



HAL
open science

Percepción social de las actuaciones prioritarias para la rehabilitación del río Serpis en la Safor (Valencia)

Virginia Garófano-Gómez, Isabel Gadea-Pérez

► To cite this version:

Virginia Garófano-Gómez, Isabel Gadea-Pérez. Percepción social de las actuaciones prioritarias para la rehabilitación del río Serpis en la Safor (Valencia). *RestauraRíos 2019 - Libro de resúmenes del III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial*, Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF); Confederación Hidrográfica del Segura O. A.; Wetlands International European Association; LIFE+ RIP-ISILVANATURA, Jun 2019, Murcia, España. pp.522-530. hal-02169531

HAL Id: hal-02169531

<https://hal.science/hal-02169531v1>

Submitted on 10 Jul 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

RESTAURA

III CONGRESO IBÉRICO
RESTAURACIÓN FLUVIAL



RÍOS

12, 13 Y 14
JUNIO
MURCIA
2019



CIREF
centro ibérico de
restauración fluvial



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURO, O.A.



**Ayuntamiento de
Calasparra**

RIPISILVA



**Wetlands
INTERNATIONAL**

CRÉDITOS

© **Título:** RestauraRíos 2019

© **ISBN:** 978-84-09-11806-9

© **Autor / editor:** Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF)
Confederación Hidrográfica del Segura, O. A.

© **Fotografías:** Ginés Toral Pérez, Virginia Garófano Gómez, Helena Costa,
Fermín Muñoz Ochotea y Francisco Javier Almansa Paredes

© **Diseño y maquetación:** Otroconcepto.com

© **Imprime:** Gráficas Álamo

Presidente del III CONGRESO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL RESTAURARÍOS 2019:

Francisco Martínez Capel

Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF)

Universitat Politècnica de València

Organizan:

Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF)

Confederación Hidrográfica del Segura O. A.

Wetlands International European Association

LIFE+ RIPISILVANATURA - Financiado con ayuda del instrumento LIFE+ de la Unión Europea

Esperamos que este libro de resúmenes refleje el espíritu de restauración que tod@s tenemos y pedir disculpas por los fallos que hayamos cometido. ¡¡¡Buen Congreso!!!

Percepción social de las actuaciones prioritarias para la rehabilitación del río Serpis en la Safor (Valencia)

Garófano-Gómez, Virginia^{a,b*}; Gadea-Pérez, Isabel

^aInstitut d'Investigació per a la Gestió Integrada de Zones Costaneres (IGIC), Universitat Politècnica de València, Paranimf 1, 46730 Grau de Gandia, Valencia, España. ^bUniversité Clermont Auvergne, CNRS, GEOLAB, F-63000 Clermont-Ferrand, France.

*Autor para contacto: virginiagarofano@gmail.com

Resumen

El río Serpis a su paso por la comarca de la Safor ha sido históricamente una fuente de recursos de diferente tipo para sus habitantes. Sin embargo, en la actualidad, la desvinculación de la población con el río, así como los cambios acaecidos en la actividad económica de la comarca, han dado lugar a un deterioro en su estado. El objetivo de este estudio fue conocer la percepción social sobre el estado de conservación del río y su problemática específica, así como las actuaciones que son consideradas prioritarias para su rehabilitación. Se realizaron entrevistas personales a los diferentes actores implicados y se elaboró una encuesta digital en línea, que se difundió a través de diferentes medios. Además de analizar los datos recogidos en las encuestas, se realizó una matriz de priorización para evaluar y ordenar las actuaciones más priorizadas para la rehabilitación del río en función de varios factores de decisión. Las actuaciones que resultaron más prioritarias fueron: la sensibilización ambiental, la limpieza del río, el control de pozos ilegales, vertidos y de la contaminación orgánica, el respeto del caudal mínimo ecológico, la creación de un filtro verde y el control de especies vegetales invasoras. Se espera que este estudio sirva como guía para avanzar de forma coordinada hacia la mejora ambiental del río y de su ecosistema de ribera asociado.

Palabras clave: *ecosistema fluvial; percepción social; matriz de priorización.*

Abstract

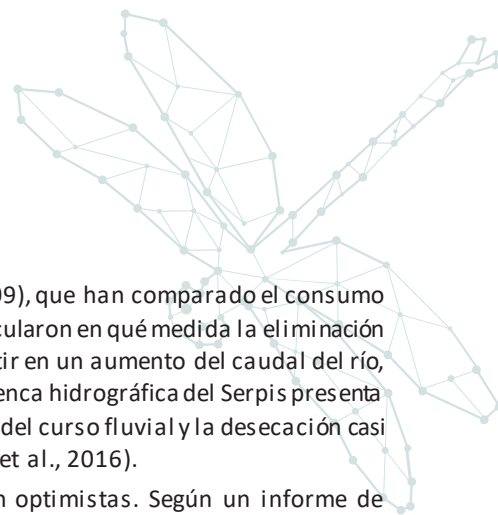
The Serpis River in the Safor region has historically been a source of resources for its inhabitants. However, currently, the disassociation of the population with the river, as well as the changes in the economic activity of the region, have led to a deterioration in its conservation status. The objective of this study was to investigate the social perception of the conservation status of the river and its specific problems, along with the actions that are considered as a priority for its rehabilitation. Personal interviews were conducted with different actors and a digital online survey was developed, which was disseminated via different media. In addition to analysing the data collected in the surveys, a prioritization matrix was developed to evaluate the most prioritized actions for the rehabilitation of the river, based on several decision factors. The most priority actions were environmental awareness, river's cleanliness, control of illegal wells, control of sewage water and organic pollution, respect for the minimum ecological flow, the creation of a green filter and the control of invasive plant species. This study may serve as a guide to advance in a coordinated way towards the environmental improvement of the river and its associated riparian ecosystem.

