



WWF

INFORME

2017



© TIT MARAN

Salvemos al visón europeo

El carnívoro más amenazado de Europa

CAMPAÑA PARA SALVAR AL VISÓN EUROPEO

Esta campaña quiere llamar la atención sobre la alarmante situación del visón europeo para que se dispongan y habiliten los recursos necesarios para evitar su extinción. WWF España estima que, si no se toman medidas de manera urgente y no se revierte la tendencia actual, entre cinco y siete años la especie podría desaparecer.

Es el carnívoro más amenazado del continente pero, a pesar de los esfuerzos de algunas administraciones para recuperar la especie, la tendencia poblacional sigue siendo negativa. Por esto mismo, es necesaria una respuesta a nivel nacional para evitar su extinción.



© ALEJANDRO LLOP

LA ESPECIE

CARACTERÍSTICAS

El visón europeo (*Mustela lutreola*) es un pequeño carnívoro de unos 50 centímetros de longitud con pelaje de color marrón chocolate y presenta unas manchas blancas en la barbilla y a ambos lados del hocico muy características. Pertenecce a la familia de los mustélidos, como la nutria, la garduña y la comadreja.

Es un animal semiacuático que vive ligado a ríos, arroyos, canales, lagos y zonas húmedas (1, 2, 3).

En España se observa que el hábitat más frecuentado por la especie son los ríos de tamaño medio o pequeño (de entre 10 y 100 km), donde la especie selecciona los tramos bajos o medios mejor conservados, con gran diversidad y múltiples cauces con corriente lenta, agua permanente y orillas con pendientes suaves, y con elevada cobertura vegetal donde se refugia y cría.

Se alimenta de micromamíferos (ratas de agua, ratones y topillos), aves, anfibios, peces, cangrejos e insectos (4, 5, 6, 7).

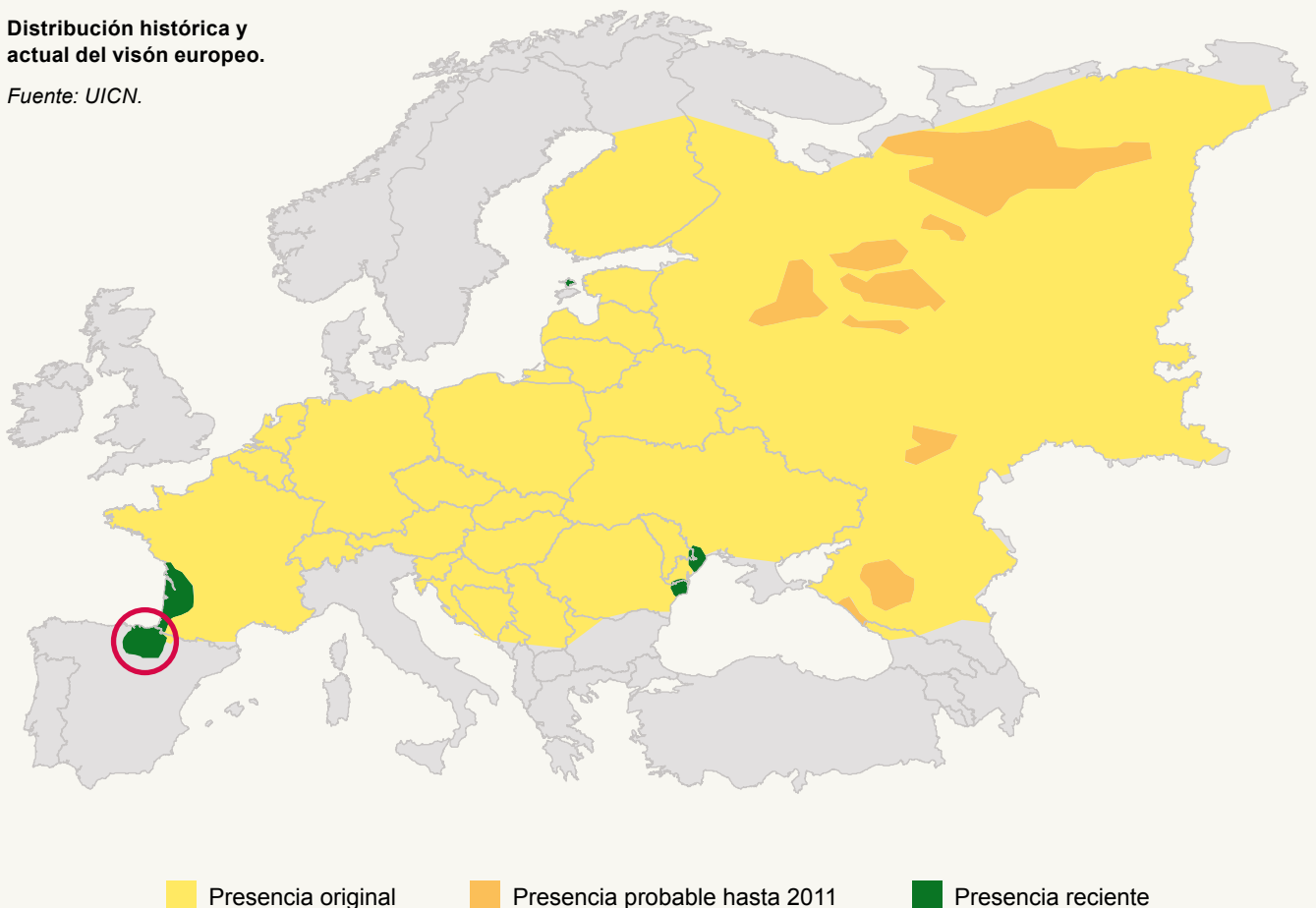
Si encuentra condiciones óptimas de hábitat, el visón europeo puede alcanzar densidades de diez individuos en 10 kilómetros de río. Normalmente presenta unas densidades más bajas (3, 8) y en España parece tener un comportamiento territorial: los machos se establecen a lo largo de 10 kilómetros sin ocupar territorios habitados por otros machos. Las hembras se instalan en tramos más reducidos, de unos 4 kilómetros, por lo que el territorio de un macho puede incluir el de varias hembras (LIFE Territorio Visón).

