ANEXO III DEL ANEJO 4

PROPUESTA DE CREACIÓN DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIALES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA



Ecologistas en Acción Marqués de Leganés, 12 28004 Madrid Tfno: 91 531 23 89

www.ecologistasenaccion.org reservas.fluviales@ecologistasenaccion.org agua@ecologistasenaccion.org

PROPUESTA DE CREACIÓN DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIALES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

Con el apoyo de:







ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN. Pág. 3
- 2. INDENTIFICACIÓN Y PROPUESTA DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIALES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA. Pág. 3
- 3. BIBLIOGRAFÍA. Pág. 6
- 4. FICHAS DE LA PROPUESTA DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIA-LES PARA LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA. Pág. 8
- S-1 Río Tus (hasta el balneario de Tus). Pág. 9
- S-2 Arroyo de Los Collados/Escudero. Pág. 18
- S-3 Río Zumeta (hasta la cola del embalse de La Novia). Pág. 28
- S-4 Arroyo de Los Endrinales y de Las Hoyas- subsidiarios del río Bogarra (hasta Los Batanes del Puerto). Pág. 42
- S-5 Arroyo de La Espinea. Pág. 52
- S-6 Arroyo del Puerto/ Bravo. Pág. 59
- S-7 Río Chícamo (hasta El Partidor). Pág. 67

Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto



1. Introducción.

El Reglamento de Planificación Hidrológica, desarrollando lo establecido en el artículo 43 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, establece en su artículo 22 los objetivos y criterios que han de tener las reservas naturales fluviales. Esta figura de conservación nace con el objetivo de preservar aquellos ecosistemas acuáticos fluviales que presentan un alto grado de naturalidad. Para ello, los Planes Hidrológicos recogerán las reservas naturales fluviales que se creen desde las propias confederaciones hidrográficas o por el Ministerio con las competencias de medio ambiente.

Desde Ecologistas en Acción, con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Fundación Biodiversidad, estamos desarrollando el proyecto "Propuesta de creación de nuevas Reservas Naturales Fluviales en algunas demarcaciones y fomento de las mismas" con el objetivo de identificar tramos de ríos de las cuencas del Segura y del Guadiana para su catalogación como Reservas Naturales Fluviales en el siguiente ciclo de planificación, así como realizar un análisis de la gestión de las reservas ya existentes. El trabajo de identificación se circunscribe a estas dos demarcaciones hidrográficas debido a que son las cuencas que cuentan con un menor número de reservas declaradas, con una en cada caso (Río Guadarranque en la cuenca del Guadiana y Río Madera y zona alta del Segura en el caso de la del Segura).

2. Identificación y propuesta de nuevas reservas naturales fluviales en la demarcación hidrográfica del Segura.

Para la identificación de ríos que puedan ser incluidos en la propuesta de nuevas reservas naturales fluviales en la demarcación del Segura se ha realizado un trabajo previo de revisión de la bibliografía existente, así como el contacto directo con colectivos, instituciones y expertos con amplia experiencia y conocimiento de la cuenca.

Las conclusiones extraídas de esta primera fase han sido contrastadas a través del trabajo de campo, realizando visitas a 14 cursos de agua durante los meses de octubre y



noviembre. Los ríos en los que se hizo trabajo de campo fueron:

- Río Mundo (Albacete)
- Rambla del Mullidar (Albacete)
- Río Tus (Albacete-Jaén)
- Rambla Honda (Albacete)
- Arroyo Morote (Albacete)
- Arroyo de Los Collados/ Escudero (Albacete)
- Rambla del Algarrobo (Albacete)
- Río Zumeta (Jaén-Albacete-Granada)
- Río Bogarra (Endrinales, Las Hoyas, Vinaroz) (Albacete)
- Río Alhárabe (Murcia)
- Arroyo Blanco (Murcia)
- Río Chícamo (Murcia)
- Arroyo de La Espinea (Jaén-Albacete)
- Arroyo Bravo (Albacete)

El análisis de la información obtenida en las visitas de campo ha dado lugar a una propuesta inical de 7 reservas naturales fluviales, que incluye a otras tantas masas de agua superficial y abarca aproximadamente unos 134 kilómetros lineales de ríos.

Los criterios manejados para su selección han sido:

- Masas de agua con escasa o nula intervención humana
- Naturalidad de la cuenca
- Estado ecológico "bueno" o "muy bueno"
- Existencia de valores naturales destacables
- Existencia de actividades humanas que incidan de forma significativa en la calidad ecológica y química del río.
- Alteraciones significativas en el flujo de agua



PROPUESTA DE CREACIÓN DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIALES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

- Alteraciones morfológicas
- Representación de los ecotipos presentes en la cuenca

De este modo, la propuesta de creación de nuevas naturales fluviales que Ecologistas en Acción presenta para la demarcación hidrográfica del Segura es la siguiente, y se describe con más detalle en las fichas anexas:

Nombre RNF	Provincia	Longitud (Km)		
S-1 Río Tus (hasta el balneario de Tus)	Albacete-Jaén	23,34		
S-2 Arroyo de Los Collados/Escudero	Albacete	9,50		
S-3 Río Zumeta (hasta la cola del embalse de La Novia)	Albacete-Jaén-Granada	58,50		
S-4 Arroyo de Los Endrinales y de Las Hoyas- subsidiarios del río Bogarra (hasta Los Batanes del Puerto)	Albacete	22,46		
S-5 Arroyo de La Espinea	Albacete/Jaén	6,58		
S-6 Arroyo del Puerto/ Bravo	Albacete	7,53		
S-7 Río Chícamo (hasta El Partidor)	Murcia	6,53		
	Total	134,44		



3. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Andreu Soller, A. 2008. La ictiofauna epicontinental de la Región de Murcia. Distribución, problemática y propuestas para su conservación. Tesis doctoral. Universidad de Murcia. Facultad de Biología. Departamento de Zoología.

Andreu-Soller, A., Oliva-Paterna, F.J., Verdiell-Cubedo, D., Egea-Serrano, A., Ruiz-Navarro, A. y Torralva, M. 2006. Peces continentales de la Región de Murcia (SE Península Ibérica): inventario y distribución. Zool. Baetica, 17: 11-31.

CEDEX. 2008. Informe. Propuesta de Catálogo Nacional de Reservas Fluviales. (Clave CEDEX: 51-907-5-001). Madrid.

Confederación Hidrográfica del Segura. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura 2009-2015. Normativa y documentos del Plan.

Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. El Lugar de Importancia Comunitaria Río Chícamo. Consejería de Agricultura y Agua. Región de Murcia.

Doadrio, I., Perea, S., Garzón-Heydt, P. y J.L. González. 2011. Ictiofauna continental española. Bases para su seguimiento. DG Medio Natural y Política Forestal. MARM. Madrid.

Gabaldón, L. y Robles, M. 2009. Guía de peces y cangrejos de Castilla-La Mancha. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. Dirección General de Política Forestal.

Grupo de Ecología Acuática, Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia. 2013. Alegaciones a la propuesta del proyecto del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura.

López, Ginés. Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica. 2004. Mundiprensa Libros.

PROPUESTA DE CREACIÓN DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIALES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA



Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Orden ARM/2656/2008 por la que se aprueba la Instrucción de Planificación Hidrológica

Ministerio de Medio Ambiente. 2001. Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España.

Munné, A., Solá, C y Prat N. 1998. QBR, un índice rápido para la evaluación de la calidad de los ecosistemas de ribera. Tecnología del Agua, 175. 20-37.

Oliva-Paterna, F.J. 2014. La ictiofauna continental de la Cuenca del río Segura (SE Península Ibérica): décadas después de Mas (1986). Anales de Biología, 36: 37-45.

Oliva-Paterna, F.J. y Torralva, M. 2008. El fartet en la Región de Murcia. Biología y conservación. Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio.

Ribera Núñez, D. Las palmeras del Chícamo. Dossier del río Chícamo. Eubacteria, 16.

Tola, J. y Infiesta, E. 2002. Peces Continentales de la Penísula Ibérica. Ediciones del Jaguar. Madrid.

Tragsatec. Definición de Directrices para la realización de actuaciones de restauración ambiental en la Cuenca Hidrográfica del Segura. Cuenca de la rambla de Abanilla. Comisaría de Aguas. Confederación Hidrográfica del Segura.



