Nota breve

Galemys, 37: 99-102, 2025
ISSN 1137-8700
e-ISSN 2254-8408
DOI: 10.7325/Galemys.2025.N7

Capacidad del castor europeo *Castor fiber* Linnaeus, 1758 para remontar barreras artificiales. Varios ejemplos en ríos de montaña de la cuenca del Ebro, España

The ability of the European beaver, *Castor fiber* Linnaeus, 1758, to overcome manmade barriers. Several examples from mountain streams of the Ebro basin, Spain

César María Aguilar-Gómez

TRAGSATEC - La Rioja, C/ Portillejo 12 bajo, 26005 Logroño, España. caguilar@tragsa.es

Las barreras transversales construidas por el hombre en los ríos, tanto presas para embalsar agua como azudes para derivar caudales, suponen obstáculos que impiden o dificultan los desplazamientos de vertebrados acuáticos a lo largo de la red fluvial (Barbarossa *et al*. 2020, Bohada-Murillo *et al*. 2021). En España, el Inventario de Presas y Embalses del MITECO recoge 2.453 presas, de ellas 1.093 están catalogadas como grandes presas, con más de 15 m de altura según la definición del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, Real Decreto 9/2008 de 11 de enero (Dirección General del Agua 2023), por lo que es importante evaluar su impacto sobre las especies acuáticas.

Una especie de hábitos semiacuáticos, que podría verse afectada por este tipo de barreras, es el castor europeo *Castor fiber* Linnaeus, 1758, un herbívoro considerado el mayor roedor de Europa y el segundo del mundo. Los adultos habitualmente superan los 20 kg de peso, son ágiles nadadores en el agua, pero en tierra tienen un caminar torpe, lento y pesado. Las patas traseras son grandes y presentan cinco dedos completamente palmeados, mientras que las delanteras son más cortas y tienen dedos que manipulan el alimento (Rosell & Campbell-Palmer 2022) (Fig. 1). Los castores muestran reticencia a alejarse del agua para alimentarse y la mayoría de su actividad tiene lugar dentro del tramo de 20-30 m respecto a la orilla, aunque durante la dispersión ocasionalmente pueden hacer desplazamientos por tierra (Rosell & Campbell-Palmer 2022). Se ha señalado que la presencia de presas de origen antrópico puede tener un claro efecto barrera en la propagación del castor (Nolet & Rosell 1998, Halley & Rosell 2002, Halley *et al*. 2020).

En la Comunidad Autónoma de La Rioja el castor se detectó por primera vez en 2005 en el río Ebro. Entre 2006 y 2007 durante una prospección de 83 km de ríos (50 km en el Ebro y 33 km en el Cidacos) se detectó su presencia en todos los

Figura 1. Fotografía de castor europeo *Castor fiber*, tomada en el área de estudio. Autor: César María Aguilar-Gómez.

tramos visitados y se estimó un mínimo de 12-15 ejemplares (Aguilar-Gómez *et al.* 2007). Debido a la situación del núcleo fundador de la población en la cuenca del Ebro (río Aragón, Navarra), la colonización en La Rioja se ha producido de este a oeste, a lo largo del cauce principal del río Ebro, y de los tramos bajos a los altos en los afluentes del Sistema Ibérico norte. En 2023 en una prospección de 378 km de ríos de La Rioja (todo el Ebro y todos los tramos bajos, medios y alguno de los altos de sus afluentes principales) se detectó la presencia de la especie en 375 km y se estimó una población de 436-465 ejemplares (Aguilar-Gómez 2023). Las prospecciones no alcanzaron los tramos altos por encima de las presas de los grandes embalses de las cabeceras dado que, entonces, aún estaban lejos de la distribución conocida de la especie.

