

## El castor europeo en el municipio de Zaragoza. Incidencia en los sotos ribereños del Ebro

The European beaver in the municipality of Zaragoza. Incidence in the riverside groves of the Ebro river

Benjamín Sanz

C/ San Adrian de Sasabe 8, local 4, 50002 Zaragoza, España.

muskarirastros@gmail.com

La presencia actual del castor europeo (*Castor fiber* Linnaeus, 1758) en el valle del Ebro es consecuencia de una suelta de 18 ejemplares llevada a cabo en marzo de 2003. Los ejemplares procedían de granjas de cría localizadas en Baviera, Alemania. Su presencia fue descubierta en Milagro (Navarra) y Alfaro (La Rioja) por Ceña *et al.* (2004) en un estudio de campo sobre visón europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761).

Hay constancia de la presencia de castores en la península Ibérica desde hace al menos 1,4 millones de años (Cuenca & Morcillo 2016). Existen citas a lo largo de la península en tiempos históricos, desde la época romana hasta principios de la Edad Moderna (aprox. 1583). Las últimas citas pertenecen al naturalista suizo Konrad von Gesner (Borja Heredia, comunicación personal).

Su reciente llegada a España no estuvo exenta de polémica. Tras su introducción, las administraciones regionales implicadas optaron por su erradicación. Se les trapeó durante varios años con una fuerte oposición de los grupos conservacionistas, hasta que finalmente cesaron los planes de control de la especie tras consultas realizadas a la Unión Europea. A partir de ese momento el castor fue ocupando paulatinamente la cuenca del Ebro. Coincidiendo con los datos aportada por Román (2019), y según la información recogida en distintos medios y la aportada por aficionados y profesionales, se puede concluir que la especie ocupa el río Ebro en La Rioja, Navarra y Zaragoza. Además, a través del río Zadorra ha alcanzado la ciudad de Vitoria-Gasteiz; por el río Arga ha llegado a Pamplona; por el río Jalón parece haber ocupado hasta cerca de la provincia de Soria y por el río Huerva hasta Mezalocha (Zaragoza).

Algunos ríos españoles tienen una dinámica muy diferente a los de la Europa continental, con épocas

de fuerte estiaje seguidas de grandes avenidas, lo que supone un impedimento para la especie a la hora de construir cabañas y presas, aunque llegó a hacer presas en el río Alhama tras varios meses de sequía (datos propios). Esta particularidad en dichos ríos lleva al castor a adoptar costumbres algo diferentes, como son la de excavar en taludes y utilizar los grandes acúmulos de troncos y ramas arrastrados por las avenidas. Durante el presente estudio se ha localizado un encame de castor en un cañaveral.

Durante los meses de enero y febrero de 2020 se han rastreado los tres ríos existentes en la zona urbana de la ciudad de Zaragoza: Ebro, Gállego y Huerva, y se han geolocalizado 463 marcas de castor (Fig. 1) de las que 434 corresponden a indicios de alimentación. Se han caracterizado todas las marcas encontradas: tipo de marca, distancia a la orilla (en estiaje), tipo de orilla, densidad de arbolado y de sotobosque.

Se aprecian cuatro tipos de marcas en los árboles (Fig. 2): 1) pequeñas marcas de dientes (85 observaciones) que según Jenkins & Busher (1979) podrían tener como objetivo detectar el valor relativo de los nutrientes del árbol; 2) grandes descortezamientos (35 observaciones); 3) ramas cortadas (167 observaciones) y 4) troncos cortados (197 observaciones).

Además, en dos casos habían consumido raíces. En los grupos de marcas del mismo tipo solo se caracterizaba el primero de los localizados. En total se han detectado algo más de 600 marcas compatibles con alimentación de castores, las restantes corresponden a marcas pequeñas difíciles de asignar y cuantificar.

