

ANEXO I

ESTUDIOS ADICIONALES: RELACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DETECTADAS EN LA CUENCA DEL SEGURA

Desarrollo del Programa de Seguimiento para determinar el Estado de las Aguas Continentales y el Control Adicional de las Zonas Protegidas en la Demarcación Hidrográfica del Segura.

Expediente: 21.804-078/0411



Año 2024

(Foto de portada: *Alburno alburno*)

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	5
2.1. Situación de las EEI en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura	5
2.2. Catálogo de EEI prioritarias para la gestión en la cuenca del río Segura	7
3. RESULTADOS	10
3.1. Resultados de EEI en masas de agua categoría río	10
3.2. Resultados de EEI en masas de agua categoría lago	20
4. FICHAS RESUMEN SOBRE LAS EEI DETECTADAS EN LA CUENCA DEL SEGURA	24
5. RECOMENDACIONES DE GESTIÓN ANTE LA PRESENCIA DE EEI	85
5.1. Resumen propuestas de gestión EEI: flora y fauna detectada en la Cuenca del Segura	85
6. BIBLIOGRAFÍA	87

1. INTRODUCCIÓN

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define el concepto de **especie exótica invasora (EEI)** como “aquella que se establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural; convirtiéndose en un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa”.

La biodiversidad se enfrenta a numerosas amenazas en todo el mundo. En la actualidad, científicos y especialistas implicados en la gestión ambiental reconocen que las invasiones ocasionadas por EEI son uno de los mayores peligros para la diversidad biológica junto con la destrucción del hábitat, la sobreexplotación de los recursos, la contaminación y el cambio climático (Genovesi y Shine, 2004). Los impactos ecológicos de las EEI son numerosos, de una intensidad elevada y generalmente irreversibles. A escala global, pueden ser tan perjudiciales para las especies y los ecosistemas nativos como la pérdida y la degradación del hábitat. De hecho, son actualmente consideradas un componente fundamental del cambio ecológico global (Oliva-Paterna *et al.*, 2019).

La introducción de especies es una de las causas principales de reducción y extinción de especies. No obstante, en múltiples casos existe una dificultad en detectar, cuantificar o establecer evidencias sobre los impactos de estas EEI que radica, básicamente, en la no existencia de datos previos a la invasión y en la ausencia de programas de seguimiento o monitoreo continuados. Aunque existen casos de taxones introducidos que no tienen efectos impactantes en sus nuevos ecosistemas, la mayoría de las especies establecidas ejercen importantes impactos ecológicos que pueden tener consecuencias de carácter ambiental, socioeconómico y sanitario (Oliva-Paterna *et al.*, 2019).

Para que una especie exótica introducida en un nuevo ambiente se vuelva invasora debe atravesar dos filtros: uno biogeográfico (solventado por los medios de transporte, las introducciones voluntarias, etc.) y otro biológico en sí mismo, determinado por sus propias características biológicas y las del ecosistema receptor (Occhipinti-Ambrogi, 2007). No todas las especies introducidas pueden desencadenar procesos de invasión y sólo una proporción de ellas se naturalizan al igual que de éstas sólo una parte se dispersan y se convierten en invasoras. Una vez se han introducido en el ecosistema, no siempre son capaces de establecerse, las condiciones pueden no ser la adecuadas y los individuos que han entrado pueden morir sin reproducirse o no reproducirse en suficiente número para consolidar la población (Casals y Sánchez-González, 2020).

Hasta el momento se han identificado en España unas 254 especies que pueden suponer un riesgo, de las cuales al menos 216 se han detectado en ecosistemas acuáticos y se ha confirmado que se han establecido 179 especies (Casals y Sánchez-González, 2020), cifra que sigue aumentando año a año, con 200 claramente establecidas (CHJ, 2022).

Los impactos generados por la presencia de especies exóticas con un comportamiento invasor varían según la especie de la que se trate y sus interacciones con el ecosistema invadido (Capdevilla-Argüelles *et al.*, 2013). Por lo tanto, las EEI pueden **afectar a la diversidad biológica** de diferentes formas repercutiendo a menudo sobre más de un nivel organizativo del ecosistema simultáneamente (**Tabla 1**).

Tabla 1. Impactos ecológicos derivados de la introducción de EEI (Capdevilla-Argüelles et al., 2013).

NIVEL ORGANIZATIVO	CONSECUENCIA
INDIVIDUOS	Alteración del comportamiento Reducción en la reproducción Competencia Depredación y Parasitismo
GENES	Hibridación Introgresión genética Nuevos genotipos invasores
NIVEL ORGANIZATIVO	CONSECUENCIA
POBLACIONES	Cambios en la abundancia y distribución Alteraciones en la estructura Extinciones
COMUNIDADES	Alteración en la composición Alteración en la estructura
ECOSISTEMAS	Cambios en las perturbaciones Cambios en el medio físico

Las EEI, además de infligir graves impactos en los ecosistemas, alteran también aquellas funciones y servicios que son fundamentales para el bienestar humano generando, tanto de forma directa (actividades primarias como la agricultura o la pesca y en actividades recreativas) como indirecta, **pérdidas económicas**, en ocasiones, muy elevadas. El impacto indirecto deriva del coste de combatir los efectos de las invasiones biológicas, incluyendo las medidas de cuarentena, detección temprana, control y erradicación de las especies, así como solventar económicamente los daños producidos por éstas. En buena parte del territorio español, un buen ejemplo de ello es el seguimiento y gestión del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*). Un estudio de la Confederación Hidrográfica del Ebro ha estimado un coste de 578.885 € corrientes para el periodo 2001-2005, únicamente en la gestión directa del mejillón cebra que realizó la Administración estatal y autonómica en la cuenca del río Ebro. Cuando se refiere a “gestión directa” se considera exclusivamente, medidas de detección, erradicación e información al público sobre la especie, sin que se incluyan otras tareas de mantenimiento de infraestructuras o cauces por los daños de la especie o la pérdida de valores ecosistémicos del dominio público que gestionan. El coste global de la expansión de la invasión del mejillón cebra podría alcanzar los 40 millones de euros en la cuenca del Ebro en el periodo 2006-2025 (Pérez et al., 2007).

Por último, es importante resaltar también que las EEI pueden constituir un **riesgo sanitario**. Las consecuencias sobre la salud humana, animal o vegetal, pueden llegar a suceder por dos vías diferentes: a) la especie actúa como reservorio de patógenos, y b) la especie es un patógeno en si misma o causa un daño directo. En el caso de la cuenca del Segura el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) es un claro ejemplo y en general existe una creciente preocupación puesto que la especie es un vector potencial de diversas enfermedades (filariasis animales y arbovirosis).

El presente informe tiene por objeto incorporar información básica sobre la presencia y dispersión de las EEI detectadas por los equipos de muestreo o laboratorio en el transcurso de la ejecución de los Programas de Seguimiento en masas de agua de la categoría río, embalse y lago en el marco del Servicio *Desarrollo del Programa de Seguimiento para determinar el Estado de las Aguas Continentales y el Control Adicional de las Zonas Protegidas en la Demarcación Hidrográfica del Segura*.

2. ANTECEDENTES

2.1. Situación de las EEI en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura

El vigente Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2022/2027 ha inventariado 285 citas de especies en las 114 masas de agua superficiales de la demarcación. Las especies ictícolas alóctonas (muchas de ellas con gran potencial invasor) con mayor presencia son la gambusia (*Gambusia holbrooki*) y el gobio (*Gobio lozanoi*), seguidas de la carpa (*Cyprinus carpio*). En cuanto a vegetación invasora, destaca la caña (*Arundo donax*). En ocasiones, la mera presencia de especies alóctonas no supone una presión significativa. Además, y hasta la fecha, no se dispone de una herramienta específica que integre las especies exóticas en la evaluación del estado de la masa de agua. En el PHDS 2022/2027 se ha considerado que el 9,6% de las masas de agua superficiales de la demarcación tienen presiones significativas por especies alóctonas (**Figura 1**) considerando los siguientes criterios: es significativa en masas de agua sensibles y en mal estado ecológico, en masas con mal estado ecológico con presencia destacada de *Arundo donax* y, cuando la especie alóctona compite con especies autóctonas protegidas con poblaciones mermadas (como la gambusia con el fartet).

Aparte de estas poblaciones, aparecen también varias especies exóticas que por su aprovechamiento para la pesca deportiva se han introducido en el ecosistema y suponen una amenaza para la fauna autóctona. Entre ellas destacan el lucio (*Esox Lucius*), la lucioperca (*Sander lucioperca*) y la carpa común (*Cyprinus carpio*) cuya presencia en la Vega Baja y embalses de la cuenca se considera presión significativa conforme al vigente Plan Hidrológico. Igualmente, destacable son otras especies como el black-bass (*Micropterus salmoides*) o el percasol (*Lepomis gibbosus*).

La CHS viene ejecutando diferentes actuaciones de restauración y de lucha contra especies exóticas invasoras de flora a través de programas específicas como, por ejemplo, el proyecto LIFE+ "Ripisilva" desarrollado entre los años 2014 y 2019. A este programa específico plurianual, le han seguido otras actuaciones focalizadas en tramos de río con gran afección por EEI de flora o con potencialidad para recuperar la vegetación de ribera autóctona, especialmente en tramos medio y bajo del Río Segura.

Respecto a la fauna, y hasta la fecha, no se ha realizado ningún programa específico de gestión de especies exóticas de fauna a media o gran escala en la cuenca a excepción de los trabajos de seguimiento para dos moluscos que comenzaron en 2021, en concreto, para la detección temprana de mejillón cebrado en la cuenca y de seguimiento de la población de almeja asiática.



Figura 1. Masas de agua superficiales con presencia de especies alóctonas (Fuente: anejo 07 del Plan Hidrológico 2022/2027).

En particular, y por los elevados costes ambientales y económicos que su propagación pudiera conllevar, hay que mencionar que en 2018 se confirmó la presencia de mejillón cebra en el embalse de Alarcón (Demarcación Hidrográfica del Júcar) que recibe el agua del Trasvase Tajo Segura de los embalses de Buendía y Entrepeñas para su derivación hasta el embalse de Talave (Demarcación Hidrográfica del Segura). Esta aparición supuso un riesgo evidente para la Confederación Hidrográfica del Segura al abrir una nueva vía de entrada de la especie en la cuenca.

Por ello, durante 2018 la Confederación del Segura inició un muestreo preventivo de la especie en los embalses de cabecera de la cuenca y en puntos aleatorios del río Segura y río Mundo. El resultado de estas labores evidenció la presencia de almeja asiática (*Corbicula fluminea*), no detectándose en ningún punto mejillón cebra. Sin embargo, en 2019, y tras un incremento del esfuerzo de muestreo en embalses, sí se detectaron larvas de mejillón cebra en el embalse del Talave y en Camarillas. En 2020 no se realizó ninguna campaña específica de detección precoz de mejillón cebra en la cuenca. Finalmente, en 2021 se ha reactivado el seguimiento de estas dos especies, confirmando nuevamente su presencia en los embalses del Talave y Camarillas. En 2022 y 2023, el avance de la especie

en la cuenca se hace más evidente y se observan adultos en el embalse del Talave y en Camarillas. Los muestreos realizados en el año 2024 nos indican la presencia de ejemplares adultos aguas abajo del embalse de Camarillas, en la masa de agua ES0701010306: Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura.

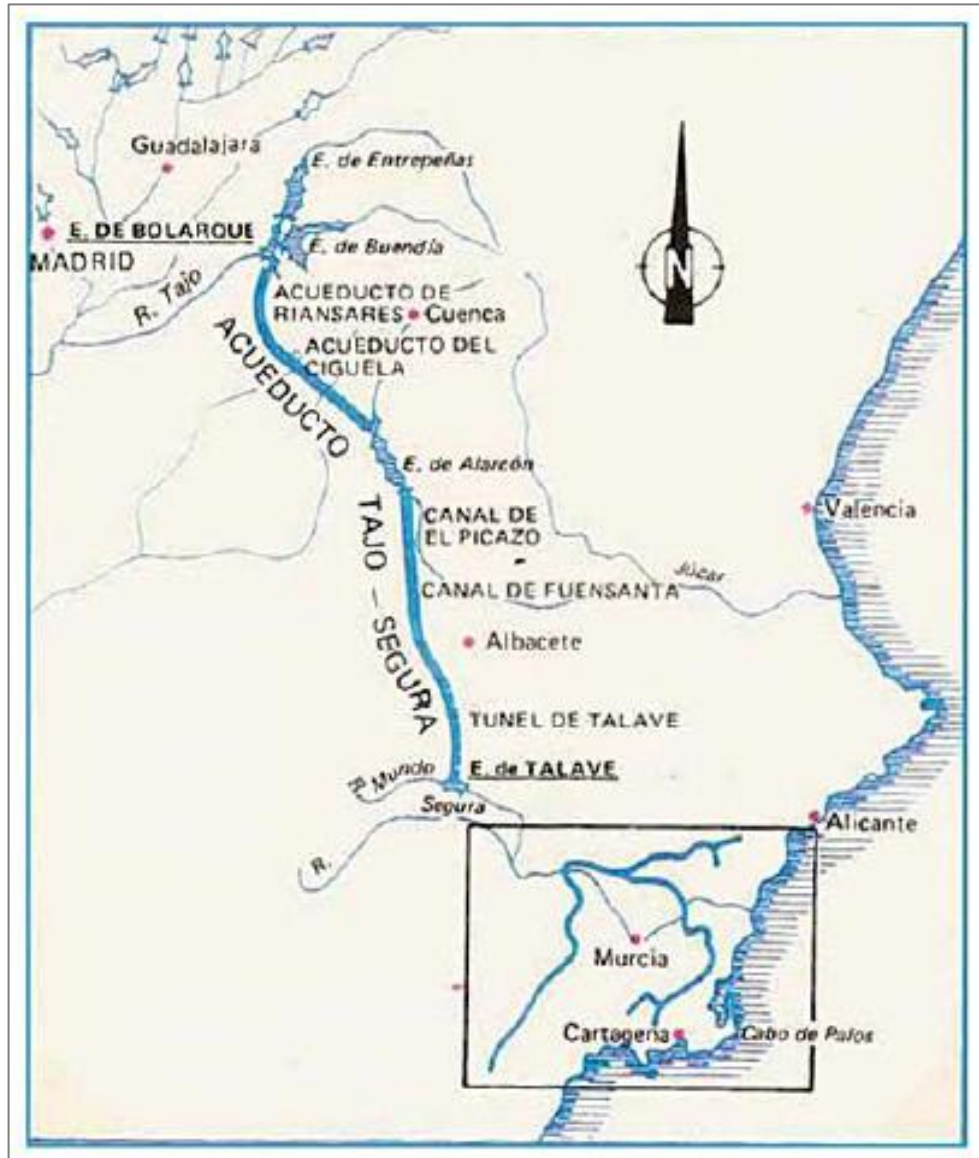


Figura 2. Esquema del trasvase Tajo-Segura. www.chsegura.es

2.2. Catálogo de EEI prioritarias para la gestión en la cuenca del río Segura

El Plan Hidrológico 2022/2027 actualizó, respecto a los trabajos técnicos y al plan anterior, el número de especies consideradas alóctonas en la demarcación, muchas de ellas con carácter invasor, lo que ha supuesto un incremento de las masas superficiales afectadas por esta presión pasando del 43% en el PHDS 2015/21 a 87%. Lo anterior debe interpretarse como una mejora del conocimiento, pasando de 18 especies consideradas alóctonas en el plan hidrológico 2015/2021 frente a las 59 actuales y no como un incremento real y constatado en la distribución de las especies alóctonas.

En 2024 se ha aprobado la “Estrategia Nacional para la Prevención, Control y Posible Erradicación de Especies Exóticas Invasoras en Medios Acuáticos Continentales en España” (Miteco, 2024) donde se han incluido, por cuenca, las especies exóticas objeto. En las tablas 2 y 3 se incluyen las especies identificadas en el vigente Plan Hidrológico 2022/2027 (PHDS), indicando si son especies del Catálogo español de EEI, de la Lista de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea y especies objeto en esta cuenca, conforme a su clasificación de la reciente Estrategia Nacional.

Tabla 2. Catálogo de EEI prioritarias para la gestión en la cuenca del Segura (**fauna**). Se indica su inclusión en PHDS2022-2027 (PHDS), en el RD 630/2013, en la lista de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea (Lista UE) y en la clasificación de la Estrategia Nacional para las EEI de 2024 (EN 2024). En sombreado verde se resaltan los grupos de interés asociados al presente estudio.

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PHDS	RD 630/2013	LISTA UE	EN 2024
INVERTEBRADOS NO ARTRÓPODOS (Excepto Moluscos)	<i>Anguillicoloides crassus</i>	Nematodo parásito de Anguila	•			
MOLUSCOS	<i>Bursatella leachii</i>	Liebre de mar	•			
	<i>Corbicula fluminea</i>	Almeja asiática, almeja de río asiática	•	•		•
	<i>Dreissena polymorpha</i>	Mejillón cebra	•	•		•
	<i>Gyraulus chinensis</i>	Falso planorbis	•			
	<i>Physella acuta</i>	Physa	•			
	<i>Pomacea spp.</i>	Caracol manzana				•
	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Caracol del cieno	•	•		
CRUSTÁCEOS	<i>Callinectes sapidus</i>	Cangrejo azul o jaiba	•			
	<i>Lernaea cyprinacea</i>	Gusano ancla	•			
	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Cangrejo señal, cangrejo de California, cangrejo del Pacífico	•	•	•	•
	<i>Procambarus clarkii</i>	Cangrejo rojo de río, cangrejo americano, cangrejo de las marismas	•	•	•	•
ARTRÓPODOS NO CRUSTÁCEOS	<i>Aedes albopictus</i>	Mosquito tigre	•	•		
	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	Picudo rojo	•	•		
PECES	<i>Alburnus alburnus</i>	Alburno	•	•		•
	<i>Carassius carassius</i>	Carpín	•			
	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	•			
	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa común	•			
	<i>Esox lucius</i>	Lucio	•	•		
	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	•	•	•	•
	<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio	•			
	<i>Lepomis gibbosus</i>	Perca sol, pez sol	•	•	•	
	<i>Micropterus salmoides</i>	Perca americana o black bass	•	•		
	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga del Tajo	•			
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arcoiris	•			•
	<i>Sander lucioperca</i>	Lucioperca	•	•		

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PHDS	RD 630/2013	LISTA UE	EN 2024
	<i>Silurus glanis</i>	Siluro		•		•
	<i>Tinca tinca</i>	Tenca	•			
RÉPTILES	<i>Trachemys scripta elegans</i> , <i>Trachemys sp.</i>	Galápago de florida, galápago americano	•	•	•	•
AVES	<i>Cairina moschata</i>	Pato criollo	•			
	<i>Estrilda spp.</i>	Picos de coral	•	•		
	<i>Tadorna ferruginea</i>	Tarro canelo	•			

Tabla 3. Catálogo de EEI prioritarias para la gestión en la cuenca del Segura (**flora**). Se indica su inclusión en PHDS2022-2027 (PHDS), en el RD 630/2013, en la lista de especies exóticas preocupantes para la Unión Europea (Lista UE) y en la clasificación de la Estrategia Nacional para la EEI de 2024 (EN 2024).

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PHDS	RD 630/2013	LISTA UE	EN 2024
FLORA	<i>Acacia retinodes</i> , <i>Acacia spp.</i> , <i>Acacia farnesiana</i>	Acacia, aroma, carambuco, mimosa	•	•	•	•
	<i>Agave americana</i>	Pitera común	•	•		
	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto, árbol del cielo, zumaque falso	•	•	•	
	<i>Araujia sericifera</i>	Planta cruel, miraguano	•	•		
	<i>Arundo donax</i>	Caña común, cañavera, bardiza, caña silvestre	•	•		•
	<i>Austrocylindropuntia sp. pl.</i>	Cylindropuntia, cholla	•			
	<i>Azolla filiculoides</i> , <i>Azolla spp.</i>	Helecho de agua, azolla	•	•		•
	<i>Caulerpa prolifera</i>	Oreja de liebre	•			
	<i>Cercis siliquastrum</i>	Árbol del amor	•			
	<i>Cortaderia selloana</i> , <i>Cortaderi spp.</i>	Plumero o hierba de la pampa, carrizo de la pampa	•	•	•	
	<i>Cyperus alternifolius</i>	Papiro	•			
	<i>Eichhornia crassipes</i>	Jacinto de agua, camalote	•	•		•
	<i>Eleagnus angustifolia</i>	Árbol del paraíso o azufaifo blanco	•			
	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto	•			
	<i>Ipomoea sp. pl.</i> , <i>Ipomoea indica</i>	Campanilla morada, batallita de Indias	•	•		
	<i>Lantana camara</i>	Bandera española	•			
	<i>Lonicera japonica</i>	Madreselva	•			
	<i>Morus alba</i>	Morera blanca	•			
	<i>Nicotiana glauca</i>	Gandul, tabaco moruno	•	•		•
	<i>Opuntia maxima</i>	Palera o chumbera, tunera común	•	•		
	<i>Oxalis pes-caprae</i>	Vinagrillo, agrio, vinagrera	•	•		
	<i>Pennisetum sp.pl.</i>	Peniseto, plumero, pasto de elefante, rabogato	•	•		
	<i>Phoenix canariensis</i> ; <i>Washingtonia filifera</i>	Palmeras exóticas	•			
<i>Platanus orientalis</i>	Platanera, plátano de sombra	•				
<i>Populus x canadensis</i>	Chopo canadiense, chopo híbrido	•				
<i>Ricinus communis</i>	Ricino, tartaguero		•		•	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acacia	•				

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PHDS	RD 630/2013	LISTA UE	EN 2024
	<i>Salix babylonica</i>	Sauce llorón	●			
	<i>Styphnolobium japonicum</i>	Sófora o acacia del Japón	●			
	<i>Zygophyllum fabago</i>	Tapenera borde	●			

El 50,8% de los taxones incluidos en el vigente Plan Hidrológico 2022/2027 (PHDS) están presentes en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (RD 630/2013), si bien, únicamente un 13,6% son especies que están en la Lista de especies preocupantes para la Unión Europea y un 22% en el listado para la cuenca del Segura de la Estrategia Nacional para la prevención, control y posible erradicación de especies exóticas invasoras en medios acuáticos continentales en España de 2024.

Señalar la inclusión en el listado para la cuenca del Segura de la Estrategia Nacional de las especies del caracol manzana (*Pomacea* spp.) y del ricino o targuero (*Ricinus communis*).

3. RESULTADOS

A efectos de consideración de una especie como exótica invasora en el ámbito de este trabajo se ha considerado la definición del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras modificado por el Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo:

- **Especie exótica invasora:** una especie exótica que se introduce o establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural, y que es un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética.

Asimismo, para la identificación de una especie como exótica se ha considerado el listado del Anexo al RD 630/2013, modificado por el RD 216/2019.

