con un valor de la mediana del valor diario del índice RB inferior al 0,4%.

INDICADORES DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE		
INDICADOR	ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL	ESTADO DE CONSERVACIÓN FAVORABLE
% de especies exóticas	70 %	Se mantiene o disminuye el porcentaje de especies exóticas
Presencia de nuevas especies exóticas	<i>Pacifastacus leniusculus</i> <i>Alburnus alburnus</i>	No se detecta la presencia de nuevas especies exóticas
Presencia/ausencia de loina	Ausencia	Se confirma la presencia de loina en el río Júcar
Estado ecológico de las aguas	- IBMWP = 84 (BUENA) - QBR (Calidad de la ribera) = 55 (<MUY BUENA) - IHF (Calidad del hábitat fluvial) = 60 (MUY BUENA)	Se mantiene o mejora el estado ecológico de las aguas
Variabilidad horaria del régimen de caudales	La mediana del valor diario del índice RB > 5%.	La mediana del valor diario del índice RB < 0,4 %.

Tabla 14. Indicadores del estado de conservación favorable para las poblaciones de loina (*Parachondrostoma arrigonis*)  
Fuente: Elaboración propia

### 5.1.3. Otros objetivos finales del Plan de Gestión

Además de los objetivos finales planteados para los elementos clave del espacio, el plan de gestión también persigue la consecución de los siguientes objetivos:

- a. Potenciar los estudios para profundizar en el conocimiento de las aves asociadas al medio acuático y presentes en el entorno de la ZEC.



- b. Favorecer líneas de investigación que permitan definir el estado de conservación favorable para la especie *Lutra lutra*.
- c. Potenciar los estudios para profundizar en el conocimiento de los invertebrados acuáticos incluidos en la ZEC.
- d. Estudiar la interacción entre la loina (*Parachondrostoma arrigonis*), especie endémica de la Cuenca del Júcar y el calandino (*Squalius alburnoides*) especie introducida desde la cuenca del Tajo donde tiene la consideración de autóctona
- e. Favorecer el conocimiento e implicación social en la conservación de las especies ictiofauna acuáticas autóctonas.

## 5.2. OBJETIVOS OPERATIVOS

Los objetivos operativos son objetivos prácticos, factibles de realizar en el periodo de vigencia del Plan de Gestión mediante el empleo del conocimiento previo, así como de los recursos existentes, ya sean económicos, tecnológicos, humanos, y dirigidos, en cualquier caso, a la consecución de los objetivos finales marcados para cada elemento clave.

Son, por tanto, objetivos que actúan directamente sobre los factores condicionantes de los distintos elementos clave determinados, debiendo responder a los resultados previstos durante el periodo de vigencia del Plan.

### **5.2.1. Objetivos operativos para el EC "Hábitat 92A0 alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica"**

- a. Completar y actualizar el área de distribución de la "Vegetación arbórea riparia" (HIC 92A0).
- b. Realizar un análisis pormenorizado de la biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza que permitan definir unos parámetros para la evaluación del Estado de Conservación Favorable (ECF) del hábitat.
- c. Recuperar las riberas de "Álamo negro" en diversidad florística.
- d. Producir material vegetal de planta procedente de la ZEC o de otras zonas con condiciones idóneas para utilizar en la restauración del hábitat "Vegetación arbórea riparia". Para ello se identificarán y seleccionarán rodales para la recolección de material vegetal.
- e. Evaluar sexenalmente el estado de conservación del hábitat "Vegetación arbórea riparia".

### **5.2.2. Objetivos operativos para el EC "Poblaciones de loina (*Parachondrostoma arrigonis*=*Chondrostoma toxostoma*)"**

- a. Determinar la presencia y abundancia de la especie *Parachondrostoma arrigonis* y estudiar cualitativamente la composición del resto de ictiofauna acuática.
- b. Realizar un análisis pormenorizado de la biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza que permitan definir los parámetros necesarios para la evaluación del ECF de la ictiofauna acuática centrandose todos los esfuerzos principalmente en la loina del Júcar (*Parachondrostoma arrigonis*).
- c. Mejorar la calidad de las aguas.
- d. Mejorar la ictiofauna acuática.
- e. Recuperar el Dominio Público Hidráulico.



- f. Evaluar sexenalmente el estado de conservación de la especie *Parachondrostoma arrigonis*.
- g. Conocer la biología y ecología de la especie *Parachondrostoma arrigonis*.
- h. Estudiar la posibilidad de dispersión de la ictiofauna acuática a través de las infraestructuras del trasvase Tajo-Segura.
- i. Determinar la posibilidad de hibridación entre *Parachondrostoma arrigonis* y *Pseudochondrostoma polylepis*.
- j. Determinar la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie *Parachondrostoma arrigonis*.
- k. Determinar la competencia entre *Parachondrostoma arrigonis* y *Pseudochondrostoma polylepis* con motivo del declive de la primera.
- l. Estudio de los obstáculos presentes en la ZEC (presas y azudes) con afección a *Parachondrostoma arrigonis* y en general a toda la ictiofauna acuática.

### 5.2.3. Otros objetivos operativos del Plan de Gestión

- a. Determinar la distribución y tamaño poblacional de la comunidad de aves asociadas al medio acuático y que están presentes en el entorno de la ZEC.
- b. Determinar el estado actual de conservación para las especies de aves asociadas al medio acuático incluidas en las Directivas de Aves y Hábitat.
- c. Determinar el tamaño poblacional de la especie *Lutra lutra*.
- d. Determinar el estado actual de conservación de la especie *Lutra lutra*.
- e. Determinar el estado actual de conservación de las especies ictícolas incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat.
- f. Determinar el estado actual de conservación para las especies de invertebrados acuáticos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat y para la población de moluscos presentes en la ZEC.
- g. Analizar la posibilidad de competencia entre *Parachondrostoma arrigonis* y *Squalius alburnoides* y establecer medidas de gestión para ésta última.
- h. Reducir la introducción de especies exóticas en el medio natural.



## 6. MEDIDAS Y ACTUACIONES

### 6.1. MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Con la finalidad de cumplir con los objetivos operativos marcados en el presente Plan, se ha previsto la ejecución de las siguientes actuaciones:

#### **6.1.1. Actuaciones sobre el EC “Hábitat 92A0 alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica”**

- a. Visita a campo para mejorar la información de las teselas realizadas a través de la fotointerpretación del hábitat “Vegetación arbórea riparia”, incluyendo la localización de zonas adecuadas para la recolección de material autóctono.
- b. Realización de tratamientos selvícolas progresivos para eliminar los pies de *Populus nigra* correspondientes con variedades, formas o clones no autóctonos.
- c. Regulación de tratamientos selvícolas en ejemplares de los géneros *Populus* y *Salix*. Sólo se deberán realizar cuando supongan un riesgo para las personas, infraestructuras o flujo de avenidas.
- d. Actuaciones de restauración a partir exclusivamente de plantación de material vegetal certificado.
- e. Establecimiento de protocolos de regulación y ordenación de las choperas de producción.
- f. Establecimiento de rodales seleccionados como árboles padre para la producción de planta de cara a las restauraciones vegetales riparias.
- g. Producción de planta en vivero de *Populus nigra*, *Populus alba* y *Salix* sp.
- h. Establecimiento de un protocolo de actuación para evaluar el ECF para el hábitat “Vegetación arbórea riparia”.

#### **6.1.2. Actuaciones sobre el EC “Poblaciones de loina (*Parachondrostoma arrigonis* =*Chondrostoma toxostoma*)”**

- a. Inventario anual de la ictiofauna acuática centrandose en la prospección de *Parachondrostoma arrigonis* determinando la presencia/ausencia de esta especie y la densidad de sus poblaciones.
- b. Diseño y aplicación de un programa de repoblaciones a través de la cría en cautividad de *Parachondrostoma arrigonis*.
- c. Identificación de presencia de *Parachondrostoma arrigonis* en tramos de la subcuenca del río Júcar, principalmente arroyo de Tórtola y de las Tejas con presencia de *Parachondrostoma arrigonis* y su posible conectividad con el resto de la cuenca.
- d. Traslocación de individuos procedentes de la cuenca del Cabriel o de otras partes de la subcuenca del Júcar donde pudiera estar presente como experiencia piloto.
- e. Promover el deslinde del Dominio Público Hidráulico.
- f. Prohibición de utilización del Dominio Público Hidráulico para cultivos agrícolas o plantación de choperas de producción.
- g. Establecimiento de un protocolo de actuación para evaluar el Estado de Conservación Favorable (ECF) de la especie *Parachondrostoma arrigonis*.



- h. Localización exacta (en caso de existir) de los puntos más permeables para la dispersión de la especie *Pseudochondrostoma polylepis* a través de las infraestructuras del Tajo-Segura así como las medidas a establecer para evitar esta dispersión, incluyendo el muestreo del propio trasvase.

### 6.1.3. Otras actuaciones de interés

- a. Realización de censos de aves asociadas al medio acuático.
- b. Realización de prospecciones para la localización en el ámbito de la ZEC de individuos de *Lutra lutra*.
- c. Adopción de las medidas de gestión necesarias en el que caso de que *Squalius alburnoides* pueda entrar en competencia con *Parachondrostoma arrigonis* al tratarse de una especie no autóctona en la cuenca del Júcar.
- d. Adopción de las medidas de gestión necesarias en el que caso de que *Squalius alburnoides* no entre en competencia con *Parachondrostoma arrigonis* y posibilidad de uso de *S. alburnoides* como reservorio de la especie para posibles introducciones en su cuenca de origen cuando sea necesario.

## 6.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

### 6.2.1. Actuaciones de seguimiento y vigilancia

- a. Seguimiento de los aprovechamientos agrícolas evitando que ocupen y roten superficies en las que se encuentre establecido el bosque de galería.
- b. Seguimiento del estado de conservación del hábitat 92A0 mediante la medición de la superficie, composición florística y estructura.
- c. Seguimiento de las amenazas y eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo sobre el hábitat 92A0.
- d. Realización del seguimiento del Estado de Conservación Favorable para la especie.
- e. Seguimiento de las amenazas y de la eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo.
- f. Vigilancia del cumplimiento de los parámetros autorizados de las características físico-químicas de las aguas tratadas.
- g. Inspección de los vertidos que llegan al río sin tratamiento previo (urbanizaciones, industrias, granjas, etc.).
- h. Control de la contaminación agraria difusa por aplicación desmesurada de fertilizantes.
- i. Aumento de la vigilancia en la actividad de la pesca (uso de cebos vivos, pesca sin muerte, muerte de exóticas, etc.)

