

Como paliar los daños agrícolas producidos por el castor



Un ingeniero de ecosistemas

El castor europeo (*Castor fiber*) es un roedor con un peso entre 16 y 30 kg, un cuerpo robusto y compacto de hasta 90 cm, una cola de unos 25 cm muy característica, ancha y aplana- da que le sirve de timón e impulsor y que le diferencia de otros mamífe- ros acuáticos.

La forma y tamaño de los dos sexos son similares. Es un mamífero semiacuático de agua dulce, donde se mueve más ágilmente que fuera de ella, donde se muestra más torpe.

Los castores son animales nocturnos, vegetarianos, muy territoriales y muy sociales, viviendo en grupos familiares.

Cada familia ocupa varias madrigue- ras para ocultarse y criar. Los jóvenes abandonan su grupo fami- liar alrededor de los dos años, dispersándose a lo largo del río has- ta colonizar un nuevo territorio y fundar su propia familia o, en algu- nos casos, ocupar un territorio de manera solitaria, a centenares de kilómetros de su origen.

La problemática del castor se debe a que **suele derribar árboles con sus dientes para alimentarse y construir presas con troncos y ramas en ríos y acequias, o realizar grandes madrigueras acumulando madera**. Desde el punto de vista ecológico se considera a esta especie un “ingeniero de ecosistemas”, es decir, una especie capaz de crear, modificar o destruir hábitats, influenciando en la heterogeneidad del hábitat y la riqueza de especies, algo que puede entrar en conflicto con los usos humanos en estas zo- nas. Está incluido en los Anexos II y IV de la Directiva de hábitats de la Unión.



Plano general del castor con la forma de la cola, patas y manos.

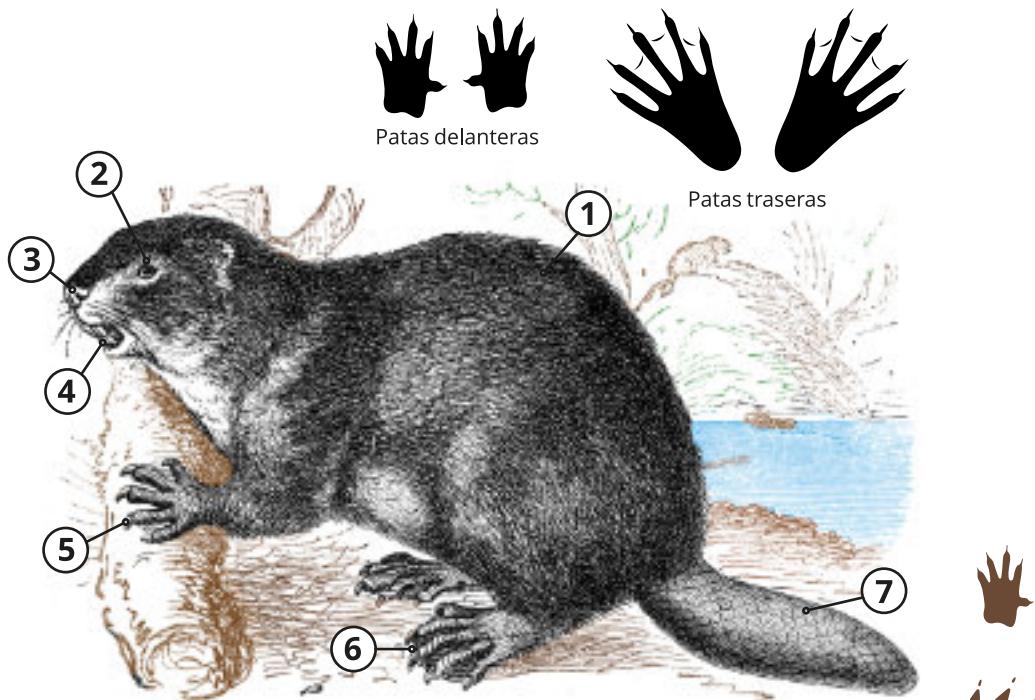


El castor en su medio.



Detalle de los incisivos del castor.