Como se ha indicado anteriormente, la información contenida en este apartado procede de trabajos llevados a cabo durante el año 2024 paralelamente a la ejecución de los programas de control de estado ecológico. Por lo tanto, los datos recogidos **no provienen de programas de seguimiento específicamente diseñados para la detección de EEI** sino de los trabajos de la evaluación del estado de las masas de agua categoría río, lago y embalse. La información que se aporta debe entenderse como un complemento al estado de conocimiento de la presencia y grado de dispersión de EEI en la demarcación del Segura, si bien no puede garantizar la ausencia de alguna EEI por no haberse detectado en las inmediaciones de los puntos de muestreo.

3.1. Resultados de EEI en masas de agua categoría río

La **Tabla 4** recoge la información sobre EEI detectadas en la cuenca del Segura en masas de agua de la categoría río y en los puntos de control de los programas de seguimiento de estado ecológico y estado químico en el año 2024. Posteriormente a la incorporación de

las especies EEI en la tabla FIC_RESULTADOS_EEI, se comprobó que todos los registros de la familia Physidae (taxón número 2181), incluidas en la tabla FIC_RESULTADOS_BIO, se correspondían a la especie introducida *Physella acuta* (taxón número 5656). Al tratarse de una EEI se ha incluido su identificación en la tabla siguiente.

Tabla 4. Masas de agua de la categoría río, puntos de control y EEI identificadas durante los trabajos de muestreo de los programas de seguimiento del estado en 2024.

CÓDIGO MASA DE AGUA	CÓDIGO PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO DE CONTROL	EEI IDENTIFICADA EN 2024	Nº TOTAL EEI MASA
ES0701010104	PEÑ1	Arroyo de la Peña Palomera	<i>Procambarus clarkii</i>	2
	SEG3_1	Río Segura. Umbría del río.	<i>Gobio lozanoi</i>	
ES0701010106	SEG4	Río Se ^g ura en Peñarubia	<i>Arundo donax, Gobio lozanoi, Physella acuta, Potamopyrgus antipodarum</i>	4
ES0701010107	SEG5	Río Segura en Los Gallegos	<i>Alburnus alburnus, Gobio lozanoi, Procambarus clarkii, Arundo donax, Physella acuta</i>	5
ES0701010109	SE0868BA07	Minas y Salmerón	<i>Arundo donax, Gobio lozanoi Physella acuta, Pseudochondrostoma polylepis</i>	4
	SEG6	Río Segura en Cañaverosa	<i>Arundo donax, Corbicula fluminea</i>	
ES0701010110	SE0890B210	Argos	<i>Alburnus alburnus, Gobio lozanoi</i>	5
	SEG8	Río Segura. Cortijo Casa Nueva	<i>Alburnus alburnus, Arundo donax, Corbicula fluminea, Physella acuta</i>	
ES0701010111	SE0891BA08	Abastec. Abarán	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	6
	SEG7_1	Río Segura en Abarán - El Jarral	<i>Alburnus alburnus, Arundo donax, Corbicula fluminea, Gobio lozanoi, Physella acuta, Pseudochondrostoma polylepis</i>	
ES0701010113	SEG9	Río Segura antes del Balneario de Archena	<i>Alburnus alburnus, Arundo donax, Corbicula fluminea, Gobio lozanoi</i>	4
ES0701010114	SEG10	Río Segura. Contraparada	<i>Alburnus alburnus, Arundo donax, Gambusia holbrooki, Lepomis gibbosus, Physella acuta</i>	5
ES0701010203	LUC1	Río Luchena. Caserío de Luchena	<i>Physella acuta</i>	1
ES0701010207	GUA3	Río Guadalentín cruce ctra Alhama-Cartagena	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701010302	MUN3	Río Mundo en Ayna	<i>Arundo donax, Procambarus clarkii</i>	3
	MUN6	Río Mundo. Ermita de Santa Bárbara	<i>Arundo donax; Pseudochondrostoma polylepis</i>	
ES0701010304	MUN4	Río Mundo. Casas del Río	<i>Gobio lozanoi, Lepomis gibbosus</i>	5
	MUN4_1	Río Mundo. El Azaraque	<i>Arundo donax, Corbicula fluminea, Lepomis gibbosus, Micropterus salmoides</i>	
ES0701010306	MUN5	Río Mundo. Las Minas	<i>Arundo donax, Dreissena polymorpha, Procambarus clarkii</i>	3
ES0701010401	ZUM1	Río Zumeta en Tobos	<i>Procambarus clarkii</i>	1
ES0701010501	BENI2	Arroyo de Benizar. El Cañar	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701010702	TUS4	Río Tus aguas abajo del arroyo del Puerto	<i>Gobio lozanoi</i>	1
ES0701010901	MOROT1	Arroyo Morote	<i>Physella acuta, Potamopyrgus antipodarum</i>	2
ES0701011001	AYE1_1	Arroyo de Elche. Casa de la Igualada.	<i>Alburnus alburnus, Corbicula fluminea, Gobio lozanoi, Physella acuta, Potamopyrgus antipodarum</i>	5

CÓDIGO MASA DE AGUA	CÓDIGO PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO DE CONTROL	EEI IDENTIFICADA EN 2024	Nº TOTAL EEI MASA
ES0701011103	HER1_1	Río Taibilla. Molino de los Cachorros	<i>Arundo donax</i> , <i>Gobio lozanoi</i> , <i>Physella acuta</i> , <i>Procambarus clarkii</i>	4
ES0701011104	TAI3_1	Río Taibilla. Puente de Los Ranchos	<i>Gobio lozanoi</i>	1
ES0701011201	BLA1	Arroyo Blanco	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i>	2
ES0701011301	LET1	Arroyo de Letur	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701011401	BOG2	Río Bogarra antes del río Mundo	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701011702	SIE1	Rambla de la Sierra. Hellín	<i>Corbicula fluminea</i> , <i>Physella acuta</i>	2
ES0701011803	MORA1	Presa Moratalla	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i>	2
ES0701011901	ARG1	Río Argos en las Oicas	<i>Physella acuta</i> , <i>Potamopyrgus antipodarum</i>	4
	ARG4	Río Argos. Carrasquilla	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i> , <i>Procambarus clarkii</i>	
ES0701011903	ARG3	Río Argos	<i>Alburnus alburnus</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Corbicula fluminea</i> , <i>Gobio lozanoi</i> , <i>Physella acuta</i> , <i>Procambarus clarkii</i>	6
ES0701012002	QUI2	Río Quípar. La Encarnación	<i>Procambarus clarkii</i>	1
	QUI2_1	Río Quípar. Gilico	<i>Procambarus clarkii</i>	
ES0701012004	QUI3	Río Quípar aguas abajo del embalse Alfonso XIII	<i>Physella acuta</i>	1
ES0701012101	JUD1	Rambla del Judío. Casa de Los Geas	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i>	2
ES0701012102	JUD2	Embalse del Judío. Cola del embalse.	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701012103	JUD4	Rambla del Judío. Carretera RM-B19	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701012301	MUL1_1	Río Mula. Balsa del Arrebolao	<i>Procambarus clarkii</i>	1
ES0701012303	MUL2	Río Mula. Antes de su confluencia con el río Pliego	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701012304	SE0912C906	Río Mula	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701012306	MUL5	Río Mula. Rodeo de la Ermita	<i>Procambarus clarkii</i>	1
ES0701012307	MUL4	Río Mula. Cruce carretera Alguazas-Las Torres	<i>Arundo donax</i> , <i>Carassius auratus</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Gobio lozanoi</i>	4
ES0701012601	CHIC1	Río Chícamo. Nacimiento	<i>Arundo donax</i>	1
	CHIC2	Río Chícamo. La Umbría	<i>Arundo donax</i>	
ES0701012602	CHIC3	Río Chícamo aguas arriba de Abanilla. Mahoya	<i>Arundo donax</i>	1
ES0701012701	TUR1	Río Turrilla. Confluencia con río Luchena	<i>Procambarus clarkii</i>	1
ES0701012801	ALB1	Rambla del Albujón	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i>	2
ES0701012902	COR1	Río Comeros aguas arriba del embalse de Puentes. Baños de Fuensanta	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i> , <i>Procambarus clarkii</i>	3
ES0701013202	ORT2	Rambla de Ortigosa. Casicas Nuevas	<i>Procambarus clarkii</i>	1
ES0702080115	SEG11	Río Segura. Puente Fica	<i>Alburnus alburnus</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Gambusia holbrooki</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , <i>Physella acuta</i> , <i>Procambarus clarkii</i>	8

CÓDIGO MASA DE AGUA	CÓDIGO PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO DE CONTROL	EEI IDENTIFICADA EN 2024	Nº TOTAL EEI MASA
	SEG13	Río Segura. Aguas arriba Guadalentín	<i>Arundo donax</i> , <i>Corbicula fluminea</i>	
ES0702080116	SEG12	Río Segura. Rojales	<i>Alburnus alburnus</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Gambusia holbrooki</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , <i>Physella acuta</i> , <i>Procambarus clarkii</i>	7
	SEG15	Aguas abajo EDAR Orihuela	<i>Arundo donax</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Physella acuta</i>	
ES0700000000	SEG14	Río Segura. Cauce antiguo. Desembocadura	<i>Arundo donax</i> , <i>Physella acuta</i>	2
ES070000-006	EST1	Rambla del Estrecho. Carretera Lorca-Caravaca. Los Raspojos	<i>Physella acuta</i>	1

En la **Figura 3** se indican los puntos de control situados en las masas de agua de la categoría río, señalando en color rojo los puntos en los que se ha encontrado alguna EEI en el año 2024.

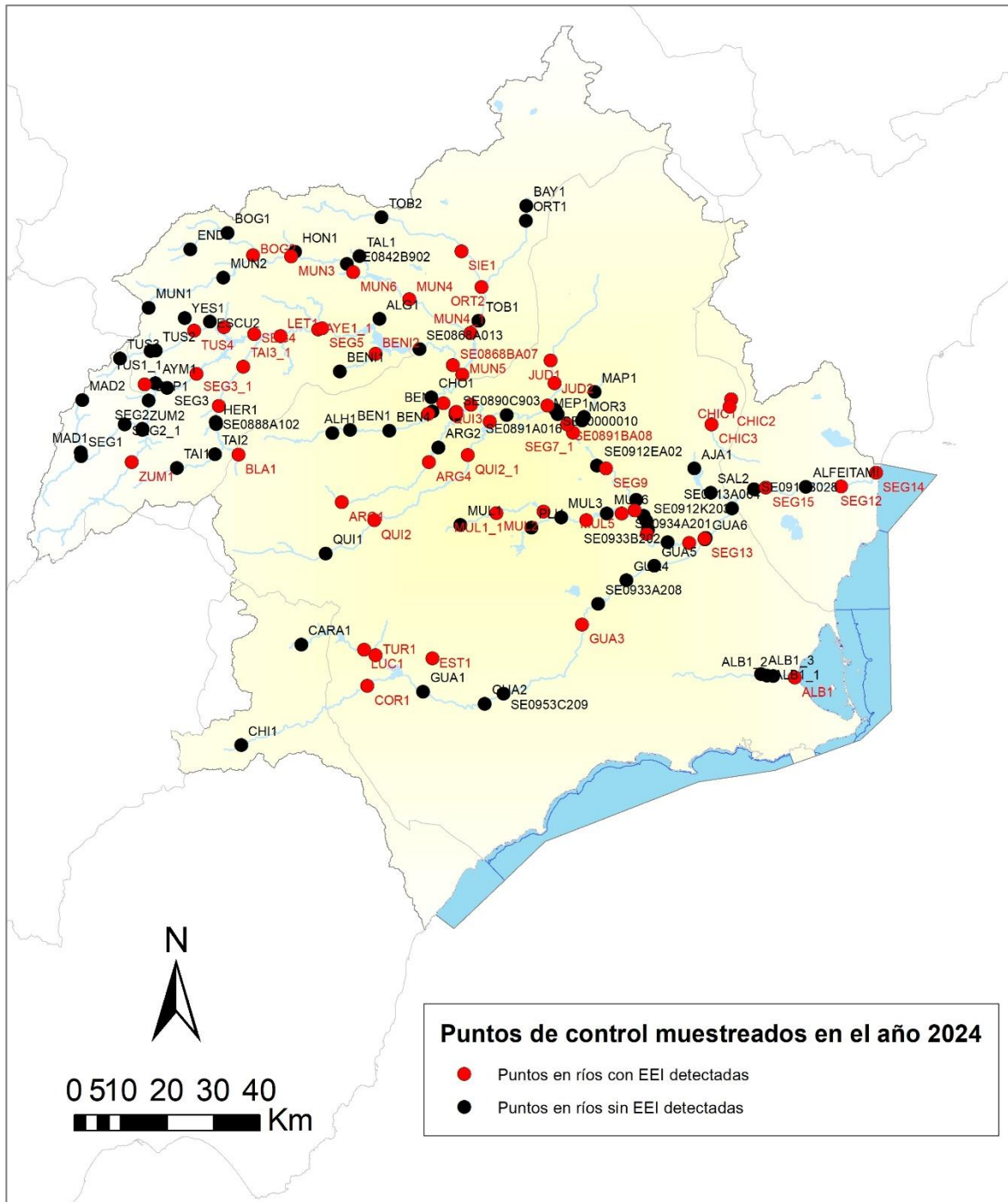


Figura 3. Puntos de control con programa de seguimiento en masas de agua de la categoría río en el año 2024 en la cuenca del Segura. Los puntos rojos indican la presencia de EEL.

En la **Tabla 5** se presentan las 14 EEL identificadas en el año 2024 en las masas de agua de la categoría río en el año 2024.

Tabla 5. EEI identificadas en masas de agua de la categoría río por grupo y tipo en la cuenca del Segura en el año 2024.

EEI IDENTIFICADA	NOMBRE COMÚN	GRUPO	TIPO	N.º DE PUNTOS
<i>Alburnus alburnus</i>	Alburno	Ictiofauna	EEI	10
<i>Carassius auratus</i>	Pez rojo	Ictiofauna	EEI	1
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa común	Ictiofauna	EEI	4
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	Ictiofauna	EEI	3
<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio	Ictiofauna	TRASLOCADA	14
<i>Lepomis gibbosus</i>	Percasol o pez sol	Ictiofauna	EEI	5
<i>Micropterus salmoides</i>	Black-bass	Ictiofauna	EEI	1
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga del Tajo	Ictiofauna	TRASLOCADA	3
<i>Arundo donax</i>	Caña común	Macrófitos	EEI	37
<i>Corbicula fluminea</i>	Corbícula	Macroinvertebrados	EEI	9
<i>Dreissena polymorpha</i>	Mejillón cebra	Macroinvertebrados	EEI	1
<i>Procambarus clarkii</i>	Cangrejo rojo americano	Macroinvertebrados	EEI	17
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Caracol del cieno	Macroinvertebrados	EEI	4
<i>Physella acuta</i>	Physa	Macroinvertebrados	EEI	25

La EEI con mayor frecuencia de aparición en las masas de agua de la categoría río ha sido la caña común (*Arundo donax*), seguida por el gasterópodo *Physella acuta* y el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*).

Por otro lado, se han identificado 8 especies de ictiofauna que figuran como EEI. El gobio y la boga del Tajo no están incluidos en el RD 630/2013 sin embargo, en esta demarcación se consideran que tienen carácter alóctono ya que no son naturales de la zona y pudieran haber sido trasladadas desde otras cuencas conectadas.

Señalar la presencia del carpín dorado o pez rojo (*Carassius auratus*) en el río Mula (MUL4). Esta especie se encuentra distribuida de forma parcheada en los sectores medio y bajo de la cuenca del río Segura. Presente en embalses, balsas de riego nutridas de la red de regadío del trasvase Tajo-segura o los propios canales del trasvase (Torralva *et al.*, 2019).

En la **Tabla 6** se presentan las 45 masas de agua de la categoría río y los 57 puntos de muestreo en los que se han determinado EEI en el año 2024, indicando para cada especie su presencia (1) o ausencia (0) y el número total de EEI.

La **Figura 4** indica el número de EEI que se han determinado en cada masa de agua.

Tabla 6. Resumen de presencia de EEI detectadas durante las tareas de seguimiento en masas de agua de la categoría río en la cuenca del Segura en el año 2024.

CÓDIGO MASA	PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO CONTROL	<i>Procambarus clarkii</i>	<i>Corbicula fluminea</i>	<i>Dreissena polymorpha</i>	<i>Physella acuta</i>	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Carassius auratus</i>	<i>Gambusia hoolbrooki</i>	<i>Micropterus salmoides</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Psuedochondrotoma polylepsis</i>	<i>Arundo donax</i>	Nº EEI
ES070000000	SEG14	Río Segura. Cauce antiguo. Desembocadura	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES070000-006	EST1	Rambla del Estrecho. Carretera Lorca-Caravaca. Los Raspojos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701010104	SEG3_1	Río Segura. Umbría del río.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ES0701010104	PEÑ1	Arroyo de la Peña Palomera	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701010106	SEG4	Río Segura en Peñarubia	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4
ES0701010107	SEG5	Río Segura en Los Gallegos	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	5
ES0701010109	SE0868BA07	Minas y Salmerón	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
ES0701010109	SEG6	Río Segura en Cañaverosa	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0701010110	SEG8	Río Segura. Cortijo Casa Nueva	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
ES0701010110	SE0890B210	Argos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
ES0701010111	SE0891BA08	Abastec. Abarán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ES0701010111	SEG7_1	Río Segura en Abarán - El Jarral	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	6
ES0701010113	SEG9	Río Segura antes del Bañeario de Archena	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	4
ES0701010114	SEG10	Río Segura. Contraparada	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	5
ES0701010203	LUC1	Río Luchena. Caserío de Luchena	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701010207	GUA3	Río Guadalentín cruce ctra Alhama-Cartagena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701010302	MUN6	Río Mundo. Ermita de Santa Bárbara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
ES0701010302	MUN3	Río Mundo en Ayna	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0701010304	MUN4	Río Mundo. Casas del Río	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
ES0701010304	MUN4_1	Río Mundo. El Azaraque	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4
ES0701010306	MUN5	Río Mundo. Las Minas	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
ES0701010401	ZUM1	Río Zumeta en Tobos	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

CÓDIGO MASA	PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO CONTROL	<i>Procambarys clarkii</i>	<i>Corbicula fluminea</i>	<i>Dreissena polymorpha</i>	<i>Physella acuta</i>	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Carassius auratus</i>	<i>Gambusia holbrooki</i>	<i>Micropterus salmoides</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Pseudochondrotoma polylepsis</i>	<i>Arundo donax</i>	Nº EEI
ES0701010501	BENI2	Arroyo de Benizar. El Cañar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701010702	TUS4	Río Tus aguas abajo del arroyo del Puerto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ES0701010901	MOROT1	Arroyo Morote	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ES0701011001	AYE1_1	Arroyo de Elche. Casa de la Igualada.	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5
ES0701011103	HER1_1	Río Taibilla. Molino de los Cachorros	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4
ES0701011104	TAI3_1	Río Taibilla. Puente de Los Ranchos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ES0701011201	BLA1	Arroyo Blanco	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0701011301	LET1	Arroyo de Letur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701011401	BOG2	Río Bogarra antes del río Mundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701011702	SIE1	Rambla de la Sierra. Hellín	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ES0701011803	MORA1	Presa Moratalla	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0701011901	ARG4	Río Argos. Carrasquilla	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
ES0701011901	ARG1	Río Argos en las Oicas	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ES0701011903	ARG3	Río Argos	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	6
ES0701012002	QUI2	Río Quípar. La Encarnación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701012002	QUI2_1	Río Quípar. Gilico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701012004	QUI3	Río Quípar aguas abajo del embalse Alfonso XIII	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701012101	JUD1	Rambla del Judío. Casa de Los Geas	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0701012102	JUD2	Embalse del Judío	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012103	JUD4	Rambla del Judío. Carretera RM-B19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012301	MUL1_1	Río Mula. Balsa del Arrebolao	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701012303	MUL2	Río Mula. Antes de su confluencia con el río Pliego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012304	SE0912C906	Río Mula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012306	MUL5	Río Mula. Rodeo de la Ermita	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

CÓDIGO MASA	PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO CONTROL	<i>Procambarus clarkii</i>	<i>Corbicula fluminea</i>	<i>Dreissena polymorpha</i>	<i>Physella acuta</i>	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Carassius auratus</i>	<i>Gambusia holbrooki</i>	<i>Micropterus salmoides</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Pseudochondrotoma polyepis</i>	<i>Arundo donax</i>	Nº EEI
ES0701012307	MUL4	Río Mula. Cruce carretera Alguazas-Las Torres	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	4
ES0701012601	CHIC1	Río Chícamo. Nacimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012601	CHIC2	Río Chícamo. La Umbría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012602	CHIC3	Río Chícamo aguas arriba de Abanilla. Mahoya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ES0701012701	TUR1	Río Turrilla. Confluencia con río Luchena	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0701012801	ALB1	Rambla del Albuñón	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0701012902	COR1	Río Coneros aguas arriba del embalse de Puentes. Baños de Fuensanta	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
ES0701013202	ORT2	Rambla de Ortigosa. Antes de confluencia con Arroyo Tobarra	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ES0702080115	SEG11	Río Segura. Puente Fica	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	7
ES0702080115	SEG13	Río Segura Aguas arriba Guadalentín	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ES0702080116	SEG12	Río Segura. Rojas	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	7
ES0702080116	SEG15	Aguas abajo EDAR Orihuela	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3
Nº de puntos de muestreo por EEI			17	9	1	25	4	10	4	1	3	1	5	14	4	37	

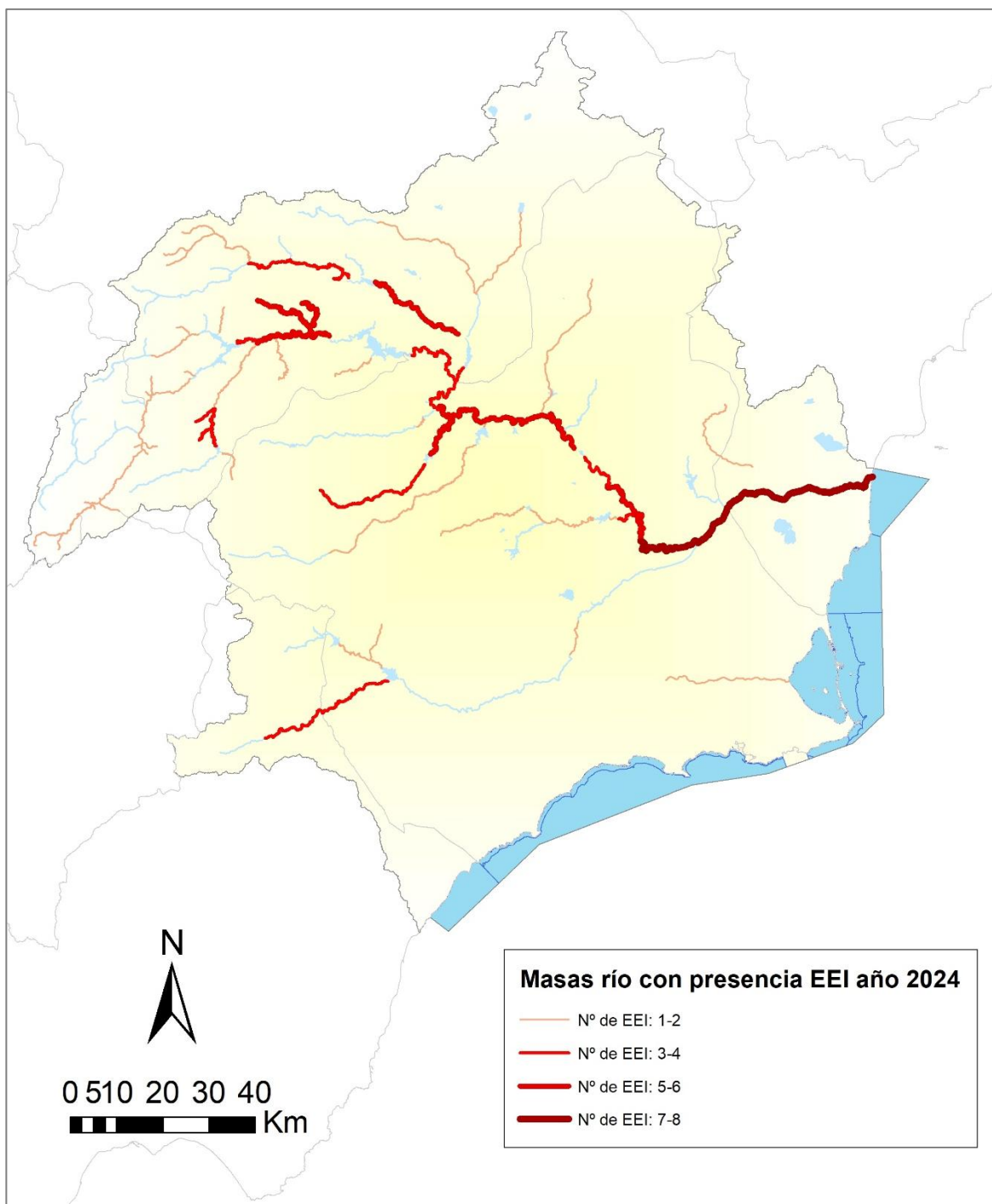


Figura 4. Masas de agua de la categoría río con el número de EEI determinadas en el año 2024 en la cuenca del Segura.