Keywords: *fluvial ecosystem; social perception; prioritization matrix.*

1. Introducción

El río Serpis a su paso por los municipios de la comarca de la Safor ha sido históricamente una fuente de recursos naturales, patrimoniales, económicos, y un lugar de recreo para sus habitantes (Aznar-Frasquet, 2015). Sin embargo, en la actualidad, la desvinculación de la población con el río, así como los cambios acaecidos en la actividad económica de la comarca, han dado lugar a un deterioro en su estado de conservación. Los índices de estado ecológico revelan que la calidad del bosque de ribera del río Serpis y de sus hábitats, disminuyen a medida que el río avanza hacia el mar, como consecuencia de una mayor presión antrópica sobre el espacio fluvial (Garófano-Gómez et al., 2009).

Además de la ocupación del espacio fluvial, según Aznar-Frasquet (2015), los principales problemas ambientales del río en la actualidad son la alteración del régimen de caudales, la contaminación y la presencia de especies invasoras. A este respecto, Colmena-Flores et al. (2017) caracterizaron los cañaverales del río Serpis a su paso por el municipio de



Beniarjó. En base a otros estudios, como los desarrollados por Seawright et al. (2009), que han comparado el consumo hídrico de la vegetación autóctona y de la invasora, Colmena-Flores et al. (2017) calcularon en qué medida la eliminación de los cañaverales y la recuperación del bosque de ribera autóctono podría repercutir en un aumento del caudal del río, paliando así los efectos de la sequía. Este aspecto es de gran relevancia, ya que la cuenca hidrográfica del Serpis presenta desde hace tiempo una sequía muy grave que ha producido la falta de continuidad del curso fluvial y la desecación casi total del lecho desde el azud d'en Carròs hasta su desembocadura (Aznar-Frasquet et al., 2016).

Las perspectivas de futuro en relación al régimen de caudales del Serpis no son optimistas. Según un informe de investigación realizado recientemente para la Fundación Biodiversidad (Martínez-Capel et al., 2018), investigadores de la Universitat Politècnica de València han llegado a la conclusión de que el cambio climático supondrá un gran impacto en la reducción de la cantidad de agua disponible en la cuenca del Serpis. La investigación predice una reducción del recurso de entre un 28 % y un 43 % en los años venideros (periodo 2018-2040).

A estos problemas ambientales, se une la desconexión de la ciudadanía de la comarca con su río, especialmente de la población infantil y juvenil (Aznar-Frasquet, 2015), lo que pone de manifiesto la necesidad de una mayor colaboración entre diferentes entidades para la puesta en marcha de actuaciones que culminen en la mejora ambiental del ecosistema fluvial, así como en el aumento de la vinculación y sensibilización de la población. Para ello es absolutamente necesario incorporar a la sociedad en la toma de decisiones mediante los procesos de participación pública (como derecho y como deber).

El objetivo principal del presente estudio es conocer la percepción social (de la ciudadanía, y de diferentes entidades, asociaciones y colectivos) sobre el estado de conservación del río Serpis y su problemática específica. Además, se pretenden determinar y describir aquellas actuaciones de rehabilitación que son consideradas prioritarias, no sólo por la ciudadanía sino también en base a criterios técnicos, de manera que todo ello sirva como guía o punto de partida para avanzar de forma coordinada hacia la mejora ambiental del río Serpis y de su ecosistema de ribera asociado.

2. Área de estudio

El río Serpis, nace entre los parques naturales del Carrascar de la Font Roja y la Serra de Mariola. Tiene una superficie de cuenca de 752.8 km² y a lo largo de sus 74.5 km de recorrido atraviesa las comarcas del Alcoià, el Comtat y la Safor, entre las provincias de Alicante y Valencia, salvando un desnivel total de unos 1000 m y desembocando finalmente en el Mar Mediterráneo, entre los barrios de Venecia y els Marenys de Rafalcaid (zona del Grau de Gandia). Se trata de un río mineralizado de baja montaña mediterránea y está catalogado como Terreno Forestal Estratégico (Decreto 58/2013, de 3 de mayo, del Consell) y Paisaje Protegido (Decreto 39/2007, del 13 de abril, del Consell).

A pesar de ser un río permanente, presenta un caudal irregular típico de zonas mediterráneas, con episodios de crecidas otoñales generados por el fenómeno de la gota fría, que se alternan con otros periodos de fuertes estiajes (Garófano-Gómez et al., 2009). Sin embargo, el régimen de caudales del río Serpis está regulado desde el año 1958, momento en que se construye el embalse de Beniarrés, a unos 40 km aguas arriba de la desembocadura, con el objetivo de suministrar agua para riego y laminar puntas de crecida. Aguas abajo del embalse, el río divaga por la plana de l'Orxa, y seguidamente discurre por un angosto desfiladero de elevado valor paisajístico conocido como Barranc de l'Infern, para a continuación entrar en la comarca de la Safor atravesando el término municipal de Vilallonga. Antes de abandonar dicho municipio se encuentra el azud d'en Carròs, el cual regula el sistema de riego de los Canales Bajos del Serpis. En este tramo final, el río divaga por una zona de menor pendiente y recibe las aguas del río Vernissa.