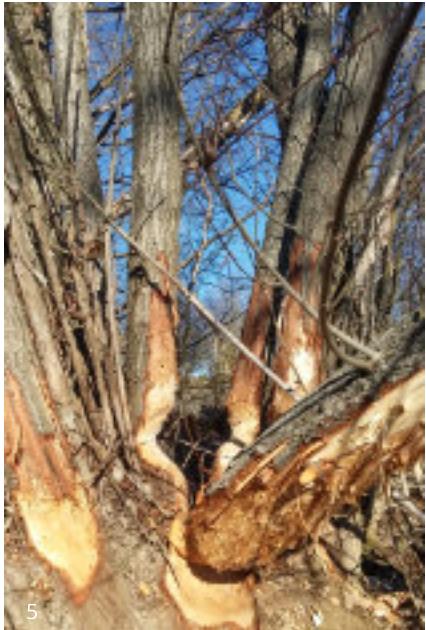
En España desapareció hace más de mil años (sobrevivió hasta el siglo VI o quizás hasta el XI), debido en buena parte a la persecución humana. Fue reintroducido ilegalmente en el año 2003. En la actualidad se encuentra ampliamente distribuido en el río Ebro y sus afluentes en La Rioja, Navarra y Aragón, siendo mucho más escaso en el País Vasco y Castilla y León, habiendo llegado recientemente a la cuenca del Duero.



1. Pelaje denso e impermeable
- 2."Tercer párpado" vertical que le permite ver bajo el agua
3. Obturación de fosas nasales y pabellones auditivos en el agua
4. Cuatro incisivos muy fuertes y afilados

5. Patas delanteras con cinco dedos, semejantes a manos, con largas uñas y capacidad de agarre
6. Patas traseras anchas con membranas interdigitales
7. Cola ancha y plana con escamas dérmicas que le sirven de timón e impulsor

Identificar daños y rastros del castor



5

Ramas cortadas y árboles roídos por el castor.

El castor genera rastros y daños muy visibles, sobre todo por su forma de alimentación.

Estos daños se presentan generalmente muy cerca del agua, normalmente a menos de 10 metros de ríos, barrancos, sangraderos, acequias y canales, ya que el agua constituye su hábitat y su medio para protegerse. Ocasionalmente causa daños a una distancia de 15 y hasta 20 metros del agua. Aunque habita generalmente el dominio público hidráulico, puede adentrarse mucho en zonas de frutales y choperas siguiendo canales y acequias de buen tamaño (hasta 50 m comprobados).



6

La tala de árboles y ramas es la actividad más visible, sobre todo en invierno y cuando las riberas no se encuentran desarrolladas en toda su complejidad. Los árboles derribados aparecen abatidos y tallados de un modo característico, dejándolos en forma de punta de lápiz, roídos progresivamente a lo largo de todo su perímetro hasta originar su caída. La altura de corte se sitúa entre 10 y 60 cm del suelo.

Tronco abatido por el castor.

Corte de árboles y ramas

Los árboles y ramas que corta el castor tienen habitualmente menos de 10 cm de diámetro. Con cierta frecuencia abate árboles más gruesos, de 15-20 y hasta 45 cm de diámetro, al objeto de alcanzar las ramas más finas una vez derribados o en momentos de escasez de la vegetación herbácea.

Los árboles pequeños presentan un corte limpio, en bisel, con trayectoria única que empieza desde un solo lado. No siempre termina de tumbar el árbol, abandonando el trabajo en muchos casos sin llegar a derribarlo o dejándolo empezado para proseguir durante los días siguientes.

En ciertos casos de aguas altas por avenida, llegan a descortezar árboles en tiras longitudinales (fundamentalmente chopos y algún sauce) a varios metros de altura sobre el suelo habitualmente seco; aunque puede apreciarse también localmente a ras de tierra en ciertas ocasiones y localidades –desgajamientos-.

Aunque la densidad de las talas es generalmente baja, afectando a menos del 5% de los pies no obstante, en algunos rodales situados cerca de las madrigueras, los castores llegan a talar más del 30% de los árboles.

Árbol roído por el castor.

8



Corte de ramas en un frutal (perales).