3.2. Resultados de EEI en masas de agua categoría lago

La **Tabla 7** recoge la información sobre EEI detectadas en la cuenca del Segura en masas de agua de la categoría lago y en los puntos de control de los programas de seguimiento de estado ecológico y estado químico en el año 2024.

Tabla 7. Masas de agua de la categoría lago, puntos de control y EEI identificadas durante los trabajos de muestreo de los programas de seguimiento del estado en 2024.

CÓDIGO MASA	NATURALEZA	PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO DE CONTROL	EEI IDENTIFICADA EN 2024
ES0702050108	HMWB-Embalse	ECE1FQ	Embalse del Cenajo	<i>Micropterus salmoides</i>
ES0702050112	HMWB-Embalse	SE0912D905	Azud de Ojós	<i>Alburnus alburnus</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , <i>Micropterus salmoides</i>
ES0702050305	HMWB-Embalse	ECA1FQ	Embalse de Camarillas	<i>Cyprinus carpio</i>
ES0702051603	HMWB-Embalse	ETL1	Embalse del Talave	<i>Micropterus salmoides</i>
ES0702052302	HMWB-Embalse	SE0912A019	Embalse de La Cierva	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
ES0703190001	HMWB-Embalse	ECR1FQ	Embalse de Crevillente	<i>Alburnus alburnus</i>
ES0703190002	Artificial	SE0913CA10	La Pedrera	<i>Micropterus salmoides</i>
ES0702100001	HWBW-No embalse	LHOPON	Laguna del Hondo. Laguna de Poniente	<i>Cyprinus carpio</i>

En la **Figura 5** se indican los puntos de control situados en las masas de agua de la categoría lago (natural, muy modificado-embalse, artificial y muy modificado-no embalse), señalando en color rojo los puntos en los que se ha encontrado alguna EEI en el año 2024.

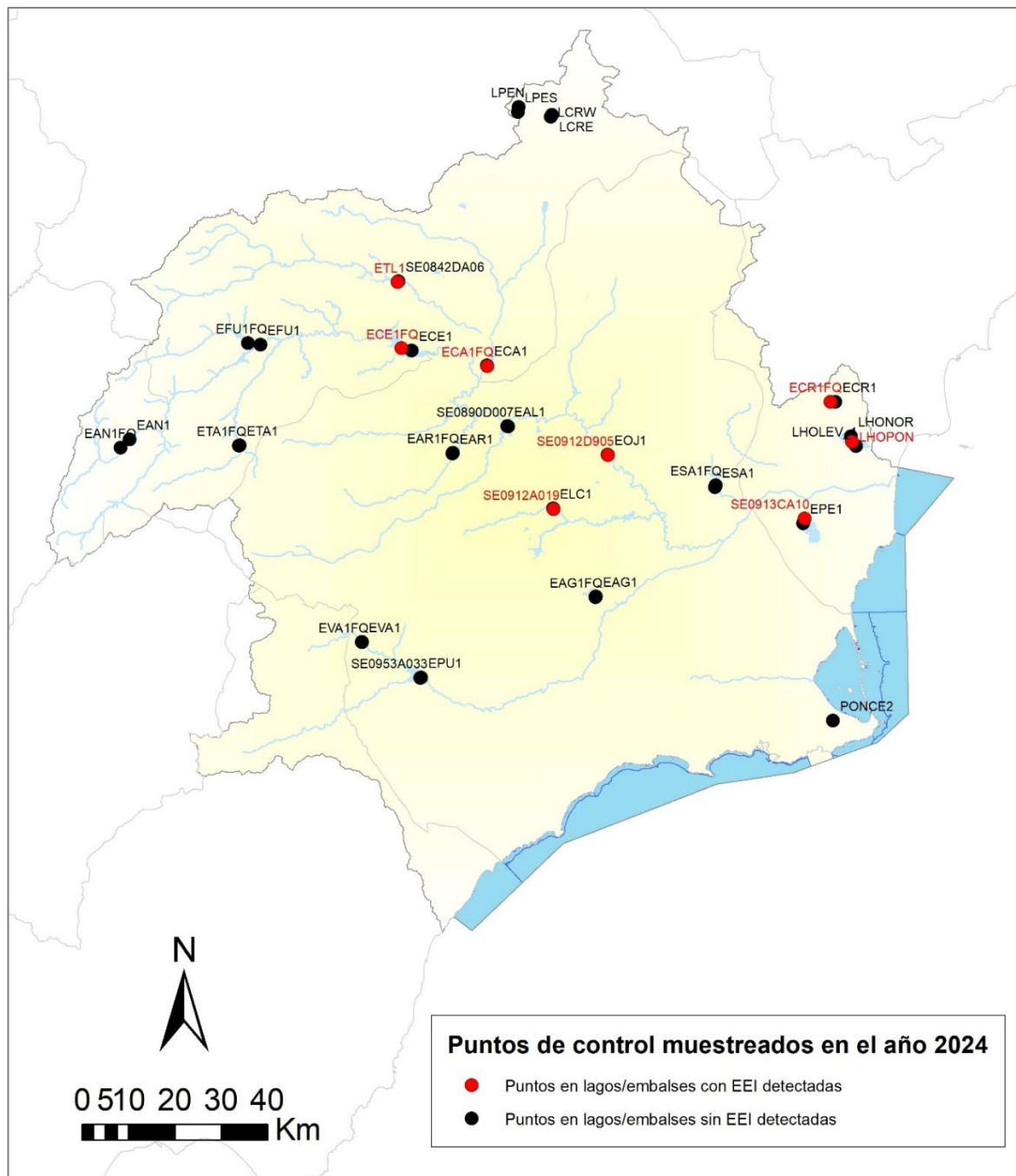


Figura 5. Puntos de control con programa de seguimiento en las masas de agua de la categoría lago/embalse en el año 2024 en la cuenca del Segura. Los puntos rojos indican la presencia de EEI.

En la **Tabla 8** se presentan las 14 EEI identificadas en el año 2024 en las de masa de agua de la categoría lago/embalse en el año 2024.

Tabla 8. EEI identificadas en masas de agua de la categoría lago/embalse por grupo y tipo en la cuenca del Segura en el año 2024.

EEI IDENTIFICADA	NOMBRE COMÚN	GRUPO	TIPO	Nº de puntos
<i>Alburnus alburnus</i>	Alburno	Ictiofauna	EEI	2
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa común	Ictiofauna	EEI	3
<i>Lepomis gibbosus</i>	Percasol o pez sol	Ictiofauna	EEI	1
<i>Micropterus salmoides</i>	Black-bass	Ictiofauna	EEI	4
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trucha arco iris	Ictiofauna	EEI	1

La EEI con mayor frecuencia de aparición en las masas de agua de la categoría lago/embalse ha sido el black-bass (*Micropterus salmoides*), seguido por la carpa común (*Cyprinus carpio*) y el alburno (*Alburnus alburnus*). Hay que señalar la presencia de la trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*) en el embalse de La Cierva.

En la **Tabla 9** se presentan las 8 masas de agua de la categoría lago (6 embalses, 1 lago artificial y un lago muy modificado no embalse), en los que se han determinado EEI en el año 2024, indicando para cada especie su presencia (1) o ausencia (0) y el número total de EEI.

La **Figura 6** indica el número de EEI que se han determinado en cada masa de agua.

Tabla 9. Resumen de presencia de EEI detectadas durante las tareas de seguimiento en masas de agua de la categoría lago/embalse en la cuenca del Segura en el año 2024.

CÓDIGO MASA	CATEGORÍA	PUNTO CONTROL	NOMBRE PUNTO	Alburnus alburnus	Cyprinus carpio	Lepomis gibbosus	Micropterus salmoides	Oncorhynchus mykiss	Nº EEI
ES0702050108	Lago HW-Embalse	ECE1FQ	Embalse del Cenajo	0	0	0	1	0	1
ES0702050112	Lago HW-Embalse	SE0912D905	Azud de Ojós	1	1	1	1	0	4
ES0702050305	Lago HW-Embalse	ECA1FQ	Embalse de Camarillas	0	1	0	0	0	1
ES0702051603	Lago HW-Embalse	ETL1	Embalse del Talave	0	0	0	1	0	1
ES0702052302	Lago HW-Embalse	SE0912A019	Embalse de La Cierva	0	0	0	0	1	1
ES0703190001	Lago HW-Embalse	ECR1FQ	Embalse de Crevillente	1	0	0	0	0	1
ES0703190002	Lago HW-Embalse	SE0913CA10	La Pedrera	0	0	0	1	0	1
ES0702100001	Lago HW-No embalse	LHOPON	Laguna del Hondo. Laguna de Poniente	0	1	0	0	0	1
Nº de puntos de muestreo por EEI				2	3	1	4	1	

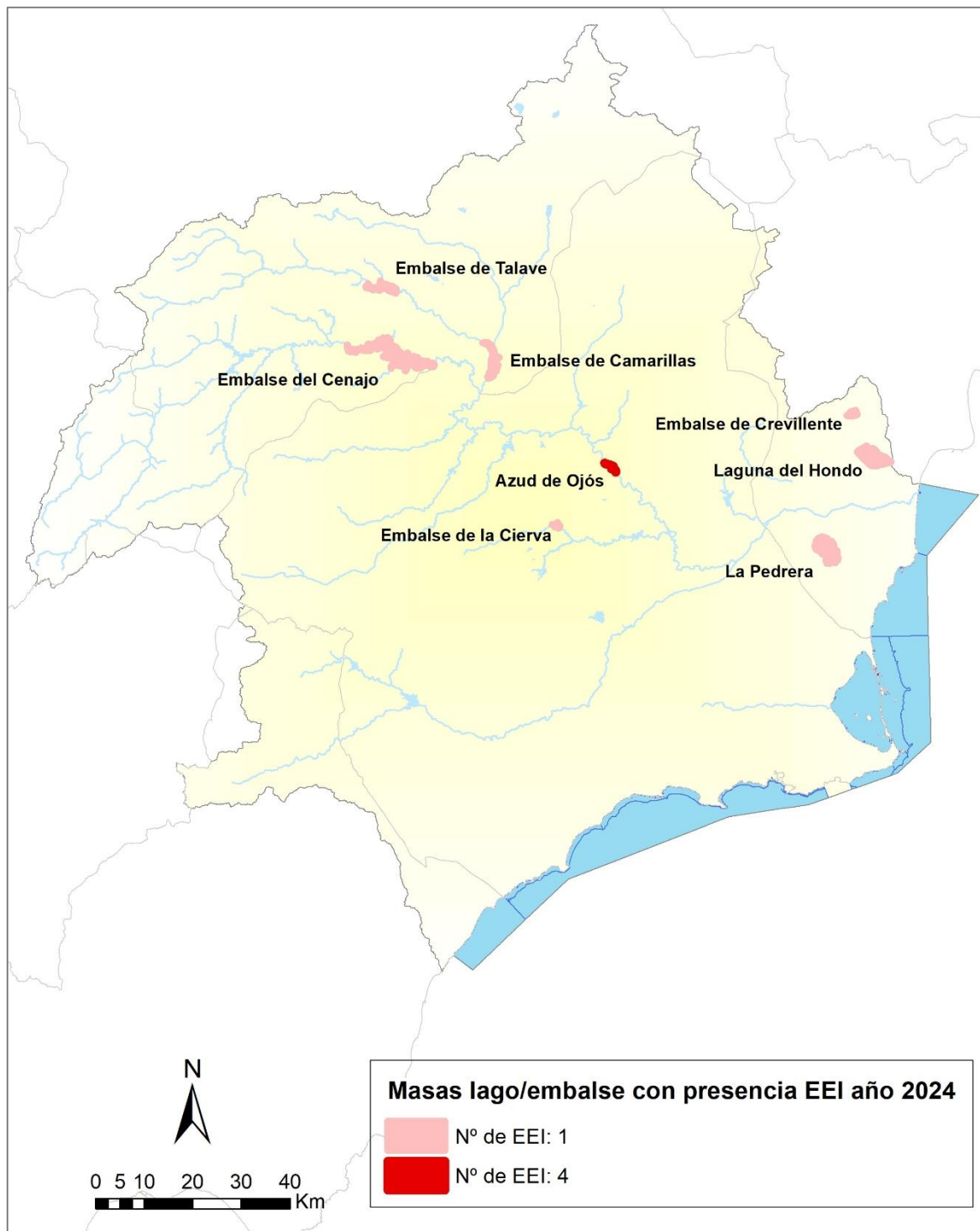


Figura 6. Masas de agua de la categoría lago/embalse con el número de EEI determinadas en el año 2024 en la cuenca del Segura.

4. FICHAS RESUMEN SOBRE LAS EEI DETECTADAS EN LA CUENCA DEL SEGURA

Este apartado resume la información relacionada con las diferentes EEI detectadas en el transcurso de los trabajos de toma de muestras en campo y análisis en laboratorio llevados a cabo desde el comienzo del Servicio. El objetivo de estas fichas es ir incorporando información para obtener una visión del alcance del problema de las EEI en toda la cuenca. No obstante, es importante resaltar que estos resultados son fruto de la ejecución de los trabajos de evaluación del estado y, por tanto, no responden a un trabajo exclusivo de EEI.

Los aspectos recogidos para cada EEI tratan sobre:

- Nombre y posición taxonómica
- Resumen de la situación en España
- Área de distribución natural
- Descripción del hábitat y biología de la especie
- Impactos y amenazas sobre el hábitat, las especies autóctonas, recursos económicos o la salud humana.
- Resumen de la situación en la Cuenca del Segura. Identificación de los puntos de control y masas de agua afectada por la presencia de la especie - Cartografía

La información que aquí se incluye procede de diferentes fuentes documentales como:

- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Fichas grupos taxonómicos.
- Proyecto LIFE+ Ripsisilvinatura llevado a cabo por la Confederación Hidrográfica del Segura, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Subdirección General de Medio Natural), Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE), Ayuntamiento de Calasparra y Ayuntamiento de Cieza.
- El actual Servicio Desarrollo del Programa de Seguimiento para determinar el Estado de las Aguas Continentales y el Control de las Zonas Protegidas en la Demarcación Hidrográfica del Segura ejecutado por la UTE TYPASA-LTL.



***Procambarus clarkii* (Girad, 1852)**

NOMBRE COMÚN: Cangrejo rojo, cangrejo americano, cangrejo de las marismas

TAXONOMÍA: Phylum Arthropoda; Clase: Malacostracai; Orden: Decapodas; Familia: Cambaridae



RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

La primera introducción del cangrejo rojo en España se produjo en las marismas del Guadalquivir (Sevilla), en 1974 con fines comerciales, habiendo sido introducido posteriormente por toda la Península para comercio, consumo y como especie cebo, desde donde se ha ido extendiendo por los cursos fluviales. Además de su gran capacidad invasora, quedando sólo los tramos altos de los ríos prácticamente sin su presencia, compete y transmite al cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*) la afanomicosis, enfermedad infecciosa causada por el hongo *Aphanomyces astaci*, que es letal para el cangrejo de río, pero no para el cangrejo americano. Su presencia ha hecho desaparecer al cangrejo autóctono de gran parte de su área de distribución, quedando refugiado en muchas cuencas tan sólo en sus tramos más altos.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Nativa del Noreste de México y centro y sur de Estados Unidos.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Respecto al cangrejo autóctono es bastante más resistente, soportando niveles bajos de oxígeno, temperaturas altas (entre 10°C y 30°C) y un alto grado de contaminación de agua. Es una especie omnívora de amplio espectro trófico, en su dieta incluye caracoles y plantas acuáticas, anfibios y peces en todas sus fases de crecimiento, materia vegetal muerta y cadáveres de animales.

Vive asociado a ambientes lóticos, en sustratos blandos de ríos, marismas y charcas de agua; tolera un amplio rango de condiciones ambientales incluyendo aguas salinas y llegando a soportar periodos temporales de desecación en los que permanece en cuevas que excava como refugio y que también utiliza cuando hace frío.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Afecta de forma importante al estado de conservación de los hábitats invadidos, ya que es un consumidor voraz de invertebrados, peces, anfibios y macrófitos.
- Como consecuencia de su actividad excavadora degrada las orillas.
- Alteración de las redes tróficas y pérdida de biodiversidad debido a su presencia en humedales.
- Deterioro de la vegetación acuática que conlleva un aumento en la turbidez del agua debido al incremento del fitoplacton.

Sobre las especies

- Contribuye al declive del cangrejo autóctono, por competencia sobre el territorio.
- Actúa como vector de la afanomicosis, enfermedad infecciosa causada por el hongo *Aphanomyces astaci*, que es letal para el cangrejo de río autóctono.
- Constituye una importante amenaza para las especies acuáticas, debido a su gran voracidad sobre invertebrados y peces, en todas sus fases de desarrollo.

- Efecto negativo sobre poblaciones de anfibios. Se ha verificado la depredación sobre huevos y larvas de estas poblaciones.
- Diversas especies de patos buceadores de hábitos fitófagos se ven amenazadas por la presión que los cangrejos ejercen sobre la vegetación subacuática.

Recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural

- Ha tenido un efecto decisivo en la desaparición del cangrejo de río autóctono como recurso económico, principalmente para las poblaciones locales.
- Sus hábitos excavadores producen desplazamientos de tierra y desperfectos en embalses y estructuras de irrigación.
- Causa daños en los arrozales, no directamente sobre la planta de arroz, sino al alterar con su actividad excavadora las infraestructuras de los cultivos que permiten el control de los niveles de agua.

Sobre la salud humana

- Acumulan metales pesados y toxinas producidos por cianobacterias, tales como *Microcystis aeruginosa*.
- Es hospedador intermedio de trematodos del género *Paragonimus*, los cuales son patógenos potenciales si los cangrejos consumidos no están bien cocinados

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra en la cuenca desde el año 2008, y en la actualidad está ampliamente distribuida ocupando diferentes sistemas acuáticos. Salvo en la mayor parte de arroyos de cabecera, donde no se tiene constancia de su presencia continuada, está presente en la mayoría de los tramos medios y bajos de la cuenca, embalses, humedales de interior y principales tributarios. Múltiples balsas de riego nutridas de la red de regadío del trasvase Tajo-Segura albergan también poblaciones de la especie.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia del **cangrejo americano en 17 puntos de control correspondientes a 16 masas de agua categoría río.**

Tabla 10. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Procambarus clarkii* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CÓDIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CÓDIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	PEÑ1	548269	4239773
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	SEG5	586486	4251843
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	MUN3	579831	4267367
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	MUN5	616766	4241894
ES0701010401	Río Zumeta desde su cabecera hasta confluencia con río Segura	ZUM1	545463	4223007
ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse del Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	HER1_1	564257	4235109

CÓDIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CÓDIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	ARG4	609515	4222970
ES0701011903	Río Argos después del embalse	ARG3	615311	4233654
ES0701012002	Río Quípar antes del embalse	QUI2	597772	4210454
		QUI2_1	617910	4224526
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	MUL1_1	624067	4211940
ES0701012306	Río Mula desde embalse de Los Rodeos hasta el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas	MUL5	651159	4211899
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	TUR1	598039	4181350
ES0701012902	Río Corneros	COR1	596233	4174735
ES0701013202	Rambla de Ortigosa desde embalse de Bayco hasta confluencia con arroyo de Tobarra	ORT2	620893	4260799
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754

CARTOGRAFÍA

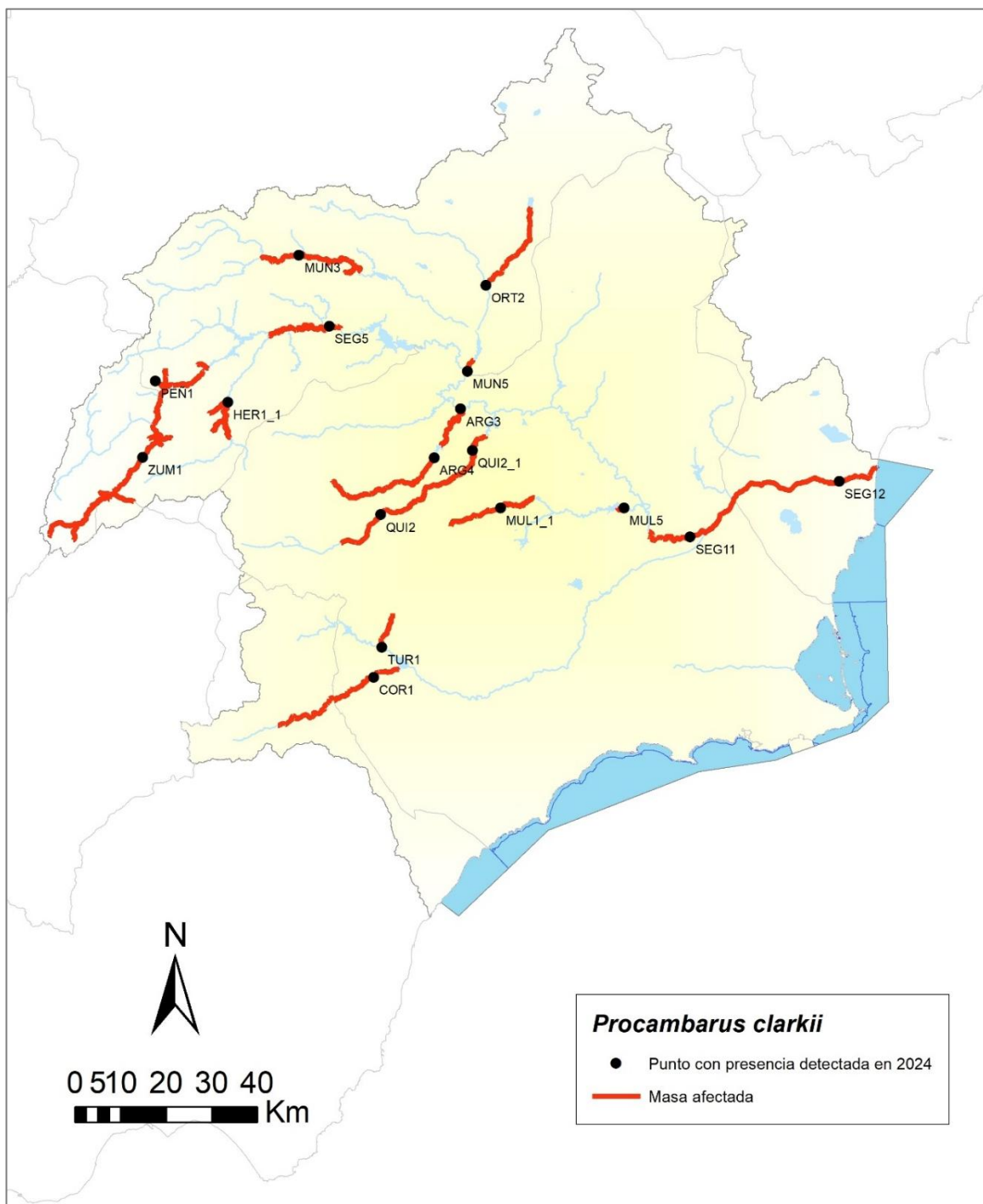


Figura 7. Masas de agua con presencia detectada de *Procambarus clarkii*. Año 2024.

