

Valor económico de los servicios ecosistémicos asociados a los corredores fluviales atlánticos en el noroeste de la Península Ibérica

GARCÍA DE LA FUENTE, LAURA^{1*}; GARCÍA MANTECA, PILAR¹; FERNÁNDEZ GARCÍA, MARÍA¹; SANNA, MAURO¹; GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, GIL¹

¹ INDUROT, Universidad de Oviedo. Campus de Mieres. Edificio de Investigación. C/ Gonzalo Gutiérrez Quirós s/n, 33600 Mieres.

* laura.indurot@uniovi.es

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO¹

Recibido el 25 de agosto de 2023

Revisión recibida el 1 de abril de 2024

Aceptado el 14 de abril de 2024

DOI: 10.51443/Restaurarios.2024.01



Palabras clave

Bienestar humano

Bosque de ribera

Restauración

Valoración contingente

Keywords

Human well-being

Riparian forest

Restoration

Contingent valuation

Resumen

Valorar los beneficios de conservar los corredores fluviales es imprescindible para reconocer la contribución de este capital natural a nuestro bienestar. Este estudio persigue cuantificar el valor económico de las mejoras de bienestar debido a la restauración de hábitats propios de los corredores fluviales atlánticos en enclaves de la Red Natura 2000 del noroeste ibérico incluidas en el proyecto LIFE Fluvial. Se utilizó el método de valoración contingente para estimar un modelo econométrico de elección discreta sobre la disposición al pago por actuaciones que protejan beneficios ecosistémicos asociados a la recuperación del bosque de ribera. Con este fin se encuestó en 2021 a más de 600 residentes y visitantes en torno a cuatro grandes áreas del proyecto. La disposición media al pago fue de casi 53 € por residente y año (beneficio anual que obtienen los vecinos por el uso, disfrute y conocimiento de los servicios ecosistémicos proporcionados por estos enclaves) y 42 € por visitante y año. La extrapolación de estos valores a la población y visitantes de las zonas con mayor representatividad muestral otorga un valor económico a este tipo de actuaciones de conservación de 4,2 millones de € al año, muy superior al coste de ejecución de todo el proyecto (3,03 millones de €).

Abstract

Valuing the benefits of conserving river corridors is essential to recognize the contribution of this natural capital to our well-being. This study aims to quantify the economic value of welfare improvements from the restoration of Atlantic River corridor habitats in Natura 2000 Network sites in the northwest Iberian Peninsula included in the LIFE Fluvial project. The contingent valuation method was used to estimate a discrete choice econometric model of willingness to pay for actions that protect ecosystem benefits associated with riparian forest restoration, and more than 600 residents and visitors in four major project areas were surveyed in 2021. The average willingness to pay was almost € 53 per resident and year (annual benefit to residents for the use, enjoyment and knowledge of the ecosystem services provided by these sites) and € 42 per visitor and year. By extrapolating these values to the population and visitors of the most representative sample areas we got an economic value for this type of conservation action of 4.2 million euros per year, much higher than the cost of implementing the entire project (3.03 million euros).

1 Introducción

Conocer el valor económico de las actuaciones para conservar los corredores fluviales y proteger el flujo de servicios ecosistémicos que suministran a las sociedades modernas es imprescindible para reconocer la contribución de este capital natural a nuestro bienestar y

medir los beneficios económicos de los proyectos dedicados a restaurar su calidad y funcionalidad ambiental (cuyos costes sí suelen ser conocidos) (MEA, 2005; Maes et al., 2018). La mayor parte de estos beneficios ecosistémicos representan externalidades positivas sin un valor de mercado, con una naturaleza principalmente intangible y con valor económico (Brauman et al., 2007):

¹ CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

García de la Fuente, L., García, P., Fernández García, M., Sanna, M., González Rodríguez, G. (2024). Valor económico de los servicios ecosistémicos asociados a los corredores fluviales atlánticos en el noroeste de la Península Ibérica. *RestauraRios* 2024.04: 13 p.

<https://doi.org/10.51443/RestauraRios.2024.01>.



Figura 1 Beneficios para el ser humano de servicios ecosistémicos suministrados por corredores fluviales bien conservados.

más calidad ambiental para el ocio al aire libre, disfrute del paisaje y calidad de vida; mayor garantía de suministro de agua de calidad, posibilidades de observación y educación ambiental, deporte y recreo; mejor calidad paisajística y ambiental en el entorno de espacios de alto valor natural y de uso público en la zona intervenida (Figura 1). Las funciones de los ecosistemas consisten en procesos físicos, químicos o biológicos o simplemente una característica que contribuye a su propio mantenimiento. Como resultado los ecosistemas producen normalmente beneficios para las personas. Sin embargo, para que un ecosistema, o una función que en él se desarrolle, preste servicio al ser humano debe producirse cierto grado de interacción o al menos algún tipo de apreciación del ecosistema. Como resultado de ello, la sociedad aprovecha una parte de las funciones naturales en beneficio propio.

Los sistemas fluviales de la región atlántica ibérica, más allá de su extraordinario valor natural y su función social, constituyen una red de corredores biológicos que juega un papel decisivo en la conservación de muchos ecosistemas terrestres (Figura 2). Albergan además varios tipos de hábitat de interés comunitario, algunos de ellos prioritarios según la Directiva 92/43/CEE, como los bosques de ribera, los bosques aluviales y los prados húmedos, entre otros. Los beneficios que la sociedad recibe de ecosistemas fluviales como éstos dependen del estado de conservación de los mismos y se derivan de las cuatro esenciales funciones que cumplen (Brauman et al., 2007): una función de abastecimiento (de agua, materias primas, energía), una función de regulación de los procesos naturales (como protección frente a avenidas, dilución de la contaminación), una función cultural derivada del patrimonio humano ligado a estos ecosistemas y sus valores educativos, espirituales,

etnográficos; y por último, una función de soporte que se corresponde con aquellos procesos propios del ecosistema que sustentan los tres servicios anteriores.

Paralelamente, hay una serie de elementos que se encuentran intrínseca e inevitablemente unidos a la existencia misma y a la presencia de los ecosistemas y los recursos (no están directamente ligados a sus funciones o no dependen de sus procesos vitales). Con ello nos referimos a sus propiedades, es decir, a su grado de rareza y simbolismo, de representatividad, de significado espiritual y cultural, etc. A menudo, las sociedades modernas les conceden un alto valor, y el simple conocimiento por parte de los individuos de su protección y existencia es una fuente de bienestar y valor. Las funciones descritas se corresponden con distintos tipos de valor que, de manera conjunta, determinan el Valor Económico Total (VET) de un ecosistema (Pearce y Turner, 1995), y, por ende, el nivel de bienestar que generan en las personas.

Además, asumiendo que el bienestar de las personas se origina a través de la satisfacción de sus preferencias, el valor económico (una medida de su bienestar) puede inferirse analizando sus comportamientos. Precisamente, una forma de manifestar la preferencia o la necesidad de algo es mediante el deseo de dar algo a cambio o de recibir una compensación, lo cual en ambos casos puede expresarse en unidades monetarias. La valoración contingente es una de las pocas técnicas que, partiendo de preferencias declaradas, permite a la ciencia económica estimar el valor de uso y no uso de este tipo de externalidades ambientales (Mitchell y Carson, 1989). A nivel internacional, el estudio más paradigmático que usó valoración contingente fue el de la restauración de varios tramos del río Platte (Colorado, EE.UU.) realizado por Loomis et al. (2000).

Europa cuenta también con multitud de trabajos de valoración económica del buen estado ecológico de las masas de agua usando el método de valoración contingente (Brouwer, 2004; Bateman et al., 2006). Concretamente en España destacan varios estudios centrados en proyectos de restauración fluvial, como el de Perni y Martínez-Paz (2012), sobre los beneficios ambientales de la recuperación del río Segura (España), y más recientemente, Martínez-Paz et al. (2019) determinaron el bienestar que reportarían las actuaciones de un proyecto de recuperación de meandros del río Segura en la periferia occidental de la ciudad de Murcia. Finalmente, otros estudios han usado valoración contingente para estimar beneficios ambientales por mejoras en la calidad del agua de ríos como el Ebro (Pérez y Pérez y Barreiro Hurlé, 2005), el Guadalquivir (Martín-Ortega, 2009) y el Serpis (Del Saz Salazar et al., 2011).





Figura 2 Vista aérea del tramo final del río Eo y su corredor fluvial (foto central) y ejemplos de algunos de sus hábitats típicos.