Con objeto de evaluar la capacidad de los castores para remontar barreras artificiales, entre mediados de abril y primeros de mayo de 2025 se visitaron seis infraestructuras situadas en tres afluentes del río Ebro (Najerilla, Iregua y Leza) en La Rioja en tramos medios y altos en el Sistema Ibérico norte, en el borde de la distribución conocida en 2024 (Fig. 2). En torno a estas presas y azudes se realizaron prospecciones de rastros para detectar si los castores las habían remontado y en tal caso identificar por dónde lo habían hecho. Los rastros que dejan los ejemplares son diagnósticos, aunque al inicio de la colonización los castores pueden pasar desapercibidos hasta que los indicios se acumulan y se hace notoria su presencia. En todo caso la interpretación de rastros permite obtener una buena información del uso que hacen de las riberas (Aguilar-Gómez & Põdra 2024). El momento elegido fue una época favorable para este fin por dos motivos: por una parte los rastros de alimentación sobre vegetación leñosa aún son bastante detectables, puesto que las especies ribereñas de hoja caduca no han terminado de cubrirse de follaje, y por otra porque en esas fechas comienza la dispersión de los subadultos que salen de los grupos territoriales para buscar tramos sin ocupar donde asentarse (Rosell *et al.* 1998). Cuatro de las barreras inspeccionadas eran grandes presas, de más de 15 m de altura, destinadas a embalsar agua para abastecimiento y riego, dos de ellas con el dique formado por materiales sueltos compactados y dos de gravedad. Las otras dos barreras visitadas tenían menos de 15 m de altura y eran azudes para derivar caudales hacia centrales hidroeléctricas. Ninguna de las seis barreras tenía vallados perimetrales que dificultaran la progresión de los animales aguas arriba (Tabla 1).

La prospección de rastros permitió confirmar que las seis infraestructuras habían sido atravesadas por castores. En las cuatro grandes presas (Pajares, Soto-

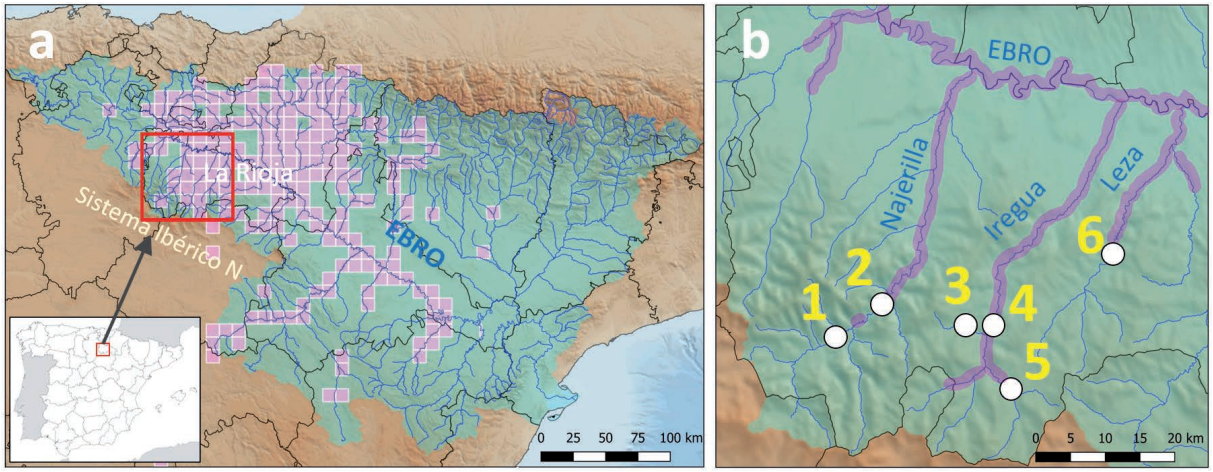

Figura 2. a) Norte de España, límites provinciales (líneas negras), cuenca hidrográfica del Ebro (área azul), red hidrográfica del Ebro (líneas azules), zona de estudio en La Rioja (cuadro rojo) y distribución del castor en 2025 en cuadrículas UTM 10x10 km según el Atlas de Mamíferos de España (celdas rosas) (Aguilar-Gómez & Román *en prensa*); **b)** Situación de las infraestructuras visitadas en abril y mayo de 2025 en las subcuencas del río Najerilla (cauce principal): 1-Presa del embalse de Mansilla, 2-Azud de la central hidroeléctrica La Retorna; del río Iregua (río Albercos, cauce principal y río Lumbreras): 3-Presa del embalse de González Lacasa, 4-Azud de la central hidroeléctrica de Pradillo, 5-Presa del embalse de Pajares; y del río Leza (cauce principal): 6-Presa del embalse Soto-Terroba; distribución de castor en 2024 en ríos principales de La Rioja (tramos morados) a partir de la ocupación descrita en Aguilar-Gómez (2023), más rastros hallados en prospecciones oportunistas en 2024 (*datos propios sin publicar*). Existe información más detallada sobre las diferentes presas en la versión digital de esta Nota.

