

# Percepciones sociales en torno a los ríos temporales, ¿qué sabemos actualmente?

Pablo Rodríguez-Lozano<sup>1,\*</sup> 

(1) Departamento de Geografía, Universitat de les Illes Balears, 07122 Palma, España.

Autor de correspondencia\*: Pablo Rodríguez-Lozano [[pablo.rodriguez@uib.es](mailto:pablo.rodriguez@uib.es)]

> Recibido el 04 de diciembre de 2023 – Aceptado el 13 de marzo de 2024

**Cómo citar:** Rodríguez-Lozano, P. 2024. Percepciones sociales en torno a los ríos temporales, ¿qué sabemos actualmente?. *Ecosistemas* 33(1): 2693. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2693>

## Percepciones sociales en torno a los ríos temporales, ¿qué sabemos actualmente?

**Resumen:** A pesar de nuestro creciente conocimiento sobre los ríos temporales, en la mayoría de los casos estos aún carecen de una protección efectiva. Muchos estudios han sugerido que la percepción social negativa en torno a estos socio-ecosistemas es una de las principales barreras para su conservación. Aunque la evidencia empírica en este campo es muy escasa, los estudios sobre preferencia estética de paisajes han demostrado la preferencia por paisajes que contienen agua frente a los que carecen de este elemento. En esta línea, varios estudios recientes han comparado las percepciones sociales de ríos temporales y permanentes, confirmando la existencia de una percepción más negativa hacia los temporales, tanto referida al valor estético, como a su valor para la biodiversidad y el bienestar humano. Además, estos estudios señalan cómo tres factores socioculturales modulan las percepciones sociales sobre ríos temporales: la educación, el contexto climático y la conexión con la naturaleza.

**Palabras clave:** dimensiones humanas de la naturaleza; percepción social; psicología ambiental; ríos intermitentes; socio-ecología

## Social perceptions around non-perennial rivers, what do we currently know?

**Abstract:** Despite our growing knowledge about non-perennial rivers, in most cases they still lack effective protection. Many studies have suggested that the negative social perception around these socio-ecosystems is a main barrier for their conservation. Although empirical evidence in this field is very scarce, studies on aesthetic preference of landscapes have shown the preference for landscapes that contain water over those that lack this element. In this vein, several studies have recently compared the social perceptions of perennial and non-perennial rivers, confirming the existence of a more negative perception towards non-perennial ones, referring to their aesthetic value, but also to their value for biodiversity and human well-being. These studies also showed how the social perceptions around non-perennial rivers are modulated by three sociocultural factors: education, climatic context, and connection with nature.

**Keywords:** environmental psychology; human dimensions of nature; intermittent rivers; non-perennial streams; social perception; socio-ecology

## Introducción

Los ríos temporales son todos aquellos ecosistemas fluviales que no presentan agua superficial fluyendo durante todo el año. Se definen, por tanto, en contraposición a los ríos permanentes, englobando así sistemas fluviales con una gran diversidad hidrológica (Fig. 1). Históricamente, la mayor parte de la investigación científica sobre ecosistemas fluviales, así como los modelos conceptuales y prácticas de gestión, se han centrado en ríos permanentes. En las últimas décadas, nuestro conocimiento sobre los ríos temporales ha incrementado exponencialmente, revelando que los ríos temporales forman en torno al 50% de la red global fluvial, su importancia para la biodiversidad acuática y terrestre, su papel en los ciclos biogeoquímicos y su capacidad de proveer servicios ecosistémicos que dependen de su propia variabilidad hidrológica (Shumilova et al. 2019; Kaletova et al. 2021; Nicolás-Ruiz et al. 2023; Rodríguez-Lozano et al. 2023; Sánchez-Montoya et al. 2023). A pesar de este conocimiento creciente sobre los ríos temporales, en general, las medidas y estrategias de conservación de estos son menores que las destinadas a ríos permanentes. Muchos estudios sugieren que una de las principales barreras para la conservación de los ríos temporales radica en la infravaloración y percepción negativa generalizada por parte de la sociedad. Sin embargo, los estudios empíricos en este campo son muy escasos.