9

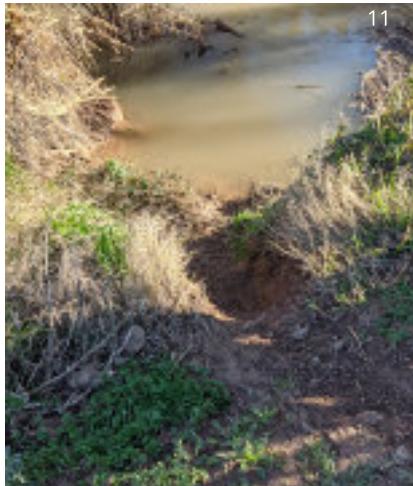


Rampas y pasos

Si rodeamos un campo o finca con árboles dañados por el castor, podremos encontrar fácilmente uno o varios pasos o caminos, seguidos de rampas, incluso toboganes que comunican el campo con el río o barranco. Son utilizados por el castor para su desplazamiento desde la finca donde se alimenta hasta el cauce. En ellos, el terreno está libre de vegetación y alisado por el uso; presentan pisadas y restos de ramas roídas.



10



11

Pasillos o rampas de paso y toboganes realizados por el castor.

Presas

Aunque el castor americano (*Castor canadensis*) tiene mayor propensión a hacer las conocidas presas y diques en los cauces, el castor europeo también realiza pequeñas presas en zonas de baja pendiente, generalmente en pequeños ríos, acequias y sangraderos.

Pequeña presa.

12



Medidas para prevenir y paliar los daños producidos por el castor

Finca de perales muy afectada por el castor.



Chopo abatido por un castor.



Resulta importante señalar, que los castores son animales torpes en tierra firme y no se sienten seguros alejados de los cursos fluviales que son su hábitat natural, por lo que, como principal medida de gestión a nivel global, una buena solución a largo plazo es asegurar que los cursos de agua cuenten con bandas de al menos 10-15 metros de vegetación de ribera bien desarrollada en ambas márgenes, con vegetación natural de arbustos, árboles (de madera blanda como sauces, álamos y chopos) y hierbas capaces de nutrir al castor convenientemente, lo que previene que se generen daños sobre cultivos al tener cubiertos sus requerimientos alimenticios.

En Aragón, los principales daños producidos por los castores se producen en plantaciones de chopos y frutales situadas a escasos metros de cursos de agua como ríos, acequias o sangraderos, donde es escasa la vegetación de ribera o se encuentra muy degradada.

Como norma general, para chopos y otros árboles altos se recomienda especialmente su protección individual preferiblemente con malla metálica rígida de 1,2 metros de altura.

Para fincas de frutales, con ramas a escasa altura, se recomienda la protección de toda la parcela por ejemplo mediante pastor eléctrico, además del cierre de los pasos y rampas.



MEDIDA 1 Protección individual de árboles con malla metálica rígida:

Medida. Piquetas (3 o 4) sosteniendo una malla metálica rígida soldada y bien fijada al suelo. Se aconseja malla galvanizada rígida electrosoldada de cuadro pequeño, de unos 13 mm, con 0,9 mm de hilo, de 1,2 m de altura aunque por ahorrar precio también se colocan de 1 m de altura. No sirve una malla gallinera o similar que sea flexible, pues el castor la dobla con facilidad. Aún es menos aconsejable una malla plástica por ser muy flexible. Se corta y coloca de modo que alcance el diámetro máximo esperable a turno de tala.

Fortalezas. La malla metálica rígida es eficaz, no causa problema al árbol y además por su gran durabilidad puede reutilizarse en futuras plantaciones. En las choperas este es el método más recomendado para proteger los pies de las filas más próximas al agua.

Debilidades. El precio de estos protectores metálicos es mayor que otros y exige tiempo para su colocación.

Es mas aconsejable una malla metalica holgada como la foto de abajo para que alcance el diametro máximo esperable.



MEDIDA 2

Protección individual con geotextil poliéster.