La regulación del embalse y la extracción del recurso para riego, unido a la sequía que padece la cuenca, ha afectado a los caudales circulantes, reduciéndolos a tal límite que en ocasiones se compromete la sostenibilidad ambiental del ecosistema fluvial, especialmente en su tramo final. Además, el régimen de caudales se encuentra invertido, como consecuencia del propio funcionamiento del embalse. Según Garófano-Gómez et al. (2011) no sólo el control y la reducción de los caudales, sino también su sinergia con otras presiones antrópicas cerca de la desembocadura, han afectado a las comunidades vegetales ribereñas, a la hidromorfología y a la calidad del agua en esta zona.

3. Metodología

La primera fase consistió en realizar una búsqueda bibliográfica sobre el ecosistema fluvial del río Serpis a fin de elaborar un diagnóstico previo de su estado ecológico y de sus principales problemas. Seguidamente, se inició una ronda de contactos con los actores implicados y se concertaron entrevistas con diferentes colectivos y entidades de la comarca.

Durante la segunda fase se llevaron a cabo 16 entrevistas personales con alcaldes/as y concejales de medio ambiente, el colectivo de pescadores de Vilallonga, cazadores de Potries, investigadores/as de la Universitat Politècnica de València (Campus de Gandia), así como diferentes asociaciones ambientales de la comarca.

En la tercera fase, con la información recogida durante la fase de entrevistas, se definieron preguntas concretas y se confeccionó una encuesta digital en línea. La encuesta se elaboró en *Google Forms* y contenía los siguientes apartados: identificación de la persona encuestada (datos personales, municipio, rango de edad, nivel de estudios y pertenencia a alguna entidad, asociación o colectivo); valoración del estado actual de conservación del río (cinco opciones, de pésimo a excelente); frecuencia de desplazamiento al entorno del río para realizar actividades lúdicas y de conservación/rehabilitación (en ambos casos cuatro opciones, de nunca a más de tres veces al año); selección de los tres problemas más preocupantes (ocho opciones); grado de prioridad de 17 posibles actuaciones relacionadas con la mejora del río y su entorno (cuatro opciones, de nada prioritario a muy prioritario); grado de implicación en siete posibles actividades de voluntariado (cuatro opciones, desde sin implicación a alta implicación); y disposición a colaborar/aportar fondos para la realización de actuaciones de rehabilitación (cuatro opciones). Para más información, la encuesta puede ser consultada en el siguiente enlace: <https://forms.gle/YnvhdVQs6BufyJn7>. En un principio, la encuesta se envió a través de invitación personal, a fin de conseguir un número mínimo (cinco) de encuestas por colectivo. Tras alcanzar dicho número, la encuesta se compartió masivamente por redes sociales.

Durante la cuarta fase del estudio, los datos recogidos de la encuesta se analizaron y representaron gráficamente. En la mayoría de los casos, los datos presentaron el formato de tablas de contingencia (Kateri, 2014). Además, se realizó una matriz para evaluar y ordenar de manera priorizada las actuaciones consideradas más relevantes para la rehabilitación del río en función de varios factores de decisión, que consideraron la información recopilada en las entrevistas personales, los resultados de la encuesta y criterios de experto.

4. Resultados

En total respondieron a la encuesta 220 personas, con un 7 % más de hombres que de mujeres. Se recibieron más encuestas de los municipios ribereños de la comarca que del resto de municipios, destacando Gandia (60 % de las encuestas), Vilallonga (10 %), Potries (5 %) y Beniarjó (4 %). Con relación a la edad de las personas encuestadas, destacó con un 45 % el grupo de edad 36-50 años. Respecto al nivel de estudios, el 67 % de las personas encuestadas indicaron poseer estudios superiores (universitarios y formación profesional superior). Además, éstas se agruparon en ocho colectivos diferentes. Aquellos con mayor representación fueron: asociaciones con diversos fines (9 %), empresas (8 %), asociaciones ambientales (7 %), centros de estudios (7 %) y universidad (5 %). Las personas que indicaron no pertenecer a ningún colectivo (55 %) fueron asignadas a un nuevo grupo denominado "ciudadanía".

