

El conejo silvestre. ¿Una especie suficientemente valorada?

Carlos CALVETE MARGOLLES

Unidad de Sanidad Animal. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA). Avda. de Montañana, n.º 930. E-50059 Zaragoza. España.
C/e: <ccalvete@aragon.es>

Todos los que, por una razón u otra, frecuentamos el campo guardamos en nuestra memoria imágenes de conejos soleándose en lugares elevados, próximos a sus madrigueras, alimentándose de los brotes de hierba o cultivos, siempre cerca del matorral para poder huir rápidamente de algún posible depredador, o escabulléndose dentro de éste y marcando su huída con el brillo intermitente del blanco de su cola. Son imágenes inherentes a nuestros campos que, por costumbre y por su facilidad de observación (antaño más que ahora) se asimilan a lo rutinario. Los conejos, sin embargo, además de una imagen simpática para el observador, representan mucho más, y son, muy probablemente, la especie de vertebrado más importante de la mayoría de los ecosistemas de nuestra región.

Reseña histórica

El conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) pertenece al orden de los Lagomorfos. No es pues, en

contra de la creencia popular, un roedor. Su origen paleontológico está situado en la Europa del Oeste, concretamente en la península Ibérica y parte del sur de Francia, habiéndose encontrado los restos fósiles más antiguos en Andalucía. Se sabe que esta especie fue una parte esencial de la

alimentación cárnica de los primeros pobladores de la zona, sin embargo, no fue hasta la llegada de los fenicios cuando se empieza a tener referencias históricas de la misma. Así, cuando este pueblo llegó a la península Ibérica quedó sorprendido por la cantidad de unos pequeños mamíferos excavadores que les



Figura 1. Típica imagen de conejo en estado de alerta.

Foto: Sonia Cabezas.

recordaban a los damanes de su país (*saphan* en su lengua nativa). Por este motivo pasaron a denominar a la región como «I-Saphan-Im» o el país de los damanes del que después derivaría el término latinizado de Hispania. Así pues, el nombre de España se debe a la presencia de conejos en este territorio y el término «español», por lo tanto, vendría a significar «de la tierra de los conejos».

La distribución original del conejo se man-

tendría más o menos estable hasta el s. V de nuestra era aproximadamente. Sin embargo, fue a partir de esa época cuando, el comercio y el desarrollo de la cría de conejos en condiciones de cautividad propiciaron la introducción de la especie en otras áreas del mundo, incluyendo algunas islas del Mediterráneo como las Baleares. De hecho, el conejo es la única especie domesticada que tiene como origen la Europa del Oeste y todas las razas domésticas que existen en la actualidad tendrían como ancestros a individuos procedentes de las poblaciones silvestres del Levante español. Las restantes poblaciones silvestres que existen hoy en día fuera de su área originaria proceden de la introducción voluntaria o involuntaria de la especie a partir de ejemplares domesticados o bien debido a la translocación de ejemplares silvestres con fines cinegéticos, como fue el caso de las Islas Británicas, Australia o Nueva Zelanda, donde la especie es considerada actualmente una plaga.

¿Por qué es importante el conejo silvestre?

Esta especie presenta algunas características fisiológicas y biológicas que la hacen particularmente importante en el mantenimiento de los ecosistemas mediterráneos. Dotada de un aparato digestivo altamente especializado en el aprovechamiento de materiales fibrosos o de baja calidad, y con una estrategia biológica caracterizada por una rápida madurez sexual y una elevada prolificidad, los conejos son un eslabón clave para la transformación de la biomasa vegetal en biomasa animal. Su variación de tamaño desde que nace hasta que es adulto, su elevado valor

energético como presa y la relativa facilidad de captura le constituye en especie presa ideal para un número elevado de depredadores que actúan sobre ella. Así, en España, se reconocen hasta 30 especies de depredadores para los cuales el conejo es una presa primordial. De hecho, la dependencia de la comunidad de depredadores del conejo es tal, que algunas especies endémicas del ecosistema mediterráneo ibérico, como el águila imperial (*Aquila adalberti*) o el linco ibérico (*Lynx pardinus*) han evolucionado como depredadores superespecialistas de conejos como consecuencia del aislamiento geográfico de estas especies durante la última glaciación, lo que habría producido su segregación filogenética de las especies europeas, el águila imperial oriental (*A. heliaca*) o el linco boreal o euroasiático (*L. lynx*).