4. FICHAS DE LA PROPUESTA DE NUEVAS RESERVAS NATURALES FLUVIALES PARA LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

S-01 Río Tús desde su cabecera hasta el balneario de Tús

1. IDENTIFICACIÓN

Localización

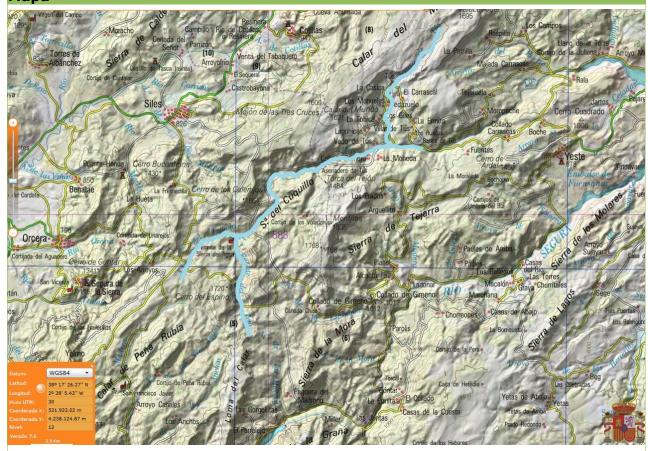
Yeste (Albacete), Siles (Jaén).

Coordenadas ETRS: 38.3698097643; Longitud -2.4178618941

Longitud de la propuesta:

23,34 Km

Mapa



Descripción

El río Tús nace en la provincia de Jaén con la confluencia de varios arroyos de montaña (principalmente los arroyos del Tejo y del Tejuelo) en las Sierras del Agua y del Cuquillo, a unos 1.150 metros de altitud. Discurre en dirección sur y sureste encajado en profundos valles, formando hoces prácticamente inaccesibles. Su orografía se suaviza ligeramente a la altura de la población de Collado Tornero. Aguas más abajo el valle se abre en el punto donde confluye, desde el norte, con el arroyo de Tús, curso de agua que drena varios barrancos y gargantas de la parte sur del Calar del Mundo. El valle vuelve a cerrarse entre densos pinares hasta que alcanza el balneario de Tús.

2. MASAS DE AGUA DE LA PROPUESTA										
Código Masa Agua	Nombre	Longitud	Código y nombre ecotipo							
ES0701010701	Río Tús Aguas arriba del Balneario de Tús	23,34 km	112. Ríos de montaña mediterránea calcárea							

_	,						-						
	Ò	dig	\sim				N	N	n	h	r	0	
·	U	иіч	u					,		_		C	т

S-01 Río Tús desde su cabecera hasta el balneario de Tús

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

El río Tús presenta comunidades riparias con un alto grado de desarrollo y conservación, predominando las saucedas-fresnedas y las choperas.

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 7220. Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
- 92A0. Bosques de galería de Salix alba y Populus alba
- 92D0. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Fauna

Entre los peces se da la presencia de las siguientes especies:

- Trucha común (**Salmo trutta**). Es uno de los pocos ríos de la cuenca que cuenta con poblaciones silvestres de esta especie. La trucha común está catalogada "en peligro de extinción" en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía y como como "Vulnerable" en el Libro Rojo de los Vertebrados de España.
- Barbo gitano (**Barbus sclateri**), endemismo del sur peninsular, está catalogado en el Libro Rojo de los Vertebrados de España como "No Vulnerable". Aparece en el Anexo V de la Directiva de Hábitats así como en el anexo III del Convenio de Berna.

Entre los mamíferos se ha constatado la presencia de **nutria (Lutra lutra)**, especie catalogada "de interés especial" por el Real Decreto 439/90, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Amenazadas y "de interés comunitario" según la Directiva Hábitats.

Según el Grupo de Ecología Acuática del Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia, este tramo del río Tús alberga una importante diversidad de macroinvertebrados.

Valores ecológicos (a parte de lo que se vea en trabajo de campo comentar aspectos que incorpore el Plan vigente y otra bibliografía) Conectividad:

El río Tús y sus tributarios en su zona más alta atraviesan angostos, escarpados y profundos valles de difícil acceso. La vegetación circundante mayoritaria está compuesta por masas densas y bien conservadas de pino laricio (*Pinus nigra*). Tras pasar por el Desfiladero del Diablo, en las cercanías de Colado Tornero, en las zonas más térmicas aparece el pino piñonero (*Pinus pinaster*) mezclado con pino carrasco (*Pinus alepensis*), acompañado de manchas de encinar y coscojar arbustivos. Acompañan otras especies de porte arbustivo como lentisco, durillo, olivilla, madroño...

La zona está escasamente antropizada. No obstante atraviesa pequeñas aldeas y zonas con viviendas dispersas (Collado Tornero, Vado de Tús, La Moheda, Casas del Pardal...) que afectan puntualmente a la conectividad del río. No existen apenas aprovechamientos agrícolas de la ribera del río dado el escaso espacio que deja el valle. Entre el Balneario de Tús y Casas de Pardal (2 kilómetros aproximadamente) existe una carretera que discurre a varios metros por encima de la ribera, sin que afecte a la morfología del río ni al desarrollo del bosque de ribera.

A excepción de estos casos aislados, la conectividad vegetación de ribera-vegetación adyacente es uniforme y muy alta.

S-01 Río Tús desde su cabecera hasta el balneario de Tús

Cobertura vegetal:

La cobertura longitudinal del bosque de ribera es del 100% en todo su recorrido.

Estructura del bosque de ribera:

El bosque de ribera está compuesto en su primera banda de vegetación por saucedas de *Salix alba* y saucedas tupidas de porte arbustivo de sarga (*Salix eleagnos*), acompañados de juncales; en una segunda banda aparecen choperas, principalmente compuestas por *Populus nigra* y con escasa presenia de *P. alba*; acompañan arbustos espinosos como zarzas y rosales. En las zonas donde el valle deja espacio aparecen fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y, en zonas más umbrosas aparecen serbales (*Sorbus aucuparia*) y viburnos (*Viburnum lantana*).

La anchura del río es muy variable, siendo desde unos pocos metros en zonas más cerradas a más de diez metros allá donde el río pierde pendiente. En las zonas más estrechas se forman galerías en los que la vegetación ribereña ocupa el cauce del río.

Especies vegetales alóctonas:

Plantaciones puntuales de chopos (Populus nigra) de variedades no autóctonas.

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "muy bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

Este tramo del río Tús atraviesa pequeños núcleos urbanos escasamente poblados, con una mayor ocupación en época estival. A excepción de estas poblaciones y viviendas aisladas en las cercanías del río (Collado Tornero, Vado de Tús, La Moheda, Casas de Pardal, Molino de Jaray, Los Chatos, Los Giles, Los Manueles...), con escasa presión en la calidad de las aguas y en la hidromorfología, el Tús aguas arriba del llamado Estrecho del Diablo y en todo su curso andaluz no presenta apenas afecciones antrópicas. En el Molino de Jaray existe una vivienda que invade en parte el dominio público hidráulico.

Una presión en aumento es el uso del tramo alto del río como zona de práctica del barranquismo.

Es posible la existencia de captaciones en el curso del arroyo de Tús.

En cuanto a vertidos existen dos vertidos autorizados los arroyos subsidiarios de Tús y de La Sierra. No tienen apenas afección a la calidad de las aguas.

Existen cuatro barreras longitudinales inventariadas que pueden afectar a la franqueabilidad de las poblaciones de peces.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC y ZEPA Sierras de Cazorla, Segura y las Villas ES0000035. Dentro del Plan de Gestión de este espacio el río Zumeta está incluido dentro de las Áreas y enclaves de interés paisajístico especial: "Cabecera del río Tus, en una franja de 500 metros de anchura en cada margen desde la unión del Arroyo de la Fuente del Tejo hasta el límite con la provincia de Albacete".

LIC Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES4210008

ZEPA Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES0000388

Parque Natural de Los Calares del Río Mundo y de la Sima. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. Junta de Andalucía.

S-01 Río Tús desde su cabecera hasta el balneario de Tús

Reserva de la Biosfera de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas

6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

Debido al excelente estado de conservación, a la carencia de impactos antrópicos relevantes y a la gran naturalidad del río Tús, se propone la declaración de toda la masa de agua comprendida desde su cabecera hasta el Balneario de Tús como Reserva Natural Fluvial.