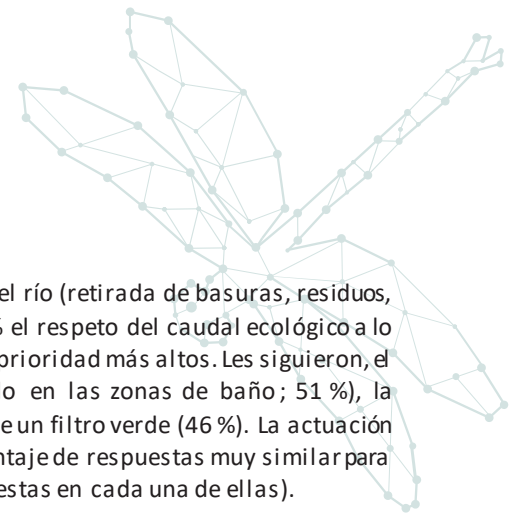
1.1 Percepción social del estado del río

El 36 % de las personas encuestadas calificaron como "malo" el estado actual de conservación del río Serpis a su paso por las proximidades de su municipio, seguido de un 32 % que lo calificaron como "regular" y un 25 % como "pésimo". Tan sólo un 7 % (N = 16) lo calificaron como "bueno" y ninguna persona lo calificó como "excelente". Sin embargo, no todas las personas encuestadas de cada municipio mostraron una respuesta unánime. El 55 % y el 44 % de las personas encuestadas de Potries y Beniarjó respectivamente, calificaron el estado de conservación del río como "malo", mientras que el 48 % de las de Vilallonga lo calificaron como "regular" y el 13 % como "bueno".

1.2 Principales problemas del río

La falta de agua en el río y la presencia de residuos y vertidos en el cauce (basuras, escombros, aguas residuales...) fueron elegidos los principales problemas (20 % del total de las respuestas, respectivamente). Les siguió con el 15% de respuestas la falta de inversiones económicas para la mejora del río y la presencia de especies invasoras. En cuanto al ranking de los principales problemas, la falta de agua en el río fue considerada por el 35 % de las personas como el primer problema. La presencia de residuos y la presencia de especies invasoras fueron considerados a partes iguales como el segundo problema más preocupante (20 % de las respuestas respectivamente). Como tercer problema destacó la falta de inversiones económicas (17 %), seguido por la desvinculación de la población con el río y su ecosistema (16%).

1.3 Actuaciones de rehabilitación más priorizadas



El 62 % de las personas encuestadas consideraron “muy prioritaria” la limpieza del río (retirada de basuras, residuos, escombros...), el 57 % el control de los pozos ilegales y los vertidos al río, y el 55 % el respeto del caudal ecológico a lo largo del año (Figura 1). Estas tres actuaciones presentaron los valores medios de prioridad más altos. Les siguieron, el control de la calidad del agua (contaminación bacteriológica y fecal, sobre todo en las zonas de baño; 51 %), la sensibilización y educación ambiental en centros educativos (46 %), y la creación de un filtro verde (46 %). La actuación relativa a la repoblación de las riberas con especies autóctonas presentó un porcentaje de respuestas muy similar para las categorías “muy prioritario” y “bastante prioritario” (en torno al 40 % de respuestas en cada una de ellas).

Las actuaciones consideradas como “bastante prioritarias” fueron: la recuperación de especies piscícolas autóctonas (45 %), la mejora de la continuidad fluvial, con intervención en azudes y/o creación de nuevos pasos de peces (44 %), el respeto del dominio público hidráulico (42 %) y la eliminación de especies vegetales invasoras (37 %). Las 11 actuaciones anteriormente mencionadas obtuvieron un valor medio de prioridad igual o superior a 3, es decir, una elevada prioridad en términos generales, ya que más del 70 % de las personas encuestadas les asignaron una valoración global comprendida entre los rangos de las categorías “muy prioritario” y “bastante prioritario”, destacando la primera actuación, es decir, la limpieza del río, con el 89 % de los votos.

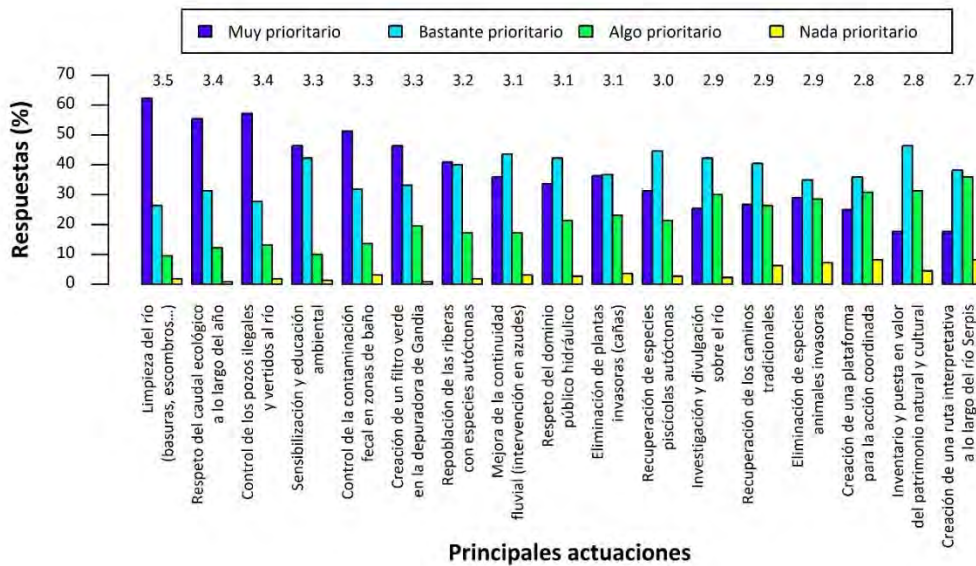


Figura 1. Percepción sobre la prioridad de ciertas actuaciones a realizar en el río y su entorno. Las actuaciones están ordenadas según el valor medio asignado a cada actuación (siendo 1 “nada prioritario” y 4 “muy prioritario”).