Como queda patente, el conejo juega un papel primordial en la diversidad de la comunidad de depredadores del ecosistema mediterráneo. No obstante, no es su faceta como especie presa la única en determinar la esencia de estos ecosistemas. Otras actividades como la herbivoría, la dispersión de semillas, el acúmulo de sus excrementos en letrinas o la construcción de madrigueras tienen un impacto de primer orden, aunque todavía no lo suficientemente estudiado en algunos casos, en la regeneración y mantenimiento del monte mediterráneo (DELIBES-MATEOS *et al.*, 2008).

Se sabe que la actividad herbívora de esta especie puede determinar en gran medida la composición de la comunidad de plantas de una zona, al tener un carácter selectivo hacia algunas especies. También se conoce que la herbivoría tiende a influir sobre los patrones de distribución de las especies leñosas en el paisaje mediterráneo.

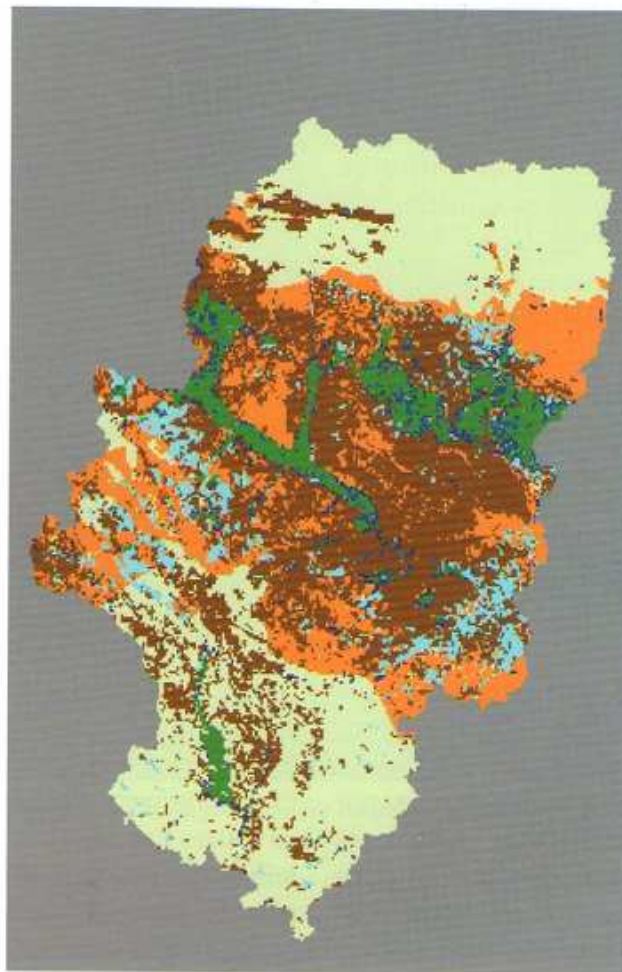


Figura 2. Zonificación de Aragón según la potencialidad para la especie. Ver texto.

Gráfico: Carlos Calvete.

neo, favoreciendo la aparición y mantenimiento de zonas de matorral abierto o tipo sabana que le son más favorables a la especie. La creación de paisajes en mosaico, con zonas abiertas dentro del matorral en las que puede crecer una mayor diversidad de plantas herbáceas, así como el aumento de los ecotonos entre zonas abiertas y cubiertas por vegetación más densa son también fruto de esta actividad herbívora, lo que favorece a otras especies de herbívoros y micromamíferos dependientes de este tipo de hábitat.