### 6.2.2. Régimen preventivo: criterios a tener en cuenta en los procedimientos de evaluación ambiental

Cualquier actividad que no esté regulada mediante el presente Plan de Gestión o mediante la legislación sectorial vigente, deberá atender a lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza, relativo al régimen de evaluación de actividades en zonas sensibles.



### 6.3. OTRO TIPO DE MEDIDAS

#### **6.3.1. Actuaciones de investigación**

En el marco del presente Plan se han identificado, como principales áreas en las que la investigación podría arrojar resultados interesantes en cuanto a la gestión del espacio, las siguientes:

- a. Análisis de todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF del hábitat 92A0 a través de la medición de parámetros cuantitativos.
- b. Análisis de todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF de la ictiofauna acuática centrandos todos los esfuerzos principalmente en la loina del Júcar (*Parachondrostoma arrigonis*) a través de la medición de parámetros cuantitativos.
- c. Realización de estudios que profundicen en el conocimiento de la biología y ecología de *Parachondrostoma arrigonis*.
- d. Continuación con el estudio de verificación de posible hibridación entre *Pseudochondrostoma polylepis* y *Parachondrostoma arrigonis*.
- e. Estudio de la competencia entre *Parachondrostoma arrigonis* y *Pseudochondrostoma polylepis* con motivo del declive de la primera.
- f. Estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie *Parachondrostoma arrigonis*.
- g. Estudio de todas las presas y azudes existentes, con una serie de recomendaciones encaminadas a aumentar la movilidad de *Parachondrostoma arrigonis*, incluyendo la posibilidad de eliminar aquellas que ya no funcionan y construyendo escalas de peces cuando sea viable y necesario.
- h. Mejora del estudio de la ecología y de los factores de amenaza sobre la población de aves ligadas al medio acuático.
- i. Mejora del estudio de la ecología de la especie *Lutra lutra* y de los factores de amenaza que sufre su población.
- j. Mejora del estudio de la ecología y de los factores de amenaza sobre la ictiofauna acuática.
- k. Realización de los estudios y prospecciones necesarias para conocer las necesidades ecológicas y definir el estado de conservación de los invertebrados acuáticos incluidos en el Anexo II de la Directiva Hábitat y para la población de moluscos presentes en la ZEC.
- l. Estudio de la interacción entre *Parachondrostoma arrigonis* especie endémica de la Cuenca del Júcar y *Squalius alburnoides* especie introducida desde la cuenca del Tajo donde tiene la consideración de autóctona.

#### **6.3.2. Comunicación, educación, participación y concienciación ciudadana**

- a. Informar sobre los riesgos de la introducción de especies exóticas sobre la ictiofauna acuática autóctona a través de la realización de jornadas de información y educación ambiental dirigida a pescadores para combatir la introducción de especies exóticas.



## 7. CUADRO DE MEDIDAS DE ACTUACIÓN Y GESTIÓN. FINANCIACIÓN.

Considerando que la conservación de la Red Natura 2000 puede suponer una importante carga financiera a los Estados miembros de la UE, el artículo 8 de la Directiva Hábitats reconoce expresamente la necesidad de apoyo comunitario a la conservación de Natura 2000 en los Estados, a través de la cofinanciación comunitaria de las medidas de conservación indispensables para el mantenimiento o restablecimiento de los tipos de hábitat y las especies de interés comunitario en un estado de conservación favorable. De acuerdo con lo previsto en el apartado 4 del artículo 8 de la referida Directiva, la Comisión adoptará para cada Estado miembro, un marco de acción prioritaria de las medidas que deban adoptarse y que supongan cofinanciación.

Con la finalidad de movilizar los adecuados recursos financieros, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en colaboración con las comunidades autónomas y con visto bueno de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, ha remitido a la Comisión Europea una propuesta de Marco de Acción Prioritaria (MAP) para la Red Natura 2000 en España para el período de financiación 2014-2020. En el referido documento, se establece el coste medio real estimado por hectárea terrestre de la Red Natura es de 93,07 €/ha y año (actualización de 2013).

El referido coste incluye los siguientes conceptos:

- a. Costes estructurales
  - Personal de conservación y de gestión administrativa
  - Bienes corrientes y servicios de conservación y de gestión administrativa
  - Inversiones en conservación y en gestión administrativa
- b. Planificación de la conservación
  - Elaboración y revisión de planes, estrategias y directrices
  - Reuniones y consultas públicas
  - Elaboración de normativa de conservación e interpretación
  - Cooperación, intercambio de experiencias y coordinación
- c. Acciones de conservación ordinarias
  - Medidas de gestión para mantenimiento de hábitats y especies
  - Pagos a propietarios o usuarios
  - Erradicación/control de especies exóticas
  - Prevención y control de riesgos ambientales
  - Monitorización y seguimiento
  - Divulgación y promoción
  - Formación y educación
  - Gestión de visitantes
- d. Acciones de conservación extraordinarias
  - Restauración o mejora de hábitats y especies
  - Compra de tierras y derechos
  - Investigación
  - Medidas de adaptación de infraestructuras y equipamientos
  - Infraestructuras para el uso público



Los recursos económicos necesarios para atender dichos costes podrían proceder potencialmente de las siguientes vías de financiación:

- Créditos asignados por la Consejería con competencias en materia de red Natura 2000.
- Ayudas o aportaciones de entidades públicas o privadas, interesadas en la conservación del Espacio, a través de convenios y aportaciones voluntarias o participaciones de los visitantes del espacio.
- Líneas de financiación con cargo a los presupuestos de la Unión Europea (FEDER, FEADER, LIFE, FSE,...).

Los gastos de funcionamiento y desarrollo de las previsiones contenidas en este plan de gestión serán financiados atendiendo a la priorización de las medidas establecida a continuación, y según lo permitan las disponibilidades presupuestarias y el establecimiento del Marco de Acción Prioritaria por parte de la Comisión Europea. Esta priorización se establece en base a su necesidad de ejecución para la consecución de los objetivos del plan, en las siguientes categorías:

- **Prioritaria:** la aplicación inmediata de esta actuación es imprescindible para asegurar la conservación del elemento clave o la consecución de los objetivos marcados.
- **Necesaria:** la ejecución de la actuación ha de realizarse para conseguir una mejora del estado de conservación o evitar una alteración prevista del mismo que pueda suponer el incumplimiento de los objetivos marcados.
- **Conveniente:** actuaciones que podrían suponer una mejora del estado de conservación del elemento clave pero su no ejecución no implicaría el incumplimiento de los objetivos marcados.

El calendario de ejecución de las medidas y actuaciones de gestión planteadas es el siguiente:

ACTUACIÓN	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						ÁMBITO	PRIORIDAD
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6		
<b>1. ACTUACIONES DE SEGUIMIENTO ECOLÓGICO</b>								
1.1. Seguimiento de los aprovechamientos agrícolas evitando que ocupen y roten superficies en las que se encuentre establecido el bosque de galería.	X	X	X	X	X	X	ZEC	P
1.2. Seguimiento del estado de conservación del hábitat 92A0 mediante la medición de la superficie, composición florística y estructura.						X	ZEC	P
1.3. Seguimiento de las amenazas y eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo sobre el hábitat 92A0.						X	ZEC	P
1.4. Realización del seguimiento del Estado de Conservación Favorable para la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>						X	ZEC	P



ACTUACIÓN	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						ÁMBITO	PRIORIDAD
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6		
1.5. Seguimiento de las amenazas y de la eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo sobre <i>Parachondrostoma arrigonis</i>						X	ZEC	P
1.6. Vigilancia del cumplimiento de los parámetros autorizados de las características físico-químicas de las aguas tratadas.	X	X	X	X	X	X	ZEC	N
1.7. Inspección de los vertidos que llegan al río sin tratamiento previo (urbanizaciones, industrias, granjas, etc.).	X	X	X	X	X	X	ZEC	N
1.8. Control de la contaminación agraria difusa por aplicación desmesurada de fertilizantes.	X	X	X	X	X	X	ZEC	C
1.9. Aumento de la vigilancia en la actividad de la pesca (uso de cebos vivos, pesca sin muerte, muerte de exóticas, etc.)	X	X	X	X	X	X	ZEC	C
<b>2. ACTUACIONES DE GESTIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN</b>								
2.1. Visita a campo para mejorar la información de las teselas realizadas a través de la fotointerpretación del hábitat "Vegetación arbórea riparia", incluyendo la localización de zonas adecuadas para la recolección de material autóctono.						X	ZEC	P
2.2. Realización de tratamientos selvícolas progresivos para eliminar los pies de <i>Populus nigra</i> correspondientes con variedades, formas o clones no autóctonos.			X			X	ZEC	P
2.3. Regulación de tratamientos selvícolas en ejemplares de los géneros <i>Populus</i> y <i>Salix</i> . Sólo se deberán realizar cuando supongan un riesgo para las personas, infraestructuras o flujo de avenidas.							ZEC	Cuando precise
2.4. Actuaciones de restauración a partir exclusivamente de plantación de material vegetal certificado.			X			X	ZEC	P
2.5. Establecimiento de protocolos de regulación y ordenación de las choperas de producción.						X	ZEC	N



ACTUACIÓN	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						ÁMBITO	PRIORIDAD
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6		
2.6. Establecimiento de rodales seleccionados como árboles padre para la producción de planta de cara a las restauraciones vegetales riparias.						X	ZEC	N
2.7. Producción de planta en vivero de <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> y <i>Salix</i> sp.						X	ZEC	N
2.8. Establecimiento de un protocolo de actuación para evaluar el ECF para el hábitat “Vegetación arbórea riparia”.						X	ZEC	P
2.9. Inventario anual de la ictiofauna acuática centrandos los esfuerzos en la prospección de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> determinando la presencia/ausencia de esta especie y la densidad de sus poblaciones.	X	X	X	X	X	X	ZEC	P
2.10. Diseño y aplicación de un programa de repoblaciones a través de la cría en cautividad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> .						X	ZEC	P
2.11. Identificación de presencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en tramos de la subcuenca del río Júcar, principalmente arroyo de Tórtola y de las Tejas con presencia de <i>P. arrigonis</i> y su posible conectividad con el resto de la cuenca						X	ZEC y subcuenca del Júcar	P
2.12. Traslocación de individuos procedentes de la cuenca del Cabriel o de otras partes de la subcuenca del Júcar donde pudiera estar presente como experiencia piloto						X	ZEC	N
2.13. Promover el deslinde del Dominio Público Hidráulico.						X	ZEC	N
2.14. Establecimiento de un protocolo de actuación para evaluar el Estado de Conservación Favorable (ECF) de la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i> .						X	ZEC	P
2.15. Prohibición de utilización del Dominio Público Hidráulico para cultivos agrícolas o plantación de choperas de producción.	X	X	X	X	X	X	ZEC	N



