



Investigación

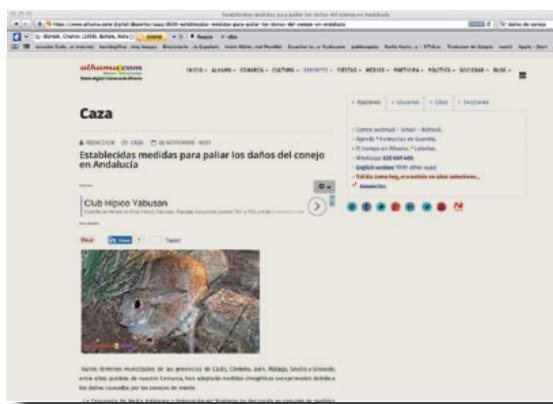
Un análisis científico basado
en las quejas de los agricultores

DAÑOS EVALUACIÓN DE UN PROBLEMA



Mientras hay zonas en las que el conejo prácticamente ha desaparecido debido a enfermedades como la RHD, en otras sus desproporcionadas poblaciones causan grandes daños en los cultivos. En el artículo que publicamos a continuación, un equipo de investigadores analiza estadísticamente este fenómeno mediante las quejas de los agricultores aparecidas en internet comparadas con otros datos, una forma original y operativa de entender el problema a escala nacional.

*Miguel Delibes-Mateos, Miguel Ángel Farfán,
Carlos Rouco, Jesús Olivero, Ana Luz Márquez,
John E. Fa, Juan Mario Vargas
y Rafael Villafuerte.*

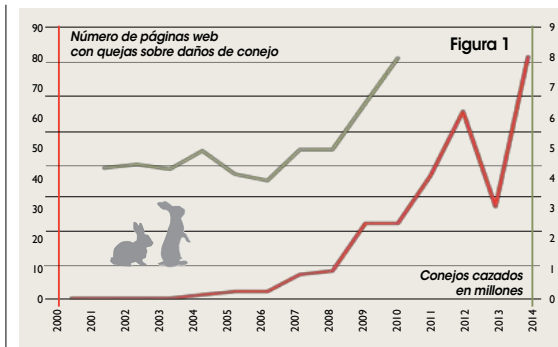


Los autores del estudio analizaron cientos de páginas web que registraban quejas por daños de conejo; la mayoría correspondía a noticias en medios de comunicación digitales (periódicos, radios y televisiones), aunque también se evaluaron quejas y denuncias en foros y blogs cinegéticos y agrícolas...

Tradicionalmente el conejo ha sido una especie muy abundante en la península ibérica, y en particular en cotos caracterizados por un paisaje en mosaico de cultivos y zonas de matorral mediterráneo. Sin embargo, desde hace varias décadas la mayoría de las poblaciones de conejo de nuestro país han sufrido una gran disminución de su abundancia como consecuencia principalmente de las enfermedades y los cambios en los usos del suelo. En muchos de aquellos cotos donde los conejos eran antaño muy abundantes, ahora escasean o incluso prácticamente han desaparecido. Pero al mismo tiempo las poblaciones de conejo parecen haber aumentado considerablemente en algunas zonas agrícolas donde hace años no eran demasiado abundantes. En estas localidades han proliferado las quejas por los daños que los conejos causan a los cultivos, ya que pueden producir pérdidas económicas importantes para el sector agrícola. En un estudio reciente, publicado en la revista científica *Pest Management Science*, un equipo de investigadores de las universidades de Sevilla, Córdoba, Málaga y Manchester y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas ha analizado estas quejas con el fin de ver cuál ha sido su evolución temporal, en qué zonas se producen y cuáles son los tipos de cultivos afectados, entre otras cuestiones. Los autores del estudio analizaron cientos de páginas web que registraban quejas por daños de conejo; la mayoría correspondía a noticias en medios de comunicación digitales (periódicos, radios y televisiones), aunque también se evaluaron quejas y denuncias en foros y blogs cinegéticos y agrícolas, por ejemplo.

Internet, herramienta para el estudio

Las búsquedas realizadas en internet demuestran que muy pocas páginas web registraban quejas por daños de conejos durante la primera mitad de los años dos mil; en realidad no se encontró ninguna anterior a 2004. El hecho de que el uso de internet no estuviese tan extendido hace algunos años como en la actualidad puede explicar, al menos en parte, que apenas se encontrasen quejas sobre daños de conejo antes de 2005. Sin embargo, también hay que tener en cuenta que a principios de aquella década la abundancia de conejo estaba en mínimos históricos en muchísimos cotos tras la irrupción de la enfermedad hemorrágica a finales de los años ochenta. Es de suponer, por tanto, que los pocos conejos que quedaban en muchas zonas de nuestra geografía producían escasos daños a la agricultura, con la consiguiente escasa repercusión en forma de quejas, como ha detectado este estudio. Como se puede observar en la figura 1, a partir de 2006 se produce un punto de inflexión, ya que las quejas por daños de conejo empiezan a aumentar considerablemente en internet. Este gran crecimiento coincide con la recuperación de algunas poblaciones de conejo, especialmente en terrenos agrícolas. Al mismo tiempo las estadísticas oficiales muestran un aumento considerable en el número de conejos cazados (ver figura 1), lo que refleja probablemente que en aquellos años se empezaron a matar muchos más conejos como parte del control por daños a la agricultura; de hecho, al mismo tiempo se registra un incremento muy sus-