El objetivo de esta comunicación breve es el de presentar y analizar de forma comparada y crítica qué sabemos (y qué no) sobre las percepciones sociales en torno a los ríos temporales. En esta comunicación se emplea el término percepción como sinónimo de percepción ambiental de acuerdo con la definición de Ittelson (1978), que sostiene que el concepto de percepción ambiental integra los aspectos cognitivos, afectivos, interpretativos y evaluativos que operan de forma conjunta.



**Figura 1.** Imágenes de ríos temporales en la península ibérica: (a, c) riera de la Vall d'Horta (cuena del Besòs); (b) río Monlleó (cuena del Mijares); (d) río Córcoles (cuena del Guadiana); (e) río Daró (cuena del Daró); (f) río Gigüela (cuena del Guadiana); (g) río Matarranya (cuena del Ebro).

**Figure 1.** Pictures of non-perennial rivers in the Iberian Peninsula: (a, c) Vall d'Horta stream (Besòs basin); (b) Monlleó river (Mijares basin); (d) Córcoles river (Guadiana basin); (e) Daró river (Daró basin); (f) Gigüela river (Guadiana basin); (g) Matarranya river (Ebro basin).

## Lecciones desde la Psicología Ambiental

A pesar de la escasez de estudios centrados en la percepción social de los ríos temporales, podemos aprender de las investigaciones sobre la apreciación estética del paisaje llevadas a cabo desde la disciplina de Psicología Ambiental a partir de los años 60. Estos estudios han mostrado de forma reiterada que el agua es uno de los elementos clave en la apreciación estética del paisaje y su presencia produce efectos psico-fisiológicos positivos (Ulrich 1981; Herzog 1985; González Bernáldez y Gallardo 1989; Corraliza et al. 2023).

Las personas prefieren paisajes que contienen agua sobre los que no tienen este elemento y, además, tienden a preferir aquellos paisajes con agua fluyente y cascadas frente a los que presentan agua estancada (Herzog 1985). Además, estudios centrados en paisajes fluviales han mostrado que la relación entre el caudal y la percepción de su valor estético y recreativo presenta una forma curva de "U" invertida: la atracción estética y el valor recreativo percibido aumentan al aumentar el caudal hasta cierto punto, a partir del cual disminuyen al ir aumentando los valores de caudal (Daubert y Young 1981; Brown y Daniel 1991).

La preferencia de los seres humanos por los paisajes con agua se ha explicado desde dos hipótesis principales: las hipótesis evolutivas o biofílicas, denominadas también de la estética de la supervivencia, que encuentran un origen evolutivo e innato por estas preferencias, y las hipótesis culturales, que explican que dichas preferencias se generan a partir de constructos socioculturales y experiencias personales. Estas dos hipótesis no son excluyentes, y algunos autores han propuesto la existencia de preferencias biofílicas innatas que luego son moduladas por factores socioculturales y personales (Falk y Balling 2010). Basándonos en estos estudios, podríamos esperar que, en general, los seres humanos otorguen un menor valor estético y recreativo a los ríos temporales que permanentes.

## La percepción de los ríos temporales en comparación con los ríos permanentes

En los últimos años, se han publicado cuatro estudios empíricos centrados en las percepciones sociales hacia los ríos temporales en comparación con los ríos permanentes (Tabla 1). Estos estudios analizan las percepciones sociales sobre el valor estético y recreativo de los ríos temporales, pero también la percepción sobre su valor ecológico, su naturalidad, las preferencias de conservación y su importancia para el bienestar humano. Aunque estos estudios emplean diferentes metodologías, tienen diferentes poblaciones objetivo y cubren diferentes aspectos de la percepción social de los ríos temporales, todos confirman, en términos generales, la hipótesis de que existe una percepción social negativa hacia los ríos temporales, en comparación con una percepción más positiva hacia los ríos permanentes.