Como medidas adicionales que puedan hacer aumentar la naturalidad del río se proponen las siguientes medidas:

- Aplicación del deslinde del Dominio Público Hidráulico.
- Eliminación de barreras longitudinales existentes
- Control de actividades deportivas que puedan afectar en el futuro a la naturalidad del río

7. FOTOGRAFÍAS



1. Río Tús en las cercanías del Balneario

CódigoS-01
Nombre:
Río Tús de



2. Río Tús en las cercanías del Balneario



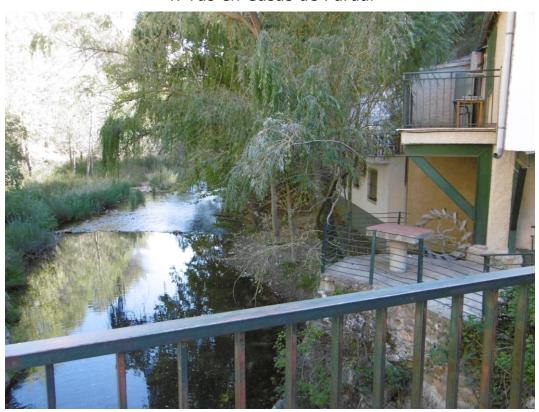
3. Tús en Casas de Pardal

Código S-01

Nombre:



4. Tus en Casas de Pardal



5. Molino de Jaray. Ocupación de DPH

Código

Nombre:

S-01



6. Tús en Vado de Tús



7. Tús en Vado de Tús

Código S-01

Nombre:



8. Aguas arriba de Vado de Tús



9. Tús en Collado Tornero

S-02 Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero

1. IDENTIFICACIÓN

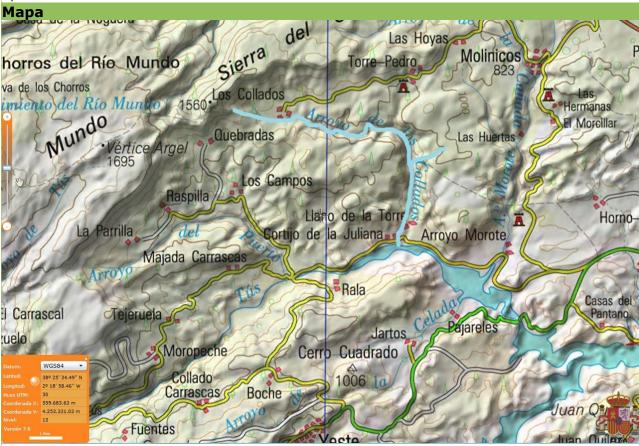
Localización

Riópar y Yeste (Albacete)

Coordenadas ETRS: Latitud 38.4191859911; Longitud -2.2891158614

Longitud de la propuesta:

8,50 Km



Descripción

La propuesta incluye el arroyo Escudero, curso permanente, y su subsidiario el arroyo de Los Collados, de curso con un marcado estiaje en las estaciones más secas. Presentan dos zonas bien diferenciadas, ambas muy poco alteradas y con un alto grado de naturalidad. La alta, corresponde al arroyo de Los Collados. Este nace a unos 1300 metros de altura, en las laderas del Monte de Los Collados, en la Sierra del Cujón. Tras atravesar la población de Los Collados, baja encajonado en dirección este por un profundo valle rodeado de pinar (*Pinus nigra y Pinus pinaster*) con cortejo mediterráneo bien desarrollado (encina, coscoja, quejigo, romero, jara pringosa, jara blanca...). Tras girar en dirección sur, junta su curso con el arroyo de Escudero.

El arroyo Escudero nace en el paraje de La Herrada, a unos 1000 metros de altitud, al norte de la población de Llano de la Torre. Discurre igualmente encajonado e inaccesible. Presenta agua durante todo el año por lo que tiene un bosque de ribera bien conservado, con varias bandas de vegetación. Tras pasar el puente de la carretera local A-11, cede sus aguas al río Tús en el Embalse de la Fuensanta, a unos 600 metros de altitud.

2. MASAS DE AGU	A DE LA PROPUESTA		
Código Masa Agu	a Nombre	Longitud	Código y nombre ecotipo
ES0701010801	Arroyo Collados	, ,	109. Ríos mineralizados de
			baja montaña mediterránea

_	,									
C	വ	dig	IO.		N	റ	m	ıh	r	e:

S-02 Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

El arroyo Escudero y, en su parte más alta, el arroyo de Los Collados presentan comunidades riparias con un alto grado de desarrollo y conservación, predominando las saucedas-fresnedas y las choperas. El arroyo de Los Collados, debido a su temporalidad, no mantiene vegetación de ribera, con excepción de su zona más alta, por encima de la aldea homónima.

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 92A0. Bosques de galería de Salix alba y Populus alba

Fauna

Entre los mamíferos se ha constatado la presencia de nutria (*Lutra lutra*) en la zona próxima al embalse de La Fuensanta; especie catalogada "*de interés especial"* por el Real Decreto 439/90, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Amenazadas y "*de interés comunitario"* según la Directiva Hábitats.

Valores ecológicos

Conectividad:

Los arroyos Los Collados y Escudero atraviesan un profundo valle de difícil acceso y mínimamente antropizado. Presenta su zona circundante una vegetación dominada por bosques espesos de pino laricio (*Pinus nigra*) y pino resinero (*Pinus pinaster*), con un variado cortejo de matorral mediterráneo (cornicabra, lentisco, encina, coscoja, quejigo, romero, jara pringosa, jara blanca...).

El arroyo de Los Collados al pasar por la población del mismo nombre (110 habitantes) aparecen pequeñas zonas de huerta con una incidencia puntual en la morfología del río y en su conectividad.

El arroyo Escudero discurre, antes de desembocar en el río Tús, a la vera de la población del Llano de la Torre, la cual aprovechó en el pasado su ribera para un uso agrícola actualmente en abandono. Sus laderas forman terrazas agrícolas de olivar, la mayor parte, igualmente, en desuso.

En casi su totalidad, la conectividad vegetación de ribera-vegetación adyacente es uniforme y muy alta, con un grado de naturalidad muy elevado.

Cobertura vegetal:

La cobertura longitudinal del bosque de ribera es del 100% en todo el curso del arroyo Escudero.

El arroyo de Los Collados no mantiene vegetación de ribera debido a su temporalidad. Únicamente en zonas más húmedas aparecen aislados pies de cornicabra (*Pistacia terebinthus*), zarzamoras y rosales silvestres. En su zona más alta, se dan formaciones de saucedas y choperas con una buena cobertura.

Estructura del bosque de ribera:

En la zona alta del arroyo de Los Collados y todo el curso del arroyo Escudero, el bosque de ribera está compuesto en su primera banda de vegetación por saucedas de *Salix alba* y fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) acompañados de juncales; en una segunda banda aparecen choperas, compuestas por *Populus nigra*; acompañan arbustos espinosos como zarzas y rosales.

S-02 Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero

En zonas con un abandonado uso agrícola del arroyo Escudero aparecen nogales (*Juglans regia*), plantados en el pasado.

Especies vegetales alóctonas:

Plantaciones de chopos (*Populus nigra*) en la zona baja del arroyo Escudero, de variedad dudosa.

Presencia de caña (Arundo donax) en la zona baja del arroyo Escudero.

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "muy bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

No se ha constatado la existencia de vertidos directos en todo el tramo estudiado.

Puede existir alguna pequeña captación agrícola en la parte alta del arroyo de Los Collados sin especial incidencia en la cantidad de las aguas del curso de agua.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES4210008

ZEPA Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES0000388

Parque Natural de Los Calares del Río Mundo y de la Sima. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

Estos dos cursos de agua presentan un grado de naturalidad altísimo, atravesando un valle escasamente antropizado con un estado ecológico óptimo. Esta masa de agua pertenece al ecotipo "Ríos mineralizados de baja montaña mediterránea"; este ecotipo encuentra escasos ejemplos que cumplan con criterios suficientes para ser declarados Reserva Natural Fluvial, por lo que su declaración con esta figura de conservación elevaría el número de ecotipos representados en la cuenca hidrográfica. De esta forma, el arroyo de Los Collados sería de los pocos cursos de agua de carácter temporal sin alteraciones significativas de toda la cuenca del Segura.

Teniendo en cuenta que esta subcuenca cumple con todos los requisitos exigidos por la normativa, se propone la declaración de los arroyos de Los Collados y Escudero como Reservas Naturales Fluviales.

Como medidas adicionales de conservación que harían aumentar el valor de estos cursos fluviales se propone el control de especies alóctonas presentes en la parte baja, con especial incidencia en *Arundo donax*.