tancial de las solicitudes de control de conejos por daños tanto en España como en Portugal. Es interesante resaltar que esta evolución de las poblaciones de conejo no es exclusiva de nuestro país, ni siquiera de nuestros vecinos en Portugal. En Australia, por ejemplo, donde se dedican numerosos medios al seguimiento de los daños causados por los conejos, la enfermedad hemorrágica tuvo un efecto devastador entre 1995 y 2002, pero a partir de entonces las poblaciones se recuperaron, registrándose un aumento en su abundancia entre cinco y diez veces en el año 2010.

En la tabla puede apreciarse el punto de inflexión a partir de 2006, en el que aumentan las quejas por daños producidos por conejos. También el descenso de quejas en 2013, que coincide con la irrupción en muchas zonas de la nueva variante del virus de la enfermedad hemorrágica.

José David Gómez



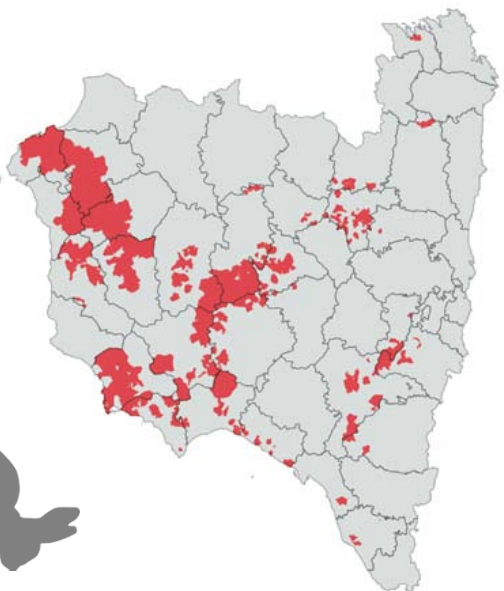


Figura 2

Mapa de las zonas afectadas por daños de conejo.

En el mapa, las zonas más afectadas a juzgar por los resultados del estudio, donde destacan los valles del Ebro y el Guadalquivir, La Mancha y algunas zonas de Levante y Castilla y León.

La nueva variante de la RHD

Volviendo a la figura 1, podemos observar como en el año 2013 se produce un descenso pronunciado en el número de quejas por daños de conejo en invierno. Esta fecha coincide con la irrupción en muchas zonas de la península ibérica de la nueva variante del virus de la enfermedad hemorrágica. Dicha nueva variante causó un tremendo impacto en la mayoría de poblaciones ibéricas, llegando a reemplazar por completo a la variante clásica del virus de la enfermedad hemorrágica. Diversos estudios han demostrado que la abundancia de algunas poblaciones de conejo de Aragón o Sierra Morena disminuyó casi un 80% respecto a los niveles previos a la aparición de la nueva variante del virus. Igualmente, en muchos de los cotos del Valle del Guadiana portugués, una de las mejores zonas conejeras de nuestro país vecino, se registraron drásticas reducciones en el número de conejos en 2013. Esta merma casi generalizada en la abundancia de conejos en Iberia pudo suponer un descenso en el número de daños a la agricultura, lo que explicaría la caída en el número de quejas sobre los mismos mencionada con anterioridad. Cuius in partem, las quejas volvieron a aumentar significativamente entre 2013 y 2014, lo que parece sugerir que algunas poblaciones de conejo, al menos en zonas agrícolas, podrían haberse recuperado del impacto inicial de la nueva variante del virus que causa la enfermedad hemorrágica.