1.4 Implicación en actividades de conservación

Ante la pregunta sobre qué grado de implicación tendrían las personas encuestadas en actividades de voluntariado orientadas a la mejora del río, las respuestas fueron muy variadas (Figura 2), pero en general tuvieron un valor medio de implicación comprendido entre 2 y 3, es decir una implicación media/baja. La actividad que mostró un valor medio de implicación más alto (2.7), fue la participación en actividades de educación ambiental, donde el 25 % de las personas encuestadas indicaron que tendrían una “alta implicación” y el 34 % una “implicación media”. Para el resto de las actividades mostraron un interés de implicación menor, p.e., la participación en actividades de repoblación de riberas (valor medio: 2.5; 31 % de implicación media y 29 % de implicación baja). Le siguió en grado de implicación decreciente: la recopilación de saberes y tradiciones relacionadas con el río y la recuperación del patrimonio cultural, el seguimiento de especies animales (como es el caso del rastreo de marcas de nutria), y la limpieza de residuos, basuras y escombros.

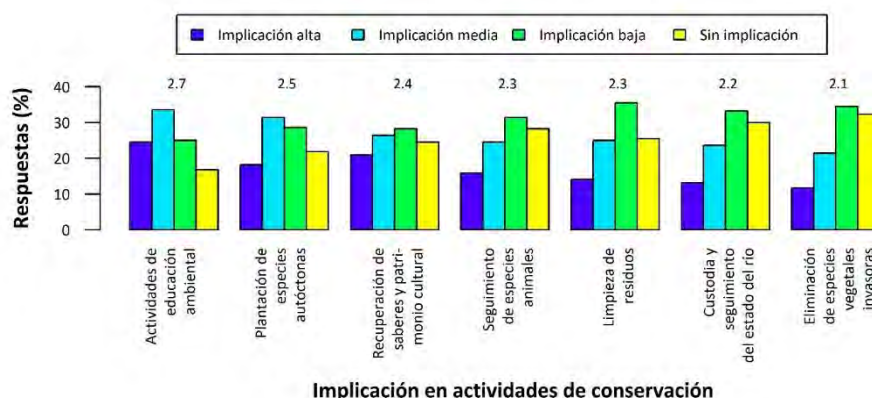


Figura 2. Distribución de los diferentes grados de implicación que tendrían las personas encuestadas en actividades de conservación, siendo 1 “sin implicación” y 4 “implicación alta” en cada una de las actividades propuestas.

1.5 Relación entre actividades lúdicas y de conservación

Otras dos preguntas de la encuesta relacionaron la frecuencia de desplazamiento al entorno del río para realizar alguna actividad lúdica, y la frecuencia de participación en actividades de conservación. Los resultados revelaron que el 54 % de las personas encuestadas se desplazan al río más de tres veces al año para realizar alguna actividad lúdica, pero el 67 % nunca participa en actividades de conservación. Al cruzar ambas variables, se observó un grupo del 13 % que nunca va al río para realizar actividades (ya sean lúdicas o de conservación) y otro grupo del 11 % muy implicado en actividades de conservación y que también utiliza el río como lugar frecuente de recreo. No obstante, se observó un tercer grupo del 28% que frecuenta asiduamente el río de manera lúdica pero que nunca participa en actividades de conservación.

1.6 Colaboración económica de empresas

La última pregunta de la encuesta estuvo dirigida a aquellas personas pertenecientes a una empresa o entidad privada en la cual tuvieran capacidad de decisión, si estarían dispuestas a aportar fondos económicos para la realización de actuaciones de mejora del río y en qué condiciones estarían dispuestas a hacerlo. Aproximadamente un cuarto (24 %) de las personas encuestadas pertenecientes a dicho colectivo respondieron negativamente, sin embargo, el 29 % respondieron positivamente y el 47 % respondieron positivamente, pero a cambio de un incentivo fiscal o distintivo para la empresa.

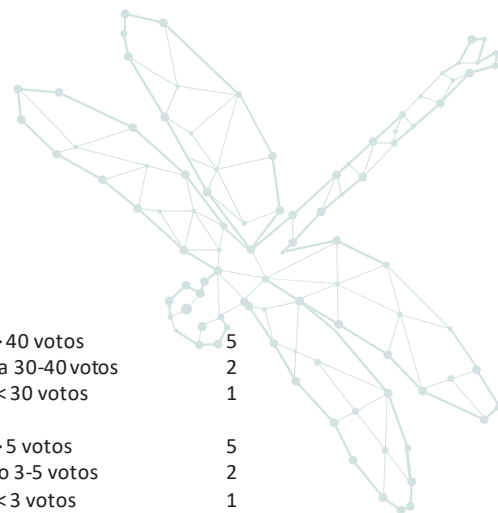
1.7 Matriz de priorización

La Tabla 1 recoge las definiciones de los seis factores de decisión que se consideraron, así como los criterios de evaluación de cada factor y la puntuación asignada a cada uno de los criterios. A cada factor se le asignó un peso según su importancia y para cada uno de ellos se definieron unos criterios de evaluación con una puntuación específica. Los factores con más peso fueron la prioridad para la ciudadanía, la viabilidad técnica y los efectos positivos a largo plazo.