Tabla 1. Relación de presas y azudes visitados para evaluar el paso de castores en La Rioja.

Barrera transversal	Municipio	Río	Subcuenca del Ebro	Altitud (m s.n.m.)	Tipo de presa	Altura de la presa (m)
Presa embalse de Pajares	Lumbreras	Lumbreras	Iregua	1.160	Materiales sueltos	73
Presa embalse Soto-Terroba	Soto en Cameros	Leza	Leza	731	Materiales sueltos	46
Presa embalse de Mansilla	Mansilla de la Sierra	Najerilla	Najerilla	852	Gravedad	80
Presa embalse de González Lacasa	Ortigosa de Cameros	Albercos	Iregua	940	Gravedad	70
Azud central hidroeléctrica La Retorna	Ventrosa	Najerilla	Najerilla	750	Hormigón	14
Azud central hidroeléctrica de Pradillo	Pradillo	Iregua	Iregua	865	Mampostería	5

Terroba, Mansilla y González Lacasa), situadas en el borde de la distribución conocida, el paso parecía haberse producido en fechas muy recientes dado que, aguas arriba, los indicios fueron anecdóticos, apenas unas pocas ramas de sauce (*Salix* sp.) o chopo (*Populus nigra*) cortadas con las marcas diagnósticas de corte de los incisivos de castor o descortezadas por ellos desde el agua, siendo todos indicios recientes, si bien esos tramos era la primera vez que se prospectaban. Ni la gran altura de estas presas (46-80 m) ni su tipología fueron obstáculos insalvables para el castor, a pesar de que *a priori* la presa de gravedad de Mansilla realmente lo parecía (Material suplementario, Figs. 3, 4, 5 y 6). Vista la capacidad para superar estas cuatro grandes presas, es fácil imaginar que los dos azudes visitados no fueron obstáculos relevantes en los movimientos por el río. El azud de La Retorna contó con rastros de alimentación reciente en los tramos superior e inferior de la barrera y el azud de Pradillo, el que más tiempo lleva ocupado, el uso continuado de los ejemplares había creado un sendero muy marcado en uno de los taludes (Material suplementario Figs. 7 y 8).

Se ha reportado que las cascadas naturales de pequeño tamaño pueden no ser obstáculos para la dispersión de los ejemplares dado que los castores podrían moverse por tierra para superarlas (Rosell & Campbell-Palmer 2022). En este sentido, las presas de los dos azudes contaron con sendas usadas por los castores que les permitían remontarlos. Por otra parte, las presas artificiales han sido consideradas como variables ambientales con el mayor grado de resistencia al movimiento de la especie en el modelado de su expansión por la península ibérica (Serva *et al.* 2024). Las evidencias de paso encontradas en esta prospección de campo sugieren que, aunque estas infraestructuras pueden dificultar los movimientos, no son obstáculos insalvables como ya se había constatado en grandes centrales hidroeléctricas en Noruega (Campbell-Palmer *et al.* 2015). Algo similar ocurre con la nutria paleártica *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) que también logra sortear este tipo de barreras (Janssens *et al.* 2008, Leoncini *et al.* 2023). Visto el solapamiento de indicios de nutria y castor se sugiere que los pasos "creados" y frecuentados por las nutrias podrían estar sirviendo a los castores como itinerarios posibles para remontar barreras artificiales. Tras esta revisión de campo cobra pleno sentido la advertencia que hacían Campbell-Palmer *et al.* (2015) de que no deberíamos subestimar la motivación de algunos castores para recorrer distancias mayores de lo esperado aunque, como indican también, esa motivación variará según los individuos, los recursos disponibles y su estatus reproductivo (dispersantes vs. miembros de grupos reproductores).