Medida. El geotextil no es un método tan seguro como la malla metálica para la protección individual de árboles. En cualquier caso debe tener una densidad mínima de al menos 300g/m² (si es de 500g/m² mejor aún). Hay que cubrir preferentemente hasta 1,2 metros desde el suelo. Debe protegerse la cepa o inicio de la raíz para ser más eficaz. La pieza de geotextil estará cortada de modo que alcance el diámetro máximo esperable a turno de tala (al principio, por tanto, estará en parte doblada). Debe atarse al tronco en varios puntos mediante cuerdas de "huerta" la que se utiliza para atar tomates o judías, con elasticidad para no dañar el árbol, que deberán sustituirse conforme el árbol engrose. El geotextil poliéster tiene cierta elasticidad, se adquiere en almacenes de construcción porque es empleado en obras para separar dos fases de materiales.

Fortalezas. *El geotextil es mucho más barato y más cómodo de colocar que la malla metálica.*

Debilidades. Exige tiempo para su colocación. Suelen repeler casi siempre al castor, pero en algún caso concreto, los castores aprenden a retirarlo y cortan los árboles. Puede generar humedades y problemas con hongos (como Valsa sordida) que debilitan y perjudican a los árboles, especialmente en chopos y áreas con humedad.

Colocación de geotextil en un chopo. Se realizan dobles, para que tenga anchura suficiente en el futuro. Se ata a tres alturas, con cuerdas que a ser posible sean flexibles.



En raras ocasiones algún grupo de castores ha aprendido a cortar chopos protegidos con geotextil.





19

MEDIDA 3 Pintura con arena

Medida. Este es el método menos recomendable de los tres para la protección individual de árboles. Mezclar 250 g de arena por litro de pintura plástica o mejor aún pintura de látex, pintar el tronco del árbol completamente desde el suelo hasta 1,2 metros de altura. La arena es imprescindible para disuadir al castor, ya que erosiona sus dientes. La granulometría de la arena debe de ser intermedia, de unos 6 mm, pues la fina de 4 mm apenas disuade de la mordida y la muy gruesa (8 mm) se cae con el lavado de la lluvia y no se adhiere bien. También se ha probado con éxito el uso de cristal muy machacado en vez de arena.

Fortalezas. No es un método muy caro.

Debilidades. No es tan eficaz como el geotextil y es costoso en tiempo de aplicación. Para chopos y otros árboles de crecimiento rápido, el ensanchamiento del tronco y las cortezas lisas ocasionan grietas, discontinuidades y desprendimientos rápidamente, perdiendo su eficacia, lo que obliga a repintar muchas veces a lo largo de los años.



Árboles tratados con pintura con arena. El crecimiento produce agrietamientos y exige repintado, por lo que no resulta eficaz si no se realiza bien y se repinta a menudo.

MEDIDA 4

Impedimentos en los pasos

Medida. Colocar pequeños cierres e impedimentos en los pasos y rampas que el castor utiliza para acceder al campo desde el río o acequia. Cerrar pasos y rampas con espinos, mallazos, pequeñas vallas, picas de metal con material vegetal entrelazado o alambre separado unos 10 cm.

Fortalezas. *Muy sencillo y barato. Es la primera medida que suele realizar-se y en bastantes ocasiones el castor se mueve a otro lugar. Es útil como medida complementaria a la colocación temporal de un pastor eléctrico.*

Debilidades. *Solo es eficaz en terreno abrupto o vegetación muy cerrada que le dificulte al castor, de lo contrario el animal puede abrir fácilmente un nuevo paso.*

Impedimentos en pasos en el río Jalón que temporalmente han dado resultado.



MEDIDA 5 Pastor eléctrico

Medida. Colocar 2 cables conductores situados a 15 y 25 cm del suelo sujetos en piquetes con aislantes, alimentado con batería de 6 o 12V, tensión máxima de 2.000 a 4.000 voltios y energía de impulsión máxima de 0,5 julios.

Fortalezas. *Muy eficaz si se rodea toda la plantación o al menos todo el perímetro situado a menos de 20 m del agua. Muy adecuado para plantaciones de frutales, siendo más rápido de colocar y barato que otras soluciones.*

Debilidades. *Exige mantenimiento, pues la hierba descarga la batería debido al contacto con los cables. Se requiere desbrozar bajo los cables del pastor eléctrico; asimismo también requiere atención por las crecidas puntuales de caudal tras tormentas o en periodos de riego por inundación de la plantación.*

Nunca se deben usar mallas o redes electrificadas, por resultar peligrosas para animales o personas si se enredan en ellas.