El presente estudio contribuye a la literatura existente con un caso empírico novedoso, centrado en el noroeste ibérico, en los corredores fluviales atlánticos y su problemática concreta, y bajo un marcado enfoque ecosistémico.

2 Material y métodos

El estudio se centra en el área de actuación del proyecto europeo LIFE Fluvial², que persiguió mejorar el estado de conservación de corredores fluviales atlánticos del noroeste peninsular actuando en nueve espacios Natura 2000 de 5 cuencas fluviales de España (Galicia y Asturias) y Portugal (Região Norte) (Figura 3). Las actuaciones del proyecto, ejecutado entre los años 2017 y 2021, se centraron principalmente en la restauración del hábitat prioritario 91E0* Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) y, en menor medida, en la restauración del hábitat de interés comunitario 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*. Las

actuaciones de restauración del proyecto tienen un impacto eminentemente local-comarcal principalmente asociado a (1) espacios de mayor calidad ambiental para actividades de ocio y esparcimiento al aire libre, disfrute del paisaje y mayor calidad de vida para la población más próxima, es decir, los residentes en ciertas villas y pequeñas ciudades (Vegadeo, Ribadeo, Castropol, San Tirso de Abres, Lugo, A Pontenova, Ponte de Lima, etc.) u otros pequeños núcleos de población en el entorno inmediato de los enclaves, y (2) la mejora de la calidad paisajística y ambiental en el entorno de espacios de alto valor recreativo y de uso público, como por ejemplo la Ría del Eo y la Ría de Betanzos. Asimismo, aunque en menor medida, las actuaciones del proyecto podrían tener efectos positivos en el suministro de agua de calidad o las posibilidades de observación y educación ambiental de habitantes de otros grandes núcleos urbanos cercanos a varios enclaves (como A Coruña, Viana do Castelo, etc.), y para el resto de población del área de influencia del proyecto³.

² LIFE Fluvial: Mejora y gestión sostenible de corredores fluviales de la Región Atlántica Ibérica. Proyecto financiado por el programa europeo LIFE. <https://www.lifefluvial.eu/es/>

³ La consideración conjunta de la población residente en los municipios que albergan enclaves objeto de restauración y en otros pocos municipios estrechamente vinculados al proyecto se elevaría por encima de los 500.000 habitantes.

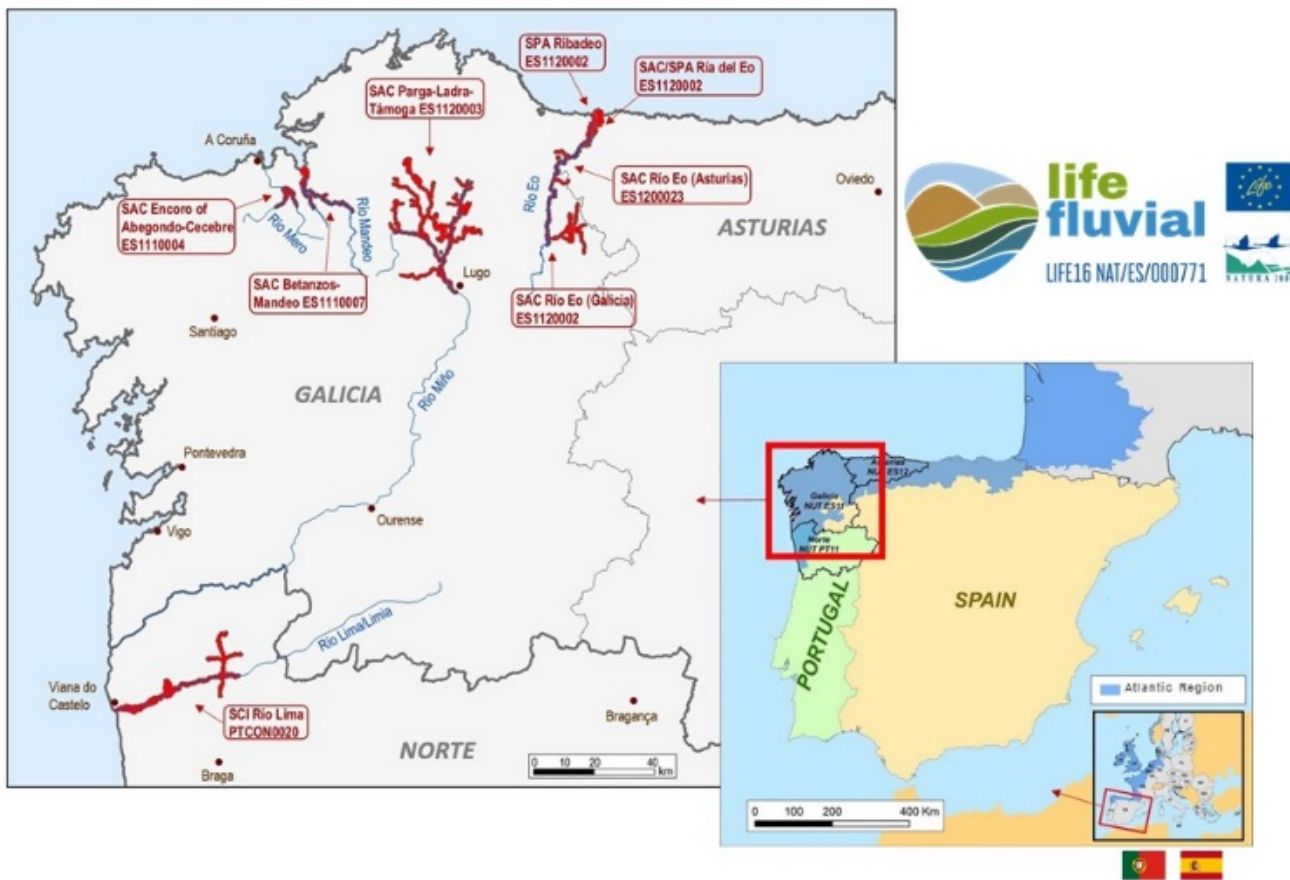


Figura 3 Situación de los enclaves de trabajo del proyecto LIFE Fluvial vinculados al estudio de valoración contingente.

La valoración económica se basó en técnicas de valoración contingente, siguiendo el modelo dicotómico de elección discreta especificado por [Kriström \(1997\)](#), basado en la disposición al pago (DAP) de residentes y visitantes por actuaciones que protegen los beneficios ecosistémicos asociados, principalmente, a la recuperación del bosque de ribera (como las realizadas dentro del proyecto LIFE Fluvial). La valoración contingente es un método directo e hipotético que permite estimar el efecto de determinadas acciones sobre el nivel de bienestar de los individuos y se basa en la construcción de un mercado hipotético en el que normalmente los individuos deben expresar su máxima disposición a pagar (DAP) por una política o actuación y otorgar un valor económico a activos ambientales sin mercado real, y en particular, a externalidades ambientales. La persona entrevistada se enfrenta así a una situación parecida a la que diariamente experimenta con los bienes de mercado; la diferencia fundamental es, naturalmente, que en esta ocasión el mercado es hipotético, pudiendo existir un sesgo estratégico relacionado con el incentivo o desincentivo a revelar el "verdadero" valor ([Riera, 1994](#)), que podría hacer diferir la disposición al pago declarada y real.

Las medidas de bienestar derivado de la conservación de los corredores fluviales para los residentes se estimaron a partir del modelo spike de [Kriström \(1997\)](#); se estimaron dos modelos diferentes, uno para residentes y otro para visitantes, utilizando la totalidad de las muestras válidas de cada colectivo, además de varios submodelos locales centrados en las zonas donde la cifra de participantes fue suficientemente amplia (teniendo en cuenta la población total residente en cada zona que debería estar proporcionalmente representada en la muestra). El modelo Spike [Kriström \(1997\)](#) permite asignar una probabilidad distinta de cero a la nula disposición al pago en experimentos de valoración contingente basados en preguntas con formato dicotómico (individuos que están "fuera" del hipotético mercado del bien ambiental valorado). La aplicación del modelo Spike exige dividir la muestra en al menos dos grupos (personas con DAP de cero, y quienes tienen una DAP positiva) mediante un proceso de preguntas como el que muestra la Figura 4.