**Tabla 1.** Estudios centrados en las percepciones sociales hacia ríos temporales en comparación con ríos permanentes.

**Table 1.** Studies focused on the social perceptions towards non-perennial rivers in comparison with perennial rivers.

Estudio	País / región	Población objetivo	Metodología	N	Aspectos
Armstrong et al. (2012)	EE.UU. / Pensilvania (Spring Creek)	Propietarios de terrenos en riberas fluviales	Cuantitativa. Cuestionario (correo ordinario)	175	Importancia, conservación, calidad del agua
Leigh et al. (2019)	Reino Unido, EE.UU. y Australia	Estudiantes universitarios	Cuantitativo. Cuestionario pre y post curso (online)	197	Conservación, gestión, valor estético, biodiversidad, servicios ecosistémicos, uso recreativo
Rodríguez-Lozano et al. (2020)	EE.UU. / Washington, California y Arizona	Estudiantes universitarios	Cuantitativo. Cuestionario basado en fotografías (online)	791	Valor estético, naturalidad, biodiversidad, peces, intervención humana, bienestar humano, conservación
Cottet et al. (2023)	Francia / departamento Ain (río Albarine)	Residentes locales	Cualitativo. Entrevistas semiestructuradas cara a cara.	28	Valor estético, recreativo y biológico

Si bien estos cuatro estudios comparan las percepciones sociales entre ríos temporales y permanentes, el cuestionario empleado por Leigh et al. (2019) diferencia entre los ríos temporales (en general) y los ríos temporales durante la fase seca, explorando así de forma específica las percepciones sociales hacia estos sistemas durante la ausencia de agua superficial. Igualmente, el cuestionario basado en fotografías del estudio de Rodríguez-Lozano et al. (2020), similar al de los trabajos sobre preferencias paisajísticas empleados en Psicología Ambiental, diferencia entre fotografías de ríos con agua corriente, pozas desconectadas y tramos de cauce seco, lo que permite discernir entre la percepción social de los paisajes fluviales con agua en movimiento, con agua estancada y en ausencia de agua superficial. Los resultados de este último estudio muestran una percepción más positiva de los paisajes fluviales con agua corriente frente a los que presentan pozas desconectadas o cauces secos para todos los aspectos explorados por el estudio, y una percepción más positiva de los paisajes fluviales con pozas frente a los cauces secos para algunos de los aspectos estudiados. Estos resultados respaldan en parte los estudios anteriores en el

campo de la preferencia de paisajes (Herzog 1985), pero sugieren que la presencia de agua en movimiento tiene una mayor importancia en la percepción de los paisajes fluviales que la presencia de agua *per se*.

Aparte de estos trabajos, otros estudios más amplios sobre preferencias paisajísticas han explorado las percepciones sociales hacia los ríos temporales al incluir estos ecosistemas como una tipología de paisaje específica en un contexto más amplio (García-Llorente et al. 2012; Vidal-Llamas et al. 2021; El Ghafraoui et al. 2023). Estos estudios muestran que tanto los paisajes áridos en general, como específicamente los ríos temporales, son de los paisajes menos preferidos, respaldando la hipótesis de la existencia de una percepción social negativa generalizada hacia los ríos temporales.

Además, varios estudios (Vidal-Abarca et al. 2021; Vidal-Llamas et al. 2021; Nicolás-Ruiz et al. 2023) han explorado las percepciones sociales en torno a los ríos temporales de la Región de Murcia (ramblas) sin comparar estos sistemas con ríos permanentes y centrándose en una tipología de ríos temporales a la que denominan ríos secos. Los estudios de Vidal-Abarca et al. (2021) y Vidal-Llamas et al. (2021), a partir de la del listado libre de palabras para describir los ríos temporales, muestran que hay personas con emociones opuestas hacia estos ecosistemas y proponen tres enfoques de percepción distintos: empírico (centrado en estructuras, factores y funciones de las ramblas), utilitarista (referido a las contribuciones de las ramblas al bienestar humano) y sociocultural (centrado en las emociones y experiencias vitales ligadas a estos sistemas). Nicolás-Ruiz et al. (2023) aplican el marco conceptual de las contribuciones de la naturaleza para el ser humano (*Nature Contributions to People*; NCPs) a los ríos secos mediante el desarrollo de entrevistas semiestructuradas a representantes de grupos sociales relevantes, mostrando que las personas entrevistadas perciben una gran diversidad de contribuciones de los ríos secos a su bienestar, comparable a la recogida en la literatura para los ríos permanentes.