La dispersión efectiva de semillas de un rango considerable de plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas (hasta 72 especies diferentes identificadas hasta ahora) así como también de esporas de hongos implicados en la formación de micorrizas es otro de los impactos de esta especie en la diversidad y estructura de la comunidad vegetal, debiéndole sumar a esto el efecto que la acumulación de excrementos en las características letrinas tiene sobre la heterogeneidad en los sistemas mediterráneos semiáridos, al constituir una importación y acumulación puntual de nutrientes que afectan a la dinámica herbácea y a la actividad microbiana del suelo.

Respecto a las madrigueras construidas por los conejos, se ha constatado que pueden ser zona de alimentación o refugio para un gran número de especies. Una gran variedad de anfibios, reptiles, mamíferos y algunas aves utilizan estas estructuras de forma habitual para ambos fines, bien de forma temporal o permanente. En zonas áridas, algunas especies de anfibios se encuentran muy asociadas a este tipo de estructuras, como son el sapo común (*Bufo bufo*) o el sapo corredor (*B. calamita*). No obstante, si bien no está lo suficientemente estudiado, se cree que

es entre los invertebrados donde tiene un mayor impacto la existencia de las madrigueras, ya que éstas proporcionan microhábitats adecuados a una gran diversidad de especies para sobrevivir tanto a las bajas temperaturas del invierno como a la sequedad y calor del verano.

Así pues, y como el lector podrá fácilmente comprender, las numerosas facetas por las que el conejo interviene en la dinámica de los ecosistemas mediterráneos, unido a su capacidad de constituir poblaciones con una elevada abundancia de individuos, ha hecho que se le considere una de las especies responsables de que los ecosistemas mediterráneos que conocemos (dentro del ámbito ibérico) existan tal y como son. Por ello se le ha calificado, no simplemente como especie clave de estos ecosistemas, sino como especie «ingeniera» o modeladora de los mismos.

El conejo silvestre en Aragón

Aragón ha sido tradicionalmente y, en general, una tierra conejera en la cual esta especie ha tenido un arraigo tradicional considerable en los usos y aprovechamientos del medio. Los conejos silvestres han sido una fuente importante de proteína para nuestra alimentación hasta no hace más de unas pocas décadas, cuando en muchos lugares la producción del campo se medía en sacos de trigo producidos y en conejos cazados. En la actualidad este papel como recurso primario se ha desvanecido y, en su lugar, el conejo se ha convertido en una de las especies de caza menor más importantes para la actividad cinegética que, además de su aspecto cultural y recreativo, conlleva una sustancial actividad económica que en muchos casos revierte como recurso económico para los municipios.

La diversidad de hábitats y el amplio rango de condiciones bioclimáticas que se dan en Aragón, no obstante, hace que la abundancia de conejos no sea igual en toda la región. De este modo y según la zonificación del potencial de Aragón para esta especie, en función de factores bioclimáticos y de uso del suelo (fig. 2) la mejor área para la especie (color marrón oscuro) se correspondería prácticamente con las zonas más cálidas y secas de Aragón, en donde la dureza del suelo es adecuada para la construcción de las madrigueras y en donde predominan los agrosistemas cerealísticos de secano, caracterizados por un paisaje en mosaico y con una gran densidad de ecotonos entre las zonas de vegetación natu-



Figura 3. Los agrosistemas cerealísticos de secano han sido, tradicionalmente, excelentes hábitats para la proliferación de los conejos. En la foto se pueden observar los daños producidos por la especie en el cultivo.

Foto: Carlos Calvete.



Figura 4. La implantación de sistemas de regadío «blandos», que respetan la estructura original del paisaje, suelen mejorar considerablemente la calidad del hábitat para los conejos, incluso cuando tiene lugar la plantación de leñosas. En la foto plantación de almendros en regadío en una zona con elevada densidad de conejos.

Foto: Carlos Calvete.

ral y los campos de cultivo. Como la productividad de esta especie depende en gran medida de la calidad de la vegetación de la que se alimenta durante la reproducción (relacionada directamente con la concentración de proteínas y un contenido hídrico suficientes para que las hembras puedan llevar adelante la gestación y lactación de los gazapos), en esta área el potencial reproductivo de la especie está muy ligado a los cultivos de gramíneas, como el trigo o la cebada, que son, en general, una fuente excelente de alimento durante este período biológico. Los mejores hábitats, no obstante, tendrían lugar en puntos limítrofes entre ésta área cerealística y áreas de cultivos permanentes de regadío o en puntos en donde se ha implantado la producción en regadío pero respetando la estructura original del paisaje. En estos lugares (muy limitados geográficamente en extensión y visibles como pixels de color azul

oscuro) la especie podría expresar su máximo potencial biológico ya que se combinan los factores bioclimáticos más positivos con la disponibilidad de alimento de calidad excepcional para la reproducción.