Código S-02 Nombre:

Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero

7. **FOTOGRAFÍAS**





1 Arroyo Collados en su parte alta



Código S-02

Nombre:

Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero

2. Arroyo Collados en la población Los Collados



3 Arroyo Collados el paraje de Collado del Hondo



CódigoNombre:S-02Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero



4 Arroyo Collados. Octubre 2014



CódigoNombre:S-02Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero



5 Cañón en el arroyo Collados



6 Imagen del valle del arroyo Collados

Código S-02 Nombre:

Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero



7 Valle del arroyo Collados desde Torre Pedro



8. Arroyo Escudero. Plantación de chopos

CódigoS-02

Nombre:
Arroyo de

Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero



9 Arroyo Escudero en Llano de la Torre

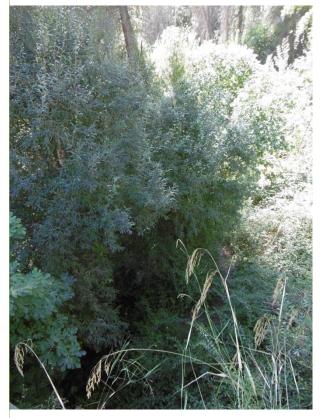


10 Terrazas agrícolas y bosque de ribera del arroyo Escudero

S-02 Arroyo de Los Collados y arroyo Escudero



11 Arroyo Escudero en su confluencia con el río Tús. Tarayal





12 Arroyo Escudero en Llano de la Torre

S-03 Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)

1. IDENTIFICACIÓN

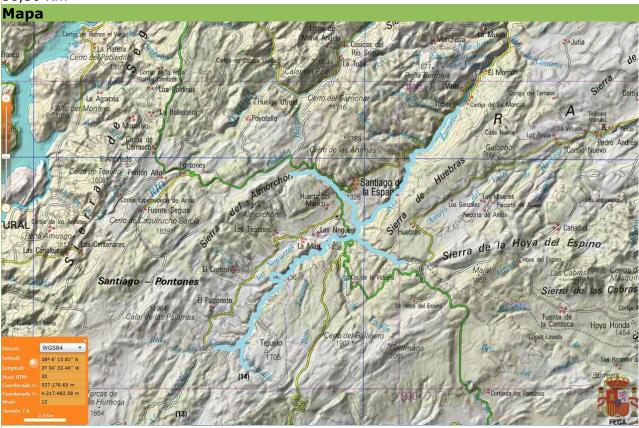
Localización (provincia, términos municipales y comarca en su caso)

Santiago-Pontones (Jaén), Huéscar (Granada), Yeste (Albacete).

Coordenadas ETRS: Latitud 38.1526670105; Longitud -2.4817199263

Longitud de la propuesta:

58,50 Km



Descripción

El río Zumeta se forma tras la confluencia del arroyo de los Cuartos Frío y del Arroyo de Zumeta, en las cercanías de la población de Santiago de la Espada (Jaén). Discurre en dirección sureste hasta confluir con el río Segura en la población de Las Juntas de Miller. El río va formando un angosto y escarpado valle, inaccesible en la mayor parte de su recorrido.

El arroyo de los Cuartos Fríos recoge las aguas de distintos arroyos y barrancos de los Campos de Hernán Pelea a alturas de más de 1600 metros. Discurre por un valle angosto y encajonado hasta encontrarse con el arroyo de Zumeta, en una vega más amplia y formar ambos el río Zumeta.

El arroyo Zumeta nace en los Montes del Calar de Gila a unos 1500 metros. El arroyo desciende por una pendiente pronunciada hasta, a la altura de Santiago de la Espada, abrirse en una amplia vega donde se junta con el arroyo de los Cuartos Fríos.

2. MASAS DE AGUA DE LA PROPUESTA									
Código Masa Agua	Nombre	Longitud	Código y nombre ecotipo						
ES0701010601	Río Zumeta desde su cabecera hasta su confluencia con el río Segura	68,12 km	112. Ríos de montaña mediterránea calcárea						

_	-							•						
	^	<i>a</i> ,	ao					N	0	n	•	h	"	_
•	u	ч	uu	,								_		

S-03 Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

El río Zumeta presenta comunidades riparias con un alto grado de desarrollo y conservación, predominando las saucedas-fresnedas y las choperas.

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 7220. Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
- 92A0. Bosques de galería de Salix alba y Populus alba
- 92D0. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Fauna

El río Zumeta destaca por ser uno de los pocos cursos de agua de la cuenca del Segura con poblaciones estables de cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), catalogado como amenazado por la UICN a nivel mundial; aparece como "*vulnerable*" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas; declarado "en peligro de extinción" en Andalucía, así como "*vulnerable*" en Castilla-La Mancha; inscrito en el Anexo II de la Directiva Hábitats; y en el anexo III del Convenio de Berna.

Entre los peces se da la presencia de las siguientes especies:

- Trucha común (**Salmo trutta**). Se trata de uno de los pocos ríos de la cuenca que cuenta con poblaciones silvestres de esta especie. La trucha común está catalogada "en peligro de extinción" en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía; así como "Vulnerable" en el Libro Rojo de los Vertebrados de España.
- Barbo gitano (**Barbus sclateri**), endemismo del sur peninsular, está catalogado en el Libro Rojo de los Vertebrados de España como "No Vulnerable". Aparece en el Anexo V de la Directiva de Hábitats así como en el anexo III del Convenio de Berna.

Entre los mamíferos se ha constatado la presencia abundante de **nutria (Lutra lutra)**, especie catalogada "de interés especial" por el Real Decreto 439/90, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Amenazadas y "de interés comunitario" según la Directiva Hábitats.

Según el Grupo de Ecología Acuática del Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia, el río Zumeta alberga una de las mayores diversidades de macroinvertebrados de toda la cuenca del Segura.

Valores ecológicos

Conectividad:

El río Zumeta y sus tributarios atraviesan angostos, escarpados y profundos valles de difícil acceso. La vegetación circundante mayoritaria está compuesta por masas densas y bien conservadas de pino laricio (*Pinus nigra*), así como encinares y sabinares en las laderas más térmicas. Al no existir poblaciones cercanas y dado lo escarpado del valle, la conectividad del ecosistema ripario con los ecosistemas naturales circundantes es uniforme y completa en todo el tramo propuesto. Únicamente queda interrumpida en el valle abierto en las cercanías de Santiago de la Espada al presentarse una puntual zona agrícola.

Cobertura vegetal:

La cobertura longitudinal del bosque de ribera es del 100% en todo su recorrido.

Estructura del bosque de ribera:

S-03 Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)

El bosque de ribera está compuesto en su primera banda de vegetación por saucedas de Salix alba y saucedas tupidas de porte arbustivo de sarga (Salix eleagnos), acompañados de juncales; en una segunda banda aparecen choperas, principalmente compuestas por Populus nigra y con escasa presenia de P. alba; acompañan arbustos espinosos como zarzas y rosales. En las zonas donde el valle deja espacio aparecen fresnos (Fraxinus angustifolia) y puntualmente olmos (Ulmus minor). Acompañan cornicabras, almeces y nogales, estos plantados insistentemente en las zonas más accesibles del río.

La anchura del río es muy variable, siendo desde unos pocos metros en zonas más cerradas a unos diez metros allá donde el río pierde pendiente. En las zonas más estrechas se forman galerías en los que la vegetación ribereña ocupa el cauce del río.

Especies vegetales alóctonas:

Plantaciones puntuales de chopos (*Populus nigra*) de variedad dudosa.

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "muy bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

La zona propuesta como Reserva Natural Fluvial no atraviesa ningún núcleo urbano, siendo un curso de agua apenas antropizado. A lo largo del río existen pequeños cortijos, la mayor parte abandonados, y los menos con un uso ganadero. La presión ganadera (ovino y caprino) es muy baja.

Tan solo en las cercanías de Santiago de la Espada, la actividad agrícola supone una presión puntual en la vega que se abre a su paso, pero sin afectar significativamente a la calidad de la vegetación de ribera ni a la calidad y cantidad de las aguas.

No se han detectado captaciones ni vertidos.

No se han detectado especies alóctonas.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC y ZEPA Sierras de Cazorla, Segura y las Villas ES0000035. Dentro del Plan de Gestión de este espacio el río Zumeta está incluido dentro de las Áreas y enclaves de interés paisajístico especial: "Valle del río Zumeta, en una franja de 500 metros de anchura sobre la margen izquierda desde el cruce con la carretera C-321 hasta su unión con el Segura en Las Juntas".

LIC Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES4210008

ZEPA Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES0000388

Parque Natural de Los Calares del Río Mundo y de la Sima. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. Junta de Andalucía.

Reserva de la Biosfera de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas

6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

El río Zumeta y sus arroyos de cabecera presentan un estado de conservación excelente con escasas presiones antrópicas, desde su nacimiento hasta el embalse de La Novia. Sus importantes poblaciones de peces, macroinvertebrados y comunidades vegetales riparias son merecedoras de una mayor protección para garantizar su estado de conservación. Por tanto se propone la declaración de este tramo del río Zumeta y sus arroyos de cabecera como **Reserva Natural Fluvial**.