Las especies forestales más consumidas son el sauce (*Salix* sp), el álamo blanco (*Populus alba*) y el álamo negro o chopo (*Populus nigra*) (Fig. 3),

aunque también hay indicios de alimentación de 11 tarajes (*Tamarix* sp), cuatro fresnos (*Fraxinus angustifolia*), tres laureles (*Laurus nobilis*), un olmo (*Ulmus minor*) e incluso de un hinojo (*Foeniculum vulgare*). Estas preferencias alimenticias coinciden con las detectadas por Müller-Schwarze & Sun (2003). Los árboles menos consumidos quizás sean

cortados y utilizados para la construcción (Busher 1996).

Un grupo familiar de castores suele dejar un rastro evidente de su paso, lo que se ha observado en ciertas zonas de este estudio. En otros casos los rastros son escasos y se encuentran muy esparcidos, y quizás son producidos por individuos jóvenes en



**Figura 1.** Localización de las marcas de castor en el cauce del río Ebro a su paso por la ciudad de Zaragoza.



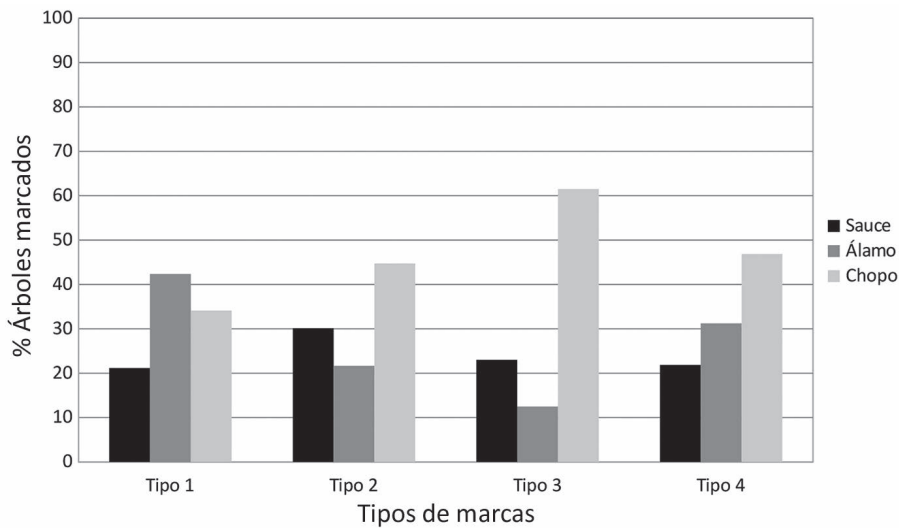
**Figura 2.** Tipos de marcas detectadas en los árboles. 1) pequeñas marcas de dientes; 2) grandes descortezamientos; 3) ramas cortadas; 4) troncos cortados.

dispersión que se ven obligados a instalarse en zonas subóptimas. Otro detalle interesante es que parecen utilizar de forma intensa una zona y posteriormente desplazarse a otra, pese a que queden abundantes árboles en la primera de ellas. Se desplazan aguas arriba o abajo, o simplemente a la orilla opuesta, y permanecen allí durante una temporada para incluso volver posteriormente a una zona ya utilizada. Estos cambios de localización se detectan fácilmente si se analizan la antigüedad de las marcas. En Finlandia Hyvönen & Nummi (2008) observaron una estrategia similar en estudios llevados a cabo con castores americanos (*Castor canadensis* Kuhl, 1820) y estimaron que la ocupación media de una zona es de 2,6 años. Demmer & Beschta (2008) observaron