Siguiendo a [Kriström \(1997\)](#), los individuos son enfrentados a la posibilidad de aceptar o rechazar un proyecto que implica una mejora en la calidad ambiental a cambio de una suma monetaria; en tal caso, la DAP se define como (1):



$$V(y - DAP, z^1) = V(y, z^0) \tag{1}$$

donde z representa la calidad ambiental del bien en dos momentos de tiempo, $V(y,z)$ es la función de utilidad indirecta del individuo e y es su renta. La probabilidad de que la DAP de un individuo no supere un precio A es igual a $FDAP(A)$, que es una función de distribución continua y no decreciente. Para estimar esta función de distribución con formatos de valoración binarios el precio de salida ofrecido ha de variar a lo largo de la muestra. El modelo Spike puede ser estimado mediante un enfoque paramétrico de máxima verosimilitud. Si se asume que la DAP se distribuye como una logística, el modelo a estimar se puede especificar según (2):

$$\begin{aligned}
 FDAP(A) &= 0 && \text{si } A < 0 \\
 FDAP(A) &= (1 + e^\alpha)^{-1} && \text{si } A = 0 \\
 FDAP(A) &= (1 + e^{\alpha - \beta A})^{-1} && \text{si } A > 0
 \end{aligned} \tag{2}$$

donde α representa la utilidad marginal de las mejoras medioambientales, y β la utilidad marginal de la renta; si ésta última es positiva, el modelo Spike permite obtener medidas de bienestar como la DAP media según la expresión (3):

$$DAP \text{ media} = \left(\frac{1}{\beta}\right) * \ln(1 + e^\alpha) \tag{3}$$



Figura 4 Estructura típica de las preguntas necesarias para la aplicación de un modelo dicotómico de valoración contingente como el propuesto por [Kjörstöm \(1997\)](#).

En el caso particular de los corredores fluviales atlánticos y sus hábitats, la Tabla 1 muestra los valores económicos que componen el Valor Económico Total (VET).

La encuesta y el muestreo se destinaron principalmente a vecinos y residentes en las áreas más estrechamente conectadas con los ríos y enclaves restaurados (municipios donde se ubican esos enclaves y sus áreas de influencia), y a visitantes o beneficiarios no residentes. Respecto a no residentes, el objetivo fue encuestar principalmente a visitantes a la Ría del Eo, la Ría de Betanzos, al Embalse de Cecebre y el corredor fluvial Río Limia (Estorãos), bien online (opción mayoritaria a causa de la pandemia por COVID-19) o bien con encuestas in situ en localizaciones concretas de los municipios de

Tabla 1 Descomposición del Valor Económico Total (VET) de los corredores fluviales atlánticos.

Directo	VALOR DE USO		VALOR DE NO USO	
	Indirecto	De opción	De legado	De existencia
Usos y consumos directos	Beneficios funcionales	Uso directo o indirecto futuro	Herencia de las generaciones futuras	Valores éticos y morales
Aprovechamiento de madera y leñas, agua, materiales, energía, etc.	Provisión de hábitats, biodiversidad y paisaje	Creciente importancia de la amortiguación de efectos del cambio climático	Evitar cambios irreversibles	Existencia y continuidad de los bosques de ribera
Pesca recreativa, deportes fluviales, baño	Autodepuración, calidad y regulación del ciclo del agua	Recursos y reservas genéticas	Herencia natural y para las generaciones futuras	Protección de los hábitats
Otras actividades de ocio en torno a los ríos y riberas (observación de aves, senderismo, etc.)	Control de plagas y especies invasoras, equilibrio natural entre especies	Nuevos conocimientos y hallazgos científicos		Valores culturales, estéticos, etnográficos
Conocimientos tradicionales, identidad y cultura local	Amortiguación del riesgo de inundación			Simbolismo territorial y patrimonio natural-cultural
Conocimiento científico y educación ambiental	Regulación de gases y almacenamiento de CO ₂			

Ribadeo, Vegadeo, Castropol, Bergondo, Betanzos, Cambre, Abegondo o Ponte de Lima donde hubiera buena afluencia de visitas (por ejemplo, lugares con inicio/fin de rutas o sendas, áreas recreativas o miradores, etc.).

Para recabar la información se diseñó un muestreo socioeconómico a residentes y visitantes a través de un cuestionario de valoración particularizado para las grandes áreas de actuación del proyecto en Asturias, Galicia y norte de Portugal (enclaves de los ríos Eo, Miño, Mandeo, Mero y Limia) (Figura 3). Tras un primer bloque de preguntas destinadas a conocer el perfil del entrevistado (preferencias, conocimientos previos sobre los corredores fluviales, sexo, edad, residencia, etc.), se describe el escenario de valoración económica: usando textos, videos y fotografías, se escenifica con ejemplos cercanos y reconocibles cómo se benefician las personas de una serie de servicios ecosistémicos, principalmente de regulación (R) y culturales (C)⁴, de especial relevancia entre los suministrados por corredores fluviales atlánticos saludables y bien conservados en la zona de estudio (p.ej. mejora de la calidad estética y paisajística del entorno; mantenimiento de la identidad local y la cultura ribereña; reducción de costes de depuración; menores daños y costes de control de especies invasoras; refugio de biodiversidad y especies acuáticas de uso recreativo; reducción de daños por inundaciones; mayor atractivo turístico y para el ocio de proximidad y el esparcimiento; etc.). Para ello el cuestionario evidencia las causas de su degradación actual y cómo ésta amenaza la capacidad para prestarlos, exponiendo qué efecto positivo tendrán actuaciones de recuperación como las realizadas en el proyecto LIFE Fluvial (fundamentalmente, eliminación de especies invasoras, retirada de alisos enfermos, plantación de arbolado autóctono de ribera). El tercer bloque de la encuesta contiene las preguntas sobre disposición a pagar (DAP) una cantidad al año para sufragar trabajos de conservación de los corredores fluviales como los llevados a cabo en el proyecto LIFE Fluvial. El vehículo de pago plantea la posibilidad de que los residentes en el municipio o área de influencia de las actuaciones hagan una aportación extra al año (un recargo) al pagar alguno de los impuestos habituales; para los no residentes este vehículo consistiría en el pago de una ecotasa de aparcamiento y mantenimiento/adequación al visitar estos enclaves. Si el individuo no está dispuesto a pagar, se le pregunta el motivo de su negativa para identificar respuestas de protesta y ausencia de valor económico (ceros reales). Finalmente, si el individuo se muestra

dispuesto a contribuir, se le ofrecen aleatoriamente varios precios- guía de salida (en inglés "BID"), que aceptan o rechazan manifestando cuál es su máxima disposición al pago final. Los precios de salida propuestos aleatoriamente fueron 6, 12, 20, 30, 50 y 75 €. El cuestionario termina con preguntas destinadas a conocer ciertas características socioeconómicas del individuo que pueden influir en la disposición al pago (educación, ámbito profesional, aficiones, ingresos brutos mensuales del hogar, etc.).

A causa de la pandemia por COVID-19, el cuestionario se desarrolló en formato digital (<https://www.lifefluvial.eu/es/productos/encuestas/>) y autorrellenable. El Anexo 1 contiene el cuestionario completo destinado a residentes, para el ejemplo concreto de la cuenca del río Eo. El muestreo se destinó a vecinos y residentes en las áreas más estrechamente conectadas con el proyecto (municipios de los enclaves restaurados y sus áreas de influencia), y visitantes (a la Ría del Eo, Ría de Betanzos, embalse de Cecebre y Ponte de Lima). Teniendo en cuenta los tamaños habituales en estudios previos, se consideró deseable alcanzar una muestra de al menos 300 residentes y otros 300 visitantes encuestados. En el primer caso, cálculos preliminares utilizando la cuasi-varianza muestral de encuestas piloto realizadas a un grupo inicial de encuestados residentes permitió constatar que, para un tamaño poblacional en torno a las 225.000 personas, un esfuerzo de muestreo de 300 personas garantizaría que el dato de DAP media contendría un error máximo de $\pm 5\%$ respecto a la DAP media real en el 95% de casos. Este mismo esfuerzo deseable se mantuvo también para la muestra de visitantes, con menor población objetivo, pero una cuasi-dispersión de la DAP media aparentemente mayor. Complementariamente, para mejorar la representatividad territorial y de perfiles sociales, y evitar en la medida de lo posible sesgos de selección derivados de la participación online, se realizaron algunas entrevistas presenciales sobre zonas o colectivos infrarrepresentados por el muestreo online.