## Factores que moldean las percepciones sociales hacia los ríos temporales

Desde las hipótesis socioculturales, es decir, aquellas que proponen que la percepción social hacia el paisaje está moldeada por aspectos socioculturales y la experiencia individual, se han señalado tres grandes aspectos que pueden influir en la percepción de los ríos temporales: 1) la educación; 2) el contexto climático y biofísico, y 3) la conexión con la naturaleza.

La educación es uno de los factores clave que determina las actitudes personales hacia el medio ambiente. En el caso de los ríos temporales, varios estudios han demostrado la importancia de la educación universitaria. Leigh et al. (2019), al comparar los resultados de los cuestionarios antes y después de cursar una asignatura sobre medio ambiente/ecología, encontraron que las actitudes hacia los ríos temporales se volvieron más positivas en algunos de los grupos estudiados. Reforzando esta hipótesis, el estudio de Rodríguez-Lozano et al. (2020) muestra que cursar diferentes asignaturas universitarias puede tener un efecto positivo en diferentes aspectos relacionados con la percepción de los ríos temporales. Por ejemplo, encontraron que cursar una asignatura de Ecología tenía un impacto positivo en la valoración de los ríos temporales como habitat para la biodiversidad, mientras que cursar una asignatura de Filosofía o Ética Ambiental afectaba positivamente al juicio sobre su valor estético. Ambos estudios se focalizan en la educación universitaria, por lo que es necesario el desarrollo de estudios que evalúen la importancia de la educación en otras etapas, así como el papel de otras fuentes de información y formación no reglada. En esta línea, un estudio reciente ha mostrado que los medios de comunicación contribuyen al desconocimiento sobre los ríos temporales y a generar una percepción social negativa en torno a ellos (Rotger-Pujadas et al. 2023).

El contexto climático y biofísico es otro de los aspectos que puede influir en la percepción de los ríos temporales. Este factor ha sido considerado relevante en estudios sobre la percepción de ríos permanentes. Por ejemplo, Le Lay et al. (2008) observaron que las personas de regiones boscosas valoraban de manera más positiva la presencia de madera en los ríos que las personas de regiones no boscosas. Otro estudio reciente centrado en la percepción de embalses en España (Dopico et al. 2022) detectó que en los climas húmedos, donde hay una elevada disponibilidad de recursos hídricos, existe una percepción más negativa de los embalses, frente a los climas secos y áridos donde estas construcciones están mejor valoradas. En el caso de los ríos temporales, Rodríguez-Lozano et al. (2020) encontraron que las personas de regiones con mayor aridez (Arizona y California) tenían una percepción más negativa de los ríos temporales que aquellas de regiones templadas (Washington), lo cual podría explicarse por la baja disponibilidad de recursos hídricos en las regiones áridas, lo que podría producir un sesgo en estas regiones hacia la valoración positiva de paisajes fluviales con presencia de agua fluyente.

La conexión con la naturaleza podría ser otro factor relevante en la percepción social de los ríos temporales. En los últimas décadas se ha detectado una disminución del contacto directo de las personas con la naturaleza ("extinción de la experiencia en la naturaleza"; Soga y Gaston 2004), lo que provocaría una infravaloración de la interdependencia entre el ser humano y la naturaleza y un menor apoyo a medidas de conservación de los ecosistemas. Al aplicar este marco teórico a la percepción social de los ríos temporales, se ha observado que aquellas personas que viven cerca de un río y visitan ríos frecuentemente (ya sean temporales o permanentes), así como aquellas que realizan actividades de senderismo y de observación de fauna, presentan una percepción más positiva hacia los ríos temporales (Rodríguez-Lozano et al. 2020).