Referencias

Aguilar-Gómez C.M. 2023. El castor europeo (*Castor fiber*) en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Distribución y población estimada en 2023. *Resúmenes XVI Congreso Internacional de la SECEM, Granollers*, pp. 2. https://secem.es/congresos/xvi-congreso-internacional-de-la-secem

Aguilar-Gómez C.M. & Põdra M. 2024. Castor europeo *Castor fiber* Linnaeus, 1758. En: Calzada J., Clavero M. & Fernández A. (eds). *Guía virtual de los indicios de los mamíferos de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias*. SECEM. https://secem.es/mamiferos/guia-indicios/especies

Aguilar-Gómez C.M., Põdra M. & Gómez Gayubo M.A. 2007. Distribución, estima del número de ejemplares y daños observados de castor europeo (*Castor fiber)* en la Comunidad Autónoma de La Rioja. *Resúmenes VIII Jornadas de la SECEM, Huelva*, pp. 148. https://secem.es/congresos/viii-jornadas-de-la-secem

Barbarossa V., Schmitt R.J.P., Huijbregts M.A.J., Zarfl C., King H. & Schipper A.M. 2020. Impacts of current and future large dams on the geographic range connectivity of freshwater fish worldwide. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117 (7): 3648-3655. DOI: 10.1073/pnas.1912776117

Bohada-Murillo M., Castaño-Villa, G.J. & Fontúrbel, F.E. 2021. Effects of Dams on Vertebrate Diversity: A Global Analysis. *Diversity,* 13: 528. DOI: 10.3390/d13110528

Campbell-Palmer R., Schwab G., Girling S., Lisle S. & Gow D. 2015. *Managing wild Eurasian beavers: a review of European management practices with consideration for Scottish application*. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 812, 58 pp.

Dirección General del Agua. 2023. *Líneas de actuación para la mejora de la seguridad de presas y embalses 2023-2033*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 118 pp.

Halley D.J. & Rosell F. 2002. The beaver's reconquest of Eurasia: status, population development and management of a conservation success. *Mammal Review,* 32 (3): 153-178. DOI: 10.1046/j.1365-2907.2002.00106.x

Halley D.J., Saveljev A.P. & Rosell F. 2020. Population and distribution of beavers *Castor fiber* and *Castor canadensis* in Eurasia. *Mammal Review*, 51 (1): 1-24. DOI: 10.1111/mam.12216

Janssens X., Fontaine M.C., Michaux J.R., Libois R., De Kermabon J., Defourny P. & Baret P.V. 2008. Genetic pattern of the recent recovery of European otters in southern France. *Ecography*, 31 (2): 176-186. DOI: 10.1111/j.0906-7590.2008.4936.x

Nolet B.A. & Rosell F. 1998. Comeback of the beaver *Castor fiber*: An overview of old and new conservation problems. *Biological Conservation,* 83 (2): 165-173. DOI: 10.1016/S0006-3207(97)00066-9

Leoncini F., Semenzato P., Di Febbraro M., Loy A. & Ferrari C. 2023. Come back to stay: landscape connectivity analysis for the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in the western Alps. *Biodiversity and Conservation*, 32 (2): 653-669. DOI: 10.1007/s10531-022-02517-3

Rosell F., Bergan F. & Parker H. 1998. Scent-marking in the Eurasian beaver (*Castor fiber*) as a means of territory defence. *Journal of Chemical Ecology,* 24: 207-219. DOI: 10.1023/A:1022524223435

Rosell F. & Campbell-Palmer R. 2022. *Beavers. Ecology, behaviour, conservation and management*. Oxford University Press, Oxford. 465 pp. DOI: 10.1093/oso/9780198835042.001.0001

Serva D., Biondi M., Mantoni C. & Iannella M. 2024. Don't stop it now: functional and structural habitat connectivity assessment suggests further expansion in Southern Europe for the Eurasian beaver. *Landscape Ecology,* 39 (2): 25. DOI: 10.1007/s10980-024-01859-3

Recibido: 3 de julio de 2025
Aceptado: 7 de noviembre de 2025

Editor asociado L. Javier Palomo

La versión digital contiene material suplementario disponible en https://doi.org/10.7325/Galemys.2025.N7