



# La gestión del zorro rojo *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) en un contexto de cambio global

F. Cortés-Fossati<sup>1,\*</sup>, I. Martín-Rodríguez<sup>1</sup>

(1) Área de Biodiversidad y Conservación, ESCET, Univ. Rey Juan Carlos, C/Tulipán SN, Móstoles, ES-28933 Madrid, Spain

\* Autor de correspondencia: F. Cortés-Fossati [[fernando.cfossati@urjc.es](mailto:fernando.cfossati@urjc.es)]

> Recibido el 02 de abril de 2020 - Aceptado el 26 de junio de 2020

**Cortés-Fossati, F., Martín-Rodríguez, I. 2020. La gestión del zorro rojo *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) en un contexto de cambio global. *Ecosistemas* 29(2):1067. <https://doi.org/10.7818/ECOS.1967>**

El zorro rojo *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) es una especie de cánido que tradicionalmente se ha catalogado como alimaña, esto es, una especie dañina para las actividades humanas, especialmente las pertenecientes al sector primario, por lo que actualmente sigue siendo objeto de un manejo cinegético, asociado a un control de sus poblaciones. Sin embargo, no existe un consenso científico acerca de si los mesodepredadores limitan las poblaciones de especies caza menor de forma que afecten al aprovechamiento cinegético de las mismas. Se realiza una revisión, en particular para la península ibérica, de la ecología y dieta del zorro y los posibles conflictos que podrían acarrear una mala gestión en el manejo de las poblaciones en un contexto de cambio global. Para la Península, existe un comportamiento generalmente insectívoro. Las frutas componen una parte importante de su dieta siendo un gran dispersor de semillas. Es necesaria la realización de estudios que valoren este servicio ecosistémico de incalculable valor, en un escenario actual en el que es acuciante la correcta gestión para la preservación de la biodiversidad.

**Palabras clave:** conservación; fragmentación; mesodepredadores

**Cortés-Fossati, F., Martín-Rodríguez, I. 2020. Red fox *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) management under a global change scenario. *Ecosistemas* 29(2):1067. <https://doi.org/10.7818/ECOS.1967>**

Red fox *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) is a canid species that has traditionally been classified as a vermin, that is, a harmful species to human activities, especially those belonging to the primary sector, and therefore it is currently object of a hunting management, associated with a control of their populations. However, there is no scientific consensus on whether mesopredators limit populations of small game species in such a way that they affect their human exploitation. A review is carried out, especially for the Iberian Peninsula, of the ecology and diet of red fox and possible conflicts that could lead to inappropriate management of population in a context of global change. For the Peninsula, fox is generally insectivorous. Fruits constitute an important part of diet being a great seed disperser. This invaluable ecosystem service is essential in a current scenario in which correct management for the preservation of biodiversity is crucial.

**Key words:** conservation; fragmentation; mesopredators

La relación humano-depredador establece un conflicto milenario ampliamente distribuido alrededor del mundo, considerando a otros depredadores como competidores (Graham et al. 2005). Al igual que otras especies presentes en la península ibérica, el zorro rojo *Vulpes vulpes* (Linnaeus 1758), sigue formando parte de este complejo conflicto. Este caniforme, único representante de su género en Europa, es un mesodepredador oportunista que se alimenta de diversas fuentes, utilizando principalmente la más abundante disponible, al no ser carnívoro estricto. Dependiendo de la localización geográfica y la estacionalidad, pueden existir diversas adaptaciones y especializaciones en una fuente de alimento concreta, convirtiéndose en dominante (Soe et al. 2017). Para las poblaciones ibéricas, existe un comportamiento generalista mayoritariamente insectívoro (mayoritariamente Coleoptera y Orthoptera) y frugívoro, consumiendo en menor medida roedores, lagomorfos, aves y reptiles (Díaz-Ruiz et al. 2011). En algunas zonas el conejo es el principal recurso alimentario (Fernández-de-Simon et al. 2015), y en la zona mediterránea se enfatiza una dieta aún más diversa y basada en una mayor ingesta vegetal (Rosalino y Santo-Reis 2009).