Código	Nombre:
S-03	Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)
7. FOTOGRAFÍAS	

Código S-03

Nombre:

Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)



1 Valle del río Zumeta por encima del embalse de La Novia



2 Río Zumeta en el Cortijo del Río

Código S-03 Nombre:

Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)



3 Saucedas y choperas en Cortijo del Río



Código S-03 Nombre:

Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)



4 Río Zumeta a la altura de Tobos



5 Hoz del Río Zumeta en Majada de los Machos

Código S-03 Nombre:



6 Río Zumeta debajo de Santiago de la Espada



Código S-03 Nombre:



7 Choperas y saucedas en Santiago de la Espada



Código S-03 Nombre:



8 Río Zumeta en Santiago de la Espada



9 Choperas del arroyo Zumeta

CódigoNombre:S-03Río Zume



10 Valle del arroyo Zumeta



11 Arroyo Zumeta en Santiago de la Espada

CódigoNombre:S-03Río Zumeta (desde su nacimiento hasta el Embalse de la Novia)



12 Arroyo Zumeta en Santiago de la Espada



13 Confluencia de arroyo Zumeta y arroyo de los Cuartos Fríos

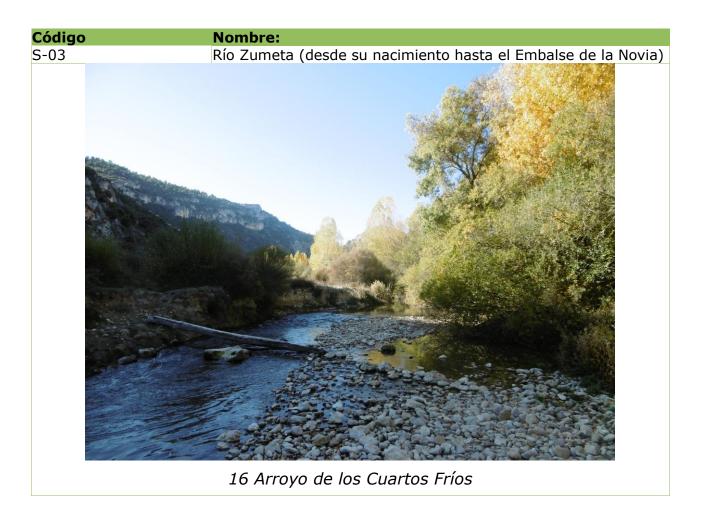
Nombre:



14 Arroyo de los Cuartos Fríos en Santiago de la Espada



15 Hoz del arroyo de los Cuartos Fríos



Código Nombre:

S-04 Arroyos de los Endrinales y de Las Hoyas

1. IDENTIFICACIÓN

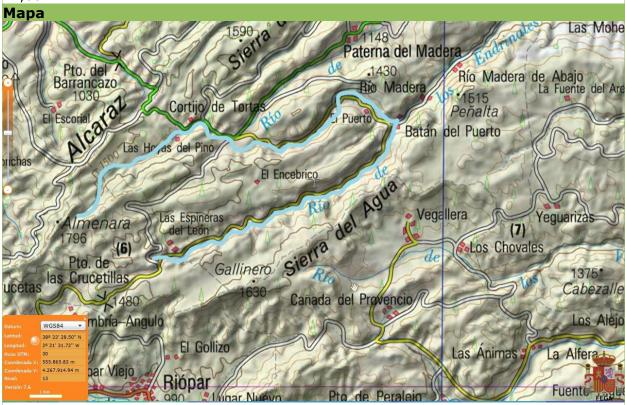
Localización

Paterna del Madera y Bogarra (Albacete)

Coordenadas ETRS: Latitud 38.5743596862; Longitud -2.3320312056

Longitud de la propuesta:

22,60 Km



Descripción

Arroyos de la cabecera de la subcuenca del río Madera, curso de agua que, al juntarse con el río Vinaroz, forman el río Bogarra.

El arroyo de los Endrinales (9,68 km) nace en la Dehesa de las Almenaras a casi 1.700 metros de altitud. Desciende por un valle que va alternando zonas cerradas con espacios más abiertos, utilizados como aprovechamientos agrarios. Discurre en dirección este hasta alcanzar la pequeña población del Batán del Puerto, lugar donde junta sus aguas con el arroyo de Las Hoyas y forman el río Madera, a 1.300 metros de altitud. Tiene caudal permanente durante todo el año.

El arroyo de Las Hoyas (12,92 Km) Nace en Masegosillo, a unos 1.400 m de altura, en la unión del Barranco de la Fuenfría y el arroyo de Los Ciervos. Se encajona en un inaccesible valle rodeado de pinar laricio (*Pinus nigra*). Discurre prácticamente paralelo al arroyo de los Endrinales, dando una curva hacia el sur a la altura de la población de El Puerto, para encontrarse poco más abajo con aquél.

2. MASAS DE AGUA DE LA PROPUESTA			
Código Masa Agua	Nombre	Longitud	Código y nombre ecotipo
ES070101401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	46,82 km	112. Ríos de montaña mediterránea calcárea

Código	Nombre:
--------	---------

S-04 Arroyos de los Endrinales y de Las Hoyas

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

La vegetación de ribera de ambos arroyos tiene un alto desarrollo y un excelente estado de conservación. Sus formaciones riparias predominantes son las saucedas (*Salix alba y Salix eleagnos*), fresnedas (*Fraxinus angustifolia*), choperas (*Populus nigra*) y juncales. En las zonas más altas la sauceda-fresneda aparece acompañada de arbustos espinosos como majuelos (*Crataegus monogyna*) y agracejos (*Berberis hispanica*).

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 92A0. Bosques de galería de Salix alba y Populus alba

Fauna

Entre los peces destaca la presencia de trucha común (**Salmo trutta**), catalogada como "Vulnerable" en el Libro Rojo de los Vertebrados de España.

Es de las pocas masas de agua de la cuenca del Segura donde se encuentran poblaciones naturales de cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), constatadas en este estudio. El cangrejo de río autóctono está catalogado como "*amenazado"* por la UICN a nivel mundial; aparece como "*vulnerable"* en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas; declarado "en peligro de extinción" en la Andalucía, así como "*vulnerable*" en Castilla-La Mancha; inscrito en el Anexo II de la Directiva Hábitats; y en el anexo III del Convenio de Berna.

Destaca la calidad de sus poblaciones de invertebrados. El arroyo Endrinales tiene uno de los mayores valores de biodiversidad de macroinvertebrados de toda la cuenca del Segura.

Valores ecológicos

Conectividad:

El entorno natural adyacente a estos dos cursos de agua mantiene un buen estado de conservación y naturalidad. Está compuesto por pinares de *Pinus nigra* con un cortejo de matorral mediterráneo muy diverso.

Aunque en la mayor parte del curso del arroyo de los Endrinales la conectividad con el entorno es alta, existen algunos elementos puntuales que dificultan la conexión entre la vegetación ribereña y el entorno natural:

- El arroyo de los Endrinales discurre en casi su totalidad paralelo a la carretera local AB-415. Se trata de una carretera de montaña, con bajos niveles de tráfico.
- En algunas zonas donde la ribera tiene suficiente sitio aparecen plantaciones de chopos (*Populus x canadensis*).
- En el entorno de el Batán del Puerto existen varias viviendas aisladas con zonas ajardinadas

En el arroyo de Las Hoyas no existen elementos que impidan o dificulten la conectividad.

Cobertura vegetal:

La cobertura longitudinal del bosque de ribera es próxima al 100%. Se encuentra alterada puntualmente al paso de las poblaciones de Batán del Puerto y El Puerto

Estructura del bosque de ribera:

El bosque de ribera está compuesto mayoritariamente por saucedas arbustivas de *Salix alba y Salix eleagnos,* fresnedas (*Fraxinus angustifolia*), choperas de *Populus nigra* y juncales. Forman distintas bandas de vegetación especialmente en el arroyo de los

Código Nombre:

S-04 Arroyos de los Endrinales y de Las Hoyas

Endrinales. En el arroyo de las Hoyas, al ir metido en un valle más estrecho, la vegetación se reduce a una o dos bandas en casi todo su curso, llegando el pinar hasta la misma orilla.

Especies vegetales alóctonas:

Pies aislados de chopos híbridos (*Populus x canadensis*).

En los Batanes del Puerto existen pies dispersos de plátano (Platanus sp.) y hierba de la Pampa (*Cortadeira selloana*).

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "muy bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

Es probable la existencia de vertidos directos y pequeñas captaciones en las proximidades de las dos zonas pobladas que atraviesan sendos arroyos. Se considera que son presiones que no afectan a la calidad ni a la cantidad de agua de la propuesta ya que estas poblaciones se encuentran al final del curso de ambos arroyos.

Por otro lado el arroyo de los Endrinales discurre parcialmente canalizado a su paso por el Batán del Puerto en un tramo inferior a 100 metros.

Existen leves modificaciones hidromorfológicas ocasionadas por la carretera local AB-415 y las choperas dispersas en el arroyo de los Endrinales.