Finalmente, la disposición media al pago de la muestra participante se entiende representativa de la de la población relevante, por lo que se debe extrapolar a ésta para obtener el valor económico total generado con las actuaciones del proyecto. La población de referencia para esta agregación la constituyeron, por una parte, los habitantes oficialmente empadronados en los municipios de actuación del proyecto (227.252 habitantes en 2019; INE, 2020). La población visitante de referencia la constituyeron las personas que, no siendo residentes en

⁴ Los servicios ecosistémicos de abastecimiento (a) han tenido una relevancia menor, y se asocian fundamentalmente con la reducción de costes de abastecimiento al mantener suficientes reservas de agua en cantidad y calidad.



los mencionados municipios, visitan los enclaves del proyecto en el área Mariñas-Betanzos, Ría del Eo, cuenca del Miño y cuenca del Limia. Dado que los valores muestrales obtenidos excluyen las respuestas de protesta, las poblaciones de referencia han de recortarse en esta misma proporción para excluir a los ciudadanos que no son susceptibles de elevación de valores; la población residente y visitante restante es la potencialmente válida para extrapolar la DAP media obtenida en cada modelo.

3 Resultados

Más de 600 personas participaron en el muestreo a lo largo de 2021. El muestreo a residentes, aunque alcanzó un tamaño de muestra válida global suficiente (200 encuestas), adoleció de algunas zonas con bajos tamaños muestrales, como fueron el área C8 de Portugal y área C4-C5 de Galicia (Tabla 2). Por su parte, el muestreo a visitantes también ha dejado una muestra localmente desequilibrada, con baja o muy baja representación de visitantes a enclaves de las áreas C4-C5, C6-C7 y C8 (Tabla 2).

El número total de participantes ascendió a 365 residentes y 267 visitantes (Figura 5 y Figura 6), aunque con desigual representación de las diferentes áreas del proyecto (241 respuestas de residentes proceden de vecinos de la zonas asturiana y gallega del río Eo; 92 participantes residían en las zonas de actuación de la cuenca del Miño; y sólo 32 residían en Portugal y el área Mariñas-Betanzos). En la muestra de visitantes también predominan los vinculados al entorno del Eo (dos tercios de la muestra), seguido de cierta representación de visitantes a las zonas de actuación en el área Mariñas-Betanzos y los enclaves

de la cuenca del Miño (50 y 40 personas, respectivamente), y muy baja participación de visitantes a enclaves de la cuenca del Limia (Portugal). Ambas muestras están equilibradas por sexos y tienen representación de todas las clases de edad, si bien en el primer caso los mayores de 65 años tienen un peso más bajo de lo que realmente representan en la población de derecho, probablemente a causa del muestreo digital.

El 52% de encuestados residentes estarían dispuestos a contribuir económicamente a la conservación de los corredores fluviales, aunque con diferencias según zonas (68% de aceptación en la zona Mariñas-Betanzos, frente a un 47% en la cuenca del Eo), y un tercio se muestran indecisos. El 68% de visitantes encuestados estarían dispuestos a pagar, registrándose de nuevo la proporción más baja de aceptantes la zona del Eo (65%). Como es esperable, la proporción de dispuestos a pagar que aceptan el precio de salida inicialmente propuesto disminuye conforme dicho precio aumenta (un 93% de residentes acepta 6 euros, frente a sólo un 39% que acepta 75 €; un 93% de visitantes acepta 6 €, frente a sólo un 23% que acepta 75 €).

A efectos de la modelización, la muestra relevante contiene sólo a los encuestados dispuestos a pagar y los que representan ceros reales de valoración. En consecuencia, los registros válidos para modelizar la disposición al pago de residentes fueron 200 encuestas (190 de personas dispuestas a pagar y 10 de personas que no valoran las mejoras ambientales; Tabla 2), y 191 en el caso de los visitantes (182 de personas dispuestas a pagar y 9 de personas que no valoran las mejoras ambientales; Tabla 2).

Tabla 2 Participación de residentes y visitantes y respuestas de disposición al pago recibidas en la encuesta de valoración contingente de la conservación de los corredores fluviales, según áreas.

	DISPOSICIÓN AL PAGO	TOTAL	ZONAS (C1-C3)	ZONA (C4-C5)	ZONAS (C6-C7)	ZONA (C8)
RESIDENTES	NS/NC	116	85	4	22	5
	No dispuestos a pagar	59	43	3	12	1
	<i>Otorgan valor nulo (ceros reales)</i>	10	8	0	2	0
	<i>Respuestas de protesta</i>	49	35	3	10	1
	Sí dispuestos a pagar	190	113	15	58	4
	<i>Menos que el precio de salida</i>	49	29	4	15	1
	<i>Igual o más que el precio de salida</i>	141	84	11	43	3
	MUESTRA TOTAL	365	241	22	92	10
VISITANTES	NS/NC	51	38	7	5	1
	No dispuestos a pagar	34	22	5	7	0
	<i>Otorgan valor nulo (ceros reales)</i>	9	7	2	0	0
	<i>Respuestas de protesta</i>	25	15	3	7	0
	Sí dispuestos a pagar	182	113	38	28	3
	<i>Menos que el precio de salida</i>	66	41	14	10	1
	<i>Igual o más que el precio de salida</i>	116	72	24	18	2
	MUESTRA TOTAL	267	173	50	40	4

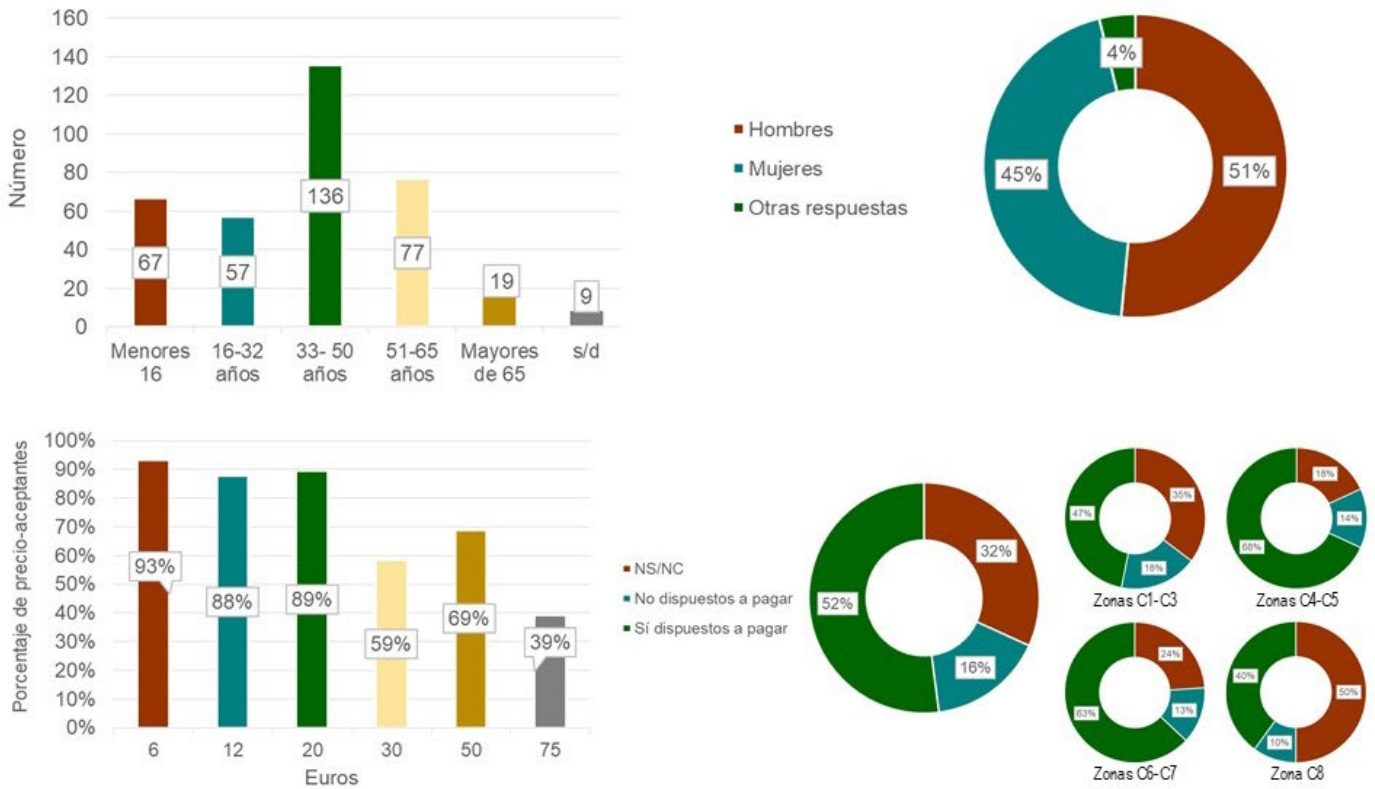


Figura 5 Características de la muestra de residentes que participaron en el estudio de valoración contingente.