En contraposición a esta zona muy favorable para la especie, Aragón contaría con otras zonas de similares condiciones bioclimáticas pero cuyo potencial se ve penalizado, predominantemente, por el uso del suelo. Así, en color verde se han delimitado aquellas áreas

dedicadas al cultivo de regadío, bien natural (en la base de las cuencas de los ríos) o por transformación de áreas anteriormente de secano. En esta zona, con abundancia de alimento, el principal factor limitante es la escasez de zonas con vegetación natural y, por lo tanto, de ecotonos y



Figura 5. Gazapos soleándose en la entrada de una madriguera. En ausencia de éstas, los conejos crían en pequeños y someros túneles denominados gazaperas que pueden ser fácilmente expoliados por los depredadores. Fotó: Manuel Mendoza.



Figura 6. Conejo adulto muerto por enfermedad hemorrágica (RHD). Desde finales de los años ochenta, esta enfermedad vírica se ha convertido en uno de los principales factores de mortalidad para la especie. Foto: Carlos Calvete.

de áreas en las que poder construir madrigueras permanentes. Hay que tener en cuenta que la densidad de conejos está siempre directamente asociada al número y tamaño de las madrigueras, pues estas estructuras determinan el tamaño del grupo familiar, reducen la mortalidad causada, sobre todo, por los depredadores, facilitan la supervivencia de los conejos ante situaciones climatológicas extremas y aumentan el éxito reproductor, al incrementar drásticamente la supervivencia de los gazapos durante sus primeras semanas de vida.

En el extremo totalmente opuesto se encontraría la zona de color ocre, caracterizada por la escasez de cultivos y predominio de la vegetación natural. Aquí, el refugio y la posibilidad de construir madrigueras permanentes no presenta ningún problema, pero la calidad del alimento que supone la vegetación natural no es suficiente como para que la especie pueda producir lo suficiente y alcanzar densidades poblacionales elevadas.

Como una zona intermedia se encontraría la resaltada en color azul claro, en donde si bien el uso del suelo es primordialmente agrícola y la densidad de ecotonos entre vegetación natural y cultivos es adecuada, las características de éstos no les hacen adecuados para que la especie exprese su potencial reproductivo. Normalmente son áreas dedicadas al cultivo de leñosas, como almendros y olivos, de escaso valor nutritivo para el conejo y que, normalmente, implican la eliminación de cualquier planta herbácea que pueda representar algún tipo de competencia

para el cultivo, y por lo tanto, de alimento de buena calidad para la especie.

Por último, se encontraría la zona coloreada en amarillo, que sería la de menor potencial. En esta zona confluyen unas condiciones bioclimáticas peores, como temperaturas más bajas, precipitaciones más elevadas y sobre todo una dureza mayor del suelo, lo que dificultaría la construcción y ampliación de las madrigueras. A esto habría que añadirle una reducción importante del uso agrícola del suelo, secundario a la despoblación rural y a los

cambios en los sistemas productivos acaecidos durante las últimas décadas.

Esta zonificación de Aragón, obviamente, tiene un carácter muy general, por cuanto existen otros factores que, actuando a más pequeña escala determinan no sólo la probabilidad de presencia de la especie, sino también su abundancia. Entre estos factores habría que destacar el impacto de la depredación, extremadamente difícil de cuantificar dada la complejidad de la comunidad de especies potencialmente depredadoras del conejo y sus interrelaciones; la disminución de la ganadería de rumiantes en extensivo y semiextensivo, factor que no ha sido estudiado en profundidad pero que podría estar contribuyendo a la pérdida de calidad de hábitat para los conejos y, por último, dos enfermedades víricas tan devastadoras como son la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica (RHD) (CALVETE y ESTRADA, 1999) y que han dado al conejo el dudoso honor de ser una de las especies sobre la que más estudios epidemiológicos se han realizado relacionados con el impacto de enfermedades en poblaciones salvajes.