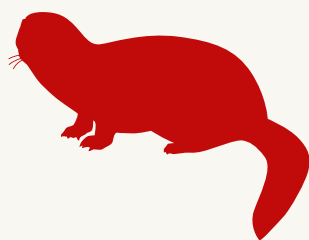
POBLACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Esta especie ocupó casi toda la superficie europea hasta el siglo XVIII (2). A partir de entonces, y de forma más acentuada en los siglos XIX y XX, la especie fue desapareciendo de la mayoría de los países europeos.

Distribución histórica y actual del visón europeo.

Fuente: UICN.





El visón europeo es una pieza clave en el ecosistema fluvial e indicador de calidad ambiental de los ríos.

Actualmente su presencia se limita al norte de España y al delta del Danubio (Rumanía y Ucrania) y posiblemente queden pequeños núcleos muy fragmentados en el sur de Francia y Rusia (9). **Su área de distribución se ha reducido en un 90% con respecto a la original en los últimos dos siglos** y por eso se considera el mamífero más amenazado de nuestro continente.

España es uno de los últimos bastiones donde aún sobrevive el visón europeo. En nuestro país, la especie está presente tan solo en algunos ríos del País Vasco, Navarra, Castilla y León, Aragón y La Rioja. Sin embargo, a pesar de la importancia de la población ibérica para la supervivencia de la especie, esta también se encuentra en declive, ya que desde que se realizaron los primeros estudios en los años '90 su estado de conservación no ha dejado de empeorar.

Así, a principios del siglo XXI se estimó una población de unos 900-1.000 ejemplares distribuidos en torno a unos 1.900-2.000 kilómetros de ríos de las regiones del tercio nororiental (10). Poco después, en 2003, la población española había disminuido drásticamente y, por consenso entre los mayores expertos y gestores de la administración, se estimó en alrededor de 500 ejemplares adultos (11). Las valoraciones más recientes apuntan a que su número no supera los 500 ejemplares, pero la cifra podría ser incluso inferior porque parece que la especie ha desaparecido prácticamente de las cuencas cantábricas (12, 13) y recientemente se ha detectado que las poblaciones remanentes en las provincias de Álava y La Rioja en la cuenca del río Ebro sufren una fuerte fragmentación (13).