Almeja de río asiática



Corbicula fluminea (O.F. Müller, 1774)

NOMBRE COMÚN: Almeja asiática

TAXONOMÍA: Phylum Mollusca; Clase: Bivalvia; Orden: Veneroidea; Familia: Corbiculidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Especie con gran capacidad invasora por sus características biológicas, que produce una gran transformación del ecosistema acuático, afecta a las especies nativas, principalmente de moluscos, y produce grandes pérdidas económicas por su afección a sistemas hidráulicos. Los primeros ejemplares en España se encontraron en octubre de 1989 en el río Miño (Araujo *et al.*, 1993), encontrándose en la actualidad en gran parte de las cuencas hidrográficas españolas. En la cuenca del Segura fue detectada en 2013 en prospecciones realizadas por la CHS, ampliando su distribución aguas abajo en el cauce principal de río Segura (Zamora-Marín *et al.*, 2018).

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Nativa del sur y este de Asia (este de Rusia, Tailandia, Filipinas, China, Taiwán, Corea y Japón), Australia y África

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Dependiendo del hábitat en que se encuentre puede vivir hasta 7 años. Se alimenta de material orgánico que filtra del agua (algas, detritos, etc.). Se reproduce sexualmente, es hermafrodita y capaz de autofertilizarse. Es una especie muy prolífica, ya que una almeja puede llegar a liberar más de 100.000 larvas a lo largo de su vida, por lo que tiende a alcanzar grandes densidades poblacionales acumulándose en la superficie en la que se reproduce. Tiene pocos depredadores.

Se localiza en lagos y cursos de agua de cualquier tamaño, con aguas claras y oxigenadas, que tengan fondos de arena, limo, gravas, etc. (sustratos finos, gruesos, arcillosos, etc.); y también aparece en canales de riego y de drenaje. No se fijan a sustratos duros. No tolera la contaminación del agua, pero sí un amplio rango de temperaturas siempre que no sean extremas (2-30°C) y las aguas salobres durante periodos de tiempo cortos. Mueren en condiciones de bajos niveles de oxígeno

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Altera la cadena trófica por el desplazamiento de bivalvos autóctonos.

Sobre las especies

- Compite por el espacio y los recursos alimenticios con especies nativas.

Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural

- Obstrucción de instalaciones hidráulicas, centrales energéticas y en general de las industrias que utilizan el agua como recurso. La causa principal es que los juveniles son malos nadadores, por lo que se introducen en distintas estructuras a las que se fijan, donde crecen, se reproducen y mueren, obstruyendo las instalaciones con ejemplares vivos y conchas de ejemplares muertos.
- Pueden obstruir conductos de riego y de drenaje en los períodos en los que estos llevan poco caudal.

Sobre la salud humana

- No se conocen efectos directos sobre la salud humana, pero la mortalidad puntual en zonas, por disminución de oxígeno, épocas de sequía, etc., pueden provocar la contaminación del agua.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra distribuida al menos, en la zona media y baja de la cuenca y ocupa diferentes sistemas acuáticos. Múltiples sistemas nutridos de la red de regadío del trasvase Tajo-Segura albergan poblaciones de la especie.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la **almeja de río asiática en 9 puntos de control correspondientes a 9 masas de agua categoría.**

Tabla 11. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Corbicula fluminea* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CÓDIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CÓDIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	SEG6	612666	4235697
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	SEG8	618564	4235326
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	SEG7_1	640618	4229371
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	SEG9	647723	4221647
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	MUN4_1	618500	4250878
ES0701011001	Arroyo de Elche	AYE1_1	585683	4251623
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	SIE1	616552	4268506
ES0701011903	Río Argos después del embalse	ARG3	615311	4233654
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG13	668997	4206500

CARTOGRAFÍA

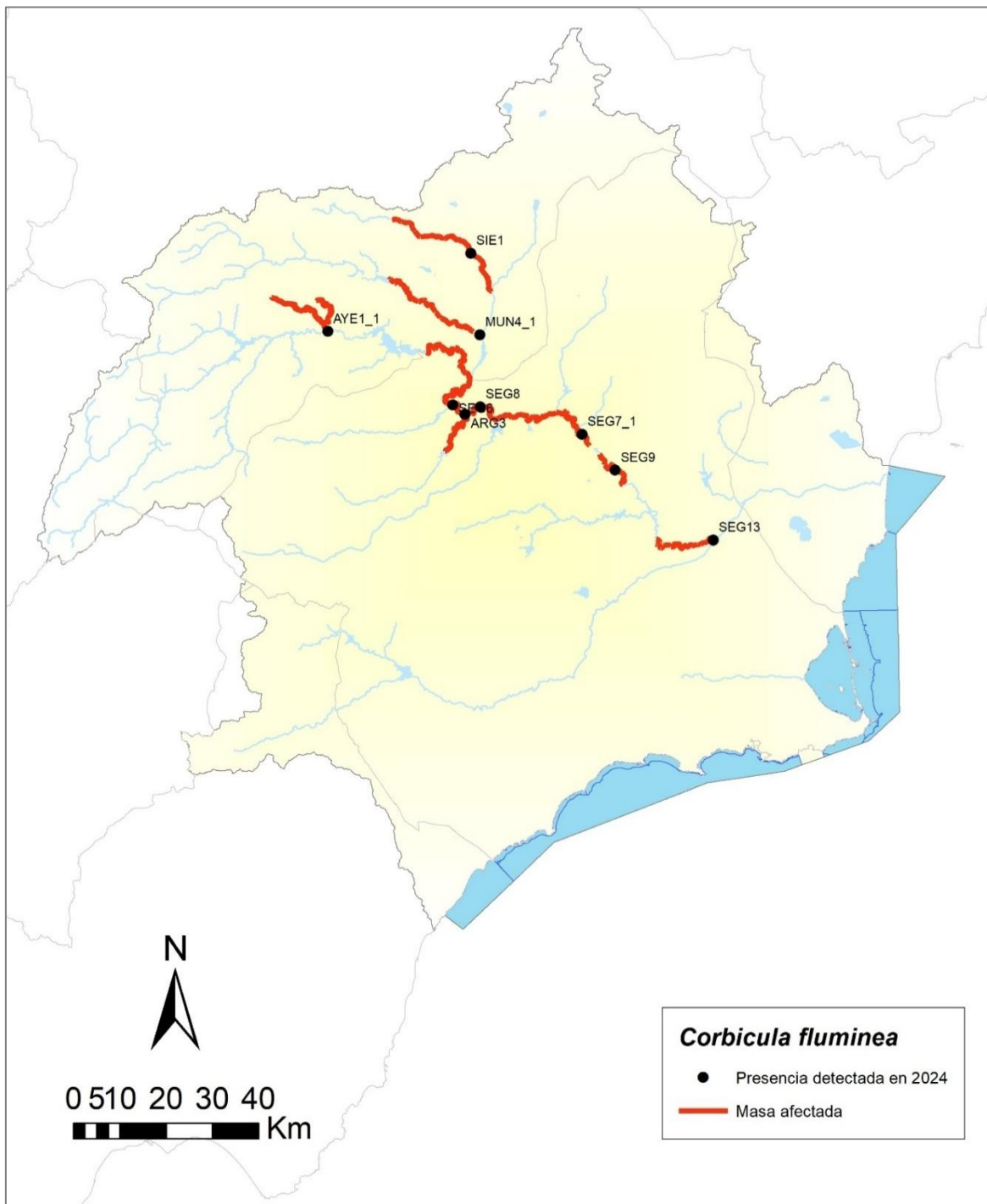


Figura 8. Masas de agua con presencia detectada de *Corbicula fluminea*. Año 2024.

Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)

NOMBRE COMÚN: Mejillón cebra

TAXONOMÍA: Phylum Mollusca; Clase: Bivalvia; Orden: Veneroida; Familia: Dreissenidae



RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Especie en clara expansión en toda su área de introducción, así como con una gran facilidad para su translocación a nuevas cuencas. Su efecto como transformador de las condiciones ambientales de los hábitats donde se localiza, su fuerte impacto sobre otras especies autóctonas, algunas de ellas amenazadas, como la margaritifera (*Margaritifera auricularia*) y las graves consecuencias en las instalaciones de agua, la convierte en una de las especies invasoras más dañinas del mundo. En España se detectó su presencia en el tramo bajo del río Ebro (Flix y Ribarroja) en julio de 2001.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Autóctona de las cuencas de los mares Negro y Caspio.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Molusco bivalvo de agua dulce y salobre, que ocupa tanto ríos, como lagos y embalses, siempre que encuentre superficies firmes donde poder agarrarse, tanto en hábitats de fondos duros como blandos.

Tiene gran tolerancia a variaciones de salinidad y temperatura, resistiendo varios días fuera del agua, lo que les ha permitido dispersarse, viajando adherido en los cascos de los barcos. Asimismo, tiene gran resistencia al cloro. Un factor determinante para su colonización es la disponibilidad de oxígeno. Se alimenta de plancton y materia orgánica en suspensión. En algunas zonas del norte de Europa se valora los efectos beneficiosos del mejillón entre los que se encuentran su acción como clarificador de las aguas. Las grandes colonias de este animal, y su gran capacidad de filtrado hacen que descienda de manera muy importante la turbidez del agua.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Al ser un gran consumidor de fitoplancton produce un incremento de la claridad del agua, lo que afecta gravemente a las condiciones ambientales de los ecosistemas acuáticos.
- Modificación de las poblaciones de fitoplancton, alteración del ciclo del fósforo del agua, incremento de la deposición de materia orgánica en el fondo con la consiguiente reducción del oxígeno y alteración y dominación del hábitat colonizado.
- Fuera de su zona de origen se puede considerar una especie invasora que tiene serias consecuencias para el medio natural pues produce graves daños en el ecosistema por la eliminación o desplazamiento de especies autóctonas amenazadas, lo que supone un empobrecimiento de la biodiversidad.
- Produce una gran deposición de materia orgánica, lo que favorece el crecimiento de algas y bacterias nocivas, y a la vez perjudica la concentración de fitoplancton, del que depende la cadena trófica de los ríos.

Sobre las especies

- Es hospedador de parte del ciclo biológico de ciertos vectores, incrementando las tasas de incidencia de parásitos y enfermedades en otros organismos.

- Principal causante de la desaparición de las especies autóctonas de bivalvos, desplazados por su mayor competitividad. A modo de ejemplo hay que indicar que, en el Ebro, *Margaritifera auricularia* corre un grave peligro de extinción y *Anodonta cygnea* y *Unio elongatulus* podrían llegar a desaparecer de los tramos colonizados por el mejillón cebra.

Sobre los recursos económicos

- Causa daños en infraestructuras anejas al agua como depósitos, embarcaciones, motores, turbinas, etc. Coloniza tuberías y conducciones de agua poniendo en peligro el abastecimiento agrícola, industrial y de los núcleos urbanos, pues tapona las conducciones y obstruye los filtros.
- Afecta negativamente al turismo y a la pesca deportiva, ya que altera los hábitats de las especies de peces y las orillas de las masas de agua, donde pueden llegar a acumularse grandes cantidades de mejillones muertos tras riadas o tormentas.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

Como se ha comentado anteriormente en la cuenca del Segura se detectaron por primera vez larvas en el año 2019 en los embalses de Talave y Camarillas; en 2021 los primeros adultos en esos mismos embalses. En el año 2024 parece que sigue su expansión ya que se han encontrado individuos adultos aguas abajo del embalse de Camarillas.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de adulto **mejillón cebra en 1 punto de control correspondientes a 1 masa de agua categoría.**

Tabla 12. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Dreissena polymorpha* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	MUN5	616766	4241894

CARTOGRAFÍA

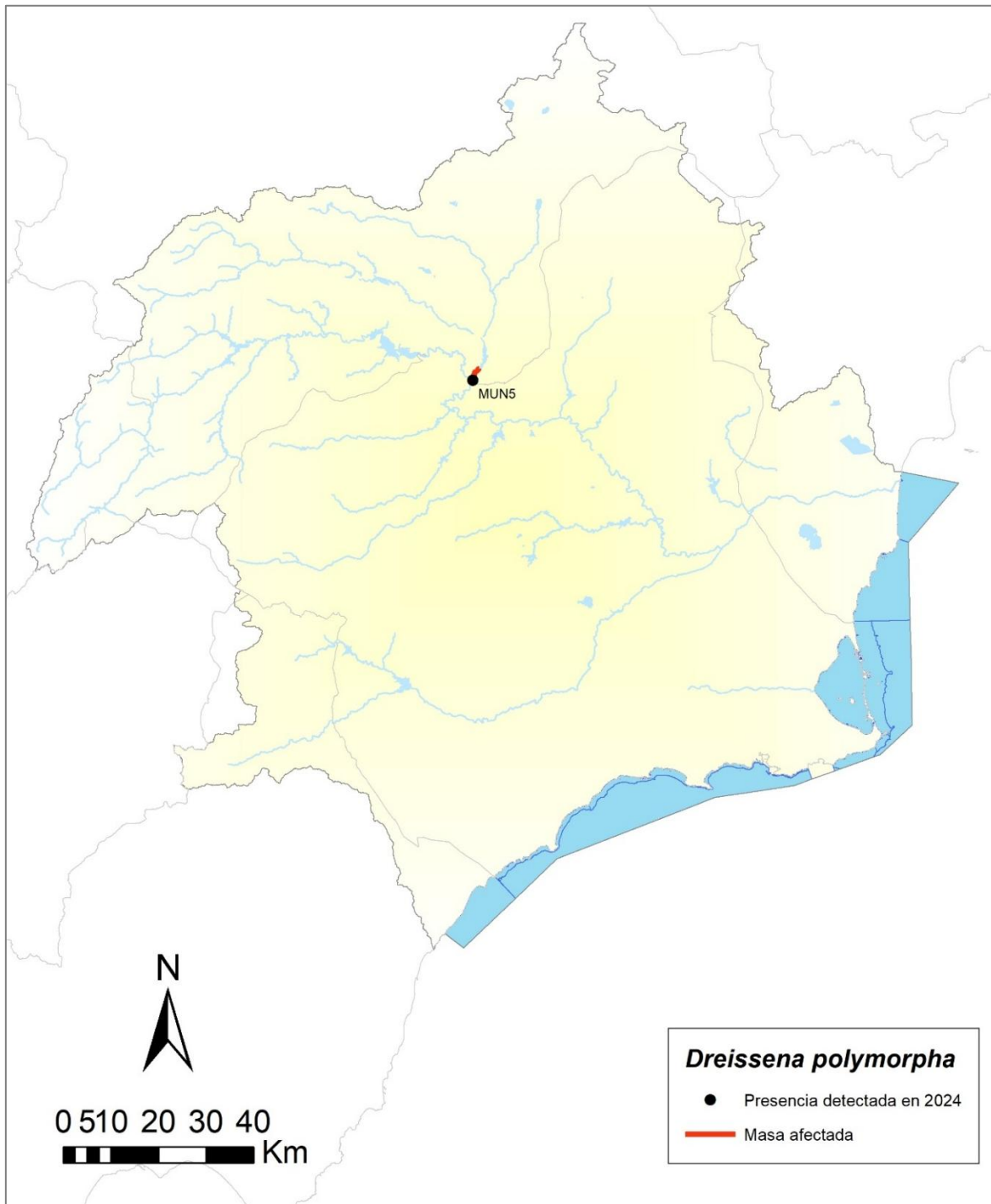


Figura 9. Masas de agua con presencia detectada de *Dreissena polymorpha*. Año 2024.



Physella acuta (Draparnaud, 1805)

NOMBRE COMÚN: Caracol agua dulce

TAXONOMÍA: Phylum Mollusca; Clase: Gastropoda; Orden: Basommatophora; Familia: Physidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Especie con gran capacidad invasora cuya densidad produce un impacto negativo sobre la comunidad de moluscos nativos debido a la competencia por los recursos y sobre otros pequeños invertebrados por su omnivoría. Además, es reservorio de trematodos que afectan al hombre. Llegó a España a mediados del siglo XIX por el comercio de algodón, plantas ornamentales, acuicultura y por mercancías contaminadas.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Aunque muchos investigadores europeos asumieron que era nativa de Europa, su ausencia en los sedimentos europeos anteriores al siglo XIX sugiere que se trata de una introducción proveniente del norte de América. Sería originaria de Canadá, Saint Pierre y Miquelon, y Estados Unidos.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Especie cosmopolita, que forma colonias numerosas en aguas cálidas estancadas y de poca corriente, con abundante calcio, sobre piedras y paredes con algas y entre la vegetación sumergida de todo tipo de masas de agua: lagos, lagunas, charcas, ríos, arroyos, aljibes, fuentes y acequias. De alimentación omnívora, a base de materia vegetal en descomposición y de pequeños invertebrados, es una especie muy tolerante a la contaminación por materia orgánica y se adapta con facilidad a diferentes condiciones ambientales, soportando una salinidad del 8%. Especie hermafrodita, cada adulto pone 50-100 huevos semanalmente desde su madurez (6-8 semanas) hasta un año.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre las especies

- Compete por el hábitat y los recursos alimenticios con especies nativas.

Sobre la salud humana

- Transmisión de patógenos, enfermedades, etc. Sobre población humana (salmonelosis, meningitis, etc.).

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

En la cuenca del Segura las primeras citas son en Alicante (1966) y en Murcia (1967). Probablemente el más común de los moluscos dulceacuícolas, se distribuye de forma general por toda la cuenca del Segura, mostrándose más escasa en zonas de cabecera, tanto en sistemas naturales como artificiales.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia del **caracol de agua dulce en 23 puntos de control correspondientes a 21 masas de agua categoría río y 2 puntos de control sin masa definida.**

Tabla 13. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Physella acuta* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES070000000	Sin masa definida	SEG14	705962	4220715
ES070000-006	Sin masa definida	EST1	610294	4180623
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	SEG4	571882	4250603
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	SEG5	586486	4251843
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	SE0868BA07	614715	4243923
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	SEG8	618564	4235326
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	SEG7_1	640618	4229371
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	SEG10	656549	4207528
ES0701010203	Río Luchena hasta embalse de Puentes	LUC1	595566	4182546
ES0701010901	Arroyo Morote	MOROT1	565312	4252120
ES0701011001	Arroyo de Elche	AYE1_1	585683	4251623
ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse del Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	HER1_1	564257	4235109
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse del Taibilla	BLA1	568473	4224571
ES0701011702	Arroyo Tobarra hasta confluencia con rambla Ortigosa	SIE1	616552	4268506
ES0701011803	Moratalla en embalse	MORA1	609344	4233445
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	ARG1	590734	4214360
		ARG4	609515	4222970
ES0701011903	Río Argos después del embalse	ARG3	615311	4233654
ES0701012004	Río Quípar después del embalse	QUI3	622656	4231714
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	JUD1	635780	4244937
ES0701012801	Rambla del Albuñón	ALB1	688495	4176478
ES0701012902	Río Corneros	COR1	596233	4174735
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754
		SEG15	682178	4217491

CARTOGRAFÍA

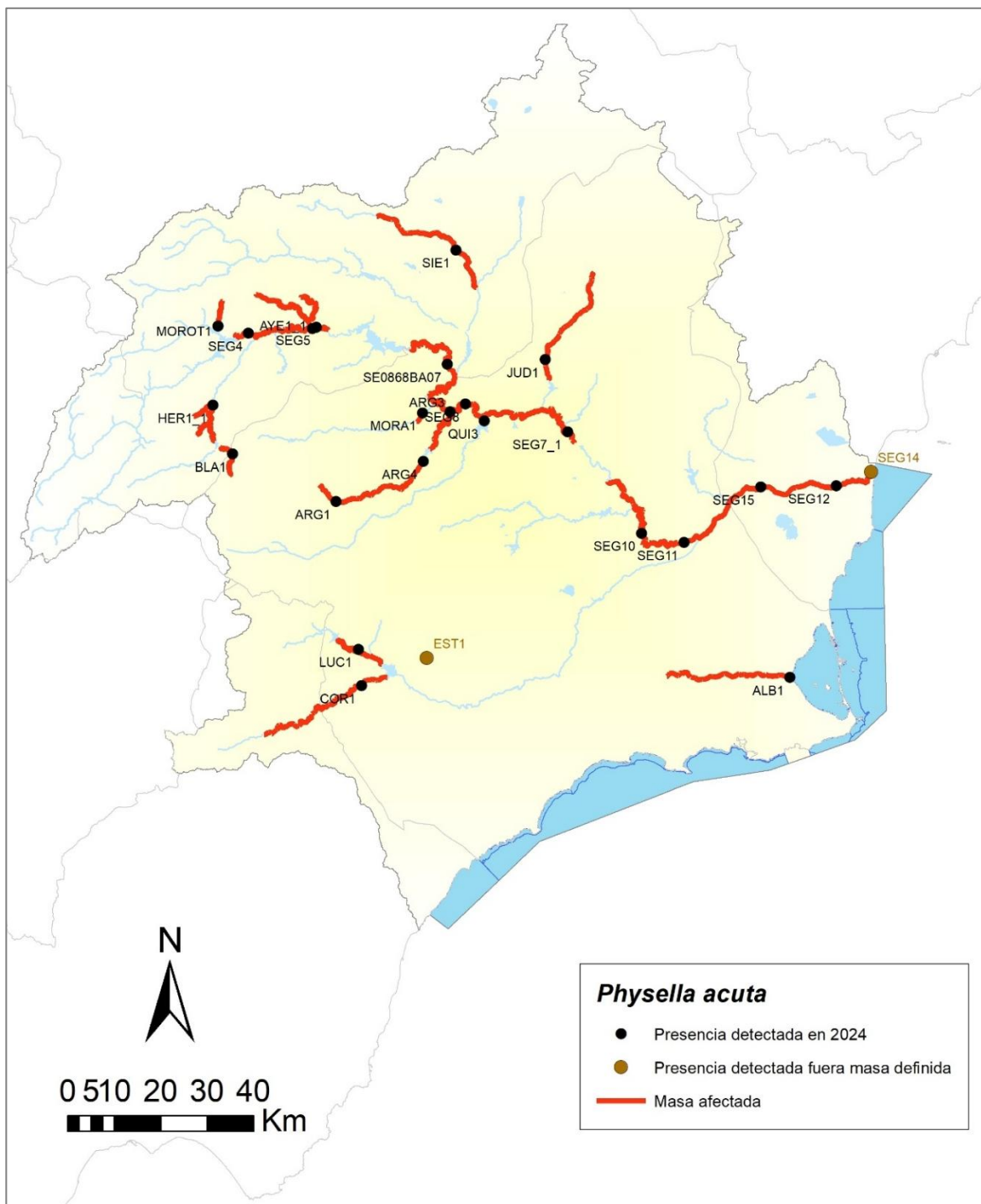


Figura 10. Masas de agua con presencia detectada de *Physella acuta*. Año 2024.