ACTUACIÓN	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						ÁMBITO	PRIORIDAD
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6		
2.16. Localización exacta (en caso de existir) de los puntos más permeables para la dispersión de la especie <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> a través de las infraestructuras del Tajo-Segura así como las medidas a establecer para evitar esta dispersión, incluyendo el muestreo del propio trasvase.						X	ZEC	N
2.17. Realización de censos de aves asociadas al medio acuático.						X	ZEC	C
2.18. Realización de prospecciones para la localización en el ámbito de la ZEC de individuos de <i>Lutra lutra</i> .						X	ZEC	C
2.19. Adopción de las medidas de gestión necesarias en el que caso de que <i>Squalius alburnoides</i> pueda entrar en competencia con <i>Parachondrostoma arrigonis</i> al tratarse de una especie no autóctona en la cuenca del Júcar.						X	ZEC	N
2.20. Adopción de las medidas de gestión necesarias en el que caso de que <i>Squalius alburnoides</i> no entre en competencia con <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y posibilidad de uso de <i>R. alburnoides</i> como reservorio de la especie para posibles introducciones en su cuenca de origen cuando sea necesario.						X	ZEC	N
<b>3. ACTUACIONES DE USO PÚBLICO E INFORMACIÓN DE LOS VALORES NATURALES</b>								
3.1. Informar sobre los riesgos de la introducción de especies exóticas sobre la ictiofauna acuática autóctona a través de la realización de jornadas de información y educación ambiental dirigida a pescadores para combatir la introducción de especies exóticas.						X	ZEC	C
<b>4. ACTUACIONES DE INVESTIGACIÓN</b>								



ACTUACIÓN	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						ÁMBITO	PRIORIDAD
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6		
4.1. Análisis de todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF del hábitat 92A0 a través de la medición de parámetros cuantitativos.						X	ZEC	P
4.2. Análisis de todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF a través de la medición de parámetros cuantitativos de la ictiofauna acuática centrandos todos los esfuerzos principalmente en la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i> .						X	ZEC	P
4.3. Realización de estudios que profundicen en el conocimiento de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>						X	ZEC	P
4.4. Continuación con el estudio de verificación de posible hibridación entre <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> y <i>Parachondrostoma arrigonis</i> .						X	ZEC	N
4.5. Estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i> .						X	ZEC	N
4.6. Estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> con motivo del declive de la primera.						X	ZEC	N
4.7. Estudio de todas las presas y azudes existentes, con una serie de recomendaciones encaminadas a aumentar la movilidad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> , incluyendo la posibilidad de eliminar aquellas que ya no funcionan y construyendo escalas de peces cuando sea viable y necesario.						X	ZEC	N



ACTUACIÓN	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						ÁMBITO	PRIORIDAD
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6		
4.8. Mejora del estudio de la ecología y de los factores de amenaza sobre la población de aves ligadas al medio acuático.						X	ZEC	C
4.9. Mejora del estudio de la ecología de la especie <i>Lutra lutra</i> y de los factores de amenaza que sufre su población.						X	ZEC	C
4.10. Mejora del estudio de la ecología y de los factores de amenaza sobre la ictiofauna acuática.						X	ZEC	N
4.11. Realización de los estudios y prospecciones necesarias para conocer las necesidades ecológicas y definir el estado de conservación de los invertebrados acuáticos incluidos en el Anexo II de la Directiva Hábitat y para la población de moluscos presentes en la ZEC.						X	ZEC	C
4.12. Estudio de la interacción entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> , especie endémica de la cuenca del Júcar y <i>Squalius alburnoides</i> , especie introducida desde la cuenca del Tajo donde tiene la consideración de autóctona.						X	ZEC	N

Tabla 15. Cuadro de medidas de actuación y gestión

Fuente: Elaboración propia

Prioridad: P=Prioritaria, N=Necesaria, C=Conveniente



## 8. ZONIFICACIÓN

Mediante la zonificación se pretende organizar el territorio en función del valor de los diversos recursos naturales existentes, así como de la capacidad de cada zona para acoger potenciales usos e infraestructuras, asegurando la compatibilidad entre usos y conservación de recursos.

En los espacios de la Red Natura 2000 de la región se han considerado tres categorías de zonificación:

- Zona de Conservación y Uso Tradicional
- Zona de Uso Compatible
- Zona de Uso Especial

Dadas las características del Espacio Protegido Red Natura 2000 será gestionado de manera conjunta como Zona de Uso Compatible.

### 8.1. ZONA DE USO COMPATIBLE

Se encuentra constituida por aquellas áreas bien conservadas que engloban hábitats protegidos o que, aún no teniéndolos, forman parte de mosaicos territoriales unidos a los anteriores, o sirven como hábitats de especies protegidas por la normativa de la red.

Además de los usos tradicionales, estas zonas pueden ser susceptibles de acoger usos y actividades adecuados para el desarrollo rural, de transformación del sector primario, de infraestructuras comunes o instalaciones relacionadas con el uso público, interpretación y gestión siempre que sean compatibles con la conservación de los recursos protegidos objeto del presente plan de gestión.

Se adjunta bajo dicha categoría la totalidad de la superficie de la ZEC cuya superficie es de 694,64 ha.



## 9. REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES EN EL ESPACIO NATURA 2000

Los aprovechamientos y actividades que tengan lugar dentro del espacio Natura 2000, así como los usos tradicionales permitidos que se vienen realizando habitualmente por los habitantes de la zona, se efectuarán de forma que se respete la conservación de los recursos naturales y bajo el principio de desarrollo sostenible del entorno. Los aprovechamientos consuntivos de los recursos naturales renovables habrán de ser sostenibles tanto a medio como largo plazo. En el caso de los recursos naturales no renovables, no serán objeto de aprovechamiento cuando éste suponga una merma para los mismos.

En el presente Plan de Gestión, los usos, aprovechamientos y actividades se clasifican en:

- **Compatibles** – Los de carácter tradicional que pueden realizarse de una forma, extensión e intensidad tales que pueden ser positivos o al menos no resultar lesivos para la conservación de los valores naturales de la Zona Especial de Conservación. Estos usos y aprovechamientos tendrán la consideración de compatibles y se regularán por la normativa sectorial aplicable a los mismos.
- **Autorizables** – Aquellos que por su carácter no tradicional y por su normal desarrollo puedan generar un impacto negativo sobre los recursos y valores naturales, los ecosistemas, la biodiversidad y el medio ambiente deberán ser objeto de autorización ambiental expresa y previa por la Administración Ambiental. Las correspondientes autorizaciones incluirán el condicionamiento técnico preciso para que su impacto no resulte apreciable. La resolución será negativa cuando no se pueda garantizar la anterior condición.
- **No compatibles** – Los usos y actividades que con carácter general puedan causar un impacto grave o irreversible sobre algunos recursos o valores del espacio Natura 2000, los ecosistemas, la biodiversidad o el medio ambiente, tendrán la consideración de incompatibles con los objetivos de conservación establecidos, resultando, por tanto, prohibidos con carácter general.

En la ZEC "Río Júcar sobre Alarcón", sin perjuicio de la competencia que la legislación vigente atribuya a otros órganos administrativos, los usos y las actividades se someten a la regulación establecida en el presente Plan, debiéndose realizar en todo caso de forma compatible con la conservación de los diferentes recursos naturales.

Para todos aquellos usos y actividades no contempladas en el presente plan se regirán por su normativa sectorial vigente en cada momento.

Se excluyen de la siguiente regulación las actividades de gestión del espacio, que deberán programarse y desarrollarse de acuerdo con lo que dispongan sus instrumentos de planificación, y serán autorizadas por el órgano en cada caso competente.

### 9.1. REGULACIÓN EN LA ZONA DE USO COMPATIBLE

#### 9.1.1. Usos y actividades compatibles

- a. La agricultura extensiva de secano o regadío en las modalidades y superficies actualmente existentes.
- b. La ganadería extensiva tradicional y de carácter sostenible en las condiciones existentes en la actualidad.





- c. La apicultura
- d. La caza extensiva y sostenible de especies cinegéticas autóctonas siempre que se realice en condiciones compatibles con la conservación de los valores naturales del espacio.
- e. La pesca fluvial extensiva y sostenible sobre las poblaciones de especies consideradas pescables siempre que se realice en condiciones compatibles con la conservación de los valores naturales del espacio.
- f. Los usos y aprovechamientos forestales, tratamientos selvícolas, tratamientos preventivos contra incendios así como los instrumentos de planificación forestal que ya se encuentran regulados por sus respectivas legislaciones específicas y que deberán diseñarse y realizarse de forma sostenible y compatible con la conservación de los valores naturales del espacio.
- g. Las plantaciones de árboles o arbustos sobre terrenos agrícolas, incluidas las forestaciones realizadas con especies autóctonas, así como la replantación de las choperas existentes a la entrada en vigor del presente plan, así como las nuevas plantaciones en terrenos agrícolas.
- h. Las repoblaciones forestales con el objetivo primordial de protección o restauración de los hábitats.
- i. La mejora, mantenimiento o acondicionamiento de las carreteras, caminos, pistas, sendas y trochas de desembosque preexistentes (refuerzos de firme con asfaltado en carreteras y refuerzos de firme sin asfaltado en el resto, mantenimiento de cunetas o estabilización de taludes y terraplenes inestables), siempre y cuando no supongan una ampliación del área de ocupación existente a la entrada en vigor del Plan y se realicen fuera del periodo comprendido entre el 15 de enero y el 15 de agosto.
- j. El acondicionamiento o mejora de las edificaciones existentes a la entrada en vigor del Plan, siempre que ello no suponga un aumento en la altura construida, en la superficie ocupada ni suponga un aumento de la contaminación o daños al paisaje.
- k. Las obras de mejora y adecuación de las infraestructuras hidráulicas existentes en la actualidad que se realicen afectando exclusivamente a las citadas infraestructuras y sin actuar sobre el medio natural circundante.
- l. El aprovechamiento hidroeléctrico según las concesiones existentes en la actualidad y siempre que se realice en condiciones compatibles con la conservación de los valores naturales del espacio.

### 9.1.2. Usos y actividades autorizables

- a. El desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas extensivas distintas de las consideradas en apartados anteriores, así como la modificación de las características de las mismas.
- b. Las infraestructuras destinadas al apoyo y extinción de incendios forestales.
- c. La mejora, mantenimiento o acondicionamiento de carreteras limítrofes, caminos, pistas, sendas y trochas de desembosque preexistentes a excepción de los considerados compatibles.
- d. La construcción de nuevas vías de comunicación cuando no existan otras alternativas.
- e. Las nuevas construcciones o instalaciones vinculadas a las actividades agrícolas y ganaderas compatibles y al uso recreativo con fines de educación ambiental,



siempre que no supongan impactos ambientales apreciables, no superen las dos plantas y se realicen siguiendo la tipología constructiva tradicional.