Para los factores de decisión basados en la encuesta, como la prioridad de las actuaciones para la ciudadanía, los criterios de evaluación se definieron en función del número de votos que la ciudadanía dio a aquellas actuaciones consideradas “muy prioritarias” en la encuesta (> 100 votos: alta prioridad; 50-100 votos: prioridad media; < 50 votos: prioridad baja). Para otros factores, los niveles de cada criterio de evaluación se establecieron a través de la información recopilada en las encuestas personales y por opinión de experto.

Tabla 1. Definición de los factores de decisión, criterio de evaluación y puntuación asignada.

Factor de decisión	Definición	Criterio	Puntuación
Prioridad para la ciudadanía	Actuaciones seleccionadas como primera actuación prioritaria en la encuesta digital en línea	Alta > 100 votos	10
		Media 50-100 votos	5
		Baja < 50 votos	1



Voluntariado/ participación de la ciudadanía	Nivel de implicación de la ciudadanía en actividades de conservación, obtenido a partir de los datos de la encuesta digital en línea	Alta > 40 votos Media 30-40 votos Baja < 30 votos	5 2 1
Apoyo de los actores relevantes	Actuaciones consideradas relevantes por las administraciones locales. Se consideran entrevistas personales y datos de la encuesta digital en línea	Alto > 5 votos Medio 3-5 votos Bajo < 3 votos	5 2 1
Viabilidad técnica	Valoración del grado de viabilidad de las actuaciones en función de criterios técnicos y económicos (a partir de criterio de experto)	Alta viabilidad Media viabilidad Baja viabilidad	10 5 1
Efectos positivos a corto-medio plazo	Valoración de los efectos positivos de las actuaciones a corto-medio plazo (< 5 años) (criterio de experto)	Alto efecto Bajo efecto	5 1
Efectos positivos a largo plazo	Valoración de los efectos positivos de las actuaciones a largo plazo (> 10 años) (criterio de experto)	Alto efecto Medio efecto Bajo efecto	10 5 1

La matriz de priorización muestra las puntuaciones resultantes de cruzar todas las actuaciones con los niveles de los criterios de evaluación de cada factor (Tabla 2). Una columna final, como sumatorio del valor de cada combinación actuación/factor, reveló un valor de prioridad final para cada una de las actuaciones.

Tabla 2. Matriz de priorización con las actuaciones (en filas) y los factores de decisión (en columnas). La columna final establece un ranking de prioridad en función del sumatorio de los valores de cada combinación actuación/factor.

Actuaciones	Prioridad para la ciudadanía	Voluntariado/ participación ciudadanía	Apoyo actores relevantes	Viabilidad técnica	Efectos positivos a corto plazo	Efectos positivos a largo plazo	Puntuación final
Sensibilización y educación ambiental	10	5	1	10	1	10	37
Limpieza del río (escombros, basuras...)	10	2	5	10	5	5	37
Control de pozos ilegales y vertidos al río	10	1	5	5	5	10	36
Control de la contaminación bacteriológica y fecal	10	1	1	10	1	10	33
Respeto del caudal ecológico	10	1	5	1	5	10	32
Creación de un filtro verde en la EDAR	10	1	5	1	5	10	32
Eliminación de especies vegetales invasoras	5	1	5	5	5	10	31
Plantación de especies de ribera autóctonas	5	5	5	5	1	10	31
Eliminación de especies animales invasoras	5	1	2	5	5	10	28
Mejora de la continuidad fluvial	5	1	1	5	5	10	27
Recuperación de especies	5	1	1	5	5	10	27

animales autóctonas							
Inventario y puesta en valor del patrimonio natural y cultural	1	5	1	10	1	5	23
Respeto del DPH y dar espacio al río	5	1	1	1	5	10	23
Recuperación de caminos y sendas	5	2	2	5	1	5	20
Creación de una plataforma para la acción coordinada	5	1	2	5	1	5	19
Investigación y divulgación sobre el ecosistema fluvial	5	1	1	5	1	5	18
Creación de un itinerario o ruta interpretativa	1	5	1	5	1	1	14

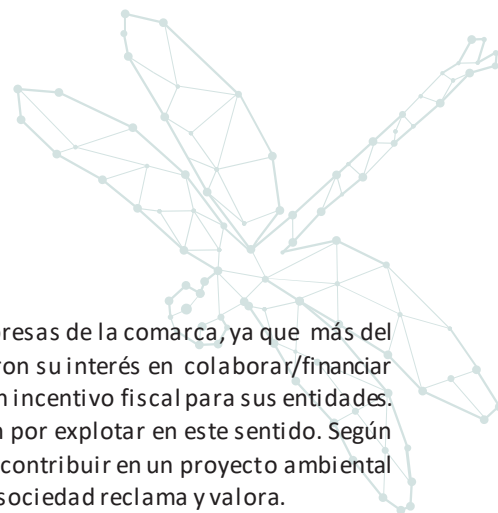
5. Discusión

El número de personas encuestadas, tanto a través de las entrevistas personales (N = 16) como de la encuesta digital en línea (N = 220), se considera relevante, en comparación con otros estudios similares de percepción social (Riepe et al., 2018). De igual modo, los resultados obtenidos se consideran válidos, y podrían servir para orientar y ayudar en la toma de decisiones relacionadas con la rehabilitación del río Serpis y su entorno en la comarca de la Safor.