***Potamopyrgus antipodarum* (Smith, 1889)**

NOMBRE COMÚN: Caracol del ciend

TAXONOMÍA: Phylum Mollusca; Clase: Gastropoda; Orden: Mesogastropoda; Familia: Hydrobiidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Especie con gran capacidad de colonización y alta tasa reproductiva, que produce poblaciones muy abundantes, produciendo una modificación de la cadena trófica de los ecosistemas acuáticos; desplazamiento y competencia con especies autóctonas e impacto en las infraestructuras acuáticas. En España se ha citado la especie en 30 de las 46 provincias (Alonso y Castro-Díez, 2014).

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Originaria de Nueva Zelanda e islas adyacentes.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Gasterópodo pequeño de 5 a 10 mm de longitud presente en una gran variedad de medios acuáticos, desde aguas salobres a aguas dulces: ríos, arroyos y lagos.

Puede vivir en una amplia gama de hábitats acuáticos incluidos los ríos, embalses, lagos y estuarios. Tolerancia a la sedimentación, se reproduce entre macrófitos y prefiere las zonas litorales de los lagos o arroyos lentos con sustratos de limo y materia orgánica, pero puede tolerar alto flujo refugiándose en el sedimento. También pueden resistir la desecación, amplios rangos salinos y de temperaturas. Se alimenta de restos de plantas muertas y degradadas, algas, sedimentos y diatomeas. Puede vivir en zonas con contaminación intermedia por materia orgánica y enriquecimiento de nutrientes. Tiene alta tasa reproductiva, es ovovivíparo y partenogénico, la hembra puede tener descendencia sin ser fecundada por un macho (reproducción asexual), por lo que la llegada de una sola hembra a un río o lago puede dar lugar a una población numerosa. La reproducción se produce en primavera y verano, el ciclo de vida es anual. Puede ser transportado por peces y aves, ya que resiste el paso por su tubo digestivo

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Puede llegar a producir poblaciones extremadamente densas que alteran la dinámica del ecosistema e influye negativamente en niveles tróficos superiores.

Sobre las especies

- Debido a que modifica los recursos existentes, afecta a la funcionalidad y estructura de las poblaciones nativas de moluscos, con las que compete y a las que desplaza.
- En algunos ríos de EEUU se ha indicado el impacto negativo sobre los salmónidos, al transformar la cadena trófica.

Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural

- Debido a su alta prolificidad puede llegar a suponer un problema en las instalaciones acuáticas.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de *P. antipodarum* en 4 puntos de control correspondiente a 4 masas de agua categoría río.

Tabla 14. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Potamopyrgus antipodarum* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	SEG4	571882	4250603
ES0701010901	Arroyo Morote	MOROT1	565312	4252120
ES0701011001	Arroyo de Elche	AYE1_1	585683	4251623
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	ARG1	590734	4214360

CARTOGRAFÍA

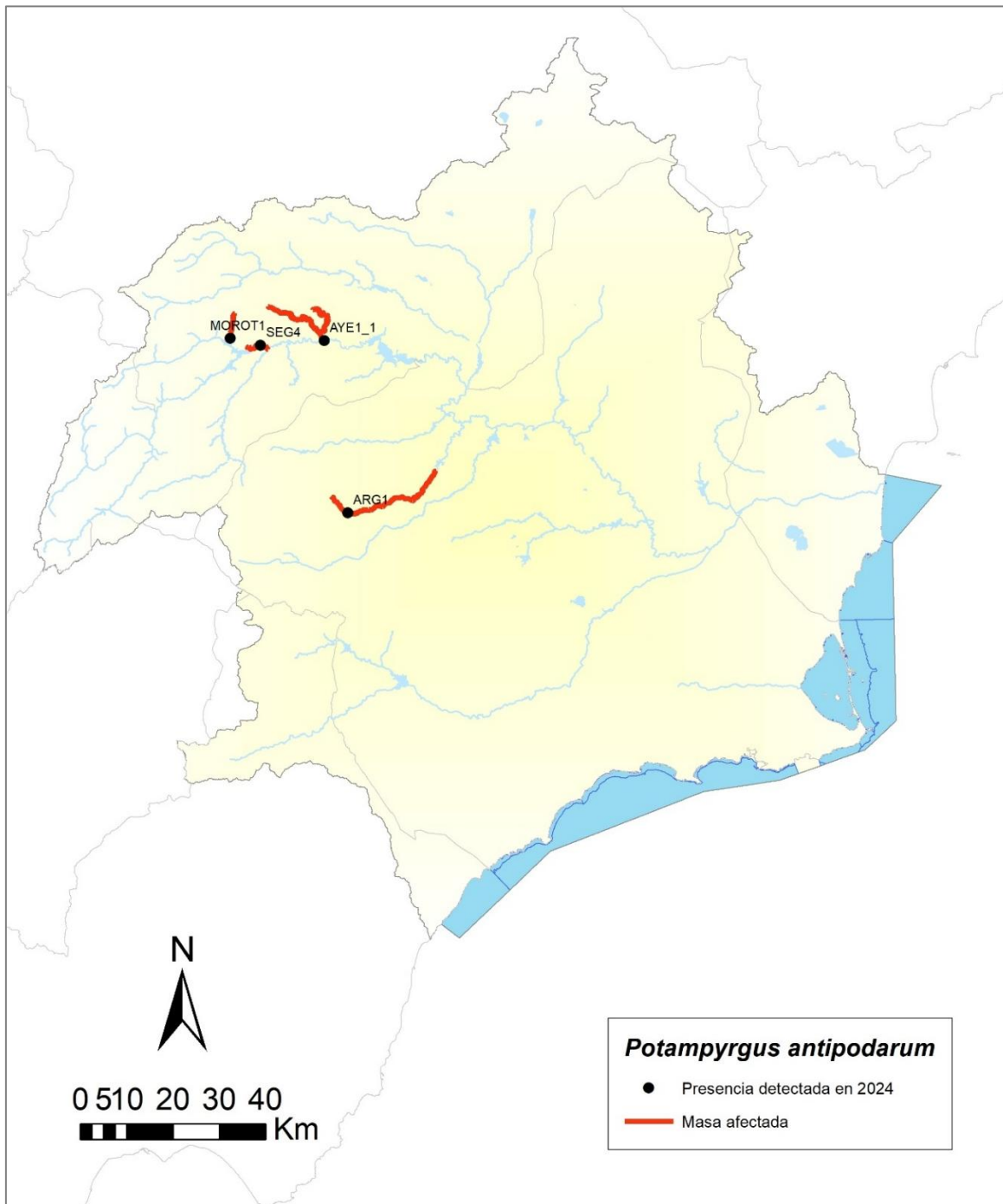


Figura 11. Masas de agua con presencia detectada de *Potamopyrgus antipodarum*. Año 2024.



Alburnus alburnus Linnaeus, 1758

NOMBRE COMÚN: Alburno

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Actinopterygii; Orden: Cypriniformes; Familia: Cyprinidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Pez de agua dulce, introducida ilegalmente en 1992 en el Ebro como cebo y presa de otras especies de peces introducidas para la pesca deportiva. Actualmente se encuentra en todas las grandes cuencas hidrográficas de la Península y en otras cuencas menores de la cuenca mediterránea. Tan sólo, no se tiene constancia de su presencia en Galicia, Asturias y Cantabria. En la cuenca del Segura fue capturada por primera vez en junio de 2004 en el río Segura (Andreu-Soler *et al.*, 2004).

Su expansión a los ríos se produce a partir de sueltas ilegales en los embalses, siendo una especie muy competitiva con las especies autóctonas, por su alta fecundidad y gran voracidad, encontrándose entre sus presas peces de pequeño tamaño. Además, existe un peligro potencial por su facilidad de hibridación con otros ciprínidos y la constatación de presencia de infección por parásitos en esta especie.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Su área de distribución natural ocupa la mayor parte de Europa, desde la vertiente norte de los Pirineos hasta los Urales.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Óptimo de temperatura del agua de 18-20° C, pero tolera hasta los 30°. Prefiere aguas claras, bien oxigenadas, con algo de corriente.

Especie introducida en ríos y embalses, con fácil adaptabilidad a las nuevas condiciones. Presenta una alimentación omnívora, muy voraz, con gran espectro de alimentación, desde zooplancton, crustáceos o insectos hasta pequeños peces. Ocupa preferentemente la parte superficial de la columna de agua, donde suele alimentarse, formando cardúmenes.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Su incidencia sobre el zooplancton también puede provocar un aumento de la turbidez del agua mediada por un incremento de la producción de algas y de la concentración de nutrientes.

Sobre las especies autóctonas

- En 2007 su área de distribución ya coincidía con la de 17 especies endémicas (el 58% de los endemismos españoles), 15 de ellas ciprínidos, de los cuales uno se encuentra incluido en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE), la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) y otro, el jarabugo (*Anaocypris hispanica*), se encuentra incluido en la categoría En peligro de extinción, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA).
- Competencia interespecífica con otras especies de ciprínidos, tanto espacial como por el alimento, alcanzando densidades extremadamente altas.
- Depredación sobre pequeños ciprínidos.
- Facilidad de hibridación con otras especies de ciprínidos, lo que podría ser un grave peligro, especialmente para el jarabugo (*Anaocypris hispanica*).

- Transmisión posible de parásitos a otras especies de ciprínidos autóctonas.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra en todos los sectores geográficos de la cuenca, aunque principalmente en embalses y cauces principales. Balsas de riego nutridas de la red de regadío del trasvase TajoSegura albergan poblaciones de la especie, aunque en menor densidad.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia del **alburno en 12 puntos de control correspondientes a 10 masas de agua categoría río y 2 masas de agua categoría embalse.**

Tabla 15. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Alburnus alburnus* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	SEG5	586486	4251843
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	SE0890B210	615431	4233818
		SEG8	618564	4235326
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	SEG7_1	640618	4229371
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	SEG9	647723	4221647
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	SEG10	656549	4207528
ES0701011001	Arroyo de Elche	AYE1_1	585683	4251623
ES0701011903	Río Argos después del embalse	ARG3	615311	4233654
ES0702050112	Azud de Ojós	SE0912D905	644360	4225174
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754
ES0703190001	Embalse de Crevillente	ECR1FQ	692442	4236771

CARTOGRAFÍA

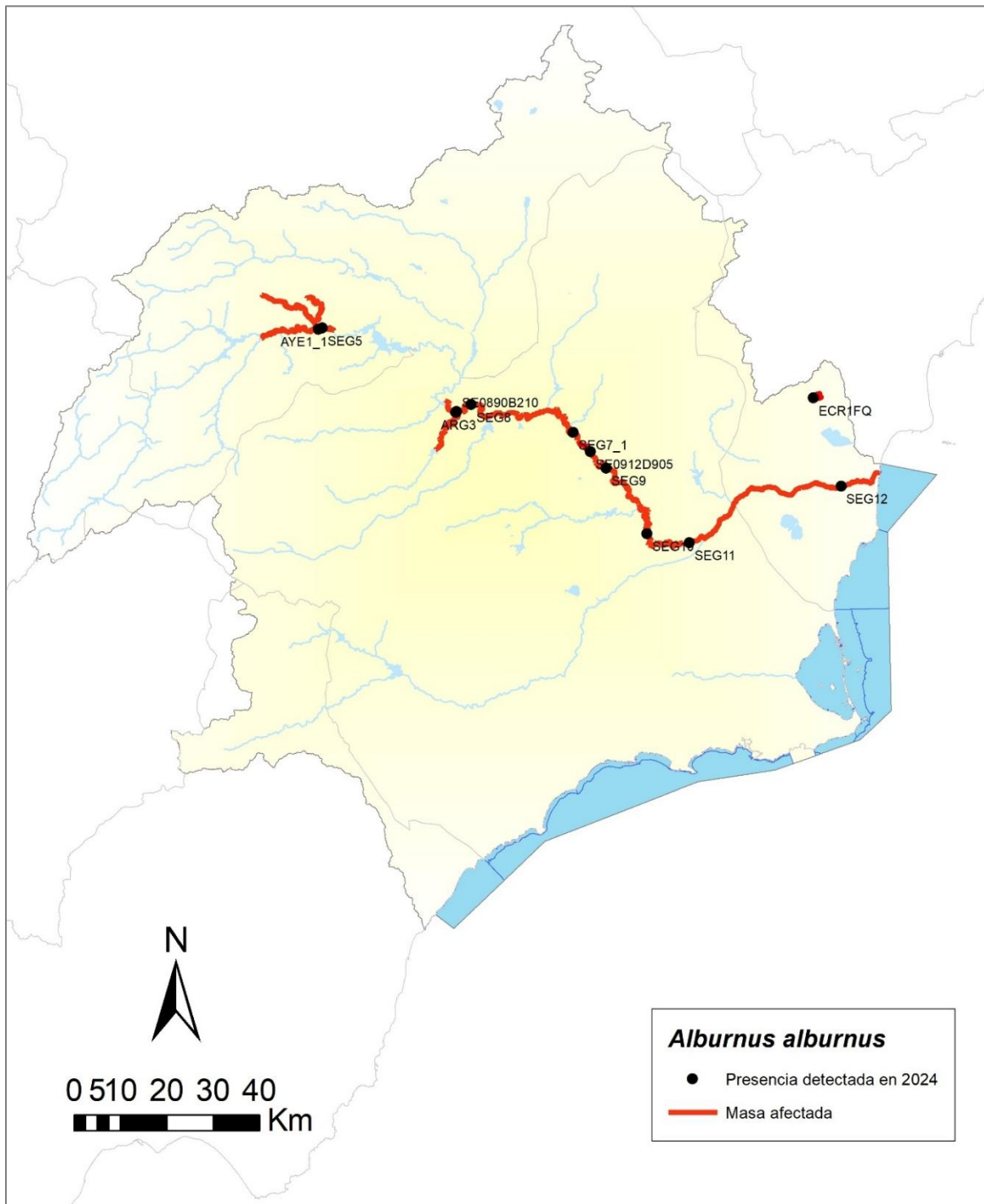


Figura 12. Masas de agua con presencia detectada de *Alburnus alburnus*. Año 2024.



Carassius auratus (Linnaeus, 1758)

NOMBRE COMÚN: Carpín, pez rojo

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Actinopterygii; Orden: Cypriniformes; Familia: Cyprinidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Ampliamente distribuido por toda España a excepción del noroeste. Su distribución en aguas españolas coincidió con la de la carpa común, hacia el sible XVI, encontrándose prácticamente en todas las cuencas.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Originario de Asia Central, China y Japón, aparece en aguas de unos sesenta países de todos los continentes. En Europa parece estar en expansión y se considera autóctona en algunos países del Centro y Este.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Prefiere aguas poco profundas de lagunas y ríos de corriente lenta, con abundante vegetación y fondos blandos, generalmente en las orillas. Subsiste en condiciones muy desfavorables como la contaminación del agua, la anoxia y las bajas temperaturas. En invierno permanecen casi completamente enterrados en el barro hasta la primavera. Se alimenta desde algas hasta invertebrados bentónicos.

IMPACTOS Y AMENAZAS

Sobre el hábitat

- Al alimentarse remueve el fondo y contribuye a la turbidez del agua, lo que limita la penetración de la luz y reduce el desarrollo de plantas acuáticas, induciendo cambios en la estructura del hábitat y favoreciendo procesos de eutrofización.
- Depreda sobre huevos y larvas de peces nativos, compitiendo por los recursos y afectando a la diversidad biológica.
- El psao del alimento por su tracto digestivo estimula el crecimiento de cianobacterias, lo que aumenta el riesgo de floraciones algales perjudiciales para otros organismos acuáticos.

Sobre la salud

- Aunque no representa un riesgo directo para la salud humana, puede actuar como portador de parásitos y patógenos de interés sanitario y veterinario como *Aeromonas hydrophila*, *Ichthyophthirius multifiliis* o *Mycobacterium marinum*.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra distribuida de forma parcheada en los sectores medio y bajo de la cuenca del río Segura. Presente en embalses, balsas de riego nutridas de la red de regadío del trasvase Tajo-Segura o los propios canales del trasvase (Torralva *et al.*, 2019).

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia del carpín o pez sol **en 1 puntos de control correspondientes a una masa de agua categoría río.**

Tabla 16. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Carassius auratus* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	MUL4	653910	4212580

CARTOGRAFÍA

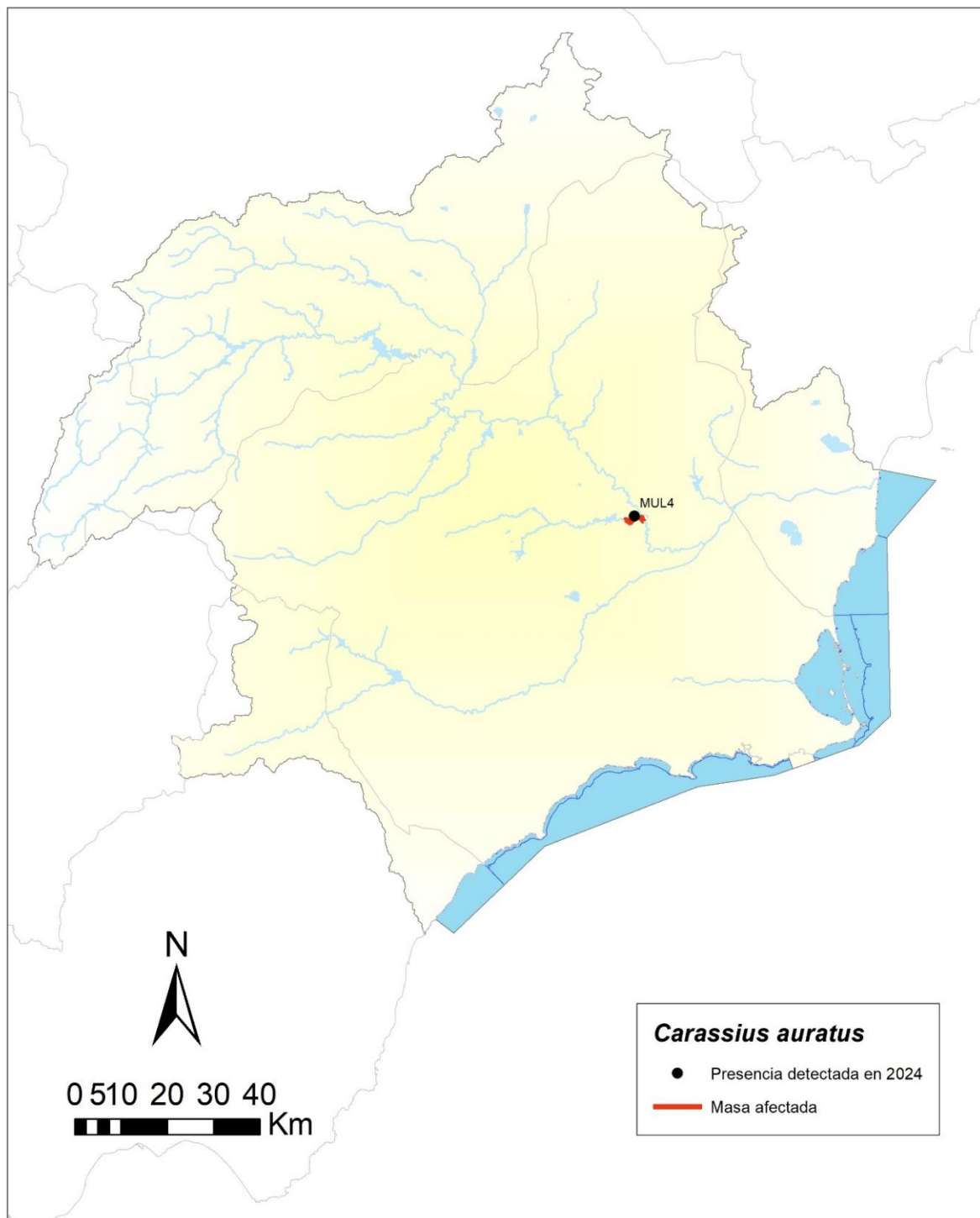


Figura 13. Masas de agua con presencia detectada de *Carassius auratus*. Año 2024.



Cyprinus carpio Linnaeus, 1758

NOMBRE COMÚN: Carpa común

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Actinopterygii; Orden: Cypriniformes; Familia: Cyprinidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Es seguramente uno de los peces más extendido por la acción del hombre. Está presente en más de sesenta países diferentes de los cinco continentes. Se dice que fue introducida en la mayor parte de Europa, desde una población procedente del Danubio, en tiempo de los romanos. En España resulta muy abundante en los embalses y en los tramos medios y bajos de los ríos caudalosos de la mayor parte de las cuencas españolas, a excepción de los ríos del noroeste peninsular.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Se extiende de forma natural desde el oeste de Europa hasta China y sureste de Asia, y desde Siberia hasta el mediterráneo y la India

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Especie generalista que consume detrito, larvas de insectos, otros invertebrados, alevines de otros peces y materia en descomposición. Su boca es protráctil, provista de labios carnosos y con un par de barbillones sensoriales cortos a cada lado. Los adultos son bentívoros, absorbiendo lodos del fondo desenraizando la vegetación y consumiendo el alimento que extraen.