Hay dos azudes que impiden la franqueabilidad del río en los dos cursos de agua. Por un lado, en el núcleo poblado de Morro de Olivas, a escasos metros de Batán del Puerto, un pequeño azud de unos dos metros de altura, que deriva agua para riego; por otro lado, en el arroyo de Las Hoyas, a la altura del kilómetro 174 de la AB-415, un azud si uso, de unos 10 metros de altura.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES4210008

ZEPA Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES0000388

Parque Natural de Los Calares del Río Mundo y de la Sima. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

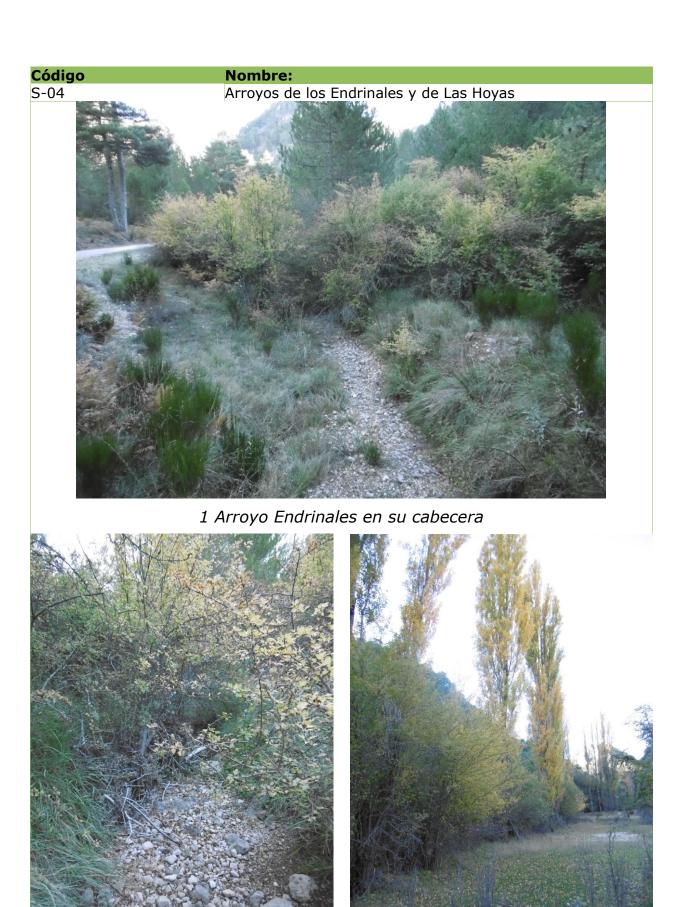
6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

Se propone la declaración de **Reserva Natural Fluvial** de los arroyos de los Endrinales y de Las Hoyas, teniendo en cuenta su alto valor para la fauna (diversidad de macroinvertebrados, poblaciones de trucha común y, en especial, las comunidades salvajes de cangrejo de río autóctono), así como por tener un grado de naturalidad y conservación más que aceptables, con una afecciones humanas escasas y fácilmente controlables.

Para conseguir mejorar la calidad ecológica de estos cursos de agua se propone:

- Demolición del azud existente en el arroyo de Las Hoyas
- Construcción de paso para peces en el azud del Morro de Olivas
- Eliminación de especies alóctonas existentes en los núcleos poblados, con especial atención a *Cortadeira selloana*
- Sustitución de las plantaciones de chopos híbridos por choperas de variedades autóctonas y locales.

7. FOTOGRAFÍAS



Código S-04 Nombre:



2 Arroyo Endrinales en El Castillico



3 Chopera, sauceda y fresneda

Código

Nombre:

S-04



4 Fresneda



5 Arroyo Endrinales a su paso por la población de Morro de Olivas

CódigoS-04

Nombre:
Arroyos de





6 Endrinales tras su paso por Morro de Olivas



Código

Nombre:

S-04

Arroyos de los Endrinales y de Las Hoyas

7 Cangrejo de río autóctono (Austropotamobius pallipes)



8 Arroyo Endrinales a su paso por Batán del Puerto



9 Azud abandonado del Arroyo Las Hoyas

Código S-04



10 Arroyo de Las Hoyas



CódigoS-04

Nombre:
Arroyos de los End

11 Chopera y sauceda en el arroyo de Las Hoyas

Código Nombre:

S-05 Arroyo de la Espinea

1. IDENTIFICACIÓN

Localización

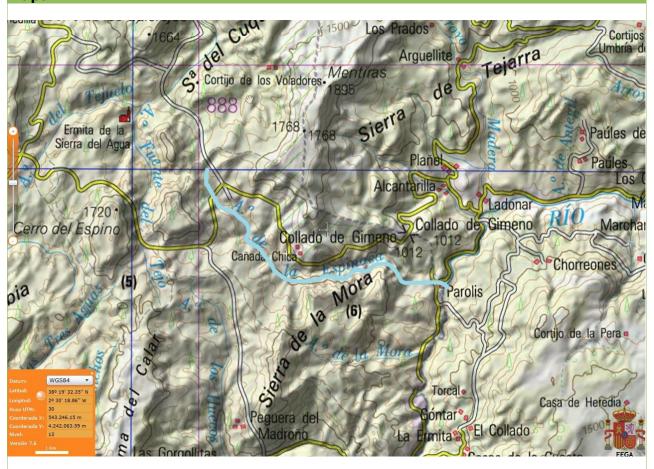
Segura de la Sierra (Jaén) y Yeste (Albacete)

Coordenadas ETRS: Latitud 38.2741905887; Longitud -2.4381179366

Longitud de la propuesta:

8,50 Km

Mapa



Descripción

El arroyo de la Espinea nace tras la unión de los arroyos de Juan Ruiz y de la Morilla, en Los Huecos de Bañares, a 1.000 metros de altitud. Discurre en dirección este, descendiendo por un profundo e inaccesible valle formado por pinares densos de pino laricio (*Pinus nigra*) acompañados de vegetación típicamente mediterránea. En las cercanías de la población de Parolix, el valle se abre ligeramente, dando la posibilidad a que aparezcan pequeñas zonas de cultivo. Al poco de atravesar esta población, cede sus aguas al río Segura, a 670 metros de altitud. Tiene un curso de agua permanente.

2. MASAS DE AGUA DE LA PROPUESTA			
Código Masa Agua	Nombre		Código y nombre ecotipo
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	6,58 km	112. Ríos de montaña mediterránea calcárea

Código	Nombre:	
S-05	Arrovo de la Espinea	

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

El arroyo de la Espinea tiene comunidades vegetales riparias muy bien conservadas y escasamente alteradas. Dada la orografía por la que discurre no se dan formaciones de tipo arbóreo muy desarrolladas, predominando formaciones de juncos y saucedas arbustivas (Salix alba). En la parte baja aparecen choperas con buen desarrollo, algunas de origen antrópico.

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 92A0. Bosques de galería de Salix alba y Populus alba

Fauna

Entre los peces destaca la presencia de barbo gitano (**Barbus sclateri**), endemismo del sur peninsular, está catalogado en el Libro Rojo de los Vertebrados de España como "No Vulnerable". Aparece en el Anexo V de la Directiva de Hábitats así como en el anexo III del Convenio de Berna.

También, aunque con un carácter más marginal, se da la presencia de trucha común (**Salmo trutta**) procedentes del río Segura.

Presenta una comunidad de macroinvertebrados con una calidad muy buena a lo largo de toda la masa de agua.

Valores ecológicos

Conectividad:

El arroyo de la Espinea atraviesa un abrupto valle con escasez de accesos y apenas antropizado. Presenta su zona circundante una vegetación dominada por bosques densos de pino laricio (*Pinus nigra*) acompañado de matorral mediterráneo compuesto por encina, quejigo, romero, madroño, lentisco...

En la zona de influencia de la población de Parolix (28 habitantes) aparecen pequeñas zonas de huerta y terrazas de cultivos de olivo y nogal con una incidencia escasa y puntual en la morfología del río y en su conectividad. Muchas de estas pequeñas fincas agrícolas están en desuso.

En casi su totalidad, la conectividad vegetación de ribera-vegetación adyacente es uniforme y muy alta, con un grado de naturalidad muy elevado.

Cobertura vegetal:

La cobertura longitudinal del bosque de ribera es desigual debido a lo escarpado de algunos de sus tramos. En las zonas donde el valle lo permite, la cobertura es próxima al 100%.

Estructura del bosque de ribera:

El bosque de ribera está compuesto mayoritariamente por saucedas arbustivas de Salix alba y fresnedas (Fraxinus angustifolia) acompañados de juncales; en la zona baja del arroyo la formación dominante son las choperas de Populus nigra; acompañados de sauces, tarays y arbustos espinosos como zarzas y rosales.