La combinación del efecto de estas dos enfermedades, junto con los cambios acaecidos en el uso del suelo y la agricultura durante las últimas décadas, ha hecho que la relación entre la calidad de los hábitats y la abundancia de conejos no tenga una relación tan lineal como antes, produciendo una redistribución de la especie que todavía no ha alcanzado su equilibrio con el medio. Así, la especie tiende a presentar densidades bajas o muy bajas en hábitats que antes se podrí-

an clasificar de calidad media o alta, mientras que tiende a alcanzar densidades muy elevadas en hábitats de calidad excelente (CALVETE, 2006). Esta desigual respuesta numérica de las poblaciones ha conllevado un gran desconcierto en la gestión tradicional de la especie, con poblaciones más escasas de lo deseable en la mayoría de las zonas pero, simultáneamente, con poblaciones en áreas más o menos puntuales que son un verdadero problema para la agricultura debido a los daños que originan.

El conejo y la necesidad de su gestión

La situación de la especie ha cambiado mucho durante las últimas décadas. No en vano se estima que su abundancia en la península Ibérica se ha reducido en un 90% aproximadamente desde los años 50, principalmente debido a las enfermedades y a los cambios en los usos del suelo (VIRGÓS *et al.*, 2007). Gracias al avance en el conocimiento de la importancia que esta especie tiene para nuestro entorno, también está cambiando la percepción que de ella se tenía como especie humilde y sin mayor interés que el cinegético o como recurso alimentario en el pasado. De este modo, en la actualidad, el conejo se encuentra clasificado dentro de la categoría de especies vulnerables en el libro rojo de los vertebrados españoles y algunas comunidades autónomas han puesto ya en marcha sus propios programas específicos para la gestión de la especie. A nivel nacional también existe la intención de elaborar un plan rector para la gestión del conejo como presa para especies amenazadas. En Aragón, por el contrario, a pesar de ser una de las regiones que más ha contribuido a la generación de conocimientos para el manejo de la especie, todavía no existe un plan que garantice una gestión adecuada de las poblaciones de conejo

en nuestra región. Este plan rector debería servir tanto para encauzar en la buena dirección los esfuerzos de gestión del sector cinegético (bastante considerables), como establecer aquellas actuaciones orientadas a preservar y/o fomentar el papel del conejo en la conservación de algunas especies en peligro, como el águila perdicera (por ejemplo), pero también, y no menos importante, debería servir para armonizar la presencia de la especie y su aprovechamiento con los usos agrícolas, arbitrando las medidas necesarias para minimizar la generación de conflictos entre los diferentes colectivos interesados y/o afectados por la especie. Sería deseable, por lo tanto que este plan, que hoy es una asignatura pendiente, fuese una realidad en un futuro próximo.

Referencias bibliográficas

- CALVETE, C. 2006 Modeling the effect of population dynamics on the impact of rabbit hemorrhagic disease. *Conservation Biology*, **20**, pp. 1232-1241.
- CALVETE, C. y ESTRADA, R. 1999. *Epidemiología de Enfermedad Hemorrágica (RHD) y Mixomatosis en el conejo silvestre en el Valle medio del Ebro. Herramientas de Gestión*. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza en Aragón, Zaragoza. 175 pp.
- DELIBES-MATEOS, L., DELIBES, M., FERRERAS, P. and VILLAFUERTE R. 2008. Key role of European rabbits in the conservation of the western Mediterranean basin hotspot. *Conservation Biology*, **22**, pp. 1106-1117.
- VIRGÓS, E., CABEZAS-DÍAZ, S. and LOZANO, J. 2007. Is the wild Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) a threatened species in Spain? Sociological constraints in the conservation of species. *Biodiversity and Conservation*, **16**, pp. 3489-3504.



llenar de vida el territorio