De esta forma, el zorro puede considerarse como un gran dispersor de semillas a larga distancia, en hábitats naturales, pero

también en antropizados y fragmentados (Fedriani et al. 2018). Proporciona, por tanto, un servicio ecosistémico de incalculable valor, ya que contribuye al fortalecimiento del flujo génico inter-poblacional de especies vegetales, crucial en el contexto de cambio global que atravesamos, donde la fragmentación es uno de los problemas más graves para la conservación mundial. Esta perturbación causa, por ejemplo, erosión genética, afectando a la viabilidad de poblaciones vegetales debido al aislamiento por distancia y al incremento de endogamia (Fahrig 2003).

Sin embargo, el concepto de zorro que perdura en la cultura tradicional es el de una alimaña, amenaza para aves de corral y recursos cinegéticos. Esta concepción continua sigue siendo de gran calado social, derivando en una fuerte animadversión por parte de diversos colectivos, siendo incluso objeto de medidas de gestión ilegales. Es muy frecuente que se argumente que los depredadores limitan poblaciones de especies de caza menor (Delibes-Mateos et al. 2013) y, por tanto, que el control de los carnívoros es indispensable para el mantenimiento de la actividad cinegética sobre ellos. Diversos estudios (Fernández-de-Simon 2015 entre otros) sugieren un control poblacional del zorro, sin embargo, otros autores apuntan a una sobreexplotación de recursos como causa del declive de

diversas especies (Mairin et al. 2020). Por otra parte, se ha observado que los intereses económicos y la percepción que se tiene sobre los depredadores hace variar la intensidad de su control (Delibes-Mateos 2013) desembocando esto en una toma de decisiones no objetivas para la gestión del medio.

La eliminación de ejemplares es una técnica de cuestionada eficacia e igualmente usada, por ejemplo, en pos de la conservación de otras especies. Sin embargo, es una de las más extendidas en España y otros países europeos (Beja et al. 2009), aunque no existe consenso acerca de si los depredadores actúan como limitantes de especies de caza menor (Valkama et al. 2005). Lo que sí se ha demostrado es que estas técnicas afectan a otras especies, como se observa en los controles de predadores realizados en cotos de caza. Estas técnicas acaban siendo no selectivas, afectando a otros depredadores y especies amenazadas (Arroyo et al. 2013; Díaz-Ruiz y Ferreras 2013). Se apunta a que sólo en algunos casos, un control de depredadores legal y selectivo, y sólo con fines de conservación, podría beneficiar a otras especies cinegéticas (Arroyo et al. 2013).

De los estudios existentes se puede deducir que no existe una clara necesidad de gestión cinegética generalizada del zorro en España, al menos en cuanto a conflicto por recursos con el ser humano. Debería valorarse el servicio ecosistémico clave que proporciona en áreas antrópicas y fragmentadas, manteniendo la diversidad genética de las poblaciones vegetales, restaurando un flujo génico en ambientes en el que sería escaso o inexistente. Por tanto, previo a realizar cualquier modificación en el medio, sería conveniente realizar estudios periódicos locales sobre censo y dieta del zorro, enfocados al servicio de restauración ecosistémica que estos animales brindan en dicho entorno. De esta forma, nos encontraríamos en la senda de una correcta conservación ambiental, acuciante en el escenario actual. Diferentes estudios proponen que la solución se halla en encontrar alternativas de manejo cinegético para controlar poblaciones, distintas a aquellas que puedan conllevar a una excesiva presión cinegética (Delibes-Mateos et al. 2014). Incluso, considerar la actuación de depredadores ápice como control natural de mesodepredadores (Lanzski et al. 2006) sería una estrategia a valorar, en este caso asociada a la socialmente controvertida expansión del lobo ibérico *Canis lupus signatus* Cabrera, 1907 para la Península.