Sin embargo, no siempre la cercanía a la naturaleza conlleva actitudes más positivas hacia los ríos temporales, ya que los intereses personales específicos de cada individuo pueden ser determinantes. Por ejemplo, el estudio de Cottet et al. (2023) mostró que los pescadores tenían una preferencia hacia los tramos permanentes del río Albarine donde podían pescar, en contraposición a los tramos temporales. Debido al poder de estos actores sociales sobre los gestores fluviales, los esfuerzos de restauración fluvial del río Albarine se centran en los tramos permanentes del río y no en los intermitentes. Este caso de estudio ejemplifica claramente cómo las percepciones y actitudes de la ciudadanía pueden jugar un papel clave en la gestión y conservación de los ríos temporales.

## Propuestas de futuro

Dado el limitado número de estudios empíricos sobre las percepciones sociales en torno a los ríos temporales, todo estudio en este campo y, en general, en el campo de las dimensiones humanas de los ríos temporales, supone un avance en el conocimiento de estos socio-ecosistemas. A continuación, se proponen algunos aspectos que sería interesante desarrollar en futuros estudios:

- El contraste de hipótesis específicas sobre los factores que moldean las percepciones sobre ríos temporales (hipótesis socioculturales), como, por ejemplo, estudios centrados en el papel de la educación o estudios comparativos entre diferentes contextos climáticos y biofísicos.
- La aplicación de marcos conceptuales sobre diferentes tipos de conexión ser humano-naturaleza, como el desarrollado recientemente por Ives et al. (2018).
- La realización de estudios fuera del Norte Global y, específicamente, más allá de EE.UU., Europa y Australia, con el fin de estudiar la diversidad de las percepciones sociales en torno a los ríos temporales, así como los factores socioculturales que moldean dichas percepciones, desde una perspectiva más inclusiva de la diversidad de sociedades humanas existentes.
- El desarrollo de estudios centrados en las percepciones sociales de los ríos temporales sin la comparación con ríos permanentes, con el objetivo de entender mejor la complejidad de las relaciones humano-naturaleza en estos socio-ecosistemas.
- La comparación de cómo diferentes agentes sociales perciben los ríos temporales y la detección de puntos de disenso entre los mismos que pueden limitar la protección efectiva de los ríos temporales.

## Agradecimientos

PR-L ha recibido financiación del MCIN/AEI a través del programa Juan de la Cierva - Incorporación [JC2019-041601-I]. El autor agradece a las dos personas anónimas que han realizado la revisión del manuscrito en su versión inicial y a las dos editoras de este monográfico por sus sugerencias para mejorar esta contribución.