El río en las zonas más altas atraviesa zonas de escapes, con numerosos pequeños saltos de agua, pozas y toboganes. Su perfil se suaviza notablemente a medida que desciende hacia el río Segura. La anchura del arroyo es de unos 5 metros en todo su curso.

Código Nombre:

S-05 Arroyo de la Espinea

Especies vegetales alóctonas:

Puntuales plantaciones de chopos (*Populus x canadensis*) y pequeños rodales de caña (*Arundo donax*) en la zonas próximas a Parolix.

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "muy bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

A su paso por Parolix existen pequeñas fincas agrícolas a sus lados que modifican mínima y puntualmente la morfología del río.

No se ha constatado la existencia de vertidos directos en todo el tramo estudiado.

Existe una pequeña captación agrícola a unos dos kilómetros de Parolix, sin especial incidencia en la cantidad de las aguas del arroyo. La captación no produce daños en la morfología del río, sin que exista azud para su derivación.

Uno de los usos del arroyo es la práctica del barranquismo, actividad no regulada.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC y ZEPA Sierras de Cazorla, Segura y las Villas ES0000035.

Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas. Junta de Andalucía.

Reserva de la Biosfera de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas

6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

Se considera que el arroyo de la Espinea cumple con los criterios para ser declarado Reserva Natural Fluvial, dado el alto grado de naturalidad en todo su curso, su excelente estado de conservación y la práctica inexistencia de alteraciones de origen antrópico.

Como medidas adicionales de conservación se proponen:

- Control de especies alóctonas presentes en la parte baja, con especial incidencia en Arundo donax. Eliminación de plantaciones de chopo de origen antrópico y sustitución por variedades autóctonas.
- Regulación y control de la práctica del barranquismo.

7 F	ດΤດ	GRA	\FT/	ΔS

CódigoNombre:S-05Arroyo de la Espinea





1 Arroyo de la Espinea por encima de la población de Parolix



CódigoNombre:S-05Arroyo de la Espinea



2 Confluencia con el río Segura



3 Arroyo Espinea a su paso por Parolix

CódigoNombre:S-05Arroyo de la Espinea



4 Arroyo Espinea en la zona de influencia de Parolix



Código S-05 Nombre:

Arroyo de la Espinea



5 Parolix en su curso medio



Código Nombre:

S-06 Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)

1. IDENTIFICACIÓN

Localización

Yeste (Albacete)

Coordenadas ETRS: Latitud 38.4097707846; Longitud -2.3289413009

Longitud de la propuesta:

7,53 Km



Descripción

El arroyo del Puerto nace en la ladera sur del Calar del Mundo, a 1.450 metros de altitud. Discurre en dirección este, descendiendo por un profundo e inaccesible valle formado por pinares densos de pino laricio (*Pinus nigra*) acompañados de vegetación típicamente mediterránea. Tras confluir con el arroyo Bravo gira levemente hacia el sur, para encontrarse con el río Tús, aguas arriba del embalse de la Fuensanta, al que cede sus aguas.

La propuesta incluye el arroyo Bravo, curso de agua temporal, en el que se da el fenómeno conocido como el "reventón", surgencias de agua, en condiciones de altas precipitaciones, desde oquedades calizas en la ladera sur del Calar del Mundo.

2. MASAS DE AGUA DE LA PROPUESTA			
Código Masa Agua	Nombre	Longitud	Código y nombre ecotipo
ES070101002	Río Tús desde Balneario de Tús hasta embalse de la Fuensanta		112. Ríos de montaña mediterránea

Código	Nombre:
S-06	Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)
	calcárea

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

El arroyo del Puerto presenta un excelente estado de conservación y alto desarrollo de sus comunidades vegetales riparias. Al igual que otros arroyos tributarios del río Tús sus formaciones predominates son las saucedas arbustivas (Salix alba y Salix eleagnos), choperas (Populus nigra) y juncales.

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion
- 92A0. Bosques de galería de Salix alba y Populus alba

Fauna

Entre los peces destaca la presencia de barbo gitano (**Barbus sclateri**), endemismo del sur peninsular, está catalogado en el Libro Rojo de los Vertebrados de España como "No Vulnerable". Aparece en el Anexo V de la Directiva de Hábitats así como en el anexo III del Convenio de Berna.

También aunque con un carácter más marginal se da la presencia de trucha común (**Salmo trutta**) procedentes del río Segura. La trucha común está catalogada como "*Vulnerable"* en el Libro Rojo de los Vertebrados de España.

Presenta una comunidad de macroinvertebrados con una calidad muy buena a lo largo de toda la masa de agua.

Valores ecológicos

Conectividad:

El arroyo del Puerto atraviesa un profundo valle inaccesible en la mayor parte de su recorrido y apenas antropizado. Presenta su zona circundante una vegetación dominada por bosques densos de pino laricio (*Pinus nigra*) y pino resinero (*Pinus pinaster*) acompañado de matorral mediterráneo compuesto por encina, quejigo, romero, madroño, lentisco, cornicabra, etc.

En la zona baja del río, poco antes de su entrada en el río Tús, aparecen zonas de cultivo junto a la ribera del río, algunas abandonadas y naturalizadas. En la ladera derecha del valle, bajo el Cortijo de Piñero aparece una pequeña zona de olivar cultivado en terrazas, sin incidencia sobre el río.

Salvo estos puntuales casos no existen elementos que impidan la conectividad del bosque de ribera con el entorno natural adyacente, estando este con un alto grado de naturalidad y conservación.

Cobertura vegetal:

La cobertura longitudinal del bosque de ribera es próxima al 100% debido a la prácticamente inexistencia de alteraciones antrópicas y a la inaccesibilidad del curso de agua.

Estructura del bosque de ribera:

El bosque de ribera está compuesto mayoritariamente por saucedas arbustivas de *Salix alba y Salix eleagnos*, fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) y juncales; en la zona baja del arroyo la formación dominante son las choperas de *Populus nigra* acompañados de sauces, tarays y arbustos espinosos como zarzas y rosales.

El arroyo tiene una variada morfología, con numerosos pequeños saltos de agua y pozas

Código Nombre:

S-06 Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)

con variada profundidad. La anchura del arroyo es de unos 5 metros en todo su curso.

Especies vegetales alóctonas:

Pies aislados de chopos híbridos (*Populus x canadensis*) y pequeños rodales de caña (Arundo donax) en la parte más baja del arroyo.

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "muy bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

No se ha constatado la existencia de vertidos directos ni captaciones en todo el tramo estudiado.

El arroyo no atraviesa por ninguna población. Las actividades humanas en el río son prácticamente inexistentes.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES4210008

ZEPA Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo ES0000388

Parque Natural de Los Calares del Río Mundo y de la Sima. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

Se considera que el arroyo del Puerto cumple con los criterios para ser declarado Reserva Natural Fluvial, dado el alto grado de naturalidad en todo su curso, su excelente estado de conservación y la práctica existencia de alteraciones de origen antrópico.

Como medidas adicional se propone el control de los ejemplares de Arundo donax presentes en su zona baja.

7. **FOTOGRAFÍAS**

CódigoNombre:S-06Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)



1 Arroyo del Puerto poco antes de confluir en el Tús



CódigoS-06

Nombre:
Arroyo de

Nombre: Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)





2 Arroyo del Puerto. Sauceda

CódigoNombre:S-06Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)



3 Arroyo del Puerto en La Raspilla



Código S-06 Nombre:

Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)



4 Valle del Arroyo del Puerto en La Raspilla



Código S-06 Nombre:

Arroyo del Puerto (tributario por la izquierda del río Tús)



5 Valle del arroyo en la zona baja del arroyo

Código Nombre:

S-07 Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)

1. IDENTIFICACIÓN

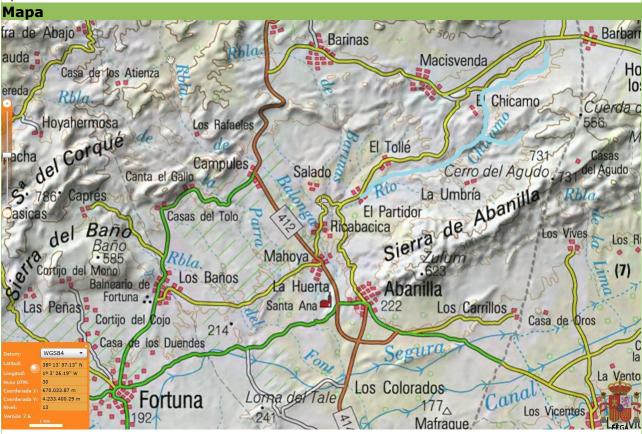
Localización

Abanilla (Murcia)

Coordenadas ETRS89: Latitud 38.2353272061; Longitud -1.0425928004

Longitud de la propuesta:

6,53 Km



Descripción

El río nace cerca de la pedanía de Macisvenda, en una zona amplia con abundante vegetación. Según avanza su curso se va encajando en un estrecho cañón de hasta 2 metros de anchura y 40 metros de profundidad, llamado Garganta del Cagel, zona de gran interés geológico y geomorfológico. Posteriormente el río forma un cauce abierto y encajado, con una configuración típica de rambla, con laderas que alcanzan los 10 metros de alturas. Su morfología está directamente ligada al carácter torrencial de las precipitaciones y las fuertes crecidas en épocas de lluvias. La fuerte erosión fluvial ha formado espectaculares cárcavas y barrancos, muy profundos y ramificados, configurando un paisaje típo badlands. En las épocas secas el río sufre acusados estiajes, conservando tan solo pequeñas charcas en algunas zonas.