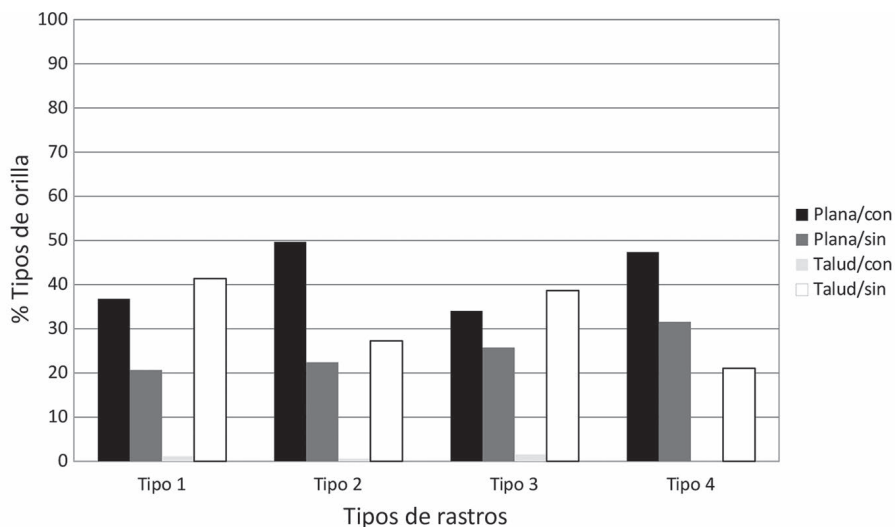
un patrón similar en poblaciones de la especie en Oregón (USA).

Respecto al tipo de orilla, los castores en el municipio de Zaragoza muestran preferencia por las orillas planas con playa, seguido de las de taludes sin playa, y las orillas planas sin playa. Apenas utilizan las zonas de talud con playa (Fig. 4).

También resulta llamativo en la zona de estudio, el hecho de que apenas toquen árboles de mediano o gran tamaño: el 82% de las marcas era en árboles de menos de 10 cm de diámetro y los árboles afectados de más 20 cm apenas representan el 3%. Esta preferencia ha sido citada por diferentes autores (Jenkins & Busher 1979, Pinkowski 1983, Belovsky 1984, entre otros). Quizás al tener una



**Figura 3.** Porcentaje de las principales especies de árboles marcados, en función del tipo de marca.



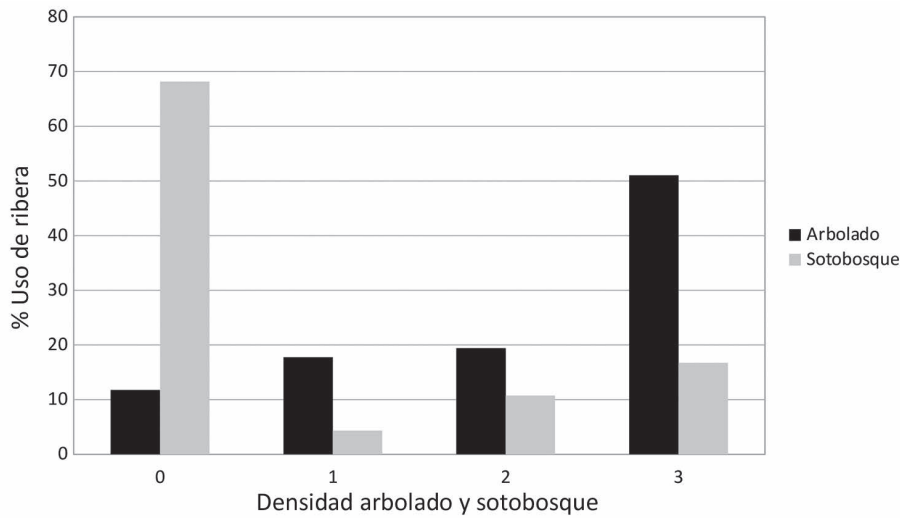
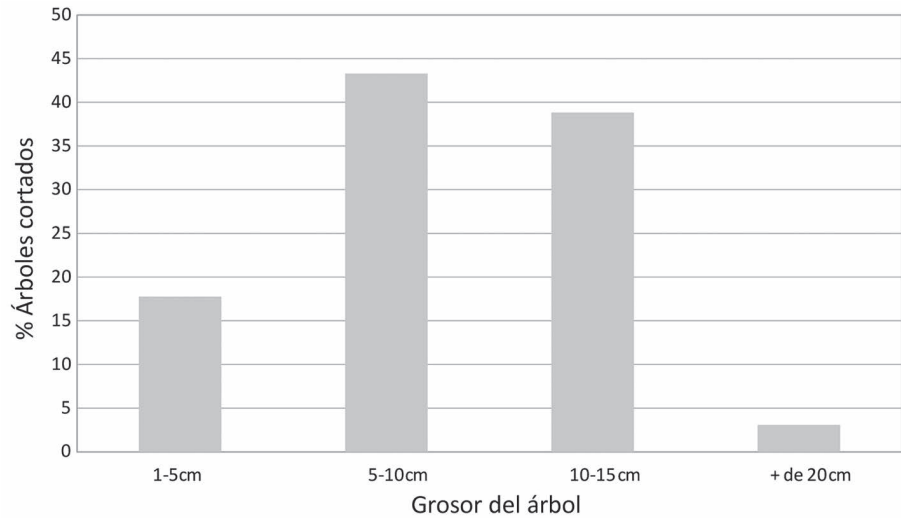
**Figura 4.** Porcentajes de cada uno de los tipos de orilla utilizados por los castores, en función del tipo de rastro detectado. Orilla plana o con talud, con y sin playa. En todos los casos al bajar el nivel del agua.