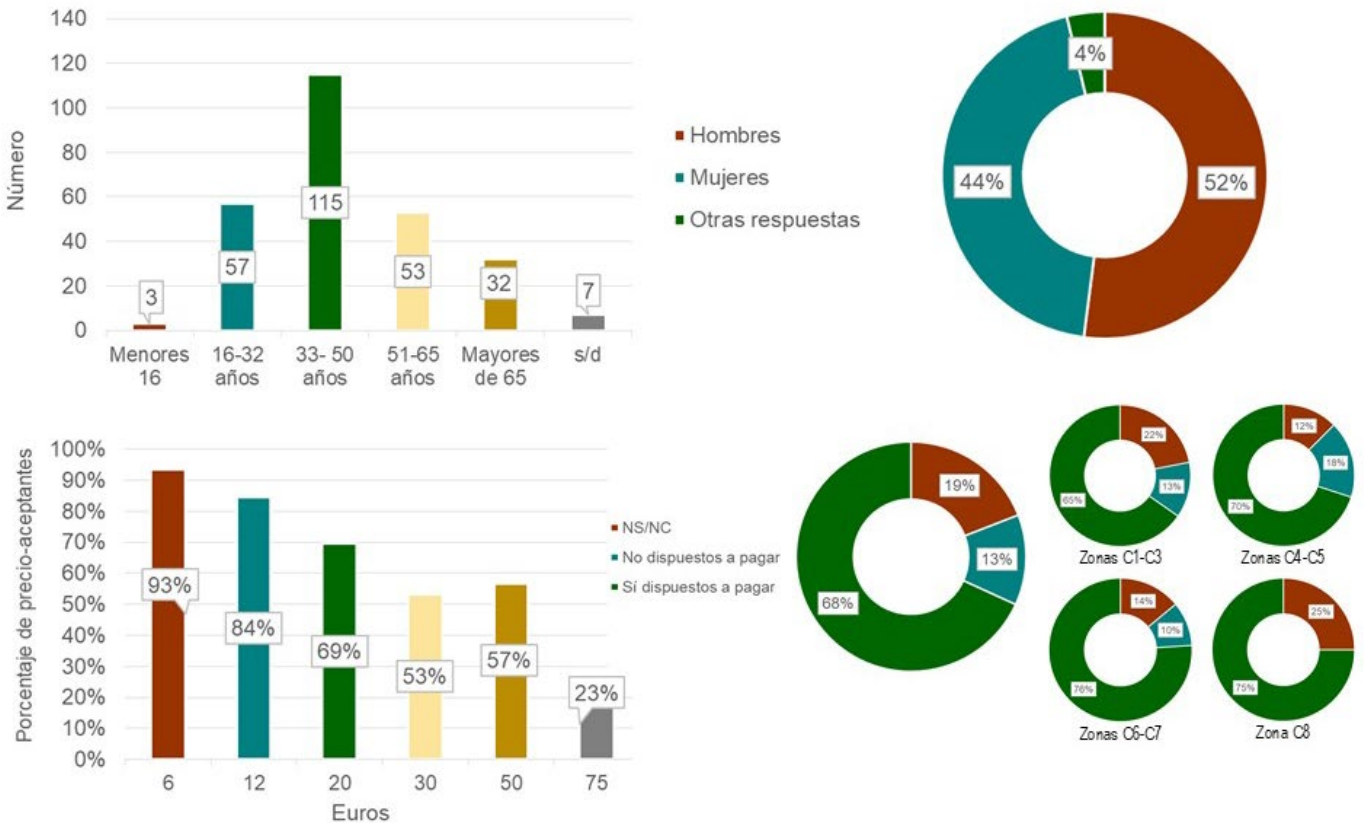


Figura 6 Características de la muestra de visitantes que participaron en el estudio de valoración contingente.



Tabla 3 Resultados estimados de disposición al pago (DAP) según el modelo "spike" (Kriström, 1997).

	Modelos de residentes			Modelos de visitantes	
	Todos los residentes **	Sólo residentes Zona Eo	Sólo residentes Zona Miño	Todos los visitantes**	Sólo visitantes Ría del Eo
Coefficiente de la constante (α)	2,4873*	2,3947*	2,6883*	2,4052*	2,3451*
Coefficiente del BID (β)	0,0484*	0,0491*	0,0570*	0,0589*	0,0550*
N válido	200	121	60	191	120
Log. función de verosimilitud	-140,4909	-84,6753	-84,6753	-143,0179	-91,4753
Valor medio del BID de salida	28,50 €	27,69 €	26,69 €	30,96 €	30,31 €
DAP media	52,94 €	50,63 €	48,28 €	42,28 €	44,29 €

* $P(|Z| > z) > 0,01$

** La capacidad predictiva de los modelos supera el 75% de aciertos (casos correctamente clasificados)

Los resultados (Tabla 3) muestran una disposición media al pago en 2021 de casi 53 € por residente y año, que refleja el valor económico de la mejora de bienestar que experimentan las personas que viven en el entorno de las zonas intervenidas, equivalente al beneficio anual que obtienen por el uso, disfrute y conocimiento de los servicios ecosistémicos que les proporcionan estos enclaves. Existen, asimismo, ligeras variaciones de la DAP media en las dos zonas con mayor muestra de residentes encuestados, como fue la cuenca del río Eo (50,63 €) y la del Miño (48,28 €). En el caso de quienes visitan los enclaves de interés turístico objeto de valoración, pero no residen en el ámbito del proyecto, la disposición media al pago ha sido de 42 € por persona y año; los visitantes a la zona concreta de la Ría del Eo, el colectivo más numeroso de la muestra, mostró una DAP media ligeramente más alta que la global del proyecto, con 44,29 € por visitante y año.

Dada la infrarrepresentación final en la muestra de algunas de las zonas abordadas en el muestreo, y para abordar la agregación de valores muestrales con la máxima confianza, el ejercicio de elevación del valor a la población de referencia se limitó a la residente en las cuencas del Eo (zona C1-C3) y del Miño (zona C6-C7), así como a los visitantes de la ría del Eo (C1). La población residente en las dos zonas de mayor tamaño de muestra encuestada, algo más de 126.000 vecinos (INE, 2020), se recoge en la Tabla 4, mientras que el volumen de

visitantes a utilizar para la elevación del valor otorgado por éstos a las mejoras realizadas en la Ría del Eo (C1) ascendió a 18.000 personas en el año 2019 según SITA (2021). Una primera extrapolación de los resultados a la población de las zonas con mayor representatividad muestral (residentes en ciertos municipios de las cuencas del Eo y del Miño, así como visitantes de la ría del Eo) conduce a un valor económico anual derivado de la mejora de bienestar generada con este tipo de actuaciones de conservación de 4,2 millones de euros en 2021 (3,6 millones en residentes y 0,57 millones en visitantes) (Tabla 4).

4 Discusión y conclusiones

El valor económico del bienestar generado con el proyecto se basa en la disposición a pagar por una serie de actuaciones de conservación de corredores fluviales y proteger distintos beneficios ecosistémicos, principalmente asociados a la mejora de servicios de regulación y culturales. Las estimaciones ascienden a 53 y 42 euros respectivamente por persona y año. En el escenario más cauteloso de valoración (extrapolación de estos valores sólo a la población relevante más representada en la muestra), el valor económico de las mejoras de bienestar (beneficios ecosistémicos) derivadas de la restauración de estos sistemas y sus servicios ecosistémicos de tipo cultural y de regulación, principalmente, asciende a 4,2 millones de euros anuales,

Tabla 4 Valor económico total de las acciones de conservación del proyecto LIFE Fluvial para residentes y visitantes de las áreas intervenidas.

ZONAS DE ACTUACIÓN	Nº entrevistados en 2019	Tipo entrevistado	Porcentaje computado de la muestra	Disposición al pago media por persona	Población computable	Valor económico total
C1-C3	23.227	Residente	54,5%	50,53 €	12.658	639.609 €
C6-C7	113.438	Residente	54,5%	48,28 €	61.824	2.984.862 €
C1	18.002	Visitante	71,5%	44,29 €	12.878	570.367 €

lo que supera ampliamente los costes del proyecto (3,03 millones de euros) simplemente considerando la corriente de beneficios generada en un primer año⁵.