- f. La construcción de nuevos tendidos eléctricos, así como la modificación de los existentes.
- g. Las labores de mantenimiento de las calles de protección de los tendidos eléctricos.
- h. Colocación de carteles y demás instalaciones de publicidad estática.
- i. La instalación y mejora de antenas repetidores, pantallas, torretas, tendidos u otras instalaciones para la telecomunicación.
- j. Los usos o aprovechamientos que puedan alterar el régimen de caudales, incluidos los aprovechamientos subterráneos o la calidad del agua de los ecosistemas fluviales.
- k. Las edificaciones, obras o instalaciones requeridas por las infraestructuras y servicios públicos, que estén referidas a usos de titularidad pública, siempre que precisen localizarse en suelo rústico y en ausencia de alternativas de ubicación fuera del espacio.
- l. Las obras de mejora y adecuación de las infraestructuras hidráulicas existentes en la actualidad no contempladas en otros apartados.
- m. Cualquier otro uso o actividad no contemplada expresamente en ninguno de los epígrafes del presente plan y que puedan tener influencia sobre algún elemento del medio natural.

### 9.1.3. Usos y actividades no compatibles

- a. Los campeonatos y competiciones de caza o tiro.
- b. La destrucción o alteración no autorizada de banales, muros de piedra, setos, árboles o arbustos en lindes o en el interior de parcelas agrícolas u otros elementos del paisaje agrario tradicional.
- c. La construcción de edificaciones e instalaciones no contempladas en otros apartados.
- d. La construcción de nuevas vías de comunicación, aeródromos y helipuertos, a excepción de los supuestos considerados en otros apartados.
- e. Las instalaciones de producción, almacenamiento, transformación, reciclado o eliminación de todo tipo de vertidos o residuos, así como de sustancias tóxicas y peligrosas.
- f. La explotación y aprovechamiento de suelo, rocas, minerales o recursos mineros, así como las plantas de machaqueo y clasificación de áridos. Los préstamos de áridos, así como de vertederos de tierras y áridos sobrantes.
- g. Las nuevas instalaciones o ampliaciones de producción, transformación o almacenamiento de energía, así como la construcción de gaseoductos, oleoductos u otras infraestructuras de transporte de sustancias o materias.
- h. Las obras de canalización, dragado, drenaje, desecación o encauzamiento de los cursos y masas de agua existentes.
- i. La implantación de nuevos aprovechamientos hidroeléctricos.
- j. Cualquier actuación cuya consecuencia sea la variación brusca del caudal del río, el agotamiento de dicho caudal y la puesta en seco, cuando dichas actuaciones no se encuentre expresamente autorizadas en las respectivas concesiones de aprovechamiento hidráulico.



- k. Cualquier otra acción que suponga la destrucción o alteración significativa de los valores y condiciones naturales del espacio a proteger, y especialmente para aquellas poblaciones de flora o fauna cuya conservación se considera prioritaria.



## 10. INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN

### 10.1. GOBERNANZA

Se entiende como **gobernanza** el conjunto de instituciones y normas que enmarcan la gestión de este espacio de la Red Natura 2000.

#### **10.1.1. Competencia sobre la Red Natura 2000**

De acuerdo con la estructura del Gobierno y de la Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha. (Decreto 126/2011, de 7 de julio, por el que se establece la estructura orgánica y las competencias de la Consejería de Agricultura, modificado por Decreto 263/2011, corresponde a la Dirección General de Montes y Espacios Naturales, que con respecto a la Red Natura 2000, tiene las siguientes funciones:

- La elaboración, instrucción y posterior ejecución de los planes relativos a la Red Natura 2000.
- La elaboración y gestión de planes de actuaciones y regímenes de ayudas.
- La elaboración de programas para la aplicación de los diferentes fondos e instrumentos financieros del Estado y de la Unión Europea a la conservación de la naturaleza en la región y ejecución de las correspondientes actuaciones.
- La emisión de las autorizaciones e informes ambientales requeridos por la normativa específica de las actividades en las que puedan verse afectados espacios de la Red Natura 2000.
- La valoración de afecciones de programas, planes y proyectos sobre la Red Natura 2000 y la emisión de los correspondientes certificados, pronunciamientos e informes.
- El establecimiento de criterios orientadores para la gestión de los recursos naturales de naturaleza biológica, ecológica, geológica y paisajística en la Red Natura 2000, incluidos los planes de ordenación de los recursos forestales y demás planes o programas públicos o privados de actuaciones que puedan afectar a esta Red.

#### **10.1.2. Normativa específica aplicable a la Red Natura 2000**

La normativa específica aplicable a la Red Natura 2000 es la siguiente:

##### *10.1.2.1 .Legislación comunitaria*

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

##### *10.1.2.2. Legislación estatal básica*

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.





- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en su versión modificada por el Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre.
- Directrices de conservación de la Red Natura 2000 en España, aprobadas por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente celebrada en Madrid el 13 de julio de 2011.

#### *10.1.2.3. Legislación autonómica*

- Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha.

#### **10.1.3. Modelos de gestión de los espacios de la Red Natura 2000**

La Red Natura 2000 no implica, una gestión diferenciada ni una administración específica para su puesta en práctica y no altera los procedimientos y competencias existentes.

La gestión de este espacio de la Red Natura 2000 responde a una combinación de dos modelos de gestión diferenciados:

##### *10.1.3.1. Gestión preventiva*

Se logra a través de la adecuada evaluación previa de planes, programas o proyectos que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos.

La regulación de usos y actividades y el seguimiento y control de dicha regulación.

La gestión implica labores de vigilancia, seguimiento, control e intervención administrativa, a partir de la formalización de objetos y objetivos de conservación.

Las herramientas de gestión preventiva más comunes son los informes, requerimientos, expedientes sancionadores y autorizaciones, elaborados y emitidos según procedimientos definidos en las normas correspondientes, basadas habitualmente en la regulación de usos.

##### *10.1.3.2. Gestión activa*

La gestión activa implica la intervención directa o indirecta sobre los objetos de conservación y sus factores de cambio, con el fin de que se alcance o mantenga el estado de conservación favorable. La gestión activa queda planificada a través de unos objetivos generales y operativos, trasladables a acciones concretas planificadas y ejecutadas con recursos humanos, económicos y materiales específicos.

Incluye el desarrollo de protocolos y procedimientos para asegurar la calidad, así como la evaluación del logro de los objetivos de conservación planteados y su uso para la revisión de los instrumentos de planificación.



#### 10.1.4. Participación pública en la gestión de la Red Natura

En los espacios Natura 2000 que coinciden o integran algún espacio natural protegido en el que exista junta rectora o patronato, se habilitará ésta para que se puedan tratar los temas que afecten a la Red Natura 2000, entendiéndose que serán coincidentes con los que se pueden tratar en el espacio natural protegido.

A un nivel local, con la periodicidad que establezca la Consejería con competencias en Medio Ambiente se realizarán sesiones informativas en las que se presenten las actividades previstas, convocatorias de ayudas, etc., y se recojan sugerencias de la población local interesada. Además se habilitarán mecanismos de comunicación directa con la administración gestora de los espacios Natura 2000: listas de distribución de correo, edición boletines digitales, buzón web de sugerencias, etc.



## 11. DIRECTRICES SECTORIALES

Estas directrices pretenden ser recomendaciones que, siendo deseables, van más allá de las disposiciones de obligado cumplimiento incluidas en el presente Plan. Éstas marcan criterios básicos de carácter orientativo mediante los que se pretende facilitar la consecución los objetivos de conservación marcados en el Plan de Gestión.

### 11.1. AGRICULTURA Y GANADERÍA

La actividad agrícola dentro del espacio se considera un uso permitido en las superficies existentes en la actualidad. Sin embargo, posibles cambios de usos del suelo, como transformaciones de cultivos de secano a regadío, la intensificación agrícola o las roturaciones son actuaciones que podrían suponer un deterioro de los recursos naturales presentes en el espacio.

Una de las principales amenazas para el área de estudio y toda la vida que en ella habita, reside en la deficiente calidad del agua. Este deterioro de la calidad del agua viene motivado en gran parte por la actividad agrícola a través del uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes. Es por ello que se deben realizar grandes esfuerzos para prevenir la contaminación de las aguas a través de los distintos mecanismos existentes y principalmente a través del cumplimiento de las cláusulas de condicionalidad agraria para la recepción de ayudas directas de la Política Agraria Común (PAC), así como el mantenimiento de una orla arbustiva suficiente que sirva de amortiguación entre el área de cultivo y el propio río.

La actividad ganadera extensiva desarrollada en la zona de forma sostenible puede ser una buena herramienta para el mantenimiento de las distintas formaciones vegetales presentes en este espacio. No obstante, un aprovechamiento ganadero intensivo y puntual en determinadas zonas con hábitats protegidos supondría un grave riesgo para la conservación de los mismos, dando lugar a la degradación de éstos hacia etapas seriales menos evolucionadas y a la aparición de procesos erosivos en zonas con cierta pendiente.

### 11.2. APROVECHAMIENTOS FORESTALES

Se atenderá a las directrices provinciales existentes en materia forestal para la regulación de aprovechamientos forestales, actuaciones preventivas contra incendios, tratamientos selvícolas y tratamientos sanitarios de las masas forestales.

La gestión forestal se orientará a la planificación a través de proyectos de ordenación forestal y de acuerdo con las nuevas necesidades y condicionantes de gestión que permitan mantener a las masas forestales en un estado de conservación favorable, proteger su biodiversidad y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los aprovechamientos.

Las formaciones arbóreas de ribera existentes en este espacio proceden en gran parte de repoblaciones efectuadas en la década de los 40, y a pesar de haber sido aprobado en 1970 el Proyecto de Ordenación de choperas para el conjunto de riberas de los ríos Guadazaón, Júcar, Gudiela y Escabas, lo cierto es que no se ha seguido una planificación ordenada para el aprovechamiento de estos bosques, por lo que sería conveniente la redacción de un nuevo Proyecto de Ordenación para estas riberas en donde se establezcan los criterios técnicos necesarios para las necesidades de gestión que presentan en la actualidad.



Como criterio general se deben regular los tratamientos culturales para evitar la propagación de enfermedades, así, las podas realizadas sobre las formaciones arbóreas de ribera se limitarán a aquellos casos imprescindibles por suponer un riesgo para las personas o infraestructuras, debiéndose tomar en cualquier caso las adecuadas medidas higiénicas para evitar contagios tras la actuación sobre árboles enfermos.