Como conclusión cabe destacar que el tamaño poblacional del visón europeo en España se puede haber reducido a la mitad en menos de 15 años. El último censo a nivel nacional se realizó hace ya más de quince años, por lo que probablemente los datos de población actual estén sobreestimados. Por todo ello esta especie se considera en grave riesgo de desaparición.

EL CARNÍVORO MÁS AMENAZADO DEL CONTINENTE EUROPEO

Debido a la alarmante situación y al rápido declive que ha sufrido esta especie a nivel internacional, la UICN lo incluyó en 2011 en la *Lista Roja de Especies Amenazadas* bajo la categoría de “en peligro crítico de extinción”. Se trata de la máxima categoría de amenaza e implica un riesgo de extinción extremadamente alto de la especie en estado silvestre, ya que se calcula que en los últimos diez años se ha perdido más de la mitad de la población mundial y se estima que el declive poblacional se intensificará en los próximos diez años, con una reducción total de más del 80% (9).

Por otro lado, la Unión Europea considera el visón europeo como una especie prioritaria de interés comunitario, incluida en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats, por lo que los Estados miembros están obligados a su protección estricta, a designar Zonas de Especial Conservación para la especie y a poner en marcha medidas para garantizar un estado de conservación favorable de sus poblaciones.

En España también se encuentra catalogada como especie en peligro de extinción¹ debido a que su supervivencia es poco probable si los factores que causan su actual situación siguen actuando, lo que obliga a las comunidades autónomas a aprobar un plan de recuperación².

1 Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

2 Artículo 59, Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

AMENAZAS

Las causas de extinción del visón europeo en el mundo han ido cambiando a lo largo del tiempo y de la zona geográfica:

- > Durante los siglos XVIII y XIX, en el oeste y centro de Europa la causa de extinción más importante fue la destrucción del hábitat.
- > A finales del siglo XIX y principios del XX, en el este y norte de Europa (Rusia y Finlandia) el declive de la especie vino aparejado a la caza intensiva de la especie por su interés peletero.
- > Durante las últimas décadas la principal causa de extinción del visón europeo ha sido la competencia ecológica con el visón americano (*Neovison vison*) (14, 15).

SE ESTIMA QUE ENTRE CINCO Y SIETE AÑOS PODRÍA QUEDARSE SIN HÁBITAT DISPONIBLE EN ESPAÑA.

En la actualidad, la pérdida y degradación de su hábitat y la competencia con el visón americano son las causas que más están afectando a su desaparición (9). A continuación se describen las principales amenazas para la especie en España por orden de importancia.

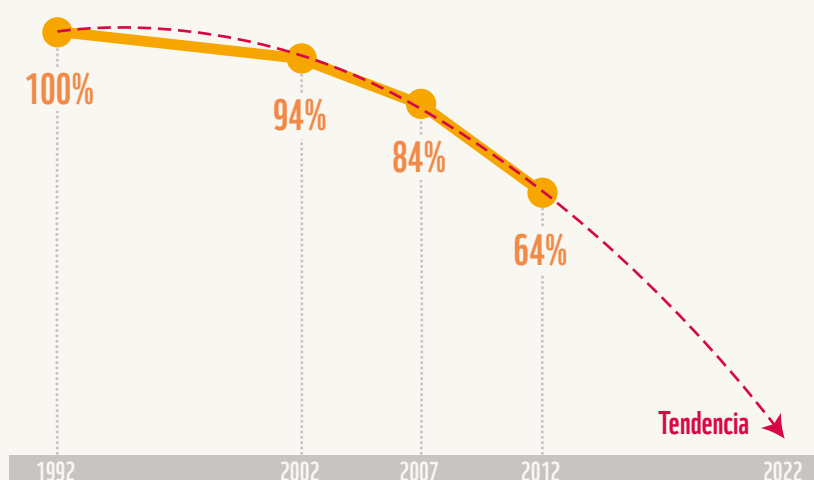
COMPETENCIA CON EL VISÓN AMERICANO, SU MAYOR AMENAZA

En nuestro país la competencia ecológica ejercida por el visón americano es la mayor causa de extinción del visón europeo (14, 15).