En cuanto a las características de las personas encuestadas, hay que decir que los grupos de edad que representaban a los más jóvenes (< 18 años) y a los de mayor edad (> 65 años) son los que contaron con una menor representación. Este hecho estaría posiblemente motivado por el menor uso de las nuevas tecnologías y un menor acceso a las redes sociales por parte de ambos grupos. Por otro lado, se recibieron más encuestas de ciudadanos de los municipios ribereños de la comarca que de aquellos más alejados del río, destacando Gandia, Vilallonga, Potries y Beniarjó, lo que indica la vinculación de los ciudadanos con su medio ambiente más inmediato, o con aquello que les afecta más directamente.

La percepción social sobre el estado de conservación del río en general fue mala, ya que el 93 % de las personas encuestadas calificaron su estado como regular, malo o pésimo, aunque con ligeras diferencias entre municipios que se correlacionaron con la presencia o ausencia de una lámina de agua permanente y el patrón general de degradación del río, desde Vilallonga hasta el mar (Garófano-Gómez et al., 2011). De hecho, la falta de agua fue considerada como el principal problema del río, seguido por la presencia de residuos y vertidos y de especies invasoras en el cauce. Este resultado concuerda con estudios previos realizados en el río Serpis (Aznar-Frasquet, 2015) y con la realidad de otros muchos ríos mediterráneos, donde la regulación y la contaminación de sus aguas son las principales presiones desencadenantes de la degradación de estos espacios (Hooke, 2006). La existencia de residuos, junto con la presencia de especies invasoras fueron consideradas a partes iguales como el segundo problema más preocupante. Según González del Tánago et al. (2012), los cambios hidromorfológicos sufridos por los ríos ibéricos en las últimas décadas, como consecuencia de los efectos acumulados y combinados de la regulación de caudales y de la modificación de la morfología fluvial, estarían directamente relacionados con la propagación de especies exóticas en los mismos. De una manera paralela a los problemas identificados se consideraron las actuaciones prioritarias para paliarlos. De la batería de actuaciones suministradas, todas fueron evaluadas con relevancia y reconocidas como necesarias para la mejora ambiental, pero aquellas que resaltaron por encima del resto y por tanto más priorizadas, fueron la limpieza del río, el control de los pozos ilegales y los vertidos y el respeto del caudal ecológico a lo largo del año.

La implicación por parte de la ciudadanía a realizar actividades de conservación fue en general media/baja, siendo la educación ambiental y la repoblación de riberas aquellas actuaciones en las que mostraron un mayor interés, probablemente porque son las actividades que se han organizado tradicionalmente con más frecuencia en ríos y riberas (Alcaide et al., 2007). Se identificó una correlación positiva entre participación en este tipo de actividades y frecuencia de uso lúdico en el río. Sin embargo, se identificó un grupo de ciudadanos/as que frecuentan asiduamente el río como lugar de recreo pero que no se involucran en su mejora. Dicho grupo podría potencialmente mostrar una mayor implicación si tuvieran un mayor alcance las actividades que ya realizan los diferentes colectivos de la comarca.



Por otra parte, se debería apelar a la responsabilidad social corporativa de las empresas de la comarca, ya que más del 75 % de las personas encuestadas pertenecientes a este tipo de colectivo mostraron su interés en colaborar/financiar actuaciones, en la medida de sus posibilidades, principalmente si eso supusiera un incentivo fiscal para sus entidades. Todo parece indicar que existe un posible nicho de financiación en la comarca aún por explotar en este sentido. Según Fernández de Gatta-Sánchez (2004), el reconocimiento público de las empresas al contribuir en un proyecto ambiental cercano a la ciudadanía es un activo en auge y una necesidad que cada vez más la sociedad reclama y valora.

La matriz de priorización demostró ser una herramienta útil para valorar las posibles actuaciones de rehabilitación del río. Estas matrices han sido consideradas como un método analítico práctico y completo en la toma de decisiones en múltiples ámbitos de estudio, debido a su flexibilidad, reproducibilidad y transparencia (North y Varkey, 2010). Las actuaciones más priorizadas en base a las entrevistas personales, los resultados de la encuesta, y a criterios técnicos, fueron (en orden), la sensibilización y educación ambiental, la limpieza del río, el control de pozos ilegales y vertidos, el control de la contaminación bacteriológica y fecal, el respeto del caudal ecológico, la creación de un filtro verde y el control de especies vegetales invasoras con la posterior recuperación del bosque de ribera.

Recomendamos al lector/a acceder al informe completo de resultados de este estudio (Garófano-Gómez y Gadea-Pérez, 2018), el cual puede descargarse del siguiente enlace <https://cdrlasafor.wordpress.com/serpis-riu-viu/> y en el que se argumentan las siete actuaciones más prioritarias y se dan claves para su puesta en marcha. Los organismos competentes para llevar a cabo estas actuaciones son principalmente la Confederación Hidrográfica del Júcar y la Generalitat Valenciana, en colaboración con las administraciones locales. Estas últimas, de manera individual o mancomunada, pueden adquirir compromisos con la Confederación y/o asociaciones de custodia fluvial para la limpieza del río, así como poner en marcha actuaciones de sensibilización y educación ambiental en colaboración con los diferentes colectivos de sus municipios, incluyendo las entidades privadas.