Por otra parte, los tratamientos selvícolas deben ir encaminados a la eliminación de forma gradual de las especies alóctonas, especialmente de aquellos pies de *Populus nigra* cuya procedencia no se corresponda con variedades, formas o clones autóctonos. La eliminación paulatina de estas repoblaciones se deberá centrar principalmente en la zona norte del espacio, donde la presencia de *P. nigra* no autóctono es más abundante.

Los tratamientos selvícolas se planificarán de tal forma que no produzcan molestias durante el periodo reproductor de la fauna silvestre y en especial a las rapaces amenazadas presentes en este espacio, debiéndose extremar las medidas preventivas en las proximidades de los territorios de cría.

### 11.3. APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO

La caza realizada de forma sostenible sobre las especies autóctonas de caza mayor y menor de forma no intensiva y sobre terrenos no cercados, se considera una actividad compatible con la conservación de los recursos naturales del espacio.

La programación del aprovechamiento cinegético deberá hacerse de manera que no suponga un impacto significativo sobre las especies amenazadas presentes en el espacio, y su planificación se realizará basándose de acuerdo con un Plan Técnico de Caza, tal como prevé la legislación vigente.

Se deberá regular especialmente las autorizaciones para el empleo de dispositivos de captura de depredadores, por el riesgo que supone para las especies protegidas el uso de cajas-trampa u otros dispositivos poco selectivos.

### 11.4. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

El uso público con fines turísticos, recreativos o deportivos deberá realizarse de forma que no pueda suponer un riesgo para la conservación de sus valores naturales, con respeto a los aprovechamientos tradicionales y de forma armónica con el interés y los derechos de los propietarios del terreno.

En materia de participación y educación ambiental, los esfuerzos deberán ir dirigidos principalmente a la concienciación y participación de los sectores de la población cuya actividad está directamente relacionada con la conservación de los valores naturales a proteger, especialmente se diseñarán campañas dirigidas a pescadores.

Por otra parte también se plantea como línea de trabajo, la educación ambiental de la población en general, tanto habitantes de la zona como visitantes del espacio, con el fin de incrementar el conocimiento del espacio y sus valores naturales, fomentando la concienciación e implicación en la conservación del espacio.



### 11.5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Las actividades de investigación podrán autorizarse cuando no entrañen riesgos para la conservación de los recursos naturales del espacio, se justifique su necesidad e interés y puedan tener una repercusión favorable aplicada a la conservación de la naturaleza.

La Consejería competente en materia de Medio Ambiente definirá los aspectos del espacio Red Natura 2000 insuficientemente conocidos y de interés para su gestión, fomentando la realización de estudios y proyectos de investigación sobre dichas materias.

### 11.6. FORESTACIÓN

Con carácter general no se realizarán forestaciones a excepción de las restauraciones vegetales ante catástrofes naturales o restauración de zonas ocupadas por especies exóticas.

Se potenciará la restauración de áreas degradadas provenientes de procesos erosivos, canteras, escombreras y áreas ocupadas por repoblaciones exóticas, etc., mediante la plantación de material vegetal certificado de modo que esté garantizado su lugar de procedencia y variedad.

Se podrán establecer rodales seleccionados como árboles padre para la obtención de planta para la restauración del bosque de ribera.

### 11.7. INFRAESTRUCTURAS

La adecuación y el mantenimiento de la red de caminos existentes en el espacio red Natura se realizarán en aquellas vías que se consideren necesarias para la adecuada gestión del espacio protegido y deberán realizarse tomándose las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes y las molestias a la fauna.

Las actuaciones de conservación o mejora de las carreteras que discurren por el interior del espacio no deben producir alteración sobre los valores naturales protegidos, por lo que no se deben autorizar modificaciones de trazado significativas de estas vías a excepción de las requeridas por problemas de seguridad vial.

Las nuevas instalaciones de telecomunicación deberán ubicarse en lugares donde su impacto paisajístico y ambiental sea mínimo. En su localización se tendrá en cuenta igualmente el efecto de los tendidos eléctricos, caminos de acceso y demás elementos auxiliares.

En general se consideran incompatibles cualquier actividad industrial que suponga una alteración de los recursos protegidos.

### 11.8. ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Los ecosistemas acuáticos del ámbito del Plan poseen una apreciable naturalidad desde el inicio del espacio Red Natura, en la confluencia del río Júcar con el río San Martín hasta su terminación en las inmediaciones del embalse de Alarcón. Sin embargo, existen diversas alteraciones antrópicas tanto en el interior del espacio como aguas arriba del mismo que pueden suponer una degradación de los recursos acuáticos.

La existencia de infraestructuras hidráulicas ocasiona una disminución de la calidad del hábitat, debido principalmente a la disminución del caudal, variación en el régimen hídrico natural y





pérdida de conectividad, este aspecto es de especial gravedad en las inmediaciones de la central eléctrica de El Castellar.

La contaminación por aguas residuales urbanas no depuradas, no es lo más preocupante del espacio, ya que si bien existen todavía algunos núcleos urbanos que vierten sus aguas residuales sin tratamiento previo de depuración, se trata de municipios con escasa población.

Existen algunas actividades industriales, ganaderas y de la industria extractiva ubicadas en las inmediaciones del río Júcar, tanto en el interior del espacio como aguas arriba, las cuales pueden ocasionar también impactos negativos sobre los recursos acuáticos si no son bien gestionadas.

Aunque se trata de un espacio eminentemente forestal, los cultivos en las zonas de vega son frecuentes. Los suelos más fértiles son aprovechados para la instalación de cultivos de choperas de producción y cultivos agrícolas, algunos de los cuales llegan hasta el mismo borde del río habiendo desaparecido la vegetación de ribera. Algunas de éstas zonas suelen ser regadas en verano lo que ocasiona que ciertos tramos del río soporten unos caudales muy bajos en verano con las consecuencias negativas que ello tiene para la fauna ictícola.

En base a lo anterior se considerará prioritario establecer las siguientes directrices para la consecución de los objetivos del Plan de Gestión:

- Dada la estrecha relación existente entre la protección de los ecosistemas acuáticos y la gestión del dominio público hidráulico, se deberán establecer mecanismos de coordinación y cooperación entre la administración con competencias en medio ambiente y la Confederación Hidrográfica del Júcar, de tal forma que se pueda conseguir alcanzar el buen estado ecológico de las aguas y cumplir así con la legislación vigente.
- Así mismo, se promoverá el deslinde del dominio público hidráulico, especialmente en las riberas en las que se hayan constatado riesgos para la conservación de la vegetación de ribera.
- Es prioritaria la restauración del ecosistema fluvial y las llanuras de inundación asociadas al río, de manera que puedan actuar como ejes de biodiversidad y corredores ecológicos. Se realizarán acciones destinadas a favorecer la restauración de la cubierta vegetal, así como a mejorar la diversidad y estructura de las formaciones vegetales que presenten niveles evolutivos medios o bajos, la consecución de estos objetivos lleva aparejadas actuaciones de diversa índole incluida la posibilidad de la adquisición de parcelas.
- Se deberá continuar con el seguimiento de la calidad de las aguas de tal forma que se garantice que las variables físico-químicos del agua (oxígeno disuelto, temperatura, materia en suspensión, PH, nitritos, amonio, etc.) son adecuados a los requerimientos ecológicos de las especies ictícolas o que al menos cumplen los parámetros de referencia exigidos por la legislación vigente en cada momento.
- Para la mejora de la calidad de las aguas se debe perseguir reducir al mínimo la contaminación por aguas residuales o aquellas cargadas de sedimentos, por medio del tratamiento adecuado con el menor coste económico y energético posible, dando prioridad a la instalación de sistemas de depuración de aguas residuales.
- Para la mejora de la conectividad longitudinal y lateral se adecuarán o eliminarán aquellas infraestructuras hidráulicas que rompan o dificulten la conectividad de los cursos fluviales existentes, para facilitar la migración aguas arriba y aguas abajo de los



peces autóctonos, tanto salmónidos como ciprínidos, siempre supeditado a la necesidad de la actuación y la viabilidad técnica de la obra.

Con las conclusiones obtenidas del estudio de movilidad de la especie *Parachondrostoma arrigonis* de las presas y azudes existentes se priorizará el acondicionamiento de las actuaciones necesarias para aumentar la movilidad y eliminar aquellas infraestructuras sin funcionamiento.

- Se procurará el mantenimiento de un caudal adecuado para la vida de las especies ictícolas durante todo el año. Para ello se deberán localizar aquellos tramos de río del espacio que sufren episodios de sequía o de caudal extremadamente bajo como consecuencia de actuaciones antrópicas, tratando de buscar soluciones para paliar ésta situación. El hecho de no existir estaciones de aforo concretas para el control de una masa concreta no puede anteponerse a la exigencia mínima de caudales y de alcanzar el buen estado ecológico que establezca la legislación vigente.
- El impacto de la presencia de especies exóticas en el espacio es muy alto, limitando en gran medida la supervivencia de las especies autóctonas. Por ello es muy importante evitar la proliferación de nuevas especies exóticas así como la presencia de las ya existentes en nuevos tramos, a través del aumento de la vigilancia, campañas de concienciación entre pescadores principalmente y mediante el establecimiento de programas de control de exóticas cuando sea viable.
- En las obras de reparación o mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas se deberá tener en cuenta la posible afección a las especies y hábitats protegidos presentes, adaptando los trabajos a aquellas épocas y condiciones que generen el mínimo impacto.
- La instalación de nuevas infraestructuras hidráulicas supondría la alteración del régimen de caudales por lo que no se consideran compatibles con la conservación de los recursos naturales protegidos presentes en este espacio Natura 2000.



## 12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE APLICACIÓN DEL PLAN

Los objetivos operativos establecidos en el presente Plan de Gestión deben ser objeto de un seguimiento en el que se identifique el grado de cumplimiento de los mismos. Para ello, se marcan indicadores de seguimiento verificables.

Dichos indicadores deben de ser medibles de forma fiable, permitiendo comparar el estado de conservación y la consecución de los objetivos operativos a lo largo del periodo de vigencia del Plan.