Pastor eléctrico en una finca de cultivo de maíz.



Esta finca de ciruelos del Jalón se protegió con éxito combinando una corta valla situada en los pasos y accesos al agua del castor, con un pastor eléctrico (en primer término) rodeando la finca.

MEDIDA 6

Vallado de la finca para evitar daños

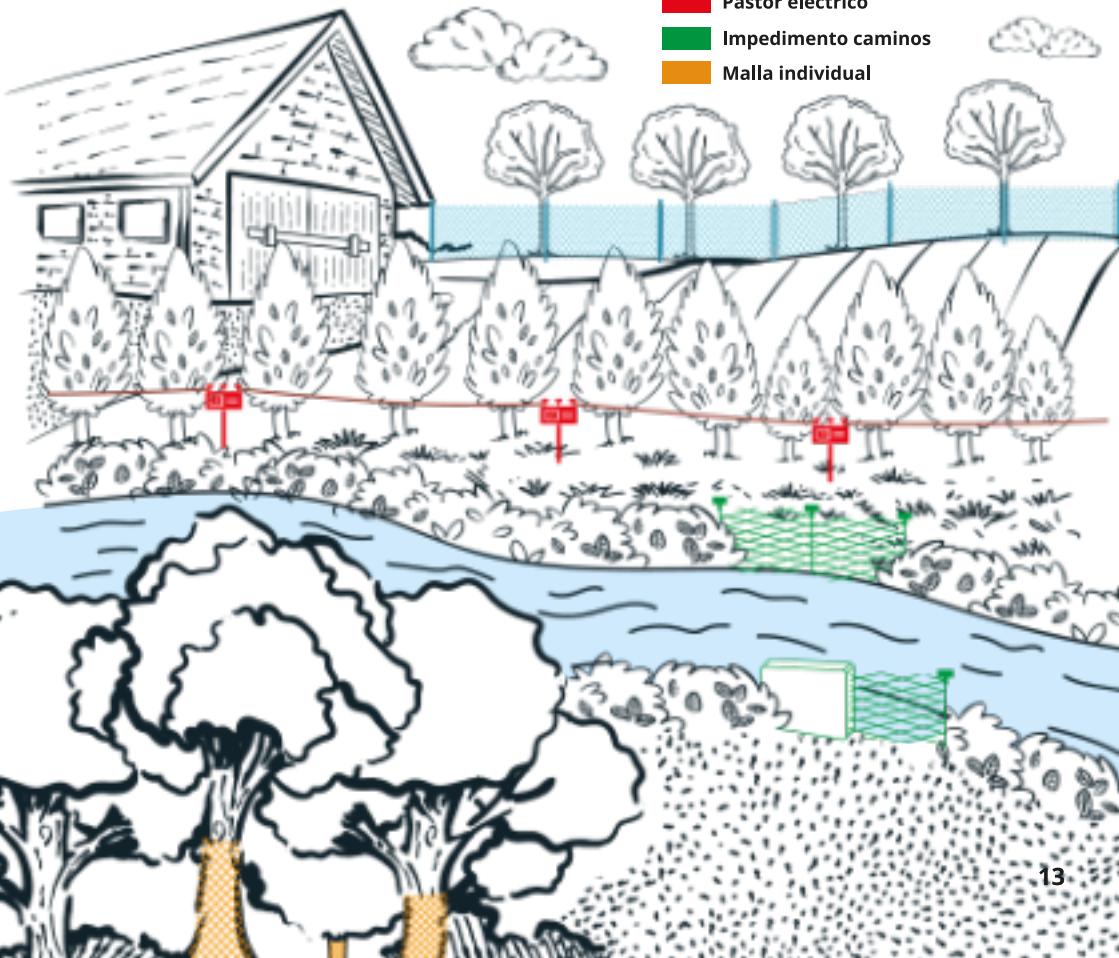
Medida. El vallado debe tener al menos 1 metro de altura (1,2 m preferiblemente) y además estar enterrado 30-40 cm en el suelo, de lo contrario, el castor puede excavarlo y pasar por debajo.