gran cantidad de pies pequeños a su disposición (hay que tener en cuenta que estos sotos son jóvenes y los que están en primera línea se encuentran sometidos a una fuerte presión por las crecidas) los castores no necesitan dedicar tiempo y energía en tumbiar árboles de mayor tamaño (Fig. 5). Además,

los castores eligen positivamente las zonas con poco sotobosque y alta cobertura de arbolado (Fig. 6).

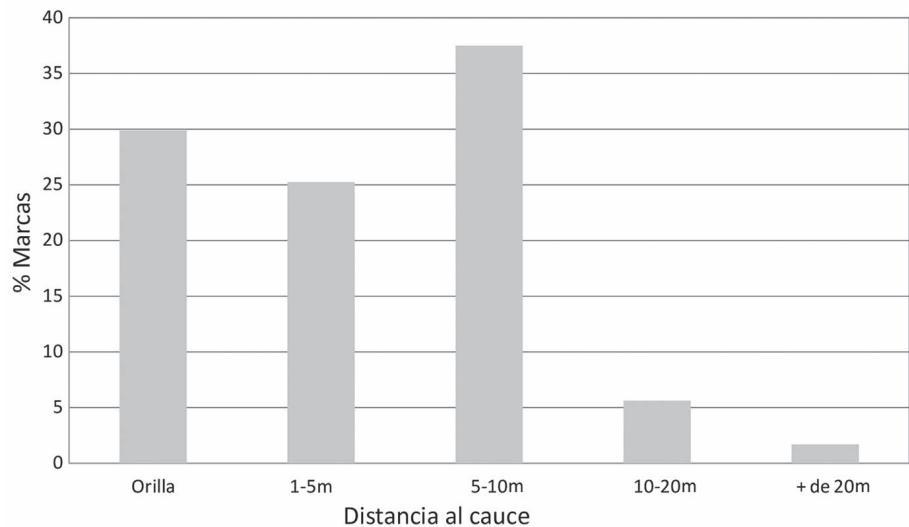
En cuanto a la distancia de las marcas al cauce, el 29,9% de los árboles con marcas se localiza en la misma orilla, el 62,7% se sitúa entre 1 m y 10 m de la orilla, y solo el 7,3% lo está a más de 10 m

**Figura 5.** Porcentaje de árboles cortados en función del grosor.



**Figura 6.** Porcentaje de uso de la ribera en función de la densidad de arbolado y sotobosque. 0: sin ningún pie; 1: pies sueltos; 2: hasta 50%; 3: 50-100%. En el caso del arbolado se consideran los árboles crecidos.

**Figura 7.** Porcentaje de marcas en función de la distancia al cauce, durante el estiaje.



(Fig. 7). Para realizar las marcas en los árboles más alejados de la orilla, los animales posiblemente se desplazan por tierra desde la lámina de agua, pero seguramente también aprovechan la subida del nivel del río. Si tenemos en cuenta las frecuentes avenidas de los ríos Ebro y el Gállego, que inundan grandes extensiones, cabría esperar encontrar marcas a gran distancia de la orilla, pero tan solo han aparecido 13 marcas a más de 20 m de la orilla. En cambio, sí que aparecen marcas en los árboles a 2 ó 3 m de altura, por lo que cabe pensar que se alimentan de las ramas que emergen del agua durante estas fases de crecida, en vez de desplazarse hasta las orillas temporales que se forman durante la inundación. Hall (1960) y Jenkins (1980) detectaron que hasta el 90% de las marcas se encontraban a menos de 30 m del agua, datos que coinciden con los de Olson & Hubert (1984) aunque estos localizaron marcas a hasta 182 m de distancia. Allen (1983) y Fitzgerald *et al.* (1994) reducen la distancia a 100 m de la orilla.