Se trata de una especie exótica invasora que en tan solo tres décadas ha pasado a colonizar la cuarta parte del territorio español y que en el año 2012 había ocupado ya más de un tercio del hábitat del visón europeo (11, 13).

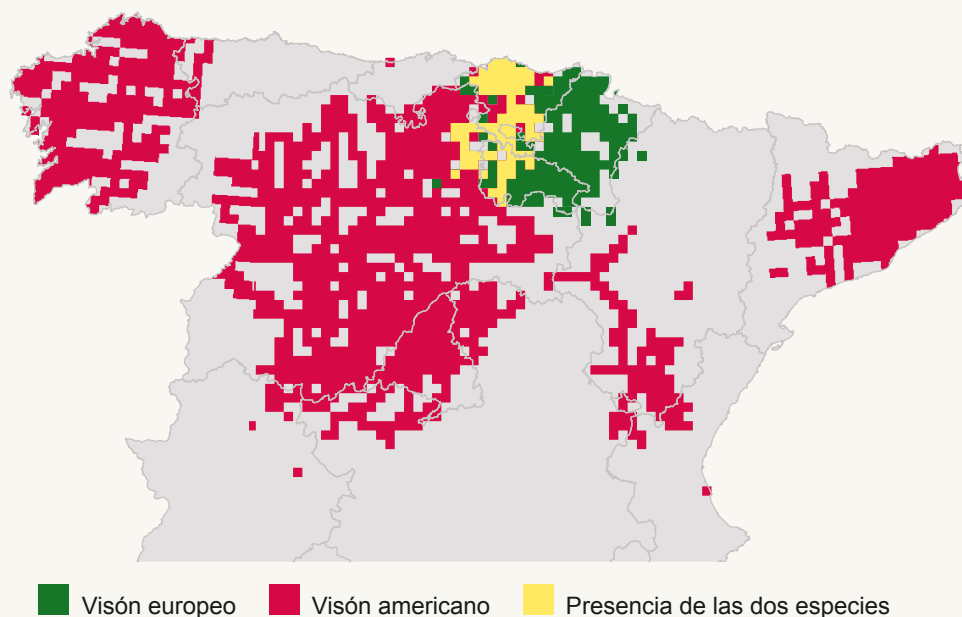
La rápida expansión de la especie invasora, procedente de escapes accidentales y sueltas intencionadas desde granjas peleteras, hace que exista un alto riesgo de extinción total a corto plazo de la especie europea. WWF ha estimado que si continúa la tendencia actual, el visón europeo podría extinguirse en unos cinco o siete años.

Pérdida de hábitat del visón europeo en España y tendencia.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAPAMA.



Presencia de visón europeo y visón americano en España.

Fuente: MAPAMA.



¿POR QUÉ LA ESPECIE AMERICANA LE ESTÁ GANANDO TERRENO A LA EUROPEA?

El visón americano presenta mayor tamaño y agresividad y compite de manera directa por el hábitat y por el alimento con el visón europeo. Se adapta con facilidad a cualquier tipo de entorno acuático, tiene mayor capacidad reproductora y no tiene depredadores naturales. Ataca a su congénere, sobre todo a ejemplares jóvenes, sobre los que actúa como depredador, impidiendo el crecimiento de sus poblaciones. Por ello, su expansión desde zonas donde ya está presente y su introducción en otras puede alterar por completo los ecosistemas acuáticos, lo que afecta al visón europeo y también a otras especies ligadas a las zonas húmedas (rata de agua, desmán ibérico, aves acuáticas, peces, anfibios, etc.) (16).

Además, la presencia de visón americano puede afectar a otras especies de mustélidos autóctonos (visones, turrones, nutrias) a través del contagio de la enfermedad aleutiana del visón (ADV), una grave enfermedad vírica para la que no existen tratamientos preventivos ni curativos (17).