Para rehabilitar y mejorar la calidad ambiental del río Serpis es necesario fomentar una mayor colaboración de los ayuntamientos ribereños de la Safor con la Confederación Hidrográfica, para así avanzar en el cumplimiento del Plan Hidrológico de cuenca, del Plan Especial de Sequía y en la mejora del régimen de caudales ecológicos. Además, la creación de una plataforma de participación ciudadana o una mesa interlocutora con la administración del agua y demás administraciones serviría para que diferentes colectivos de la comarca pudieran planificar el modo de alcanzar unos objetivos prioritarios, facilitando así la puesta en marcha de las actuaciones necesarias. Finalmente, la mejora de la calidad del río y de su ecosistema asociado se traduciría en una mejor percepción del estado de éste por parte de la ciudadanía y se crearía un escenario más favorable para recuperar la conexión de la población ribereña con el río Serpis.

6. Agradecimientos

El presente estudio se enmarca en la línea de investigación científico-técnica número cuatro de la Confederación de Centros de Desarrollo Rural (COCEDER). Nos gustaría agradecer al CDR la Safor, al Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras (Universitat Politècnica de València), al CEIC Alfons el Vell y al Centro Ibérico de Restauración Fluvial, su confianza y apoyo para el desarrollo de este estudio. Además, agradecemos a todas las personas que hemos entrevistado, por dedicarnos su tiempo y ofrecernos sus puntos de vista, muy diferentes entre ellos, pero todos bajo un denominador común: su estima por el río Serpis y su deseo de que sea un río vivo.

7. Referencias

- Alcaide et al. 2007. Voluntariado ambiental en ríos y riberas. Guía para el diseño y ejecución de programas. WWF/Adena, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- Aznar-Frasquet I. 2015. Serpis, riu viu. Informe per a la sensibilització sobre l'estat del Serpis al seu pas per la Safor. CDR la Safor, Beniarjó, Valencia.
- Aznar-Frasquet I, Peiró-Gea J, Monzó-Sanchís T. 2016. Seguiment de la sequera al Serpis al seu pas per Potries. Aproximació al greu estat del riu, actuacions de rescat i cens de fauna aquàtica. CDR la Safor, Beniarjó, Valencia.
- Colmena-Flores G, Viana-Fons JD, Gil-Martínez E, García-Domínguez B. 2017. Investigació sobre la caracterització i sectorització segons criteris d'actuació dels canyars situats en el llit fluvial del riu Serpis dins del terme municipal de Beniarjó. CDR la Safor, Beniarjó, Valencia.
- Fernández de Gatta-Sánchez D. 2004. La responsabilidad social corporativa en materia ambiental. Boletín económico de ICE 2824: 27-43.

- Garófano-Gómez V, Martínez-Capel F, Delgado-Artés R. 2009. Les riberes del Serpis. Gestió de l'aigua per a la seua conservació. CEIC Alfons El Vell, Gandia, Valencia.
- Garófano-Gómez V, Martínez-Capel F, Peredo-Parada M, Olaya-Marín EJ, Muñoz-Más R, Soares-Costa RM, Pinar-Arenas JL. 2011. Assessing hydromorphological and floristic patterns along a regulated Mediterranean River: The Serpis River (Spain). *Limnetica* 30: 307–328.
- Garófano-Gómez V, Gadea-Pérez I. 2018. Investigación del ecosistema fluvial del río Serpis y propuesta de actuaciones prioritarias para su rehabilitación en la comarca de la Safor (Valencia). CDR la Safor, Beniarjó, Valencia.
- González del Tánago M, García de Jalón D, Román M. 2012. River restoration in Spain: Theoretical and practical approach in the context of the European Water Framework Directive. *Environmental Management* 50: 123–139.
- Hooke JM. 2006. Human impacts on fluvial systems in the Mediterranean region. *Geomorphology* 79: 311–335.
- Kateri M. 2014. Contingency table analysis. Methods and implementation using R. Birkhäuser, New York.
- Martínez-Capel et al. 2018. Adaptación al cambio global: Gestión integral del régimen ecológico de caudales para el hábitat de la anguila europea y el cacho valenciano frente a especies invasoras. Informe de investigación realizado por la Universitat Politècnica de València con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica. Valencia.
- North F, Varkey P. 2010. Use of the prioritization matrix to enhance triage algorithms in clinical decision support software. *American Journal of Medical Quality* 25: 468–473.
- Riepe C, Meyerhoff J, Fujitani M, Aas O, Radinger J, Kochalski S, Arlinghaus R. 2018. Managing river fish biodiversity generates substantial economic benefits in four European countries. [bioRxiv:447300](https://doi.org/10.1101/447300).
- Seawright EK, Rister ME, Lacewell RD, McCorkle DA, Sturdivant AW, Yang C, Goolsby JA. 2009. Economic implications for the biological control of *Arundo donax*: Rio Grande Basin. *Southwestern Entomologist* 34: 377–394.



JOSÉ HERNÁNDEZ VELASCO, S.L.



WWW.RESTAURARIOS.ES