Una de las limitaciones asociada a los resultados está relacionada con la posible diferencia entre disposición a pagar declarada y real. Las recomendaciones metodológicas destinadas a minimizar este tipo de sesgos en la DAP (Arrow et al., 1993) ponen énfasis en el estricto diseño de los cuestionarios y los mercados hipotéticos, recomendando que el mercado simulado sea realista (que la persona entrevistada se enfrente a una situación parecida a la que diariamente experimenta con los bienes de mercado), que se describa con claridad la situación ambiental de partida y el cambio que se va a producir tras una intervención, y que se formule preferentemente la pregunta de valoración en formato cerrado (dado que es la situación real a la que nos enfrentamos generalmente los consumidores cuando decidimos comprar/pagar o no un bien con precio de mercado). Todas estas cuestiones se han respetado escrupulosamente en el presente estudio. Otra limitación de los resultados obtenidos está relacionada con la propia escala temporal y espacial de los impactos positivos del proyecto, ya que es esperable que adquieran toda su envergadura una vez que los hábitats y enclaves restaurados se consoliden, e incluso expandan, pasados años y décadas. Igualmente, aunque los beneficios directos de tipo local y las ganancias de bienestar se midieron básicamente en el área del proyecto y su entorno de influencia más inmediato, es evidente que tanto la utilidad (disfrute, aprovechamiento, uso, etc.) de las mejoras conseguidas con el proyecto LIFE Fluvial como los efectos indirectos e inducidos en la economía tienen una escala claramente supralocal, imposible de acotar por este estudio y que es prácticamente ilimitada desde el punto de vista de los beneficiarios potenciales. No obstante, el estudio de valoración persigue captar la mayor parte de los efectos e impactos que es posible medir en el transcurso de la vida del proyecto y en su entorno más inmediato, conscientes de que en todo caso representarán siempre valores mínimos y estimativos.

La segunda limitación deriva de la necesidad de utilizar modelos complejos y muestreos socioeconómicos para poder cuantificar el valor económico de beneficios intangibles en un contexto socialmente tan sensible y excepcional como fue el de los meses siguientes a la pandemia por COVID-19. Pese a que la metodología aplicada se basa en técnicas de muestreo social y de valoración económica ambiental ampliamente consolidadas en la literatura científica (como es por

ejemplo la valoración contingente), el propio contexto postpandemia que rodeó al muestreo podría generar sesgos de infravaloración en cuestiones asociadas a la mejora de la calidad ambiental, e incluso un mayor porcentaje de respuestas protesta comparativamente a su realización durante una situación de normalidad, ya que en el periodo de muestreo (2020-2021) la sociedad antepuso la salvaguarda de la salud y la vida de las personas a cualquier otra cuestión. Trabajos recientes que han analizado el comportamiento de las preferencias ambientales y la disposición al pago de las personas durante el confinamiento por COVID-19 y la postpandemia en distintos lugares del mundo apoyan la hipótesis de que la pandemia redujo, al menos transitoriamente, los valores ambientales percibidos por la sociedad. Sneddon et al. (2022) examinaron cómo variaron diferentes valores ambientales en Australia en 5 momentos durante 4 años, incluyendo un periodo de estabilidad (2017-2019) y un periodo de crisis (al principio y al final de la COVID-19), y comprobaron que la importancia relativa de los valores ambientales aumentó de 2017 a 2019 y disminuyó durante la pandemia. Meyer et al. (2022) analizaron una encuesta a gran escala que se repitió en Alemania en 1993, 2000, 2010 y 2020; comprobaron que la actitud, la disposición y el comportamiento medioambientales fueron relativamente estables entre 1993 y 2010, mientras que en 2020 detectaron una tendencia al alza significativa en actitud y disposición en comparación con 2010, a pesar de que la pandemia de COVID-19 era omnipresente en el momento de la encuesta, y afirman que si no hubiera habido solapamiento entre la pandemia y la encuesta de 2020 posiblemente habrían observado un comportamiento mucho más proambiental. También en Europa, Kesenheimer y Greitemeyer (2021) comprobaron que durante el confinamiento por el COVID-19 disminuyeron los valores materialistas y las acciones de sacrificio en favor del medio ambiente, aunque volvieron a aumentar tras la relajación de las restricciones. Igualmente, Klöscher et al. (2021) resaltan en su trabajo que la disposición al sacrificio por el medio ambiente disminuyó durante la crisis COVID-19 en Austria y la crisis del COVID-19 redujo la concienciación pública sobre la crisis climática, lo que afectó a la relación entre los valores y actitudes medioambientales y la disposición a sacrificarse por el medio ambiente. Finalmente, en China Jiang et al. (2023) exploraron si las preferencias de la gente cambian a medida que cambia el entorno (en su caso, la mejora de la calidad del aire por los confinamientos debidos al COVID-19): su estudio testa la estabilidad temporal de las

⁵ El valor actual de la corriente de beneficios anuales a futuro es, en este caso de estudio, más controvertido de obtener, ya que no se trata de actuaciones con una vida "útil" programada al estilo del de las obras hidráulicas. Se podría plantear, en todo caso, un periodo de unos 25 años como orientativo para que los enclaves restaurados se consoliden y generen plenamente los servicios ecosistémicos esperados.



preferencias y la disposición a pagar (DAP) de los ciudadanos por la mejora de la calidad del aire antes y después de la pandemia COVID-19 mediante un experimento de elección, y comprueban que durante la pandemia de COVID-19, la DAP marginal fue inferior a la existente antes del COVID-19.

Por otro lado, la comparación de las cifras obtenidas en nuestro estudio con las de otros trabajos españoles que también han usado valoración contingente para estimar los beneficios de mejoras en la calidad ambiental y ecológica de enclaves fluviales invita a descartar posibles problemas de infravaloración en el caso cantábrico. [Perni y Martínez-Paz \(2012\)](#), al valorar los beneficios ambientales de las tareas de recuperación ambiental y revalorización de los elementos culturales asociados al tramo de 34 km Ojós – Contraparada del río Segura (España), obtuvieron una disposición a pagar media de 25 euros al año. Por su parte, [Martínez-Paz et al. \(2019\)](#) determinaron que el bienestar que reportarían las actuaciones del proyecto Murcia-Río, encaminadas a la recuperación socioambiental de los meandros del río Segura en la periferia occidental de la ciudad de Murcia, equivalía a un valor de casi 27 euros por familia y año.

Los valores aquí obtenidos para el caso de los corredores fluviales atlánticos, 53 euros (residentes) y 42 euros (visitantes) por persona y año, superan los de los dos mencionados estudios; entre las razones que lo explican se puede mencionar la mayor extensión lineal y de superficie geográfica de las áreas restauradas en el proyecto LIFE Fluvial, así como el mayor protagonismo de los bosques aluviales y los hábitats forestales conectados con los sistemas fluviales en el presente caso de estudio (y no sólo los ríos y riberas); ello amplía el rango de servicios ecosistémicos objeto de valoración (tanto algunos propios de ecosistemas acuáticos como otros propios de ecosistemas forestales). Asimismo, las diferencias del valor medio declarado (disposición a pagar) por residentes y visitantes confirman la necesidad de considerar de forma separada a ambos colectivos tanto a la hora de diseñar el cuestionario (el vehículo de pago del mercado contingente es distinto) como de modelizar la DAP media de cada colectivo por separado; entre las causas de la mayor disposición al pago de los residentes por la mejora de los servicios ecosistémicos afectados están seguramente su mayor frecuencia de uso y disfrute (cotidiano) de los enclaves restaurados, un sentido de pertenencia y arraigo fuertemente ligados a estos lugares, y una percepción más intensa de que su calidad de vida depende, en mayor medida que para un visitante, de la calidad ambiental futura de estos corredores fluviales.