**12.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PARA EL ELEMENTO CLAVE "HÁBITAT 92A0 ALAMEDAS, OLMEDAS Y SAUCEDAS DE LAS REGIONES ATLÁNTICA, ALPINA, MEDITERRÁNEA Y MACARONÉSICA"**

OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Completar y actualizar el área de distribución del hábitat "Vegetación arbórea riparia"</b>	Visita a campo para mejorar la información de las teselas realizadas a través de fotointerpretación del hábitat "Vegetación arbórea riparia". Se localizarán además aquellas zonas adecuadas para la recolección de material autóctono.	Superficie cartografiada con mayor grado de detalle	Cartografía con poco grado de detalle	Superficie cartografiada con hábitat de "Vegetación arbórea riparia" con mayor grado de detalle
<b>Realizar un análisis pormenorizado de la biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza que nos ayuden a definir unos parámetros para evaluar el ECF</b>	Analizar todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF a través de la medición de parámetros cuantitativos	Nº de parámetros establecidos para medir el ECF	Desconocido	La definición del ECF se realice al menos con la evaluación de los siguientes parámetros: Superficie de vegetación arbórea riparia $\geq$ 183,45 ha y que al menos un 50 % sean individuos autóctonos de las especies de <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> o <i>Salix</i> spp.
<b>Recuperación de las riberas de "Álamo negro" en diversidad florística</b>	Tratamientos selvícolas progresivos para eliminar los pies de <i>Populus nigra</i> correspondientes con variedades, formas o clones no autóctonos.	Nº de pies de <i>Populus nigra</i> no autóctonos eliminados	Desconocido	% de superficie de vegetación arbórea riparia $\geq$ actual
	Seguimiento de los aprovechamientos agrícolas evitando que ocupen y roturen superficies en las que se encuentre establecido el bosque de galería.	% de superficie de bosque de galería ocupada o roturada	Desconocido	



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Recuperación de las riberas de "Álamo negro" en diversidad florística</b>	Regulación de tratamientos selvícolas en ejemplares de los géneros <i>Populus</i> y <i>Salix</i> , sólo se deberán realizar cuando supongan un riesgo para las personas, infraestructuras o flujo de avenidas	Nº de autorizaciones de podas emitidas	Escaso	Inspección de al menos un 10% de las autorizaciones de podas emitidas al año
	Las actuaciones de restauración a llevar a cabo solo se realizarán con plantación de material vegetal certificado.	Actuaciones de restauración con material vegetal certificado	Desconocido	Actuaciones de restauración con plantaciones de material vegetal no certificado = 0
	Establecimiento de protocolos de regulación y ordenación de las choperas de producción.	Realización de protocolo de regulación de la ordenación de las choperas de producción	Sin realizar	Protocolo de regulación de la ordenación de las choperas realizado
<b>Producción de material vegetal de planta proveniente de la ZEC o de otras zonas con condiciones idóneas para utilizar en la restauración del hábitat "Vegetación arbórea riparia". Para ello se identificarán y seleccionaran rodales para la recolección de material vegetal</b>	Establecimiento de rodales seleccionados como árboles padre para la producción de planta de cara a las restauraciones vegetales riparias.	Nº de rodales de árboles padre seleccionados	Sin realizar	Nº de rodales de árboles padre seleccionados > 0
	Producción de planta en vivero de <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> y <i>Salix</i> sp.	Nº de plantas producidas	0	Disponibilidad de plantas en condiciones de ser introducidas en las áreas a restaurar



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Evaluación sexenal del estado de conservación del hábitat "Vegetación arbórea riparia"</b>	Establecer un protocolo de actuación para evaluar el Estado de Conservación Favorable para el hábitat "Vegetación arbórea riparia"	Realización del protocolo	Sin realizar	Revisión del EC mediante la realización de al menos 1 seguimiento/ 6 años a través de la medición de los indicadores establecidos para ello
	Realizar un seguimiento del estado de conservación mediante la medición de la superficie, composición florística y estructura	Medición de los indicadores establecidos para evaluar el estado de conservación	Desconocido	
	Seguimiento de las amenazas y eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo	Eficacia de las medidas de gestión adoptadas	Datos escasos	1 inspección cada 6 años para comprobar la eficacia de las medidas adoptadas

Tabla 16. Indicadores de seguimiento para el hábitat 92A0

Fuente: Elaboración propia

## 12.2. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PARA EL ELEMENTO CLAVE "LOINA (PARACHONDROSTOMA ARRIGONIS=CHONDROSTOMA TOXOSTOMA)"

OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Determinación de la presencia y abundancia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y estudio cualitativo de la composición de especies ictícolas</b>	Inventario anual de la ictiofauna acuática centrandos los esfuerzos en la prospección de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en la que se determine la presencia/ausencia de ésta y la densidad de sus poblaciones	Nº de inventarios de ictícolas realizados	Datos escasos	Afirmar la presencia/ausencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Realizar un análisis pormenorizado de la biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza que nos ayuden a definir unos parámetros para evaluar el ECF de la ictiofauna acuática centrandos todos los esfuerzos principalmente en la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i></b>	Analizar todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF a través de la medición de parámetros cuantitativos de la ictiofauna acuática centrandos todos los esfuerzos principalmente en la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Nº de parámetros establecidos para medir el ECF	Desconocido	La definición del ECF se realice al menos con la evaluación de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>- % de especies exóticas.</li> <li>- Presencia de nuevas exóticas.</li> <li>- Presencia/ausencia de loina.</li> <li>- Estado ecológico de las aguas.</li> <li>- Variabilidad horaria del régimen de caudales.</li> </ul>
<b>Mejora de la calidad de las aguas</b>	Vigilancia del cumplimiento de los parámetros autorizados de las características físico-químicas de las aguas tratadas	Nº de acciones vigiladas y controladas para comprobar el cumplimiento de los parámetros de vertido	0	Nº de acciones vigiladas y controladas > 0
	Inspección de los vertidos que llegan al río sin tratamiento previo (urbanizaciones, industrias, granjas, etc.)	Nº de inspecciones de vertidos que llegan al río sin tratamiento previo	0	Detección de todos los vertidos que llegan al río sin tratamiento previo
	Control de la contaminación agraria difusa por aplicación desmesurada de fertilizantes	Nº de controles para determinar la contaminación por actividades agrícolas	Desconocido	Determinación de la carga contaminante procedente de las actividades agrícolas
<b>Mejora de la ictiofauna acuática</b>	Aumentar la vigilancia en la actividad de la pesca (uso de cebos vivos como cebo, pesca sin muerte, muerte de exóticas)	Nº de inspecciones realizadas para detectar infracciones en materia de pesca	Datos escasos	Al menos 5 inspecciones al año



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
	Diseñar y aplicar un programa de repoblaciones a través de la cría en cautividad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Programa de repoblaciones	Desconocido	Programa de repoblaciones establecido al final del sexenio
	Identificación de presencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en tramos de la subcuenca del río Júcar, principalmente arroyo de Tórtola y de las Tejas con presencia de <i>P. arrigonis</i> y su posible conectividad con el resto de la cuenca	Nº de inventarios realizados	Desconocido	Afirmar la presencia/ausencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en la subcuenca del Júcar y su posible conectividad con el resto de la cuenca
	Traslocación de individuos de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> procedentes de la cuenca del Cabriel o de otras partes de la subcuenca del Júcar donde pudiera estar presente como experiencia piloto	Nº de individuos de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> traslocados	Desconocido	Al menos 1 campaña de traslocación de individuos de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> realizada al final del sexenio
<b>Recuperación del Dominio Público Hidráulico</b>	Promover el deslinde del Dominio Público Hidráulico	Superficie deslindada		Dominio público deslindado al final del sexenio
	Prohibición de utilización del Dominio Público Hidráulico para cultivos agrícolas o plantación de choperas de producción	m <sup>2</sup> de superficie del Dominio Público Hidráulico ocupada por cultivos agrícolas o plantación de choperas		m <sup>2</sup> de superficie del Dominio Público Hidráulico ocupada por cultivos agrícolas o plantación de choperas =0
<b>Evaluación sexenal del estado de conservación de la especie</b>	Establecer un protocolo de actuación para evaluar el ECF para la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Realización de protocolo	Sin realizar	Actualización del ECF a través de la realización de al menos 1 seguimiento/ 6



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b><i>Parachondrostoma arrigonis</i></b>	Realizar un seguimiento del estado de conservación favorable	Medición de los parámetros establecidos	Desconocido	años
	Seguimiento de las amenazas y de la eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo	Eficacia de las medidas aplicadas	Datos escasos	Inspección de al menos 1 medida al año de la eficacia de la gestión
<b>Conocimiento de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i></b>	Realización de estudios que profundicen en el conocimiento de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evolución del estudio de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Datos escasos	Estudio de biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> realizado
<b>Estudio de la posibilidad de dispersión de la ictiofauna acuática a través de las infraestructuras de el trasvase Tajo-Segura</b>	Localización exacta (en caso de existir) de los puntos más permeables para la dispersión de <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> a través de las infraestructuras del Tajo-Segura así como las medidas a establecer para evitar esta dispersión, incluyendo el muestreo del propio trasvase	Evolución del estudio de la posibilidad de dispersión de ictiofauna acuática a través de las infraestructuras de el trasvase Tajo-Segura	Datos escasos	Estudio de la posibilidad de dispersión de ictiofauna acuática a través de las infraestructuras de el trasvase Tajo-Segura realizado
<b>Determinación de la posibilidad de hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i></b>	Continuación con el estudio de verificación de posible hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Evolución del estudio para la determinación de la posibilidad de hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Datos escasos	Estudio para la determinación de la posibilidad de hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> concluido



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Determinación de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i></b>	Estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evolución del estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Datos escasos	Estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas concluido
<b>Determinación de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de <i>Parachondrostoma arrigonis</i></b>	Estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evolución del estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Datos escaso	Estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i> concluido



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Estudio de los obstáculos presentes en la ZEC (presas y azudes) con afección a <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y en general a toda la ictiofauna acuática</b>	Estudio de todas las presas y azudes existentes, con una serie de recomendaciones encaminadas a aumentar la movilidad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> , incluyendo la posibilidad de eliminar aquellas que ya no funcionan y construyendo escalas de peces cuando sea viable y necesario	Evolución del estudio de las presas y azudes existentes con una serie de recomendaciones encaminadas a aumentar la movilidad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> , incluyendo la posibilidad de eliminar aquellas que ya no funcionan y construyendo escalas de peces cuando sea viable y necesario	0	Estudio de los obstáculos presentes en la ZEC (presas y azudes) con afección a <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y medidas para su adecuación concluido

Tabla 17. Indicadores de seguimiento para la población de loina (*Parachondrostoma arrigonis*)