FRAGMENTACIÓN DE LA POBLACIÓN Y PÉRDIDA DE VIABILIDAD GENÉTICA

El visón europeo ya ha desaparecido del 90% de su área de distribución original en Europa y las poblaciones remanentes están aisladas. Así, la población occidental (franco-española) está incomunicada con la oriental (delta del Danubio y Rusia) y, a su vez, en la parte occidental las poblaciones española y francesa también han quedado aisladas entre sí.

Su reducida área de distribución en nuestro país, el pequeño tamaño de la población española (con una estimación menor a 500 individuos) y su aislamiento han provocado que la población occidental tenga una menor variabilidad genética que la oriental, lo que aumenta aún más su fragilidad y puede derivar en el agravamiento de sus problemas de supervivencia y reproducción (18, 19). La pérdida de variabilidad genética conlleva dos problemas: por un lado, reduce la posibilidad de que la especie pueda realizar una mejora genética en su evolución y, por otro, disminuye la eficacia de la especie ante nuevos cambios ambientales.

DESTRUCCIÓN Y PÉRDIDA DE HÁBITAT (RÍOS Y RIBERAS)

El hábitat preferente del visón europeo abarca los cursos bajos y medios de los ríos, con corriente lenta o moderada y buena calidad del agua, riberas con ancha y densa cobertura vegetal (zarzales, zonas arbustivas, carrizales, saucedas, fresnedas y alisedas). Es decir, los tramos fluviales que conservan sotos maduros, donde abundan sus presas potenciales y zonas refugio (20).

La alteración de cauces y márgenes de los ríos, la destrucción de la vegetación de ribera, la desecación de zonas húmedas y la contaminación del agua han supuesto la pérdida y degradación de su hábitat (9) provocada por la construcción de barreras (embalses, azudes), la modificación del régimen natural de caudales, la canalización de los ríos, el aumento de regadíos o la ocupación de la ribera por cultivos.

ATROPELLOS

Dada la disposición lineal del hábitat del visón (los ríos) y su comportamiento territorial, los atropellos pueden llegar a tener una incidencia a nivel local en algunos puntos donde las infraestructuras viarias cruzan los cauces o discurren junto a ellos (21).

OTRAS AMENAZAS

Existe una escasa conciencia social sobre la grave situación de la especie y falta de acción contundente y coordinada por parte de las administraciones.

A pesar de que es una pieza clave del ecosistema y juega un papel importante como indicador de la salud de los ríos, el visón es una especie muy desconocida para la sociedad.

Si bien es cierto que las administraciones públicas y otras instituciones y asociaciones han puesto en marcha algunas iniciativas y proyectos para su recuperación y para dar a conocer la especie, hasta la fecha no se ha conseguido frenar su declive (LIFE Lutreola y LIFE Territorio Visón).

Para ello es necesario que la sociedad conozca sus problemas y demande la conservación de la especie y su hábitat, y al mismo tiempo es imprescindible que la especie se convierta en una prioridad a nivel político y exista una apuesta clara por parte de las administraciones (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y comunidades autónomas) para abordar de forma coordinada su recuperación.

SOLUCIONES

España todavía alberga una de las poblaciones remanentes de visón europeo de todo el continente, por lo que la sociedad española en su conjunto, el Gobierno y las comunidades autónomas donde está presente la especie (Aragón, Castilla y León, La Rioja, Navarra y País Vasco) tienen una enorme responsabilidad para recuperar el visón europeo de la extinción inminente a la que está avocada.

En 2005 se aprobó la Estrategia Nacional de Conservación del Visón Europeo en España y a nivel regional existen algunos planes de recuperación o gestión de la especie³, aunque algunos de ellos están desfasados y necesitan actualizarse. Otras comunidades autónomas tienen planes todavía pendientes de aprobación.

Dada la gravedad de la situación, para salvar a la especie hace falta un trabajo conjunto y coordinado entre todas las administraciones implicadas y con la dotación de recursos necesarios para abordar la conservación de la especie desde un enfoque común.

Por ello WWF considera imprescindible que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente **declare urgentemente la especie en situación crítica**⁴ y habilite los recursos necesarios para poner en marcha **un plan de emergencia para salvar a la especie de la extinción**.