Sin embargo, los valores de nuestro estudio están lejos de los obtenidos por otros trabajos españoles que se han

centrado en valorar exclusivamente la mejora en la calidad del agua de los ríos o del servicio (ecosistémico) de abastecimiento de agua. En relación al río Ebro, [Pérez y Pérez y Barreiro Hurlé \(2005\)](#) estimaron el valor de una mejora en el servicio de abastecimiento de agua a la ciudad de Zaragoza en 108,15 € por hogar y año. En el caso del río Guadalquivir, [Martín-Ortega \(2009\)](#) cuantificó los beneficios derivados de la mejora de la calidad del agua a un estado muy bueno en 256,8 € por hogar (equivalentes a 91,72 € por persona y año), ligados exclusivamente a los aspectos cualitativos de la calidad del agua, y excluyen la dimensión cuantitativa del problema. Por último, [Del Saz Salazar et al. \(2011\)](#) obtuvieron una disposición a pagar media por la mejora de la calidad del agua del río Serpis en torno a los 110 € por hogar y año.

Este trabajo estimó los beneficios ecosistémicos por la mejora ambiental de los bosques de ribera restaurados en distintos enclaves del noroeste ibérico dentro del proyecto LIFE Fluvial mediante modelos econométricos de valoración contingente como los planteados por [Kriström \(1997\)](#); para ello se diseñó un muestreo a residentes y visitantes y un cuestionario específico de valoración aplicado a las cuatro grandes áreas de actuación del proyecto. Esta investigación evidencia la rentabilidad social de las actuaciones de mejora ambiental de corredores fluviales atlánticos en distintos enclaves del noroeste peninsular, permitiendo la recuperación a corto plazo de la inversión realizada en la ejecución del proyecto y constata los beneficios de no mercado que proporcionan estos sistemas en forma, principalmente, de ciertos servicios culturales y de regulación. Además, los valores obtenidos reflejan adecuadamente la valoración de los beneficios ecosistémicos en el caso de los corredores fluviales atlánticos, sin embargo, están por debajo de aquellos obtenidos en estudios centrados exclusivamente en mejoras en la calidad del agua, lo que pone de manifiesto la complejidad de los factores que influyen en la valoración económica de los servicios ecosistémicos.

5 Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado con la cofinanciación del programa LIFE de la Unión Europea para la realización del proyecto “LIFE Fluvial: Mejora y gestión sostenible de los corredores fluviales de la región atlántica ibérica” (LIFE 16 NAT/ES/000771).

Referencias

- Arrow, K.; Solow, R.; Portney, P.R.; Leamer, E.E.; Radner, R.; Schuman, H. (1993). Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Federal Register V.58 n°10, January 11.

- Bateman, I. J., Brouwer, R., Davies, H., Day, B.H., Deflandre, A., Falco, S.D., Georgiou, S., Hadley, D., Hutchins, M., Jones, A.P., Kay, D., Leeks, G., Lewis, M., Lovett, A.A., Neal, C., Posen, P., Rigby, D., Turner, R.K. (2006). Analysing the Agri-cultural Costs and Non - market Benefits of Implementing the Water Framework Directive. *Journal of Agricultural Economics*, 57 (2), 221-237. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2006.00049.x>
- Brauman, K.A., Daily, G.C., Duarte, T.K., Mooney, H.A. (2007). The Nature and Value of Ecosystem Services: an Overview Highlighting Hydrologic Services. *The Annual Review of Environment and Resources*, 32, 67-98. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.32.031306.102758>
- Brouwer, R. (2004). The value of Clean Water. Perception and Valuation of the Benefits Associated with the Implemen-tation of the Water Framework Directive in the Netherlands. RIZA rapport 2004 - 013. RIZA, Lelystad, The Nether-lands.
- Del Saz Salazar, S., Hernández Sancho, F., Sala Garrido, R. (2011). Estimación del valor económico de la calidad del agua de un río mediante una doble aproximación: Una aplicación de los principios económicos de la Directiva Marco del Agua. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 9 (1), 37-63. DOI: 10.7201/earn.2009.01.03.
- Instituto Nacional de Estadística -INE (2020). Cifras oficiales de población de los municipios españoles. Detalle municipal para el año 2019. <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=525>
- Jiang, N., Ao, C., Long, Y., Wei, Y., Xu, L., Lei, B. and Mao, B. (2024). Exploring the change in the heterogeneity of public preferences for air quality improvement policies before and after the COVID-19 pandemic: comparative results from latent class model analysis. *Environment, Development and Sustainability*, (0123456789).
- Kesenheimer, J. S. and Greitemeyer, T. (2021). A “lockdown” of materialism values and pro-environmental behavior: Short-term effects of the COVID-19 pandemic. *Sustainability (Switzerland)*, 13(21).
- Klösch, B., Wardana, R. and Hadler, M. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on the willingness to sacrifice for the environment: The Austrian case. *Osterreichische Zeitschrift Fur Soziologie*, 46(4), 457-469.
- Krström, B. (1997). Spike Models in Contingent Valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 1013-1023. DOI: 10.2307/1244440.
- Loomis, J., Kent, P., Strange, L., Fausch, K., Covich, A. (2000). Measuring the total economic value of restoring ecosystem services in an impaired river basin: Results from a contingent valuation survey. *Ecological Economics*, 33, 103-117. DOI: 10.1016/S0921-8009(99)00131-7.
- Maes, J., Teller, A., Erhard, M., Grizzetti, B., Barredo, J.I., Paracchini, M.L., Condé, S., Somma, F., Orgiazzi, A., Jones, A., Zulian, A., Vallecilo, S., Petersen, J.E., Marquardt, D., Kovacevic, V., Abdul Malak, D., Marin, A.I., Czúcz, B., Mauri, A., Löffler, P., Bastrup-Birk, A., Biala, K., Christiansen, T., Werner, B. (2018). Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An analytical framework for ecosystem condition. Publications office of the European Union, Luxem-bourg.
- Martínez-Paz, J.M., Albaladejo-García, J.A., Martínez-Carrasco, F., Pérez-Morales, A., Vidal-Abarca Gutiérrez, M.R., Suá-rez-Alonso M.L. (2019). Valoración socioeconómica del programa de recuperación de los meandros abandonados del río Segura (Murcia, España). *Actas del Congreso RestauraRios 2019 - III Congreso Ibérico Restauración Fluvial*, 707-714.
- Martín-Ortega, J. (2009). Los beneficios ambientales de las aguas del Guadalquivir: un análisis económico. *Fundación Pública Andaluza, Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia, Junta de Andalucía*. 226 p.
- Meyer, F., Shamon, H. and Vögele, S. (2022). Dynamics and Heterogeneity of Environmental Attitude, Willingness and Behavior in Germany from 1993 to 2021. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23).
- Millennium Ecosystem Assessment -MEA (2005). Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis. World Re-sources Institute. Washington, D.C. (USA). 137 pp. ISBN 1-59726-040-1.
- Mitchell, R., y Carson, R. (1989). Using Surveys to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method. Washington DC, Resources for the Future. 488 p.
- Pearce, D., y Turner, W. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid, Celeste Ediciones - Colegio de Economistas de Madrid. 448pp.
- Pérez y Pérez, L., Barreiro Hurlé, J. (2005). Rentabilidad social de las nuevas infraestructuras de abastecimiento de agua a Zaragoza. *Fundación Economía Aragonesa - FUNDEAR*, Documento de trabajo 16/2005. 46 p.
- Perni, A., Martínez Paz, J.M. (2012). Valoración económica de los beneficios ambientales de la recuperación del Río Segura (España). *Semestre Económico*, 15, 15-40. DOI: 10.22395/seec.v15n32a1.
- Riera, P. (1994). *Manual de valoración contingente*. Instituto de Estudio Fiscales, Madrid. 112pp.
- Sistema de Información Turística de Asturias -SITA (2021). *El turismo en Asturias en 2019*. Facultad de Comercio, Tu-rismo y Ciencias Sociales Jovellanos. 165 p.
- Sneddon, J., Daniel, E., Fischer, R. and Lee, J. A. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on environmental values. *Sustainability Science*, 17(5), 2155-2163.



Anexo 1. Ejemplo del cuestionario de valoración económica destinado a residentes en la cuenca del río Eo.

ENCUESTA PARA VALORAR LA CONSERVACIÓN DE LOS CORREDORES FLUVIALES - Cuenca fluvial del río Eo

Buenos días / Buenas tardes. Varias universidades, entidades locales y empresas de Asturias, Galicia y Portugal estamos colaborando en un estudio para intentar conocer el interés de vecinos y visitantes del noroeste peninsular por conservar nuestros ríos y riberas. Se trata de un proyecto apoyado por Europa y por otros organismos españoles. Le agradeceríamos mucho si pudiese dedicar ENTRE 5 Y 8 MINUTOS a rellenar este cuestionario totalmente anónimo.