Fortalezas. Muy eficaz si se rodea toda la plantación. Si se rodea todo el perímetro situado a menos de 20 m del agua puede también ser suficiente.

Debilidades. Medida muy cara. Como los daños suelen producirse muy cerca del río, un vallado allí requiere autorización de la Confederación Hidrográfica, que no autoriza vallados en el dominio público hidráulico (DPH) y su zona de servidumbre (5 m desde el DPH), mientras que fuera de allí debe ser permeable y no suponer un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas. Las inundaciones estropean los vallados.

RESUMEN DE MEDIDAS

- Vallado
- Pastor eléctrico
- Impedimento caminos
- Malla individual



MEDIDA 7

Gestión de presas

Las presas de los castores pueden producir inundaciones de cultivos, dificultando su explotación; también conlleven taponamientos de acequias y otros problemas. Generalmente se opta simplemente por retirar por completo la presa, pero esta medida por sí sola puede ser contraproducente ya que los castores la reconstruyen rápidamente y para ello necesitan cortar más árboles, acrecentando los daños al arbolado cultivado adyacente. Para paliar el problema generado por las presas, se pueden aplicar dos medidas.

1. Electrificación de la presa

Se retira, si es necesario, la parte superior de la presa para frenar la inundación. El mismo día se instala un pastor eléctrico en la corona o parte superior de la presa. Tras dos o tres semanas puede retirarse el pastor eléctrico, ya que, si ha tocado los cables y sufrido una pequeña descarga eléctrica, el castor generalmente no lo reconstruirá en un largo periodo. Si más adelante el castor reanuda la presa, habrá que repetir el mismo proceso.



Se recomienda colocar la electrificación como se aprecia en las fotos: un cable elevado del que cuelgan varios cables, a fin de evitar que el castor descargue la batería al colocar la primera rama



Ejemplos de electrificado de la presa.

2. Drenaje de la presa

Se instalan una o varias tuberías en el interior de la presa del castor, para así drenar y disminuir el nivel del agua a una altura que no cause daños. El castor tratará de tapar rápidamente las tuberías, por lo que es necesario rodear las bocas de las tuberías con una canasta de alambre de por ejemplo 1x1 metro y así evitar su taponamiento.



27

Drenaje de presa mediante tubos plásticos.



28

Detalle de jaula para evitar que el castor tapone los tubos.

¿Qué medida elegir? ¿Cuál es la más eficiente?

La idoneidad de estas u otras medidas dependerá de muchas variables y condicionantes tanto físicas como económicas, por lo que siempre se recomienda una evaluación caso a caso, pero si únicamente existen daños a arbolado provocados por castor, las de mayor eficacia/coste suelen ser el pastor eléctrico (medida 5) para proteger todo el campo o bien la protección con malla metálica rígida (medida 1) para proteger árboles aislados. Colocando impedimentos en los pasos (medida 4) según el caso.

Contacto: Ante cualquier duda o si tienes daños cuantiosos, puedes contactar con los Agentes de Protección de la Naturaleza: Tels. 976 714 600 (Zaragoza), 974 293 206 (Huesca), 978 641 150 (Teruel).

Edita: Gobierno de Aragón. Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Tel. 976 714 000.

Autoría imágenes:

Portada: Istockphoto y Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, Gobierno de Aragón

Nº: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 23 Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, Gobierno de Aragón

Nº: 15, 16, 17 Dirección General de Biodiversidad, Gobierno de La Rioja

Nº: 1, 2, 4, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28 Christof Angst

Nº: 3 Gerhard Schwab

Contraportada: Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza, Gobierno de Aragón y Dirección General de Biodiversidad, Gobierno de La Rioja

Agradecimientos: Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Tragsatec y Dirección General de Biodiversidad, Gobierno de La Rioja.





En este folleto se exponen diferentes medidas para paliar los daños en la agricultura que pueden ser producidos por el castor (*Castor fiber*).