El **Plan de Emergencia** que pide WWF debe contener las siguientes acciones prioritarias.

1. REALIZACIÓN DE UN CENSO A NIVEL NACIONAL CON CRITERIOS COMUNES

El último censo a nivel nacional se realizó a principios del siglo XXI. Las estimaciones poblacionales del visón europeo en la actualidad proceden de los datos de seguimiento que aportan las comunidades autónomas, que no han empleado los mismos criterios ni metodologías en los distintos territorios.

Debido a esto, los datos de población actual de visón europeo no se conocen con exactitud y posiblemente estén sobreestimados. Por ello es imprescindible que se realice un censo a nivel nacional con la misma metodología e intensidad de trabajo en todas las comunidades autónomas donde aún sobrevive la especie para conocer la situación real y priorizar las actuaciones más urgentes.

2. REFUERZO DEL PROGRAMA DE CRÍA EN CAUTIVIDAD PARA QUE FUNCIONE DE FORMA ADECUADA

En 2008 el Ministerio aprobó el Programa de Conservación Ex Situ del Visón Europeo en España con el objetivo de mantener una reserva genética de la especie en condiciones de cautividad y de poder realizar proyectos de reintroducción y refuerzo poblacional de la especie en su hábitat natural.

Para garantizar la viabilidad genética a largo plazo y evitar problemas de endogamia, la población cautiva debería contar con al menos 100 individuos reproductores, mantenidos en condiciones adecuadas (22).

Sin embargo, en los últimos años la población cautiva de visón europeo en España cuenta tan solo con unos 50 ejemplares, y los animales están repartidos en distintos centros, algunos de los cuales no cuentan con los recursos económicos adecuados para garantizar el funcionamiento con éxito del programa de cría en cautividad.

³ Plan de Recuperación de La Rioja de 2012; Plan de Gestión de Álava de 2003; Plan de Gestión de Bizkaia de 2006; Plan de Recuperación de Gipuzkoa de 2006.

⁴ Conforme al artículo 60.2, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Es imprescindible que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente se implique y dote del presupuesto necesario al programa de cría en cautividad para que pueda funcionar adecuadamente y cree un centro de referencia a nivel nacional.

3. CONTENCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA EXPANSIÓN DEL VISÓN AMERICANO

El problema del visón americano debe abordarse con urgencia desde el control de los ejemplares que ya están presentes en el medio natural. No hay que desestimar la prevención y para ello hay que evitar la construcción de nuevas granjas peleteras y controlar las que están en funcionamiento, dado que siguen suponiendo un riesgo para la biodiversidad.

Para ello, el MAPAMA y todas las comunidades autónomas en las que está presente la especie invasora deben aplicar correctamente la normativa sobre especies invasoras sin excepciones para el visón americano. Además, el Ministerio debe actualizar la estrategia de control y erradicación de visón americano y habilitar el presupuesto necesario para realizar un control efectivo del mismo con un esfuerzo constante y con los mejores medios disponibles que permitan frenar su avance y, sobre todo, evitar su presencia en zonas clave para el visón europeo.

Dado que las especies no entienden de barreras, el MAPAMA debe apostar también, desde un enfoque de prevención, por la inclusión del visón americano en el listado de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión Europea, previniendo futuros problemas de competencia ecológica en las poblaciones remanentes occidental (en la que se incluye la española) y oriental (delta del Danubio).

OTRAS ACCIONES NECESARIAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTA ESPECIE Y SU HÁBITAT

Actualización de la estrategia de conservación de la especie y aprobación de los planes de recuperación conforme a una nueva estrategia

Es necesario que las administraciones revisen de manera conjunta las principales estrategias e instrumentos de planificación y gestión que afectan, o puedan afectar, a la especie protegida y su hábitat para integrar los avances recientemente descubiertos gracias a los proyectos LIFE Lutreola y LIFE Territorio Visón, entre otros.

WWF pide la revisión de la Estrategia Española de Conservación del Visón Europeo, aprobada hace más de 10 años (23), y la aprobación de planes de recuperación de la especie en las comunidades autónomas que todavía no los han aprobado (Castilla y León, Navarra y Aragón, cuyos planes se encuentran en fase borrador).