## Referencias

- Armstrong, A., Stedman, R.C., Bishop, J.A., Sullivan, P.J. 2012. What's a stream without water? Disproportionality in headwater regions impacting water quality. *Environmental Management* 50(5):849–860.
- Brown, T.C., Daniel, T.C. 1991. Landscape aesthetics of riparian environments: relationship of flow quantity to scenic quality along a wild and scenic river. *Water Resources Research* 27:1787-1795.
- Corraliza, J.A., de Frutos, B., Moll, A. 2023. Naturaleza y belleza escénica. Estudio de los juicios de preferencia en paisajes naturales. *Ecosistemas* 32:2466.
- Cottet, M., Robert, A., Tronchère-Cottet, H., Detry, T. 2023. "It's dry, it has fewer charms!": Do perceptions and values of intermittent rivers interact with their management?. *Environmental Science and Policy* 139:139-148.
- Daubert, J.T., Young, R.A. 1981. Recreational demands for maintaining instream flows: A contingent valuation approach. *American Journal of Agricultural Economics* 63:666-676.
- Dopico, E., Arbolea, E., Fernandez, S., Borrell, Y., Consuegra, S., de Leaniz, C.G., Lázaro, G., et al. 2022. Water security determines social attitudes about dams and reservoirs in South Europe. *Scientific Reports* 12(1):6148.
- El Ghafraoui, Y., Quintas-Soriano, C., Pacheco-Romero, M., Murillo-López, B.E., Castro, A.J. 2023. Diverse values of nature shape human connection to dryland landscapes in Spain. *Journal of Arid Environments* 216:105023.
- Falk, J.H., Balling, J.D. 2010. Evolutionary influence on human landscape preference. *Environment and Behavior* 42(4):479-493.
- García-Llorente, M., Martín-López, B., Iniesta-Arandia, I., López-Santiago, C.A., Aguilera, P.A., Montes, C. 2012. The role of multi-functionality in social preferences toward semi-arid rural landscapes: an ecosystem service approach. *Environmental Science and Policy* 19(20):136–146.
- González Bernaldez, F., Gallardo, D. 1989. Determinación de los factores que intervienen en las preferencias paisajísticas. *Arbor* 518-519:15-44.
- Herzog, T.R. 1985. A cognitive analysis of preference for waterscapes. *Journal of Environmental Psychology* 5:225–241.
- Ittelson, W.H. 1978. Environmental perception and urban experience. *Environment and behavior* 10(2):193-213.
- Ives, C.D., Abson, D.J., Von Wehrden, H., Dorninger, C., Klaniecki, K., Fischer, J. 2018. Reconnecting with nature for sustainability. *Sustainability Science* 13:1389-1397.
- Kaletova, T., Rodríguez-Lozano, P., Berger, E., Filipe, A.F., Logar, I., Alves, M.H., Calleja, E.J., et al. 2021. Considering temporal flow variability of non-perennial rivers in assessing ecosystem service provision. *Ecosystem Services* 52:101368.
- Le Lay, Y.-F., Piégay, H., Gregory, K., Chin, A., Dolédec, S., Elozegi, A., Mutz, M., et al. 2008. Variations in cross-cultural perception of riverscapes in relation to in-channel wood. *Transactions of the Institute of British Geographers* 33(2):268-287.
- Leigh, C., Boersma, K.S., Galatowitsch, M.L., Milner, V.S., Stubbington, R. 2019. Are all rivers equal? The role of education in attitudes towards temporary and perennial rivers. *People and Nature* 1(2):181–190.
- Nicolás-Ruiz, N., Quintas-Soriano, C., Suárez, M.L., Rosario Vidal-Abarca, M. 2023. Co-production of nature's contributions to people in dry rivers: a case study in Murcia, Spain. *Ecosystems and People* 19(1):2288953.
- Rodríguez-Lozano, P., Woelfle-Erskine, C., Bogan, M.T., Carlson, S.M. 2020. Are non-perennial rivers considered as valuable and worthy of conservation as perennial rivers? *Sustainability* 12(14):5782
- Rodríguez-Lozano, P., Lobera, G., Pardo, I., García, L., García, C. 2023. Conservation of temporary streams: The relevance of spatiotemporal variation in beta diversity. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 33(10):1014-1027.
- Rotger-Pujadas, C., García, C., Rodríguez-Lozano, P. 2023. How non-perennial streams are depicted by mass media? The influence of a catastrophic flood. *Ecosystems and People* 19(1):2263097.

- Sánchez-Montoya, M.M., Datry, T., Ruhi, A., Carlson, S.M., Corti, R., Tockner, K. 2023. Intermittent rivers and ephemeral streams are pivotal corridors for aquatic and terrestrial animals. *BioScience* 73(4):291-301.
- Shumilova, O., Zak, D., Datry, T., von Schiller, D., Corti, R., Foulquier, A., Obrador, B., et al. 2019. Simulating rewetting events in intermittent rivers and ephemeral streams: A global analysis of leached nutrients and organic matter. *Global Change Biology* 25(5):1591-1611.
- Soga, M., Gaston, K.J. 2016. Extinction of experience: The loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and Environment* 14:94–101.
- Ulrich, R.S. 1981. Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environment and Behavior* 13(5): 523-556.
- Vidal-Abarca, M.R., Nicolas-Ruiz, N., Suarez, M.L. 2021. Explorando los beneficios de los ríos secos para el bienestar humano: una perspectiva social. *Cuadernos de Geografía* 107:21:48
- Vidal Llamas, A., Suárez Alonso, M.L., Nicolás Ruiz, N., Vidal-Abarca Gutiérrez, M.R. 2021. Percepción social de los paisajes de la Región de Murcia (España) con especial referencia a los ecosistemas áridos. *Cuadernos Geográficos* 60(3):29–51.