## Referencias

- Arroyo, B., Delibes-Mateos, M., Caro, J., Estrada, A., Mougeot, F., Díaz-Fernández, S., Casas, F., Viñuela, J. 2013. Efecto de la gestión para las especies de caza menor sobre la fauna no cinegética. *Ecosistemas* 22(2):27-32.
- Beja, P., Gordinho, L., Reino, L., Loureiro, F., Santos-Reis, M., Borralho, R. 2009. Predator abundance in relation to small game management in southern Portugal: conservation implications. *European Journal of Wildlife Research* 55(3): 227-238.
- Delibes-Mateos, M., Díaz-Fernández, S., Ferreras, P., Viñuela, J., Arroyo, B. 2013. The role of economic and social factors driving predator control in small-game estates in central Spain. *Ecology and Society* 18(2): 28.
- Delibes-Mateos, M., Gieregiczny, M., Caro, J., Viñuela, J., Riera, P., Arroyo, B. 2014. Does hunters' willingness to pay match the best hunting options for biodiversity conservation? A choice experiment application for small-game hunting in Spain. *Biological Conservation* 177: 36-42.
- Díaz-Ruiz, F., Ferreras, P. 2013. Conocimiento científico sobre gestión de depredadores generalistas en España: el caso del zorro (*Vulpes vulpes*) y la urraca (*Pica pica*). *Revista Ecosistemas* 22(2): 40-47.
- Díaz-Ruiz, F., Delibes-Mateos, M., García-Moreno, J.L., María López-Martín, J., Ferreira, C., Ferreras, P. 2011. Biogeographical patterns in the diet of an opportunistic predator: the red fox *Vulpes vulpes* in the Iberian Peninsula. *Mammal Review* 43(1), 59-70.
- Duarte, J.D., Vargas, J.M. 2001. Mamíferos depredadores de nidos de perdiz roja (*Alectoris rufa* Linnaeus, 1758) en olivares del sur de España. *Galemys: Boletín informativo de la Sociedad Española para la conservación y estudio de los mamíferos* 13(1), 47-58.
- Estrada, A., Caro, J., Beja, P., Borralho, L., Casas, F., Delibes-Mateos, M., et al. 2012. Does hunting management affect non-game bird species. En: *Proceedings of the international conference on Hunting for sustainability: ecology, economics and society. IREC, Ciudad Real, Spain del 27 al 29 de marzo de 2012*, pp 97. Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) CSIC-UCLM-JCCM, España.
- Fahrig, L. 2003. Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity. *Annual Review Ecology Evolution and Systematics* 34: 487-515.
- Fedriani, J.M., Wiergand, T., Ayllón, D., Palomares, F., Suárez-Esteban, A., Grimm, W. 2018. Assisting seed dispersers to restore oldfields: An individual-based model of the interactions among badgers, foxes and Iberian pear trees. *Journal of Applied Ecology* 22(2): 600-611.
- Fernandez-de-Simon, J., Díaz-Ruiz, F., Rodríguez-de la Cruz, M., Delibes-Mateos, M., Villafuerte, R., Ferreras, P. 2015. Can widespread generalist predators affect keystone prey? A case study with red foxes and European rabbits in their native range. *Population ecology* 57(4): 591-599.
- Graham, K., Beckerman, A.P., Thirgood, S. 2005. Human-predator-prey conflicts: ecological correlates, prey losses and patterns of management. *Biological conservation* 122(2): 159-171.
- Lanzski, J., Heltai, M., Szabó, L. 2006. Feeding habits and trophic niche overlap between sympatric golden jackal (*Canis aureus*) and red fox (*Vulpes vulpes*) in the Pannonian ecoregion (Hungary). *Canadian Journal of Zoology* 84(11): 1647-1656.
- Mairin C., Deith, M., Jedediah, F., Brodie. 2020. Predicting defaunation: accurately mapping bushmeat hunting pressure over large areas. *Proceedings of the Royal Society B* 287: 20192677
- Rosalino, L.M., Santos-Reis, M. 2009. Fruit consumption by carnivores in Mediterranean Europe. *Mammal review* 39(1): 67-78.
- Soe, E., Davison, J., Süid, K., Valdmann, H. 2017. Europe-wide biogeographical patterns in the diet of an ecologically and epidemiologically important mesopredator, the red fox *Vulpes vulpes*: a quantitative review. *Mammal Review* 47(3): 198-211.
- Valkama, J., Korpimäki, E., Arroyo, B., Beja, P., Bretagnolle, V., Bro, et al. 2005. Birds of prey as limiting factors of gamebird populations in Europe: a review. *Biological Reviews* 80(2): 171-203.