Puesta en marcha de medidas de restauración de ríos, reforzando la conectividad entre los espacios fluviales donde habita la especie y garantizando la conectividad y coherencia de la Red Natura 2000.

Dada la importante pérdida y fragmentación del espacio que ha sufrido el visón europeo es imprescindible que las distintas administraciones implicadas pongan en marcha medidas de restauración del hábitat disponible para la especie.

Para garantizar una correcta restauración de los espacios fluviales y la conectividad entre las zonas clave para el visón europeo es fundamental que exista una mayor coordinación entre las distintas administraciones implicadas en la gestión de los ríos y los espacios fluviales de la Red Natura 2000 donde habita el visón, así como aquellos espacios que potencialmente podría ocupar la especie.

Para ello las administraciones de Aragón, Castilla y León, La Rioja, Navarra y País Vasco deberán coordinarse entre sí y con los organismos de cuenca (principalmente Ebro y Cantábrico Oriental) para garantizar la coherencia entre las medidas de restauración que se incluyan en los planes de gestión de Red Natura y los planes de cuenca.

Desarrollo de una campaña de comunicación y sensibilización sobre la situación de la especie y sus amenazas

A pesar de la puesta en marcha de distintas iniciativas en los últimos años, existe todavía un gran desconocimiento por parte de la sociedad de esta especie gravemente amenazada. Tampoco se conoce ni comprende la grave amenaza que supone el visón americano para la biodiversidad y, en concreto, para el visón europeo. Por ello resulta fundamental aumentar los esfuerzos para dar a conocer la especie y la importancia de su conservación.

REFERENCIAS

- (1) Danilov, P.I. y Tumanov, I.L. (1976). *The ecology of the European and American mink in the Northwest of the USSR*. 118-143. En: Danilov, P.I. y Tumanov, I.L. (Eds.).
- (2) Youngman, P.M. (1982). *Distribution and systematics of the European mink Mustela lutreola Linnaeus 1761*. Acta Zoologica Fennica 166:1-48.
- (3) Sidorovich, V.E. (1997). *Demography of the declining European mink population in Belarus*. Disappearance of the European mink: discussion of the hypotheses and original ideas. 181-190.
- (4) Sidorovich, V.E.; Kruuk, H.; MacDonald, D.W. y Maran, T. (1998). *Diets of semi-aquatic carnivores in northern Belarus, with implications for population changes*. In: N. Dunstone and M.L. Gorman (eds.), Behaviour and Ecology of Riparian Mammals, pp. 177-190. Symposia of the Zoological Society of London.
- (5) Maran, T.; Kruuk, H.; MacDonald, D.W. y Polma, M. (1998). *Diet of two species of mink in Estonia: displacement of Mustela lutreola by M. vison*. Journal of Zoology 245: 218-222.
- (6) Palazón, S.; Ruiz-Olmo, J.; Gosálbez, J. (2004). *The diet of the European mink (Mustela lutreola L.; 1761) in Spain*. Mammalia, 68(2-3):159-165.
- (7) Palazón, S.; Ruiz-Olmo, J. y Gosálbez, J. (2008). *Autumn-winter diet of three carnivores, European mink (Mustela lutreola), Eurasian otter (Lutra lutra) and small-spotted genet (Genetta genetta), in northern Spain*. Animal Biodiversity and Conservation 31(2).
- (8) Sidorovich, V.E.; Macdonald, D.W.; Pikulik, M.M. y Kruuk, H.; (2001). *Individual feeding specialization in the European mink Mustela lutreola, and the American mink, M. vison, in north-eastern Belarus*. Folia Zoologica, 50: 27-42.
- (9) Maran, T.; Skumatov, D.; Gómez, A.; Põdra, M.; Abramov, A.V. y Dinets, V. (2016). *Mustela lutreola*. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2016.
- (10) Palazón, S.; Ceña, J.; Mañas, S.; Ceña, A. y Ruiz-Olmo, J. (2002). *Current distribution and status of the European mink (Mustela lutreola L.; 1761) in Spain*. Small Carnivore Conservation, 26:9-11.
- (11) Gómez, A. y Põdra, M. (2016). *Seguimiento de la aplicación de la estrategia para la conservación del visón europeo*. Documento inédito para el Grupo de Trabajo de Visón Europeo.