La mayoría de grandes embalses presentan poblaciones de esta especie. También pueden capturarse ejemplares en el cauce medio y bajo del río Segura, siendo más abundante en tramos de aguas estancadas o lentas, con fondos limosos, fangosos y con vegetación. Soporta una amplia gama de condiciones ambientales, siendo resistente a bajas concentraciones de oxígeno, elevadas temperaturas y contaminación orgánica.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Se trata de una especie bentónica que aumenta la turbidez del agua al remover el lecho fluvial para alimentarse disminuyendo la entrada de luz y provocando la desaparición de la vegetación sumergida y una disminución global de la biodiversidad. La pérdida de macroinvertebrados y de la vegetación sumergida provoca un empobrecimiento de la comunidad de anátidas buceadoras.
- Los adultos levantan raíces y la remoción de los fondos libera nutrientes retenidos que pueden originar fenómenos de eutrofia en aguas con poca corriente. Estos impactos son elevados en embalses y lagunas, aunque parecen menores en aguas corrientes...
- La desaparición de la vegetación acuática y el enturbamiento de las aguas perjudica a otras especies de peces y a otros animales de hábitos acuáticos que requieren de la presencia de vegetación acuática bien desarrollada. Se sabe que afecta a las especies nativas, tanto de forma directa, a través de fenómenos de competencia por el alimento y el hábitat, como de forma indirecta, por los cambios que su presencia provoca en las comunidades de macrófitos y macroinvertebrados.
- Existe una relación directa entre la presencia de esta invasora y la degradación de la comunidad de aves en la zona. La alteración de los macrófitos y la pérdida asociada de macroinvertebrados son la base de dicha degradación, por lo que una

elevada densidad poblacional podría tener serias consecuencias sobre las comunidades de anátidas buceadoras. También se ha observado en diferentes zonas un impacto sobre poblaciones de anfibios, debido a que altera la comunidad vegetal y depreda directamente sobre las puestas e individuos juveniles. *Sobre los recursos económicos*

- Puede afectar a otras especies piscícolas pescables por competencia con ellas, modificando sus tasas de crecimiento. El incremento de la turbidez del agua y la liberación de nutrientes por remoción de sedimentos del fondo, provocan un descenso de la calidad de las aguas dulces. La consecuencia es que esta agua no es apta para consumo humano o de ganado y no resultan atractivas para actividades de recreo.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA.

La especie se encuentra en todos los sectores geográficos de la cuenca, aunque principalmente en embalses y cauces principales. Sistemas artificiales nutridos por la red de regadío del trasvase Tajo-Segura y otras canalizaciones albergan poblaciones de la especie.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la **carpa en 7 puntos de control correspondientes a 3 masas de agua categoría río, 2 masas de agua categoría lago muy modificado-embalse y una masa de categoría lago muy modificado-no embalse.**

Tabla 17. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Cyprinus carpio* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	MUL4	653910	4212580
ES0702050112	Azud de Ojós	SE0912D905	644360	4225174
ES0702050305	Embalse de Camarillas	ECA1FQ	618210	4244458
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754
		SEG15	682178	4217491
ES0702100001	Laguna del Hondo	LHOPON	697075	4228071

CARTOGRAFÍA

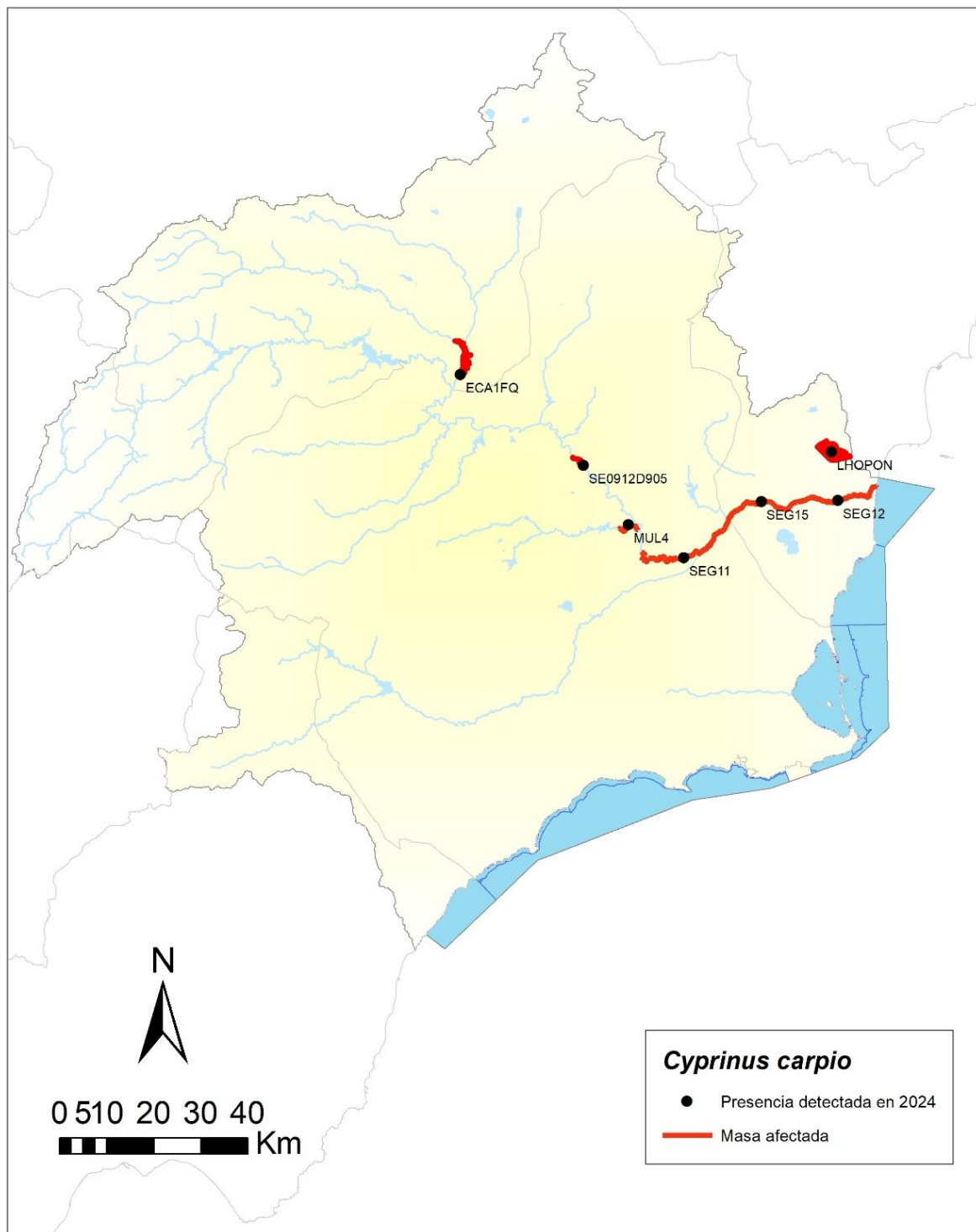


Figura 14. Masas de agua con presencia detectada de *Cyprinus carpio*. Año 2024.



Gambusia holbrooki (Girard, 1859)

NOMBRE COMÚN: Gambusia

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Osteichthyes; Orden: Cyprinodontiformes; Familia: Poeciliidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Pez de aguas dulces, salobres e hipersalinas introducida por liberaciones ilegales de la acuariofilia, desde los años 70 en las marismas litorales de Andalucía y desde el 2005 en el Delta del Ebro. Se considera una amenaza para las poblaciones de salinete (*Aphanius baeticus*), fartet (*Aphanius iberus*) y samaruc (*Valencia hispanica*), así como de anfibios e invertebrados, constituyendo una seria amenaza para la conservación del equilibrio de comunidades acuáticas.

Ha sido considerada por la IUCN como una de las 100 especies invasoras más peligrosas a nivel global. La posibilidad de erradicación o control de las poblaciones es de gran dificultad por su capacidad de adaptación a las condiciones ambientales de su área y la conectividad de los ecosistemas acuáticos.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Originaria de América del Norte en la costa del Atlántico desde New Jersey hasta Alabama.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Habita tramos de aguas lentas con escasa profundidad y abundante vegetación, soportando bien la contaminación (incluso en pequeñas lagunas con vertidos de aguas residuales), con elevadas temperaturas y bajas concentraciones de oxígeno disuelto. Alimentación básicamente de invertebrados, con una gran proporción de larvas de dípteros, copépodos y áfidos. Son ovovivíparos y sexualmente muy precoces y fecundos

IMPACTOS Y AMENAZAS

Sobre el hábitat

- Al ser un pez depredador y polifágico produce cambios en las condiciones del medio, produciendo procesos de eutrofización, reducción de la cantidad de oxígeno y desaparición de organismos básicos de la biocenosis, produciendo el empobrecimiento de los hábitats acuáticos y pérdida de biodiversidad. Constituyendo una seria amenaza para la conservación del equilibrio de comunidades acuáticas. Ha sido considerada por la IUCN como una de las 100 especies invasoras más peligrosas a nivel global.

Sobre las especies autóctonas

- Se considera una de las principales causas del nivel de amenaza del fartet (*Aphanius iberus*) y del samaruc (*Valencia hispanica*), así como sobre el salinete (*Aphanius baeticus*) y otras especies autóctonas, como probablemente sobre el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*), debido a la voracidad de la gambusia sobre las puestas y alevines. Así como por su competencia por el alimento.
- Su voracidad también afecta a la puesta e incluso a renacuajos de especies autóctonas y endémicas de anfibios.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra en al menos, zona media y baja de la cuenca y ocupa diferentes sistemas acuáticos próximos a la zona costera. Múltiples balsas de riego nutridas de la red de regadío del trasvase Tajo-Segura albergan poblaciones de la especie.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la **gambusia en 3 puntos de control correspondientes a 3 masas de agua categoría río.**

Tabla 18. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de **Gambusia holbrooki** en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACION MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACION PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	SEG10	656549	4207528
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754

CARTOGRAFÍA

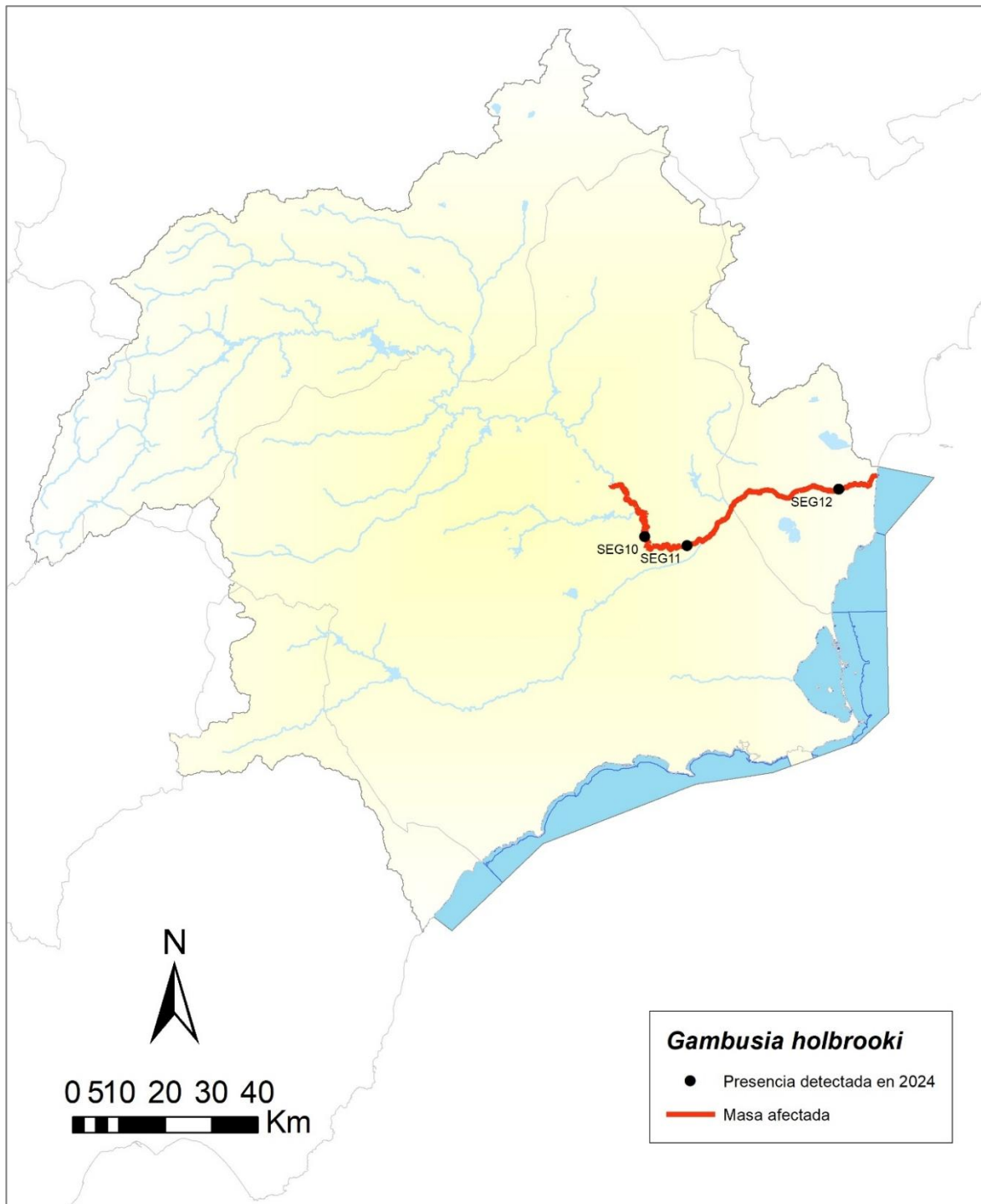


Figura 15. Masas de agua con presencia detectada de *Gambusia holbrooki*. Año 2024.



Micropterus salmoides (La Cepède, 1802)

NOMBRE COMÚN: Perca americana, black-bass

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Osteichthyes; Orden: Perciformes; Familia: Centrarchidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Especie muy voraz, ampliamente extendida por gran parte de las áreas embalsadas y aguas lénticas de las cuencas fluviales, con gran impacto sobre el hábitat acuático debido a su efecto devastador en muchos casos sobre las poblaciones de peces autóctonas, llegando a producir extinciones locales de éstas. El Grupo Especialista en Especies Invasoras de la IUCN ha incluido a esta especie en la lista de las “100 Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo”.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Originario del este y sur de los Estados Unidos de América y norte de México.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Especie de talla media, hasta unos 40 cm de longitud, sedentaria con preferencia por las aguas claras y relativamente cálidas, con vegetación abundante y escasa corriente. Depredador voraz de invertebrados, anfibios y peces, principalmente a medida que aumenta de talla, pudiendo llegara a capturar vertebrados ribereños, como micromamíferos y reptiles.

Especie introducida principalmente en embalses con fines deportivos. Se ha aclimatado bien a éstos y a los tramos lentos de los ríos más caudalosos.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Especie muy voraz, nociva para los ecosistemas acuáticos, que provoca graves perturbaciones en la composición del zooplancton, y por lo tanto sobre las condiciones ecológicas del hábitat, al producir un fuerte impacto sobre las comunidades ícticas autóctonas.

Sobre las especies autóctonas

- Alta depredación de especies autóctonas, principalmente sobre las poblaciones de ciprínidos. Existe una clara relación entre la disminución de este grupo de peces, el más diverso de la Península Ibérica, y la presencia de black-bass.
- Los grandes ejemplares son depredadores voraces de grandes presas, sobre todo de crustáceos y peces, pero también de otros vertebrados (anfibios, aves y mamíferos).
- Competencia interespecífica por hábitat y alimento con otras especies autóctonas de peces.
- En las Lagunas de Ruidera se observó que la alimentación del *Micropterus salmoides* se basa en crustáceos, insectos y peces. Dentro de estos últimos destaca la presencia del blenio (*Salaria fluviatilis*) una de las especies más amenazadas de la Península Ibérica.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra ampliamente distribuida en la cuenca del Segura, desde los embalses de la Fuensanta y el Talave hasta el tramo urbano del río Segura en Murcia.

Además, también ha sido introducido en varios embalses de otros ríos tributarios, así como en algunas balsas de riego de pequeño tamaño.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la **perca americana en 5 puntos de muestreo correspondientes a 1 masas de agua categoría río y a 4 masas de agua embalse.**

Tabla 19. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Micropterus salmoides* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con embalse de Camarillas	MUN4_1	618500	4250878
ES0702050108	Embalse del Cenajo	ECE1FQ	599699	4248323
ES0702050112	Azud de Ojós	EOJ1	644234	4225292
ES0702051603	Embalse de Talave	ETL1	598886	4262629
ES0703190002	Embalse de la Pedrera	SE0913CA10	686816	4211521

CARTOGRAFÍA

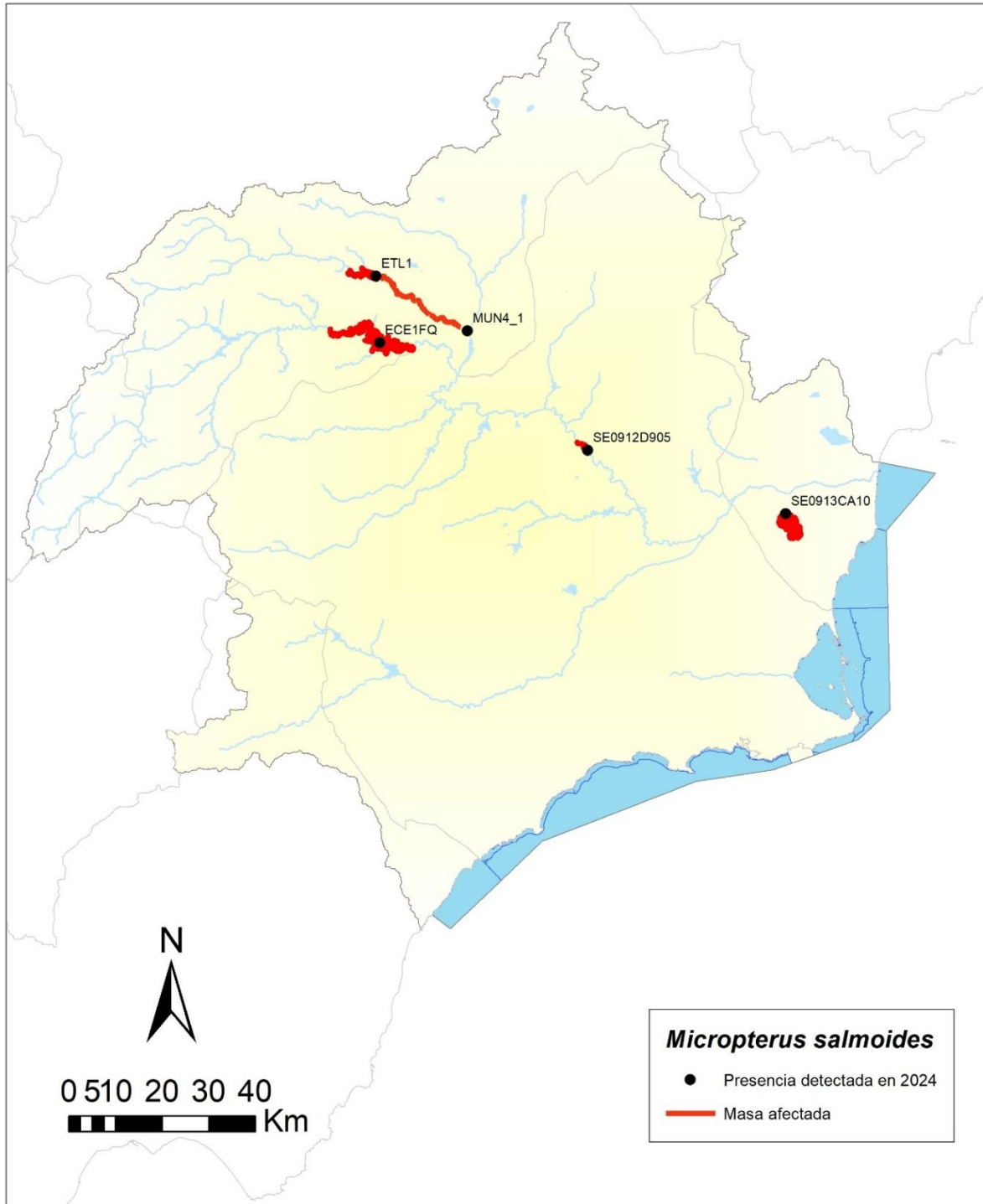


Figura 16. Masas de agua con presencia detectada de *Micropterus salmoides*. Año 2024.



Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758)

NOMBRE COMÚN: Pez sol, perca sol

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Osteichthyes; Orden: Perciformes; Familia: Centrarchidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Pez de agua dulce de pequeño tamaño, introducida a principios del siglo XX en España, pero con la mayor expansión a partir de los años 80 con el incremento de la pesca deportiva y la acuariofilia. Actualmente se encuentra prácticamente en todas las cuencas de la Península. Especie muy voraz, nociva para los ecosistemas acuáticos, que provoca graves perturbaciones en las comunidades ícticas, principalmente por su depredación sobre especies autóctonas y endémicas. Tiene un gran potencial invasor por su elevada fecundidad y voracidad y fácil adaptabilidad a las condiciones del medio. Se encuentra en expansión.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Su área de distribución natural se extiende por el noreste de Norteamérica, desde New Brunswick en Canadá hasta Carolina del Sur.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Especie muy ubiquista, presentando una gran adaptación a vivir en charcas y zonas de escasa profundidad, lo que le hace ser muy resistente a las épocas estivales con caudales bajos en los ríos y aguas estancadas. Es omnívoro oportunista, pero especialmente un depredador voraz de invertebrados, moluscos, insectos (alimento principal de los percasoles de pequeño tamaño), huevos, alevines y pequeños peces. Debido a la pequeña dimensión de su boca, suele atacar a otros peces por la cola, arrancándosela de un mordisco y evitando así su fuga, tras lo cual los mata y desmenuza a pequeños mordiscos.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Especie muy voraz, nociva para los ecosistemas acuáticos, que provoca graves perturbaciones en las comunidades ícticas preestablecidas.