Fuente: Elaboración propia



### 12.3. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PARA OTRAS ACTUACIONES DE INTERÉS

OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Determinación de la distribución y tamaño poblacional de la población las aves asociadas al medio acuático</b>	Realización censos de las aves asociadas al medio acuático	Inventario poblacional de aves asociadas al medio acuático	Desconocido	Realización de al menos 1 inventario/2 años
<b>Determinación del estado actual de conservación para las especies de aves ligadas al medio acuático incluidas en las Directivas de Aves y Hábitats</b>	Mejora del estudio de su ecología y de los factores de amenaza sobre la población	Número de factores de amenaza y causas de muerte determinadas	Datos escasos	Mejora del conocimiento de los factores de amenaza respecto al factor inicial
<b>Determinación del tamaño poblacional de la especie <i>Lutra lutra</i></b>	Realizar prospecciones para localizar en el ámbito de la ZEC individuos de <i>Lutra lutra</i>	Inventario poblacional	Desconocido	Realización de al menos 1 inventario/2 años
<b>Determinación del estado actual de conservación de <i>Lutra lutra</i></b>	Mejora del estudio de su ecología y de los factores de amenaza sobre la población	Número de factores de amenaza y causas de muerte determinadas	Datos escasos	Mejora del conocimiento de los factores de amenaza respecto al factor inicial y determinación de los parámetros para valorar el ECF
<b>Determinación del estado actual de conservación de las especies ictícolas incluidas en el Anexo II</b>	Mejora del estudio de su ecología y de los factores de amenaza sobre la población	Número de factores de amenaza y causas de muerte determinadas	Datos escasos	Mejora del conocimiento de los factores de amenaza respecto al factor inicial y determinación de los parámetros para valorar el ECF



OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Determinación del estado actual de conservación para las especies de invertebrados acuáticos incluidas en el Anexo II y para la población de moluscos presentes en la ZEC</b>	Realizar los estudios y prospecciones necesarias para conocer las necesidades ecológicas y definir el estado de conservación de los invertebrados acuáticos incluidos en el Anexo II y para la población de moluscos presentes en la ZEC	Inventario poblacional	Desconocido	Estudio concluido y al menos 1 inventario cada 6/años
<b>Analizar la posibilidad de competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Squalius alburnoides</i> y establecer medidas de gestión para ésta última.</b>	Medidas de gestión en el que caso de que <i>Squalius alburnoides</i> pueda entrar en competencia con <i>Parachondrostoma arrigonis</i> al tratarse de una especie no autóctona en la cuenca del Júcar	Nº de medidas de gestión establecidas	Desconocido	Mejora del conocimiento de la interacción entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Squalius alburnoides</i> y establecimiento de las medidas de gestión adecuadas
	Medidas de gestión en el caso de que <i>Squalius alburnoides</i> no entre en competencia con <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y posibilidad de uso de <i>S. alburnoides</i> como reservorio de la especie para posibles introducciones en su cuenca de origen cuando sea necesario	Nº de medidas de gestión establecidas	Desconocido	
<b>Reducir la introducción de especies exóticas en el medio natural</b>	Informar sobre los riesgos de la introducción de especies exóticas sobre la ictiofauna acuática autóctona a través de la realización de jornadas de información y educación ambiental dirigida a pescadores para combatir la introducción de especies exóticas.	Nº de jornadas realizadas	Desconocido	Al menos 1 jornada de información y sensibilización durante el periodo de vigencia del plan

Tabla 18. Indicadores de seguimiento para otras actuaciones de interés

Fuente: Elaboración propia.



## 13. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### 13.1. ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC por términos municipales.</i> .....	5
<i>Tabla 2. Superficies municipales incluidas en espacios Red Natura.</i> .....	6
<i>Tabla 3. Reajuste de superficie en el espacio Natura 2000.</i> .....	6
<i>Tabla 4. Montes de Utilidad Pública relacionados con la ZEC.</i> .....	7
<i>Tabla 5. Vías pecuarias relacionadas con la ZEC.</i> .....	8
<i>Tabla 6. Espacios Red Natura 2000 relacionados con la ZEC.</i> .....	8
<i>Tabla 7. Hábitats de interés comunitario presentes en la ZEC “Río Júcar sobre Alarcón”</i> .....	9
<i>Tabla 8. Especies de interés comunitario presentes en la ZEC “Río Júcar sobre Alarcón”</i> .....	10
<i>Tabla 9. Otras especies de importancia presentes en la ZEC “Río Júcar sobre Alarcón”</i> .....	11
<i>Tabla 10. Estado de Conservación del Elemento clave 92A0 “Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica”</i> .....	17
<i>Tabla 11. Estado de Conservación del Elemento clave “Loina (Parachondrostoma arrigonis)”</i> .....	18
<i>Tabla 12. Indicadores del estado de conservación favorable para el Hábitat 92A0 “Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica.”</i> .....	20
<i>Tabla 13. Clases de calidad del agua para el ecotipo 12</i> .....	22
<i>Tabla 14. Indicadores del estado de conservación favorable para las poblaciones de loina (Parachondrostoma arrigonis)</i> .....	22
<i>Tabla 15. Cuadro de medidas de actuación y gestión.</i> .....	34
<i>Tabla 16. Indicadores de seguimiento para el hábitat 92A0</i> .....	51
<i>Tabla 17. Indicadores de seguimiento para la población de loina (Parachondrostoma arrigonis)</i> .	56
<i>Tabla 18. Indicadores de seguimiento para otras actuaciones de interés</i> .....	58

### 13.2. ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Fig. 1. Comparación entre el límite inicial y el ajustado para el espacio Natura 2000.</i> .....	7
---	---



## ANEJO I. ESQUEMA DE GESTIÓN

ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>92A0 Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronesica</b>	Mejorar el conocimiento del área de distribución del hábitat de "Vegetación arbórea riparia"	Completar y actualizar el área de distribución del hábitat "Vegetación arbórea riparia"	Visita a campo para mejorar la información de las teselas realizadas a través de fotointerpretación del hábitat "Vegetación arbórea riparia". Se localizarán además aquellas zonas adecuadas para la recolección de material autóctono.	Superficie cartografiada con mayor grado de detalle	Cartografía con poco grado de detalle	Superficie cartografiada con hábitat de "Vegetación arbórea riparia" con mayor grado de detalle
	Mejorar la definición de los parámetros necesarios para evaluar el ECF del hábitat "Vegetación arbórea riparia"	Realizar un análisis pormenorizado de la biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza que nos ayuden a definir unos parámetros para evaluar el ECF	Analizar todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF a través de la medición de parámetros cuantitativos	Nº de parámetros establecidos para medir el ECF	Desconocido	La definición del ECF se realice al menos con la evaluación de los siguientes parámetros: Superficie de vegetación arbórea riparia $\geq$ 183,45 ha y que al menos un 50 % sean individuos autóctonos de las especies de <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> o <i>Salix</i> spp.
	Mejorar el EC actual para el hábitat "Vegetación arbórea riparia" en toda la superficie del hábitat existente en la ZEC	Recuperación de las riberas de "Álamo negro" en diversidad florística	Tratamientos selvícolas progresivos para eliminar los pies de <i>Populus nigra</i> correspondientes con variedades, formas o clones no autóctonos. Seguimiento de los aprovechamientos agrícolas evitando que ocupen y roturen superficies en las que se encuentre establecido el bosque de galería.	Nº de pies de <i>Populus nigra</i> no autóctonos eliminados  % de superficie de bosque de galería ocupada o roturada	Desconocido  Desconocido	% de superficie de vegetación arbórea riparia $\geq$ actual



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	
<b>92A0 Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica</b>	Mejorar el EC actual para el hábitat "Vegetación arbórea riparia" en toda la superficie del hábitat existente en la ZEC		Regulación de tratamientos selvícolas en ejemplares de los géneros <i>Populus</i> y <i>Salix</i> , sólo se deberán realizar cuando supongan un riesgo para las personas, infraestructuras o flujo de avenidas	Nº de autorizaciones de podas emitidas	Escaso	Inspección de al menos un 10% de las autorizaciones de podas emitidas al año	
		Recuperación de las riberas de "Álamo negro" en diversidad florística	Las actuaciones de restauración a llevar a cabo solo se realizarán con plantación de material vegetal certificado.	Actuaciones de restauración con material vegetal certificado	Desconocido	Actuaciones de restauración con plantaciones de material vegetal no certificado = 0	
			Establecimiento de protocolos de regulación y ordenación de las choperas de producción.	Realización de protocolo de regulación de la ordenación de las choperas de producción	Sin realizar	Protocolo de regulación de la ordenación de las choperas realizado	
			Producección de material vegetal de planta proveniente de la ZEC o de otras zonas con condiciones idóneas para utilizar en la restauración del hábitat "Vegetación arbórea riparia". Para ello se identificarán y seleccionaran rodales para la recolección de material vegetal	Establecimiento de rodales seleccionados como árboles padre para la producción de planta de cara a las restauraciones vegetales riparias.	Nº de rodales de árboles padre seleccionados	Sin realizar	Nº de rodales de árboles padre seleccionados > 0
			Producección de planta en vivero de <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> y <i>Salix</i> spp.	Nº de plantas producidas	0	Disponibilidad de plantas en condiciones de ser introducidas en las áreas a restaurar	



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
92A0 Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	Seguimiento del estado de conservación del hábitat "Vegetación arbórea riparia"	Evaluación sexenal del estado de conservación del hábitat "Vegetación arbórea riparia"	Establecer un protocolo de actuación para evaluar el Estado de Conservación Favorable para el hábitat "Vegetación arbórea riparia"	Realización del protocolo	Sin realizar	Revisión del EC mediante la realización de al menos 1 seguimiento/ 6 años a través de la medición de los indicadores establecidos para ello
			Realizar un seguimiento del estado de conservación mediante la medición de la superficie, composición florística y estructura	Medición de los indicadores establecidos para evaluar el estado de conservación	Desconocido	
			Seguimiento de las amenazas y eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo	Eficacia de las medidas de gestión adoptadas	Datos escasos	1 inspección cada 6 años para comprobar la eficacia de las medidas adoptadas
Poblaciones de loina ( <i>Parachondrostoma arrigonis</i> = <i>Chondrostoma toxostoma</i> )	Determinar la presencia <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en el río Júcar a su paso por la ZEC "Río Júcar sobre Alarcón", así como otras especies ictícolas presentes	Determinación de la presencia y abundancia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y estudio cualitativo de la composición de especies	Inventario anual de la ictiofauna acuática centrando los esfuerzos en la prospección de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en la que se determine la presencia/ausencia de ésta y la densidad de sus poblaciones	Nº de inventarios realizados	Datos escasos	Afirmar la presencia/ausencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>
	Definir los parámetros necesarios para evaluar el ECF de la ictiofauna acuática centrando todos los esfuerzos principalmente en la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Realizar un análisis pormenorizado de la biología, requerimientos ambientales y factores de amenaza que nos ayuden a definir unos parámetros para evaluar el ECF de la ictiofauna acuática centrando todos los esfuerzos principalmente en la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Analizar todos los datos conocidos de la biología, requerimientos ambientales, así como los condicionantes extrínsecos e intrínsecos que permitan definir el ECF a través de la medición de parámetros cuantitativos	Nº de parámetros establecidos para medir el ECF	Desconocido	La definición del ECF se realice al menos con la evaluación de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>- % de especies exóticas.</li> <li>- Presencia de nuevas exóticas.</li> <li>- Presencia/ausencia de loina.</li> <li>- Estado ecológico de las aguas.</li> <li>- Variabilidad horaria del régimen de caudales.</li> </ul>