Recoge aguas procedentes de numerosas ramblas, todas ellas situadas en la cuenca de la "Rambla de Abanilla" de la que el río Chícamo es el colector central de sus aguas. Es un río con aguas hiposalinas (<20 g/l) debido a que transcurre por sustratos evaporíticos y sedimentarios que le confieren una salinidad natural.

Discurre por una de las zonas de mayor aridez de la cuenca del Segura. En esta parte alta del río Chícamo predominan los cultivos agrícolas de secano. Atraviesa pequeñas poblaciones (El Chícamo, La Umbría, El Tollé, El Partidor) que no suponen una gran presión para el río. A partir de El Partidor la presión antrópica aumenta, produciéndose captaciones que alteran el régimen de caudales. A partir de aquí, el río discurre por una zona mucho más amplia y poco encajada.

Código	Nombre:
S-07	Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)

2. MASAS DE AGUA DE LA PROPUESTA			
Código Masa Agua	Nombre	Longitud	Código y nombre ecotipo
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	6,53 km	113. Ríos mediterráneos muy mineralizados

3. VALORES

Valores biológicos

Vegetación

El carácter hiposalino de sus aguas y su acusada estacionalidad hacen que el río Chícamo tenga comunidades riparias vegetales muy adaptadas a estas características. En esta masa se dan buenos ejemplos de adelfares bien desarrollados, alternados con una gran diversidad de formaciones ligadas a sus condiciones características: matorrales y pastizales salinos, limonios, sauces con porte arbustivo, etc. En la zona inferior del río predominan los tarayales termófilos, poco frecuentes pero presentes en el tramo propuesto.

Mención aparte merece la presencia de la palmera de rambla (*Phoenix iberica*), especie endémica de la Península Ibérica, prácticamente extinguida y restringida su distribución a ramblas y ríos salinos del sureste ibérico, siendo el río Chícamo uno de sus principales núcleos de población.

Se dan cita los siguientes tipos de hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE

- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
- 1430 Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
- 1510* Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
- 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
- 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus alba.
- 3290 Ríos mediterráneos de caudal intermitente del Paspalo-Agrostidion
- 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
- 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
- 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
- (*) Hábitat de interés comunitario prioritario.

Fauna

Igualmente la fauna se halla influenciada por la condiciones singulares de hiposalinidad del río, encontrándose especies con rangos de distribución muy restringidos.

Entre los peces destaca la presencia de fartet (*Aphanius ibericus*). Declarado "*En peligro de extinción*" en el Catálogo Nacional del Especies Amenazadas, en el Libro Rojo de los Vertebrados de España y en el Catálogo Regional de Fauna Silvestre; asimismo están incluido en el Anexo II de la Directiva de Hábitats. La población del río Chícamo representa una de las tres únicas zonas de la cuenca del Segura donde se encuentra, siendo su única población interior.

Destaca igualmente por la calidad de sus poblaciones de macroinvertebrados, especialmente por la presencia de:

- Nebrioporus baeticus. Especie de coleóptero acuático endémico de la Península Ibérica.

Código Nombre:

S-07 Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)

Presente en ríos salinos, sus poblaciones son muy vulnerables debido al alto grado de amenaza al que están sometidos los hábitats donde está presente.

 Octhebius montesi. Coleóptero ibérico acuático endémico de la Península Ibérica, con su área de distribución restringida al sureste, únicamente presente en cursos de agua hiposalinos.
 Aparece catalogado "En Peligro" en el Libro Rojo de los Invertebrados de España.

Valores ecológicos

Conectividad:

El río Chícamo en este tramo propuesto constituye el elemento natural más destacable dentro de una zona parcialmente antropizada que combina cultivos agrícolas (principalmente secano) con zonas de matorral árido, machas de pinar carrasco, así como profundos barrancos y ramblas.

Discurre por un cauce cerrado, con laderas de unos 10 metros de altura, en el que se mezclan las poblaciones vegetales propias de ribera (cañaverales, tarayales y adelfares principalmente) con las propias del ambiente árido y salino de la cuenca.

Cobertura vegetal:

La vegetación riparia está fuertemente condicionada a la escasez de agua y a la salinidad del sustrato, por lo que las machas de vegetación de ribera son discontinuas y aparecen allá donde encuentran condiciones más favorables.

Estructura del bosque de ribera:

Igualmente condicionada por la morfología propia del río, el carácter temporal de sus aguas, (con importantes crecidas) y las condiciones de salinidad. De esta forma no tiene una estructura fija a lo largo de su curso en el tramo propuesto. En las zonas más abiertas y con influencia hídrica constante predomina el adelfar, muy desarrollado y denso, acompañado de formaciones de juncos y una alta presencia de cañaverales. En las zonas más anchas y encajadas del curso bajo se alterna la presencia de tarayales termófilos, acompañados de juncales y vegetación de ambientes salinos.

Especies vegetales alóctonas:

Presencia invasiva de caña (*Arundo donax*)

Estado ecológico:

Presenta un estado ecológico "bueno", en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura.

4. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

Las aguas del Río Chícamo provienen del acuífero de Quibas. Se trata de un acuífero compartimentalizado en varias unidades independientes en los años 80 debido a su sobreexplotación y salinización. El subsistema independiente que alimenta al Chícamo se mantiene estable, no estando sometido al uso intensivo del resto del acuífero y por tanto no tiene sondeos autorizados.

Existe una cantera de arcillas en activo cercana a la pedanía de El Chícamo que afecta negativamente a la turbidez de las aguas debido a escorrentías desde la explotación.

Invasión y alteración del hábitat ribereño por Arundo donax

Existe una antigua captación de agua que discurre semienterrada que parte desde un azud de derivación tras la Garganta de Cagel. Tanto el azud como la conducción no tienen actualmente ningún uso. El azud se encuentra colmatado. Ambos elementos representan obstáculos longitudinales en el cauce del río.

El lecho del río es utilizado para el tráfico de vehículos a motor. Su uso se halla restringido a personal autorizado.

Código	Nombre:
S-07	Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTUAL

LIC Río Chícamo ES6200028

Lugar de Interés Geológico

6. MEDIDAS PROTECCIÓN PROPUESTAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO

Pese a no contar con un óptimo estado ecológico, la singularidad hidromorfológica del río Chícamo, así como la preservación de sus importantes valores biológicos harían necesaria su consideración como Reserva Natural Fluvial. Una revisión de su estado así como la implementación de algunas medidas para mejorar su conservación harían viable que aumentara su estado ecológico. Además el río Chícamo, con su declaración de Reserva Natural Fluvial, sería el único representante del ecotipo "Ríos mediterráneos muy mineralizados" en la cuenca del Segura, aumentando así la heterogeneidad de cursos de agua incluidos.

Como medidas adicionales que contribuirán a la mejora del estado ecológico del río se proponen:

- Implantación de un proyecto experimental para el control y eliminación de las poblaciones de Arundo donax
- Realización de un estudio sobre la viabilidad ambiental de la demolición y desmontaje del azud y conducción aguas arriba de la población de La Umbría y ejecución en su caso.
- Realización de medidas que impidan las escorrentías desde la cantera situada en El Chícamo.
 Entre otras se propone la construcción de una balsa de decantación.
- Control de la circulación de vehículos a motor por el cauce del río, limitándose a casos de urgencia o máxima necesidad.

7. FOTOGRAFÍAS

CódigoNombre:S-07Río Chícan

Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)



1 Chícamo en El Partidor



CódigoS-07

Nombre:
Río Chícan

Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)



2 Chícamo en Los Tollos



3 Vegetación del Río Chícamo en Los Tollos

CódigoNombre:S-07Río Chícar

-07 Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)



4 Restos de la conducción de agua en el cauce



5 Entrada al Cañón de Cagel

CódigoNombre:S-07Río Chíca

Nombre: Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)



6 Garganta del Cagel



Código S-07

Nombre:

Río Chícamo (desde su nacimiento hasta El Partidor)



7 Chícamo aguas arriba de la Garganta del Cagel.