Sobre las especies autóctonas

- Alta depredación de especies autóctonas, incluso sobre peces de talla grande. Habiéndose comprobado su impacto sobre la especie endémica, catalogada como En peligro de extinción, el jarabugo (*Anaocypris hispanica*).
- Competencia interespecífica por hábitat y alimento con otras especies autóctonas.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

La especie se encuentra ampliamente distribuida en la cuenca, aunque principalmente en embalses y cauces principales. Sistemas artificiales nutridos por la red de regadío del trasvase Tajo-Segura y otras canalizaciones albergan poblaciones de la especie.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia del **percasol en 6 puntos de control correspondientes a 4 masas de agua categoría río y a 1 masa de agua categoría embalse.**

Tabla 20. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Lepomis gibbosus* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUÑO 30)	UTMY_ETRS89 (HUÑO 30)
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	SEG10	656549	4207528
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	MUN4	605330	4258118
		MUN4_1	618500	4250878
ES0702050112	Azud de Ojós	EOJ1	644234	4225292
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754

CARTOGRAFÍA

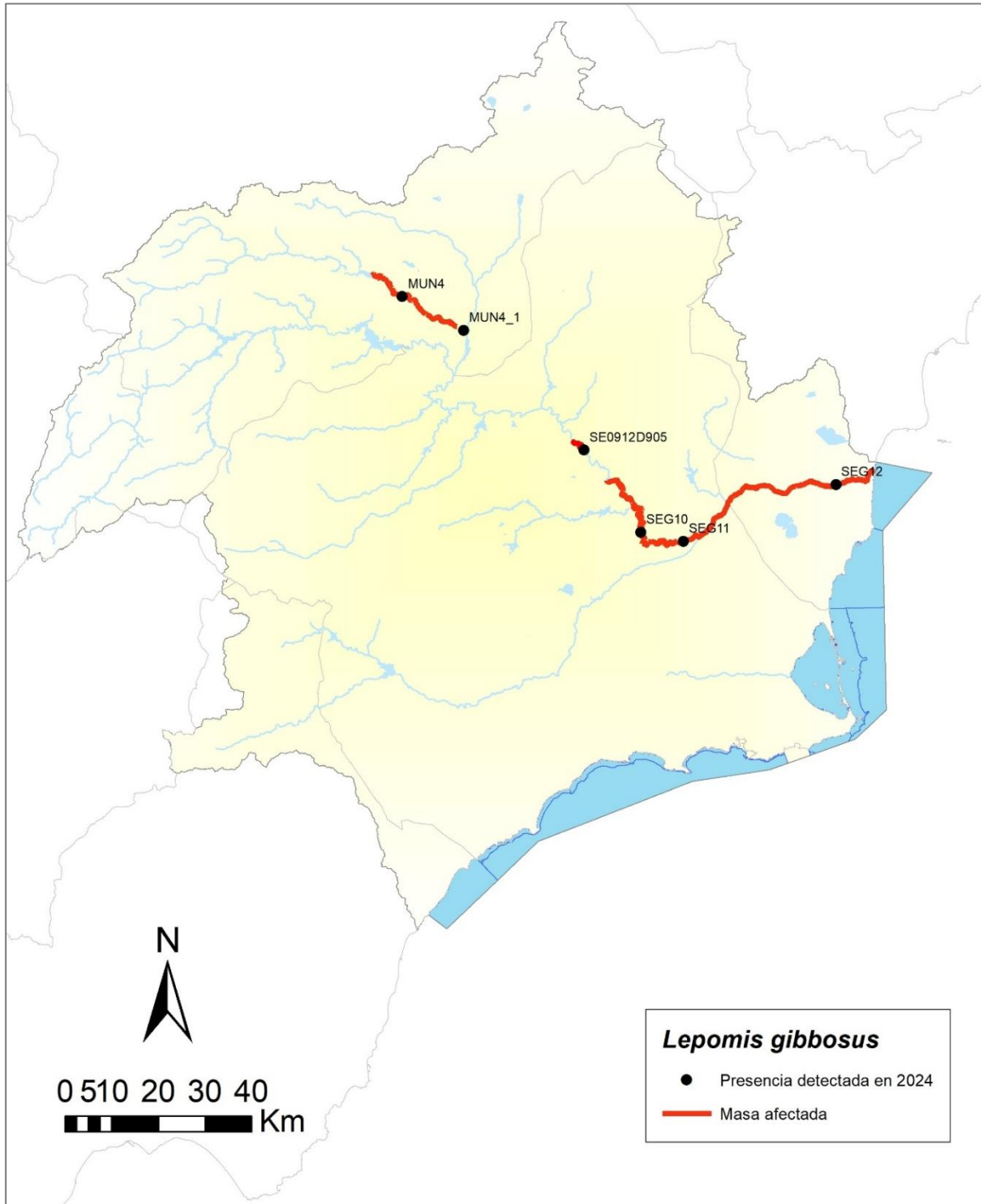


Figura 17. Masas de agua con presencia detectada de *Lepomis gibbosus*. Año 2024.



Gobio lozanoi (Doadrio & Madeira, 2004)

NOMBRE COMÚN: Gobio

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Actinopterygii; Orden: Cipriniformes; Familia: Cyprinidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Esta especie es un endemismo de la península ibérica y sur de Francia. La vía de entrada en la cuenca fue posiblemente a través del trasvase Tajo-Segura. Gracias a su gran capacidad de dispersión e invasión de nuevos territorios, ha conseguido cubrir prácticamente toda la cuenca por medios propios y relativamente en poco tiempo. Existen partes de la cuenca en las que su presencia está relacionada con introducciones intencionadas.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Esta especie es un endemismo de la península ibérica y sur de Francia.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Especie que habita preferentemente en los tramos medios de los ríos con fondos más o menos blandos, aunque se puede encontrar en casi todos los hábitats. Su alimentación se basa sobre todo en macroinvertebrados bentónicos, aunque se alimenta también de materia orgánica y algas. Tiene costumbres sedentarias, gregarias y bentónicas, realizando cortos desplazamientos durante la época de reproducción hacia zonas de poca profundidad, sustrato limpio, arenoso o gravoso (no recubierto por sedimentos) y con corriente moderada para la puesta de los huevos.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre las especies autóctonas

- Posee la capacidad de transmisión al medio de parásitos como el protozoo (*Myxobolus bramae*) y el nemátodo (*Philometra ovata*), produciendo un impacto sobre especies nativas.
- Depreda sobre especies de distintas familias de dípteros autóctonos y no se descarta que consuma puestas de peces y anfibios nativos. Se ha constatado competencia, con otras especies con requerimientos alimenticios similares como *Cobitis paludica* y juveniles de *Luciobarbus sclateri*, ambos presentes en la Cuenca del Segura.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

Especie ampliamente extendida por toda la Cuenca del Segura. Se ha detectado su presencia desde la cabecera hasta casi la desembocadura, pasando por tributarios, canalizaciones, embalses y cuerpos de agua conectados en algún momento con el cauce principal. La evolución esperada, dadas sus características, es que prosiga su colonización en los pocos reductos que queden aún por colonizar.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia del **gobio en 14 puntos de muestreo correspondientes a 14 masas de agua de categoría río.**

Tabla 21. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Gobio lozanoi* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	SEG3_1	559390	4242042
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	SEG4	571882	4250603
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	SEG5	586486	4251843
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	SE0868BA07	614715	4243923
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	SE0890B210	615431	4233818
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	SEG7_1	640618	4229371
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	SEG9	647723	4221647
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	MUN4	605330	4258118
ES0701010702	Río Tus desde Balneario de Tus hasta embalse de la Fuensanta	TUS4	558888	4251375
ES0701011001	Arroyo de Elche	AYE1_1	585683	4251623
ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse del Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	HER1_1	564257	4235109
ES0701011104	Río Taibilla desde arroyo de Herrerías hasta confluencia con río Segura	TAI3_1	569463	4243569
ES0701011903	Río Argos después del embalse	ARG3	615311	4233654
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	MUL4	653910	4212580

CARTOGRAFÍA

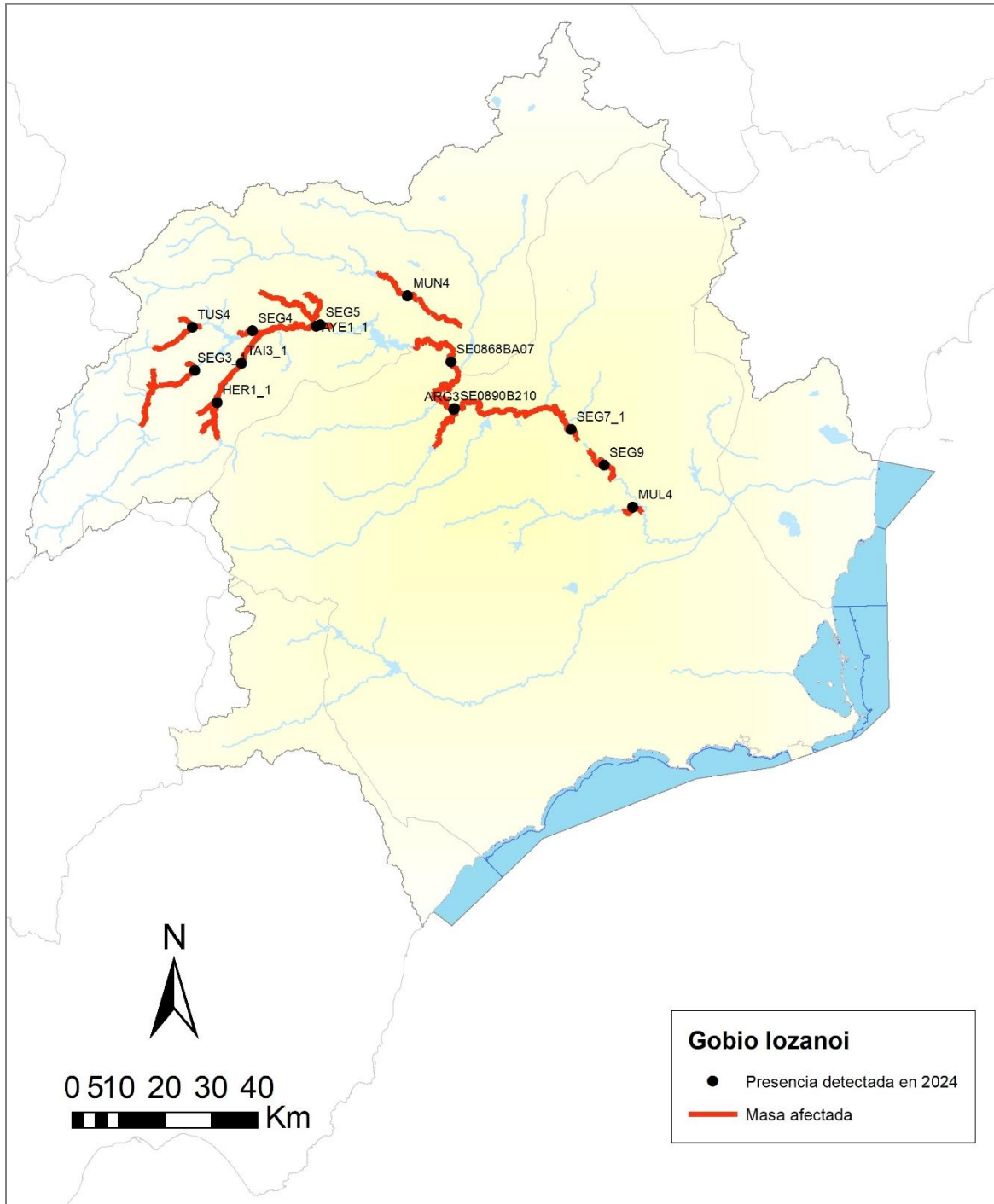


Figura 18. Masas de agua con presencia detectada de *Gobio lozanoi*. Año 2024.



Pseudochondrostoma polylepis (Steindachner, 1864)

NOMBRE COMÚN: Boga del Tajo

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Actinopterygii; Orden: Cipriniformes; Familia: Cyprinidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Esta especie es un endemismo de la península ibérica. La vía de entrada más plausible en la cuenca del Segura está relacionada con el trasvase Tajo-Segura, su expansión puede verse facilitada por los canales de derivación y riego que han propiciado su establecimiento en algunos sistemas artificiales. La especie muestra una distribución extendida en los cauces principales, si bien, en la última década se han detectado declives importantes de en tramos fluviales.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Es un endemismo de la península ibérica, con una distribución natural que se circunscribe a la cuenca del río Tajo. Translocada a la cuenca del Segura y del Júcar.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Especie gregaria que suele habitar en tramos medios de ríos con una marcada corriente, fondo pedregoso-arenoso y con abundante vegetación acuática. También pueda encontrarse en embalses. Se alimentan básicamente de algas, y en menor medida de pequeños invertebrados y detritus.

IMPACTOS Y AMENZAS

En la cuenca del Segura debe considerarse como especie no nativa (alóctona), aunque en la actualidad su carácter invasor y el posible impacto sobre las especies y ecosistemas nativos todavía no ha sido evaluado.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA.

La distribución en la cuenca del Segura afecta principalmente a los ejes principales (ríos Segura y Mundo), incluidos los embalses del Talave, Camarillas, Ojós y Mayés, así como canalizaciones derivadas de estos sistemas y otros cuerpos de agua artificiales que reciben directamente las aguas de los cauces principales.

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la **boga del Tajo en 3 punto de muestreo correspondientes a dos masas de agua categoría río.**

Tabla 22. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Pseudochodrostoma polylepis* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	SE0868BA07	614715	4243923
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a azud de Ojós	SE0891BA08	639376	4231107
		SEG7_1	640576	4229302
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	MUN6	593207	4263954

CARTOGRAFÍA

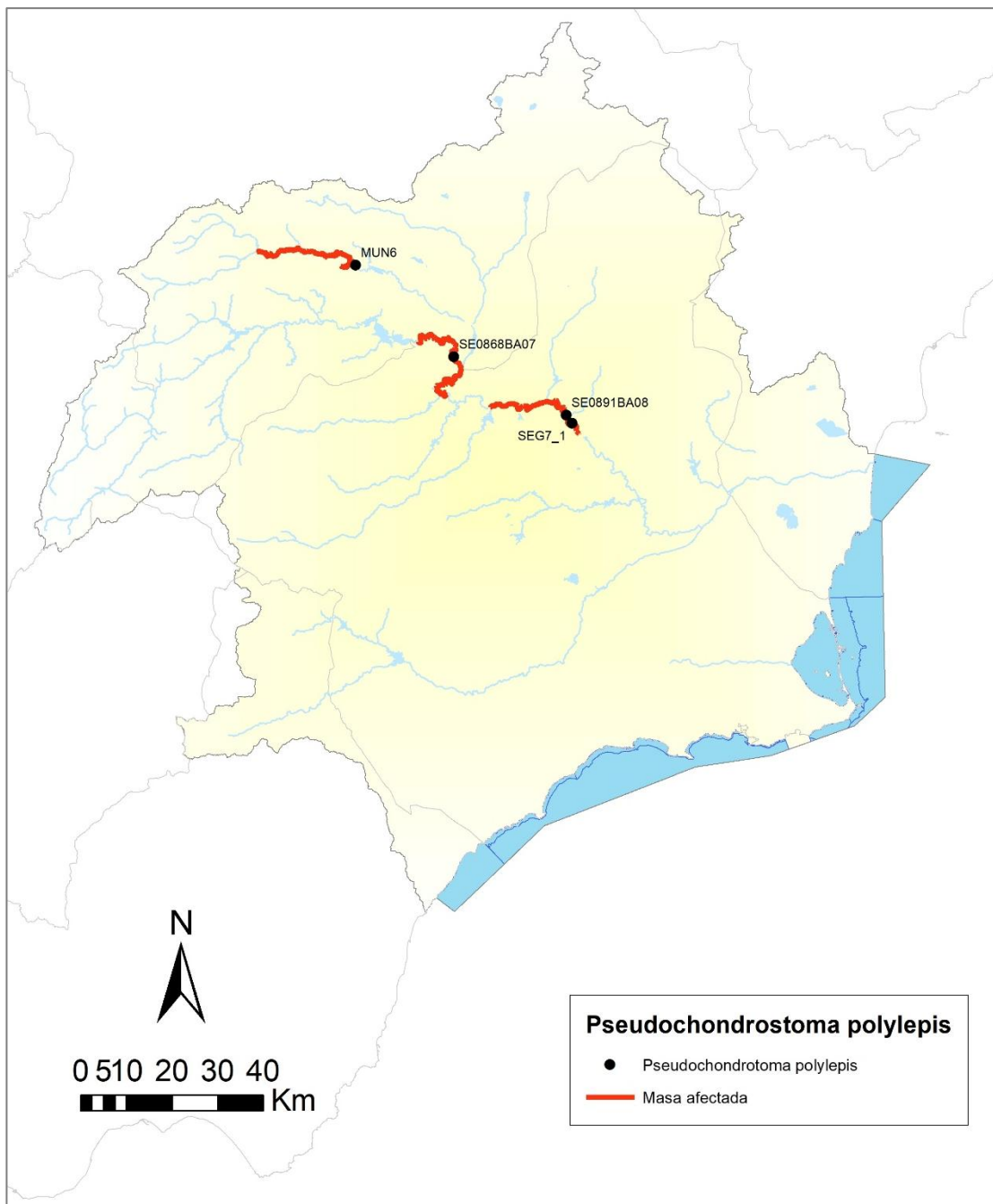
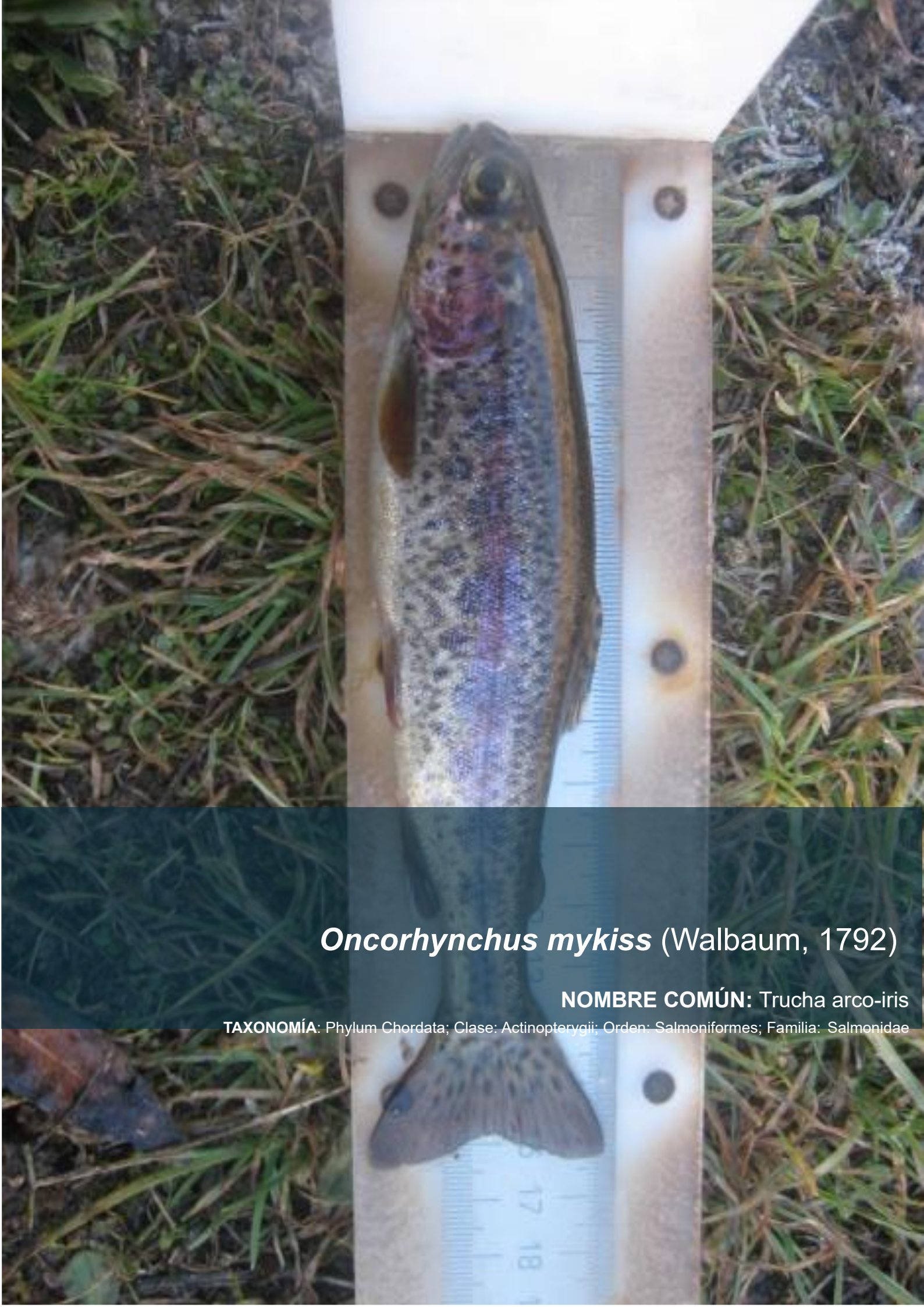


Figura 19. Masas de agua con presencia detectada de *Pseudochondrostoma polylepis*. Año 2024.



***Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792)**

NOMBRE COMÚN: Trucha arco-iris

TAXONOMÍA: Phylum Chordata; Clase: Actinopterygii; Orden: Salmoniformes; Familia: Salmonidae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

Se encuentra en todas las cuencas hidrográficas de la Península Ibérica, especialmente en donde se sueltan ejemplares con fines de repoblación y cerca de piscifactorías. Muy pocas se reproducen en libertad en España y sus poblaciones no son estables, necesitando continuas repoblaciones.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL.

Cuencas de la vertiente pacífica de Norteamérica, desde Alaska hasta California, y cuencas euroasiáticas desde la península de Kamchatka (Rusia) hasta la desembocadura del río Amur. Desde 1874 ha sido introducida fuera de su área de distribución nativa para la pesca recreativa y en los años 50 su incorporación a la acuicultura provocó que su dispersión se incrementase exponencialmente.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Salmónido de talla media con una longitud total entre 40 y 60 cm, aunque suele superar los 100 cm. Tiene entre 115 y 130 escamas en la línea lateral y de 15 a 22 branquias. Presenta abundantes manchas negras muy marcadas en la aleta caudal y en el cuerpo, pero no en la zona ventral. Presenta una banda de tonalidad rosada e irisada que recorre la línea media del cuerpo.

Es una especie muy adaptable, capaz de ocupar gran variedad de hábitats incluyendo arroyos, ríos, lagos, charcas, embalses artificiales y áreas intermareales. Prefiere las aguas claras y bien oxigenadas, con una temperatura de alrededor de 12 °C, pero tolera un rango muy amplio de temperaturas (0-27 °C).