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO	
<b>Poblaciones de Ioina</b> <i>(Parachondrostoma arrigonis=</i> <i>Chondrostoma toxostoma)</i>	Mejorar el estado de conservación actual para la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Mejora de la calidad de las aguas	Vigilancia del cumplimiento de los parámetros autorizados de las características físico-químicas de las aguas tratadas	Nº de acciones vigiladas y controladas para comprobar el cumplimiento de los parámetros de vertido	0	Nº de acciones vigiladas y controles > 0	
			Inspección de los vertidos que llegan al río sin tratamiento previo (urbanizaciones, industrias, granjas, etc.)	Nº de inspecciones de vertidos que llegan al río sin tratamiento previo	0	Detección de todos los vertidos que llegan al río sin tratamiento previo	
			Control de la contaminación agraria difusa por aplicación desmesurada de fertilizantes	Nº de controles para determinar la contaminación por actividades agrícolas	Desconocido	Determinación de la carga contaminante procedente de las actividades agrícolas	
		Mejora de la ictiofauna acuática		Aumentar la vigilancia en la actividad de la pesca (uso de cebos vivos como cebo, pesca sin muerte, muerte de exóticas)	Nº de inspecciones realizadas para detectar infracciones en materia de pesca	Datos escasos	Al menos 5 inspecciones al año
				Diseñar y aplicar un programa de repoblaciones a través de la cría en cautividad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Programa de repoblaciones	Desconocido	Programa de repoblaciones establecido al final del sexenio
				Identificación de presencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en tramos de la subcuenca del río Júcar, principalmente arroyo de Tórtola y de las Tejas con presencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y su posible conectividad con el resto de la cuenca	Nº de inventarios realizados	Desconocido	Afirmar la presencia/ausencia de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> en la subcuenca del Júcar y su posible conectividad con el resto de la cuenca



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Poblaciones de Ioina</b> <b>(<i>Parachondrostoma arrigonis</i>=  <i>Chondrostoma toxostoma</i>)</b>	Mejorar el estado de conservación actual para la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Mejora de la ictiofauna acuática	Traslocación de individuos de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> procedentes de la cuenca del Cabriel o de otras partes de la subcuenca del Júcar donde pudiera estar presente como experiencia piloto	Nº de individuos de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> traslocados	Desconocido	Al menos 1 campaña de traslocación de individuos de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> realizada al final del sexenio
		Recuperación del Dominio Público Hidráulico	Promover el deslinde del Dominio Público Hidráulico	Superficie deslindada		Dominio público deslindado al final del sexenio
			Prohibición de utilización del Dominio Público Hidráulico para cultivos agrícolas o plantación de choperas de producción	m <sup>2</sup> de superficie del Dominio Público Hidráulico ocupada por cultivos agrícolas o plantación de choperas		m <sup>2</sup> de superficie del Dominio Público Hidráulico ocupada por cultivos agrícolas o plantación de choperas =0
	Seguimiento del estado de conservación de la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evaluación sexenal del estado de conservación de la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Establecer un protocolo de actuación para evaluar el ECF para la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Realización del protocolo	Sin realizar	Actualización del ECF a través de la realización del al menos 1 seguimiento/6 años
			Realizar un seguimiento del estado de conservación favorable	Medición de los parámetros establecidos	Desconocido	
			Seguimiento de las amenazas y de la eficacia de las medidas de gestión llevadas a cabo	Eficacia de las medidas aplicadas	Datos escasos	Inspección al menos de 1 medida al año de la eficacia de la gestión
	Líneas de investigación sobre el conocimiento de la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Conocimiento de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Realización de estudios que profundicen en el conocimiento de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evolución del estudio de la biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Datos escasos	Estudio de biología y ecología de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> realizado



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Poblaciones de Ioina</b> <b>(<i>Parachondrostoma arrigonis</i>=<i>Chondrostoma toxostoma</i>)</b>	Líneas de investigación sobre el conocimiento de la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Estudio de la posibilidad de dispersión de la ictiofauna acuática a través de las infraestructuras de el trasvase Tajo-Segura	Localización exacta (en caso de existir) de los puntos más permeables para la dispersión de <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> a través de las infraestructuras del Tajo-Segura así como las medidas a establecer para evitar esta dispersión, incluyendo el muestreo del propio trasvase.	Evolución del estudio de la posibilidad de dispersión de ictiofauna acuática a través de las infraestructuras de el trasvase Tajo-Segura	Datos escasos	Estudio de la posibilidad de dispersión de la ictiofauna acuática a través de las infraestructuras del trasvase Tajo-Segura realizado
		Determinación de la posibilidad de hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Continuación con el estudio de verificación de posible hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Evolución del estudio para la determinación de la posibilidad de hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Datos escasos	Estudio para la determinación de la posibilidad de hibridación entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> concluido
		Determinación de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evolución del estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas con respecto a la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Datos escasos	Estudio de la competencia por el hábitat y el alimento por parte de las especies exóticas concluido
		Determinación de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Evolución del estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Datos escaso	Estudio de la competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Pseudochondrostoma polylepis</i> como motivo del declive de la <i>Parachondrostoma arrigonis</i> concluido



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
<b>Poblaciones de Ioina (<i>Parachondrostoma arrigonis</i>=<i>Chondrostoma toxostoma</i>)</b>	Líneas de investigación sobre el conocimiento de la especie <i>Parachondrostoma arrigonis</i>	Estudio de los obstáculos presentes en la ZEC (presas y azudes) con afección a <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y en general a toda la ictiofauna acuática	Estudio de todas las presas y azudes existentes, con una serie de recomendaciones encaminadas a aumentar la movilidad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> , incluyendo la posibilidad de eliminar aquellas que ya no funcionan y construyendo escalas de peces cuando sea viable y necesario	Evolución del estudio de las presas y azudes existentes con una serie de recomendaciones encaminadas a aumentar la movilidad de <i>Parachondrostoma arrigonis</i> , incluyendo la posibilidad de eliminar aquellas que ya no funcionan y construyendo escalas de peces cuando sea viable y necesario	0	Estudio de los obstáculos presentes en la ZEC (presas y azudes) con afección a <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y medidas para su adecuación concluido
<b>Otras actuaciones de interés</b>	Potenciar los estudios para profundizar en el conocimiento de las <u>aves asociadas al medio acuático</u> presentes en el entorno de la ZEC	Determinación de la distribución y tamaño poblacional de la población las aves asociadas al medio acuático	Realización censos de las aves asociadas al medio acuático	Inventario poblacional de aves asociadas al medio acuático	Desconocido	Realización de al menos 1 inventario/2 años
		Determinación del estado actual de conservación para las especies incluidas en las Directivas de Aves y Hábitats	Mejora del estudio de su ecología y de los factores de amenaza sobre la población	Número de factores de amenaza y causas de muerte determinadas	Datos escasos	Mejora del conocimiento de los factores de amenaza respecto al factor inicial
	Favorecer líneas de investigación que permitan definir el estado de conservación favorable para la especie <u><i>Lutra lutra</i></u> en la ZEC	Determinación del tamaño poblacional de la especie <i>Lutra lutra</i>	Realizar prospecciones para localizar en el ámbito de la ZEC individuos de <i>Lutra lutra</i>	Inventario poblacional	Desconocido	Realización de al menos 1 inventario/2 años
		Determinación del estado actual de conservación	Mejora del estudio de su ecología y de los factores de amenaza sobre la población	Número de factores de amenaza y causas de muerte determinadas	Datos escasos	Mejora del conocimiento de los factores de amenaza respecto al factor inicial y determinación de los parámetros para valorar el ECF



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
Otras actuaciones de interés	Favorecer líneas de investigación que permitan definir el estado de conservación favorable para ictiofauna acuática de la ZEC	Determinación del estado actual de conservación de la ictiofauna acuática incluidas en el Anexo II	Mejora del estudio de su ecología y de los factores de amenaza sobre la población	Número de factores de amenaza y causas de muerte determinadas	Datos escasos	Mejora del conocimiento de los factores de amenaza respecto al factor inicial y determinación de los parámetros para valorar el ECF
	Potenciar los estudios para profundizar en el conocimiento de los <u>invertebrados acuáticos</u> incluidos en el entorno de la ZEC	Determinación del estado actual de conservación para los invertebrados acuáticos incluidos en el Anexo II y para la población de moluscos presentes en la ZEC	Realizar los estudios y prospecciones necesarias para conocer las necesidades ecológicas y definir el estado de conservación de los invertebrados acuáticos incluidos en el Anexo II y para la población de moluscos presentes en la ZEC	Inventario poblacional	Desconocido	Estudio concluido y al menos 1 inventario cada 6/años
	Estudio de la interacción entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> especie endémica de la cuenca del Júcar y <i>Squalius alburnoides</i> , especie introducida desde la cuenca del Tajo donde tiene la consideración de autóctona	Analizar la posibilidad de competencia entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Squalius alburnoides</i> y establecer medidas de gestión para ésta última.	Medidas de gestión en el que caso de que <i>Squalius alburnoides</i> pueda entrar en competencia con <i>Parachondrostoma arrigonis</i> al tratarse de una especie no autóctona en la cuenca del Júcar	Nº de medidas de gestión establecidas	Desconocido	Mejora del conocimiento de la interacción entre <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y <i>Squalius alburnoides</i> y establecimiento de las medidas de gestión adecuadas
		Medidas de gestión en el caso de que <i>Squalius alburnoides</i> no entre en competencia con <i>Parachondrostoma arrigonis</i> y posibilidad de uso de <i>R. alburnoides</i> como reservorio de la especie para posibles introducciones en su cuenca de origen cuando sea necesario	Nº de medidas de gestión establecidas	Desconocido		



ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	ACTUACIÓN	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
Otras actuaciones de interés	Favorecer el conocimiento e implicación social en la conservación	Reducir la introducción de especies exóticas en el medio natural	Informar sobre los riesgos de la introducción de especies exóticas sobre la ictiofauna acuática autóctona a través de la realización de jornadas de información y educación ambiental dirigida a pescadores para combatir la introducción de especies exóticas.	Nº de jornadas realizadas	Desconocido	Al menos 1 jornada de información y sensibilización durante el periodo de vigencia del plan