- (12) Zuberogoitia, I. y Ana de Pérez, J.M. (2014). *Evolución de las poblaciones y del conocimiento de los visones europeo Mustela lutreola (Linnaeus, 1761) y americano Neovison vison (Schreber, 1777) en Bizkaia*. En: Munibe Monographs (3):119-131.
- (13) Tragsatec. (2015). Proyecto LIFE 13 NAT/ES/001171 LIFE LUTREOLA Nuevos enfoques en la conservación del visón europeo en España. Acción A1: Comprobación de la efectividad de las metodologías de detección y de captura del visón europeo y del visón americano. Informe definitivo inédito.
- (14) Maran, T. y Henttonen, H. (1995). *Why is the European mink, Mustela lutreola disappearing? A review of the process and hypotheses*. Ann. Zool. Fennici 32, 47-54.
- (15) Maran, T.; Macdonald, D.W.; Kruuk, H.; Sidorovich, V.E. y Rozhnov, V.V. (1998). *The continuing decline of the European mink Mustela lutreola: evidence for the intraguild aggression hypothesis*. En: *Behaviour and Ecology of Riparian Mammals*. Symposia of the Zoological Society of London 71, 297-324.
- (16) MAPAMA. (2014). *Estrategia de gestión, control y erradicación del visón americano (Neovison vison) en España*. Versión aprobada por Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad el 24 de julio de 2013 y por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 7 de octubre de 2013. p. 38.
- (17) Mañas, S.; Ceña, J.C.; Ruiz-Olmo, J.; Palazón, S.; Domingo, M.; Wolfenbarger, J.B. y Bloom, M.E. (2001). *Aleutian mink disease parvovirus in wild riparian carnivores in Spain*. J Wildl Dis 37:138-144.
- (18) Michaux, J.R.; Libois, R.; Hardy, O.J.; Justy, F.; Fournier, P.; Kranz, A.; Cabria, M.; Davison, A. y Rosoux, R. (2005). *Conservation genetics and population history of the threatened European mink Mustela lutreola, with an emphasis on the west European population*. Mol Ecol 14: 2373-2388.
- (19) Cabria, M.T.; González, E.G.; Gómez-Moliner, B.J.; Michaux, J.R.; Skumatov, D.; Kranz, A.; Fournier, P.; Palazón, S. y Zardoya, R. (2015). *Patterns of genetic variation in the endangered European mink (Mustela lutreola L. 170 1761)*. BMC Evol. Biol. 15: 141 DOI 10.1186/s12862-015-0427-9.
- (20) Palazón, S. (1998). *Distribución, morfología y ecología del visón europeo (Mustela lutreola L. 1761) en la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- (21) Palazón, S.; Melero, Y.; Gómez, A.; López de Luzuriaga, P.; Pódra, M. y Gosálbez, J. (2012). *Causes and patterns of human-induced mortality in the Critically Endangered European mink Mustela Lutreola in Spain*. Oryx, 46(4):614-616.
- (22) Frankham, R.; Bradshaw, C. y Brook, B. (2014). *Genetics in conservation management: Revised recommendations for the 50/500 rules, Red List criteria and population viability analyses*. Biological Conservation 170:53.
- (23) MAPAMA. (2005). *Estrategia para la conservación del visón europeo (Mustela lutreola) en España*. Versión aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza el 29 de Junio de 2005 y por La Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 16 de julio de 2005. p. 38.

Páginas web de interés

Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN www.iucnredlist.org
 Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles www.vertebradosibericos.org
 Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio ambiente www.mapama.gob.es
 LIFE Lutreola lifelutreolaspain.com
 LIFE Territorio Visón territoriovison.eu
 Asociación Visón Europeo visoneuropeo.es
 Fundación para la Investigación en Etología y Biodiversidad es.fiebfoundation.org



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.es

MÁS INFORMACIÓN

Laura Moreno,
 Programa de Especies Amenazadas de WWF España
lmoreno@wwf.es

www.wwf.es/salvavision europeo