A muchas personas les preocupa el daño que puedan causar los castores a la vegetación de ribera. Sin embargo dichos daños son fácilmente evitables en los árboles de mayor interés económico, como es el caso de los frutales, mediante la colocación de una malla metálica, a modo de protección, alrededor del tronco. Estas medidas preventivas posiblemente sean más eficientes y tengan una mayor aceptación social que la erradicación generalizada de la especie en dichas zonas. El castor es sin duda una pieza clave de nuestros sotos ribereños y hay que aceptar que ha llegado para quedarse.

## Referencias

- Allen, A.W. 1983. *Habitat suitability index models: Beaver*. U.S. Fish and Wildlife Service, FWS/OBS 82/10.30, 20 p.
- Belovsky G.E. 1984. Summer diet optimization by beaver. *American Midland Naturalist*, 111 (2): 209-222. DOI: [10.2307/2425316](https://doi.org/10.2307/2425316)
- Busher P.E. 1996. Food caching behavior of beavers (*Castor canadensis*) - selection and use of woody species. *American Midland Naturalist*, 135: 343-348.

- Ceña J.C., Alfaro I., Ceña A., Itoitz U., Berasategui G. & Bidegain I. 2004. Castor europeo en Navarra y La Rioja. *Galemys*, 16 (2): 91-98.
- Cuenca G. & Morcillo A. 2016. Fósiles de castor europeo en el Cuaternario de la Península Ibérica. *Quercus*, 369: 52-55.
- Demmer R. & Beschta R. 2008. Recent history (1988-2004) of beaver dams along Bridge Creek in Central Oregon. *Northwest Science*, 82 (4): 309-318. DOI: [10.3955/0029-344X-82.4.309](https://doi.org/10.3955/0029-344X-82.4.309)
- Fitzgerald J.P., Mean C.A. & Armstrong D. M. 1994. *Mammals of Colorado*. Denver Museum of Natural History and University Press of Colorado.
- Hall J.G. 1960. Willow and aspen in the ecology of beaver on Sagehen Creek, CA. *Ecology*, 41 (3): 484-497.
- Hyvönen T. & Nummi P. 2008. Habitat dynamics of beaver (*Castor canadensis*) at two spatial scales. *Wildlife Biology*, 14 (3): 302-308. DOI: [10.2981/0909-6396\(2008\)14\[302:HDOBCC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2008)14[302:HDOBCC]2.0.CO;2)
- Jenkins S.H. 1980. A size distance relation in food selection by beavers. *Ecology*, 61: 740-746.
- Jenkins S.H. & Busher P.E. 1979. *Castor canadensis*. *Mammalian Species*, 120: 1-8. DOI: [10.2307/3503787](https://doi.org/10.2307/3503787)
- Müller-Schwarze D. & Sun L. 2003. *The Beaver: Natural History of a Wetlands Engineer*. Cornell University Press. 190 pp.
- Olson R & Hubert W.A. 1994. *Beaver: water resources and riparian habitat manager*. University of Wyoming. 48 pp.
- Pinkowski B. 1983. Foraging behavior of beavers (*Castor canadensis*) in North Dakota. *Journal of Mammalogy*, 64 (2): 312-314.
- Román J. 2019. *Manual para la identificación de los cráneos de los roedores de la península ibérica, islas baleares y canarias*. Manuales de Mastozoología. SECEM, Málaga. 121 pp.

Recibido: 9 de marzo de 2020

Aceptado: 14 de octubre de 2020

Editor asociado L. Javier Palomo