IMPACTOS Y AMENZAS

Entre los impactos que provoca se encuentran principalmente afecciones a la fauna nativa por depredación y competición, especialmente de ciprínidos y otros salmónidos con los que comparte su hábitat. Se sabe muy poco sobre sus efectos negativos sobre la fauna de Europa y España, pero en otros países se ha comprobado que es responsable del declive y desaparición de peces, anfibios e invertebrados nativos y provoca la disrupción de las redes tróficas. Además, es transmisora de parásitos y enfermedades como la furunculosis y la enfermedad del torneo, que podría transmitir a las poblaciones silvestres de salmónidos nativos.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la trucha arcoíris **en 1 punto de muestreo correspondiente a 1 masa de agua categoría embalse.**

Tabla 23. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Oncorhynchus mykiss* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0702052302	Embalse de la Cierva	SE0912A019	632539	4213517

CARTOGRAFÍA

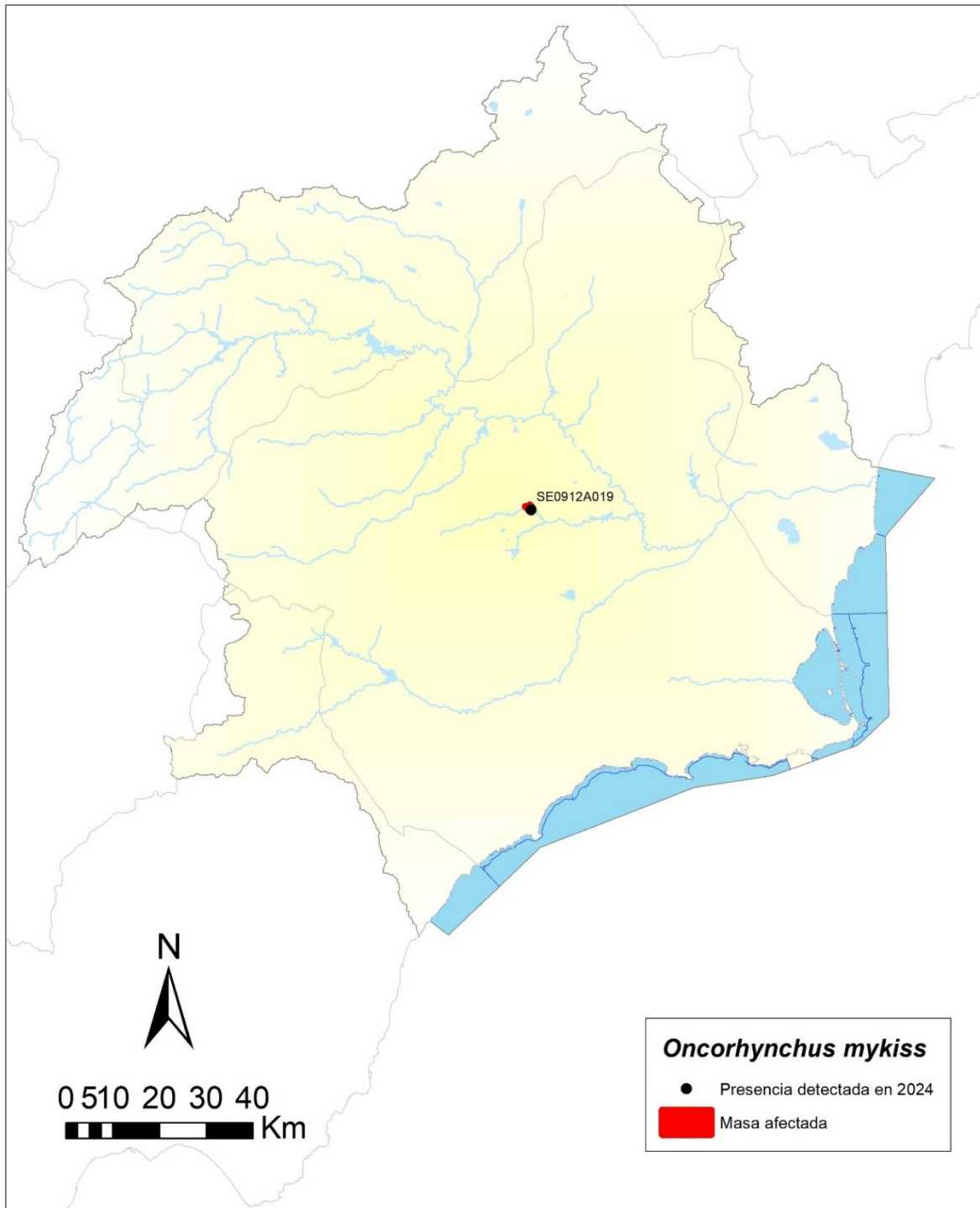


Figura 20. Masas de agua con presencia detectada de *Oncorhynchus mykiss*. Año 2024.



Arundo donax Linnaeus, 1753

NOMBRE COMÚN: Caña común, cañavera, bardiza, caña silvestre, cañizo, licera, carda

TAXONOMÍA: Phylum Magnoliophyta; Clase: Liliopsidai; Orden: Cyperales; Familia: Gramineae

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN ESPAÑA

En nuestro país se encuentra presente en la mayoría de las provincias y también en ambos archipiélagos. Se encuentra naturalizada en El Hierro, La Palma, La Gomera, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote. La Unión internacional para la conservación de la naturaleza (IUCN) considera a la caña como una de las 100 especies de animales o plantas más peligrosas por lo que se refiere a su capacidad de invasión y de alteración de los hábitats que coloniza. Las actuaciones de control o erradicación de la especie son muy costosas ya que son difíciles y requieren de actuaciones continuadas.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN NATURAL

Este de Asia.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Según Sanz-Elorza *et al.* (2004) florece de julio a diciembre y en su área de origen se reproduce sexualmente por medio de semilla, pero donde no es autóctona lo hace solamente, de manera mucho más rápida y eficaz, por vía asexual mediante sus robustos rizomas, que pueden alcanzar considerables distancias desde la planta madre. Los fragmentos de rizoma son dispersados por las corrientes de agua, depositándose aguas abajo. Puede desecarse durante varios meses sin perder la capacidad de emisión de raíces cuando vuelva a hidratarse. Las plantas ya establecidas pueden expandir sus rizomas a razón de medio metro cada año. Se trata de una planta higrófila, que requiere humedad edáfica, por lo que su hábitat son los ambientes riparios y los humedales, tanto naturales como artificiales. Soporta muy bien las altas temperaturas estivales, pero sólo relativamente las bajas invernales, por lo que en zonas de inviernos muy fríos no suele prosperar.

Bastante indiferente a la naturaleza mineralógica del sustrato, con tal que la humedad esté asegurada. Tiene cierta capacidad de resistencia a la salinidad moderada. Prefiere zonas con insolación adecuada (no tolera la sombra densa) y requiere suelos bien drenados muy húmedos. Ocupa suelos ácidos, neutros y básicos. La planta puede desenvolverse con fuertes vientos, pero no con una exposición marítima muy alta.

Ocupa cauces de barrancos en zonas bajas y medianías, palmerales, terrenos de cultivos y zonas verdes de origen antrópico, manantiales, rezumaderos y otros enclaves húmedos, zonas urbanizadas.

IMPACTOS Y AMENZAS

Sobre el hábitat

- Entre sus impactos sobre el medio natural, cabe destacar el desplazamiento de la vegetación riparia nativa, que puede llegar incluso a ser sustituida en su totalidad. Esto provoca un empobrecimiento del hábitat para la fauna terrestre asociada. Disminuye la capacidad de desagüe de ríos y canales al taponar y reducir los cauces con sus sedimentos. Por la gran biomasa que produce es un factor de riesgo de cara a los incendios. Debido a su intensa transpiración, reduce los recursos hídricos en zonas áridas donde los humedales escasean.
- En la invasión de ecosistemas naturales tiene gran trascendencia la destrucción previa de la vegetación autóctona por actuaciones antrópicas.

Sobre las especies autóctonas

- Produce una fuerte competencia, reducción y alteración por el espacio y los recursos, con las especies endémicas y/o nativas. Impide o dificulta el reclutamiento o la regeneración de especies autóctonas ya que forman masas de vegetación muy cerradas (sobre todo en cauces de barranco y ambientes riparios). El entramado de rizomas llega a ser tan denso que llega a crear una sólida capa sobre el suelo que impide por completo el crecimiento de otras especies.

RESUMEN DE SU SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL SEGURA

Especie muy extendida por las riberas del río Segura, desde la desembocadura hasta casi las zonas de mayor altitud de la cabecera, donde su avance es detenido por las heladas propias del invierno. También se encuentra en otros sistemas acuáticos de toda la cuenca hidrográfica del Segura, como cauces tributarios, humedales, embalses, acequias...

Durante la ejecución del Servicio se ha detectado la presencia de la **caña común en 36 puntos de control correspondientes a 31 masas de agua categoría río y 1 punto situado fuera de masa.**

Tabla 24. Masas de agua y puntos de muestreo con la presencia detectada de *Arundo donax* en la cuenca del Segura en el año 2024.

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO DE MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701010106	Río Segura desde el embalse de la Fuensanta a confluencia con río Taibilla	SEG4	571882	4250603
ES0701010107	Río Segura desde confluencia con río Taibilla a embalse del Cenajo	SEG5	586486	4251843
ES0701010109	Río Segura desde Cenajo hasta CH de Cañaverosa	SE0868BA07	614715	4243923
		SEG6	612666	4235697
ES0701010110	Río Segura desde CH Cañaverosa a Quípar	SEG8	618564	4235326
ES0701010111	Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós	SEG7_1	640618	4229371
ES0701010113	Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena	SEG9	647723	4221647
ES0701010114	Río Segura desde depuradora de Archena hasta Contraparada	SEG10	656549	4207528
ES0701010207	Río Guadalentín después de surgencia de agua hasta embalse del Romeral	GUA3	642606	4187957
ES0701010302	Río Mundo desde confluencia con el río Bogarra hasta embalse del Talave	MUN3	579831	4267367
		MUN6	593207	4263954
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	MUN4_1	618500	4250878
ES0701010306	Río Mundo desde embalse de Camarillas hasta confluencia con río Segura	MUN5	616766	4241894
ES0701010501	Arroyo Benizar	BENI2	597993	4246328
ES0701011103	Río Taibilla desde Embalse del Taibilla hasta Arroyo de las Herrerías	HER1_1	564257	4235109
ES0701011201	Arroyo Blanco hasta confluencia con Embalse del Taibilla	BLA1	568473	4224571
ES0701011301	Rambla de Letur	LET1	577505	4250195
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	BOG2	571578	4267632

CODIGO MASA DE AGUA	DENOMINACIÓN MASA DE AGUA	CODIGO PUNTO MUESTREO	UBICACIÓN PUNTO DE MUESTREO	
			UTMX_ETRS89 (HUSO 30)	UTMY_ETRS89 (HUSO 30)
ES0701011803	Moratalla en embalse	MORA1	609344	4233445
ES0701011901	Río Argos antes del embalse	ARG4	609515	4222970
ES0701011903	Río Argos después del embalse	ARG3	615311	4233654
ES0701012101	Rambla del Judío antes del embalse	JUD1	635780	4244937
ES0701012102	Rambla del Judío en embalse	JUD2	636603	4240029
ES0701012103	Rambla del Judío desde embalse hasta confluencia con río Segura	JUD4	635139	4235177
ES0701012303	Río Mula desde el embalse de La Cierva a río Pliego	MUL2	634303	4212320
ES0701012304	Río Mula desde el río Pliego hasta Embalse de Los Rodeos	SE0912C906	643519	4210472
ES0701012307	Río Mula desde el Azud de la Acequia de Torres de Cotillas hasta confluencia con río Segura	MUL4	653910	4212580
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	CHIC1	674765	4236558
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	CHIC2	674448	4234941
ES0701012602	ES070MSPF001012602	CHIC3	670516	4231150
ES0701012801	Rambla del Albuñón	ALB1	688495	4176478
ES0701012902	Río Corneros	COR1	596233	4174735
ES0702080115	Encauzamiento río Segura, entre Contraparada y Reguerón	SEG11	665683	4205554
		SEG13	668997	4206500
ES0702080116	Encauzamiento río Segura, desde Reguerón a desembocadura	SEG12	698434	4217754
		SEG15	682178	4217491
ES0700000000	Sin masa definida. Río Segura. Cauce antiguo. Desembocadura	SEG14	705962	4220715

CARTOGRAFÍA

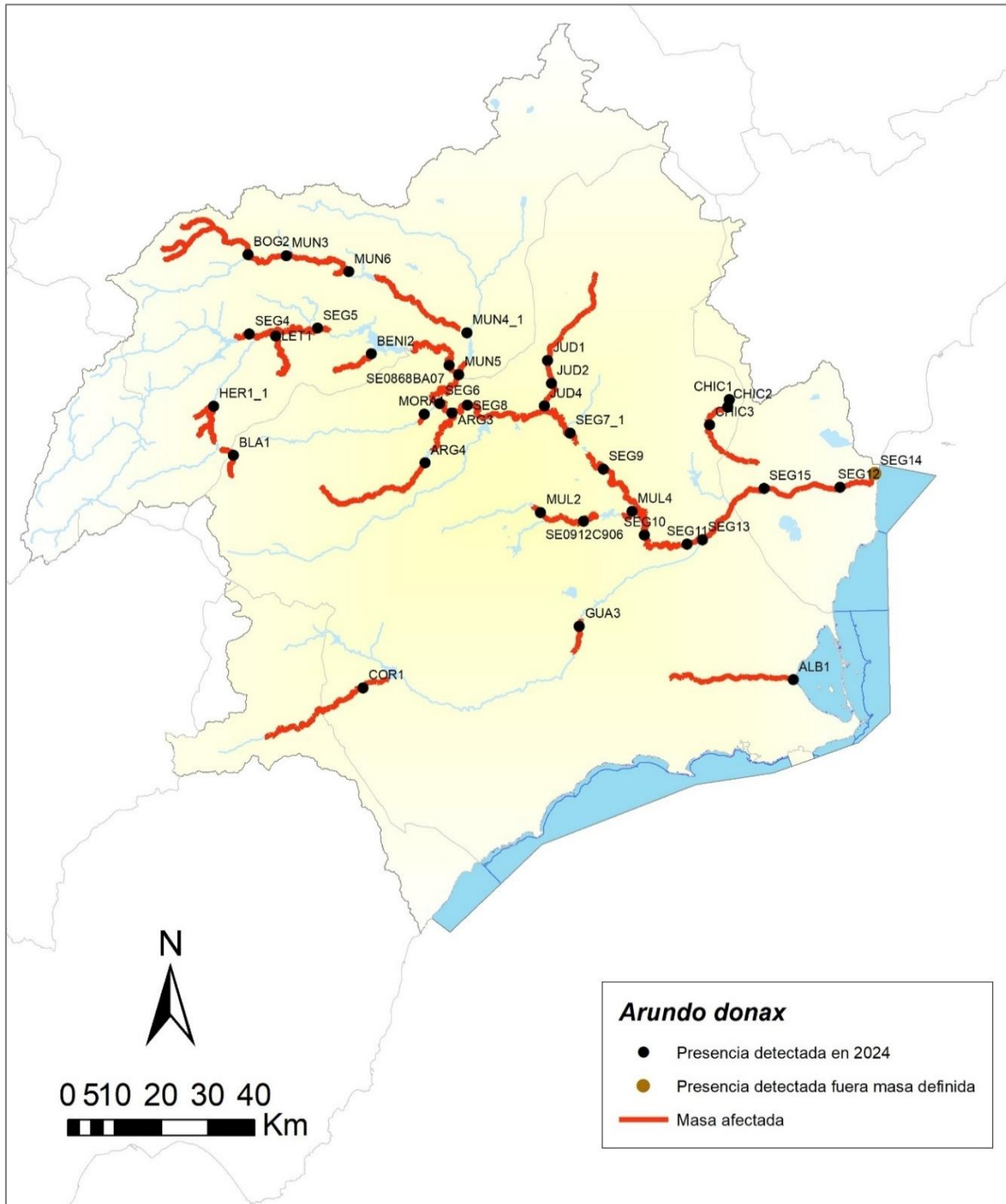


Figura 21. Masas de agua con presencia detectada de *Arundo donax*. Año 2024.

5. RECOMENDACIONES DE GESTIÓN ANTE LA PRESENCIA DE EEI

La imprevisibilidad implícita en cualquier “invasión biológica” en su sentido más amplio (variabilidad espaciotemporal de vías de entrada y vectores, composición de especies, factores que condicionan su establecimiento, impactos, etc.) fundamenta la aplicación del **enfoque de precaución** como elemento clave de las políticas y estrategias de gestión en materia de EEI (Capdevilla-Argüelles *et al.*, 2013).

Esta aproximación pone el énfasis sobre la **prevención**, dirigiendo las acciones de manejo en los primeros estadios de la secuencia de invasión para interrumpir la transferencia de especies. La prevención responde a una aproximación proactiva y a una visión estratégica del problema y es más eficiente y económica en comparación con otras opciones de manejo, eliminando desde un principio las potenciales consecuencias de una invasión. La prevención constituye, por lo tanto, una prioridad en la lucha contra las EEI y como tal debe ser tratada.

Sin embargo, estas acciones preventivas no son válidas para aquellas EEI que ya están asentadas en un territorio y por lo tanto requieren de acciones directas y enfocadas a cada caso en particular. Los estudios existentes aún no integran adecuadamente los efectos en cascada, no cuantifican las interacciones interespecíficas, ni aplican técnicas de gestión de manera sistemática. En el caso del cangrejo rojo americano Huang *et al.* (2025) proponen: dilucidar los efectos en cascada en los sistemas lacustres conectados con ríos, desentrañar los mecanismos sinérgicos entre el cambio climático y las coinvasiones de múltiples especies, llevar a cabo la validación sobre el terreno de tecnologías de gestión específicas y desarrollar un marco de gestión que integre la prevención, la supervisión, el control y la restauración.

España destaca por el alto porcentaje de los costes para el control de EEI en el medio acuático, que constituyen el 40% de todos los costes en nuestro país. Destacan los relacionados con el jacinto de agua (*Pontederia crassipes*), el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), el caracol manzana (*Pomacea maculata*) y el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) (Castro-Díez *et al.*, 2025)

5.1. Resumen propuestas de gestión EEI: flora y fauna detectada en la Cuenca del Segura

La gestión de las EEI de ciertos grupos de flora y fauna resulta tremendamente compleja ya que son muchas y diversas las variables que influyen sobre su aparición, asentamiento y dispersión. Es por ello que las medidas que habitualmente se tienen en cuenta están enfocadas sobre diferentes grupos de interés, por ejemplo, la sociedad y usuarios de actividades recreativas a través de la concienciación y sensibilización del problema de las EEI; la comunidad científico-técnica a través del desarrollo y ensayo de métodos de control aplicados; y las administraciones públicas mediante la redacción y aplicación de legislación efectiva y vigilancia de los lugares afectados o en riesgo.

A continuación, se exponen una serie de propuestas para reforzar y asegurar el control de las EEI de flora y fauna en la Demarcación Hidrográfica del Segura:

1. **Concienciación a usuarios como pescadores**, mediante campañas de sensibilización para evitar la traslocación de ejemplares.

2. **Sensibilización** del impacto de las especies alóctonas sobre la fauna autóctona y endémica.
3. **Estudio** de formas de control y erradicación eficientes.
4. **Control mecánico** y control **químico**.
5. **Implicar a los pescadores en el monitoreo** de las especies invasoras en general.
6. **Ensayos de control y erradicación** eficientes, que se adecúen a distintas situaciones en las que podemos encontrar poblaciones viables de esta especie.
7. Reforzar el grado de **vigilancia** y control para estas especies, con el fin de evitar nuevas liberaciones intencionadas, así como traslocaciones a nuevas áreas de distribución.
8. Vigilar la **limpieza** del material de pesca y navegación de recreo, para evitar las posibles traslocaciones de huevos o alevines.
9. Evitar el **comercio** de ciertas especies utilizadas en el campo de la acuariofilia.
10. Medidas de gestión y control para la **navegación** y otras actividades recreativas ligadas a las aguas.
11. Realización de **estudios de análisis de susceptibilidad a la colonización y vulnerabilidad** para las masas de agua según criterios fisicoquímicos, usos y actividades que se desarrollan para diferentes especies.
12. **Redacción de un Plan de Prevención y Actuación para el control de EEI** potencialmente interesantes para la cuenca por su capacidad de propagación y/o los daños ambientales y/o económicos que su expansión pudiera provocar (por ejemplo, el mejillón cebra) que considere los medios necesarios para su detección temprana y la puesta en marcha de medidas de gestión y erradicación, si es posible, en caso de propagación.
13. **Cooperación y colaboración con otras administraciones públicas** para la concienciación de los ciudadanos en la problemática de las EEI, el valor de las especies autóctonas de la zona y la necesidad de conservar y respetar la dinámica fluvial.
14. **Concienciación y colaboración con entidades locales** que pongan en valor los tramos urbanos o periurbanos de las masas de agua y promueva la identificación y utilización de especies autóctonas en el ámbito de sus competencias.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Andreu-Soler, A., Oliva-Paterna, J., Verdiell, D. y Torralva, M. 2004. Primeras citas de *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) y *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) (Actionopterygii, Cyprinidae) en la cuenca del río Segura (Murcia, sudeste de la Península Ibérica). *Anales de Biología*, 26: 222-224.
- Alonso, A. y Castro-Díez, P. 2015. El caracol acuático neozelandés del cieno (*Potamopyrgus antipodarum*): impactos ecológicos y distribución de esta especie exótica en la península ibérica. *Ecosistemas*, 24(1): 52-58.
- Araujo, R., Moreno, D. y Ramos, M.A. 1993. The Asiatic clam *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) (Bivalvia, Corbiculidae) in Europe. *American Malacological Bulletin*, 10(1): 39-49.
- Capdevila-Argüelles, L., Zilletti, B. y Suárez-Álvarez, V. Á. 2013. Causas de la pérdida de biodiversidad: Especies Exóticas Invasoras. *Memorias Real Sociedad Española de Historia Natural*. 2a. época, 10.
- Casals, F. y Sánchez-González, J.R. (Eds.) 2020. *Guía de las especies Exóticas e Invasoras de los Ríos, Lagos y Estuarios de la Península Ibérica*. Proyecto LIFE INVASAQUA. Ed. Sociedad Ibérica de Ictiología. 128 pp.
- Castro-Díez, P., Alonso, A., Gallardo, B., Vilà, M., García-Berthou, E., Novoa, A., Ángulo, E. y Calmaestra, R.G. 2025. Diez años de avances en investigación y gestión de invasiones biológicas en España. *Ecosistemas*, 34(3): 2925. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2925>
- Confederación Hidrográfica del Júcar. 2022. Seguimiento de la presencia/ausencia de las 140 especies incluidas en la guía de EEI ligadas al DPH. 2022/1ª campaña. Disponible en PDF en la web: <http://www.chjucar.es>.
- Genovesi, P. y Shine, C. 2004. *European strategy on invasive alien species: Convention on the Conservation of European Wildlife and Habitats (Bern Convention)* (No. 18-137). Council of Europe.
- Huang, J., Li, L., Dai, N. y WU, X. 2025. Invasion, Impacts and Management of the Red Swamp Crayfish (*Procambarus clarkii*) in Freshwater Ecosystems. *Journal of Hydroecology*. <https://doi.org/10.15928/j.1674-3075.202506230001>
- Occhipinti-Ambrogi, A. 2007. Global change and marine communities: alien species and climate change. *Marine pollution bulletin*, 55(7-9): 342-352.
- Oliva-Paterna, F.J., Guillén, A. y Torralva, M. (Coord.). 2019. *Especies Exóticas Invasoras de la cuenca del río Segura. Listas prioritarias y manual para su gestión*. Proyecto LIFE+ RIPISILVANATURA. Ed. Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente. Murcia.
- Pérez y Pérez, L., Chica Moreu, C. y Barreiro Hurté, J. 2007. Valoración económica de la invasión del mejillón cebrá en la cuenca del Ebro. *Economía aragonesa*, 32: 105-124.
- Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D. y Sobrino Vesperinas, E. (eds.) 2004. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid, 384 pp.
- Torralva, M., Zamora, A., Guillén, A., Amat-Trigo, F. y Oliva-Paterna, F.J. 2019. Ficha monográfica *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758). En: Oliva-Paterna, F.J., A. Guillén y M. Torralva (Coord.). 2019. *Especies Exóticas Invasoras de la cuenca del río Segura. Listas prioritarias y manual para su gestión*. Proyecto LIFE+RIPISILVANATURA. Ed. Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente. Murcia.
- Zamora-Marín, J., Zamora-López, A., Sánchez-Pérez, A., Torralva, M. y Oliva-Paterna, F.J. 2018. Establecimiento de la almeja asiática *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) en la cuenca del río Segura (SE Península Ibérica). *Limnetica*, 37(1): 1-7.