*Obligatorio

1. Municipio donde reside:

2. ¿Vive en zona rural o urbana?

Marca solo un óvalo.

- Rural
 Urbana

3. Año de nacimiento:

4. Género:

Marca solo un óvalo.

- Mujer
 Hombre
 Otro
 Prefiero no contestar

Excluyendo la reciente pandemia por COVID19, ¿cuánto le preocupan, en una escala de 0 a 10, los siguientes asuntos?
(0=No le preocupa en absoluto 10=Le preocupa muchísimo)

5. El empleo/desempleo y los derechos sociales

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. La conservación de la naturaleza y de los recursos naturales

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. La educación y la investigación

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. El desarrollo rural y la despoblación

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. El cambio climático y los riesgos naturales

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. El nivel de vida y el desarrollo económico

Marca solo un óvalo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. ¿Con qué frecuencia visita durante el año algún río o ribera?

Marca solo un óvalo.

- Con mucha frecuencia (más de 10 veces al año) Salta a la pregunta 12
 Con bastante frecuencia (entre 5 y 10 veces al año) Salta a la pregunta 12
 Con cierta frecuencia (entre 1 y 4 veces al año) Salta a la pregunta 12
 Con ninguna frecuencia (0 veces al año) Salta a la pregunta 14

12. ¿Qué río o ríos suele visitar más?

13. ¿Para qué visita el río la mayor parte de las veces?

Marca solo un óvalo.

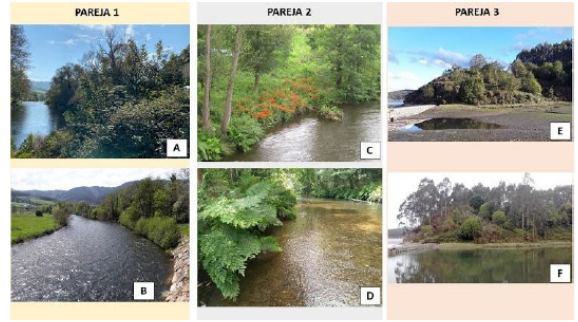
- Pescar
 Bañarme
 Navegar y hacer otros deportes acuáticos
 Pasear, descansar en la ribera o disfrutar observando fauna y flora
 Hacer estudios, trabajos de vigilancia, seguimiento o investigación
 Otras actividades

14. Marque la respuesta que mejor describe su postura u opinión personal respecto a estas frases:

Marca solo un óvalo por fila.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sabría contestar
Un corredor fluvial es mucho más que un río: cauce, vegetación de ribera y llanura inundable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Restaurar un río implica hacer canalizaciones, limpieza de márgenes, paseos fluviales, etc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al talar el bosque de ribera se favorece la luz en el cauce y mejoran las poblaciones de peces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hay que canalizar los tramos del río más peligrosos para evitar inundaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En los bosques de ribera hay muchas especies invasoras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La actividad agroganadera y las plantaciones forestales pegadas a los ríos aumentan el riesgo de contaminación y degradación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Mira estas 3 parejas de fotos; de cada pareja, elige la imagen que para ti refleja un río o ribera mejor conservados:



Selecciona todos los que correspondan.

- De la pareja 1, la imagen A
- De la pareja 1, la imagen B
- De la pareja 2, la imagen C
- De la pareja 2, la imagen D
- De la pareja 3, la imagen E
- De la pareja 3, la imagen F

16. Los ríos y su vegetación de ribera son verdaderas reservas de biodiversidad, y en muchos casos son espacios protegidos de la Red Natura 2000 europea. Gracias a los bosques de ribera disponemos de agua en cantidad y calidad (disminuyendo los costes de abastecimiento y depuración), su conservación frena la expansión de especies invasoras (evitando daños y los costes de control), dan refugio a especies de fauna y flora, absorben la energía del río durante las inundaciones (reduciendo los daños y pérdidas), nos ofrecen lugares para el ocio y el esparcimiento (favoreciendo el turismo y la economía local), y son fuente de identidad y cultura. *



Selecciona todos los que correspondan.

- He leído y comprendo la importancia para las personas de los ríos y su vegetación de ribera.

17. Sin embargo, en los últimos tiempos se han deteriorado por las alteraciones en su entorno (urbanización de tramos, presas, escolleras), la contaminación del agua, la sustitución de la vegetación natural, la expansión de especies invasoras, y la aparición de enfermedades que afectan a especies como el aliso. Para atajar en parte esta tendencia y mejorar el estado de estos corredores en Asturias, Galicia y norte de Portugal, el PROYECTO LIFE FLUVIAL ha proyectado actuaciones en 8 lugares especialmente valiosos de los ríos Eo, Miño, Mandeo, Mero y Limia. Los trabajos de restauración mejorarán el estado de 70 km de corredores fluviales y de 60 hectáreas de bosque de ribera y zonas húmedas, con los beneficios que ello supondrá para las personas. *



Selecciona todos los que correspondan.

- He leído y conozco el Proyecto LIFE Fluvial.



18. Concretamente, en la cuenca del RÍO EO se están llevando a cabo trabajos como los siguientes: *



Selecciona todos los que correspondan.

He leído y conozco cómo actúa el Proyecto LIFE Fluvial en la cuenca del río Eo.

Si lo prefieres, puedes ver este video para conocer más a fondo el valor de los corredores fluviales atlánticos y los trabajos para su conservación.



v= w.JigV345w

<http://youtube.com/watch?>

19. Como supondrá, estas actuaciones de recuperación tienen un coste. Imagine por un momento que tuviera la oportunidad de apoyar este tipo de trabajos en su zona aportando para ese fin una cantidad extra en el momento de pagar alguno de sus impuestos, ¿estaría dispuesto/a a dar algo al año? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No *Salta a la pregunta 23*
- No sabe / No responde *Salta a la pregunta 24*

20. De acuerdo con sus posibilidades económicas, ¿aportaría, por ejemplo, 30€ al año? *

Marca solo un óvalo.

- Sí, estaría dispuesto/a a dar esa cantidad y no más. *Salta a la pregunta 24*
- Sí, estaría dispuesto/a a dar esa cantidad e incluso una mayor.
- Esa cantidad me parece mucho, pero daría menos. *Salta a la pregunta 22*

21. ¿Qué cantidad aportaría al año? *

Salta a la pregunta 24

22. ¿Qué cantidad aportaría al año? *

Salta a la pregunta 24

23. ¿Por qué motivo no estaría dispuesto/a a contribuir? *

Marca solo un óvalo.

- No me lo puedo permitir.
- En mi opinión, no merece la pena destinar dinero a estas cosas.
- Hay otras causas a las que daría antes mi dinero.
- Creo que no hace falta aportar dinero, sino gestionar mejor los recursos que hay.
- Ya pago bastantes impuestos; que se destinen más intensamente a financiar estas cosas.
- No creo que tenga que ser yo quien deba pagar por este tipo de cosas.
- No creo que el esfuerzo económico y de restauración vaya a tener éxito.
- No estaría dispuesto a aceptar nuevas restricciones en estas áreas una vez que estén restauradas.
- Otro: _____

24. ¿Es o ha sido miembro de alguna organización para la protección del medio ambiente o ha participado en actividades de voluntariado ambiental?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

25. ¿Practica algún deporte o tiene aficiones relacionados con la Naturaleza?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

26. Nivel de estudios:

Marca solo un óvalo.

- Educación primaria
- Educación secundaria
- Formación profesional o bachiller
- Titulación universitaria

27. Su situación actual es de...

Marca solo un óvalo.

- Trabajo por cuenta ajena
- Trabajo por cuenta propia (autónomos, profesionales independientes, etc.) o empresario
- Funcionario o empleado público *Salta a la pregunta 29*
- Estudiante *Salta a la pregunta 29*
- Otras ocupaciones *Salta a la pregunta 29*
- Jubilado
- Desempleado

28. ¿De qué sector?

Marca solo un óvalo.

- Primario (agricultura, ganadería, pesca y forestal)
- Industria y construcción
- Servicios

29. Para terminar, diría que los ingresos brutos de su hogar al mes son aproximadamente ...

Marca solo un óvalo.

- Inferiores a 300 €
- Entre 301 € y 600€
- Entre 601€ y 1.200€
- Entre 1.201 y 1.800€
- Entre 1.801 y 2.400€
- Superiores a 2.400€
- No sabe o no responde

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