En la mayoría de las páginas web consultadas se hacía referencia al término municipal en el que los conejos habían causado daños a la agricultura. Con esta información se pudo elaborar un mapa de las zonas afectadas por daños de conejo. Como se puede observar en el mapa (ver figura 2), las quejas por daños de conejo se producen fundamentalmente en los valles del Ebro y el Guadalquivir, La Mancha y algunas zonas de Levante y Castilla y León. Es destacable que no se han encontrado quejas por daños de conejo en algunos lugares donde la especie era históricamente muy abundante, como Extremadura o Sierra Morena en Andalucía. Sin embargo, los lectores de *Trofeo* bien saben que, lamentablemente, el conejo ha pasado a jugar un papel testimonial en casi todos los cotos de estos lugares, habiendo prácticamente desaparecido en muchos de ellos. Los municipios que se mencionan más frecuentemente en las noticias digitales sobre quejas por daños de conejo se encuentran en la provincia de Toledo. Algunos ejemplos son: Corral de Almaguer, El Toboso, Miguel Esteban, La Puebla de Almoradil, Quintanar de la Orden o Villanueva de Alcardete. También hay quejas frecuentes en términos municipales de otras provincias, entre las que destacan Navarra (por ejemplo, Tudela o Corella), Murcia (por ejemplo, Torrao o Lorca), Córdoba (por ejemplo, Montilla, Moriles o Aguilar de la Frontera), Valladolid (por ejemplo, Cigales) y Zaragoza (por ejemplo, Epila y La Muela).

Los métodos de control

El incremento de las quejas por daños de conejo observado durante los últimos años coincide con la aprobación por parte de varias comunidades autónomas de nuevas normativas para la gestión de los daños que causan las especies de fauna, y los conejos en particular, a los cultivos. En general, estas normativas permiten el uso de diferentes métodos de control de fauna con carácter excepcional en las conocidas como comarcas o áreas de emergencia cinegética. En el caso del conejo, los métodos de control autorizados suelen incluir ampliar el período de caza con armas de fuego, autorizar la caza con huón o permitir la captura usando capturaderos. Un ejemplo de este tipo de regulación lo encontramos en la resolución de 13 de junio de 2013 de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por la que se declaran áreas de emergencia cinegética temporal por daños de conejo varios términos municipales de las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga y Sevilla. Existen regulaciones similares en otras regiones como Castilla-La Mancha o la Comunidad Valenciana y en todas ellas se incluyen los términos municipales donde, según este estudio, se han registrado quejas por daños de conejo (ver figura 2).

¿En qué tipo de cultivos se producen más quejas?



Los cultivos más afectados por daños ocasionados por conejos, a juzgar por las quejas, parecen ser los viñedos, seguidos de las plantaciones de cereal. En muchas zonas, la eliminación casi total de cualquier vegetación natural impuestas por las prácticas agrícolas modernas no deja otras opciones de alimentación al conejo que no sean las propias siembras.

La práctica totalidad de las noticias digitales revisadas hacían referencia a quejas por daños de los conejos a los cultivos, aunque también un mínimo porcentaje de las mismas mencionaba daños del lagomorfio a infraestructuras como auto-vías y vías de tren. Pero ¿se producen estas quejas con más frecuencia en algún tipo de cultivo determinado? En realidad sí, ya que casi el 70% de las noticias que especificaban los cultivos afectados por los conejos citaban al viñedo (figura 3). Estos resultados no resultan sorprendentes, ya que los viñedos ocupan una gran extensión en algunas regiones donde este cultivo genera una actividad económica importante. De hecho, algunas noticias de prensa han destacado que España sufre recientemente a Francia e Italia como el mayor productor mundial de vino. En muchas de las zonas donde los conejos causan daños a los viñedos, las nuevas prácticas agrícolas eliminan casi por completo cualquier vestigio de vegetación natural, como las conocidas habitualmente como 'malas hierbas', por lo que las cepas son en muchas ocasiones la única fuente de alimentación disponible para los conejos. Dicho de otro modo, los

conejos se alimentan en los viñedos al no disponer de otras alternativas, causando los daños que dan lugar a las quejas aparecidas en las páginas webs analizadas en este estudio. En ese sentido, diversos estudios científicos realizados en la campiña cordobesa por la investigadora Isabel C. Barrio demostraron que las cepas dañadas por los conejos producen en general menos uvas que las que están saludables. Por otra parte, una de las quejas habituales de los agricultores es que los conejos pueden dañar a las cepas hasta acabar con ellas o al menos comprometer su rendimiento para años futuros, lo que no ocurre en otros cultivos, como los de cereal, que se siembran anualmente; un año puede haber muchos daños en una parcela de cereal, pero eso no implica que dicha parcela sea poco productiva en la siguiente cosecha. Precisamente el segundo escalón en el podio de las quejas por daños de conejo lo ocupan los cultivos de cereal, que son mencionados en algo más del 50% de las noticias (figura 3). Tampoco resulta sorprendente que las quejas relacionadas con los daños de conejo al cereal sean frecuentes, ya que este tipo de cultivo predomina en muchas zonas donde los conejos son abundantes y, además, supone una fuente de alimentación muy atractiva para esta especie. En el tercer escalón se sitúan otros cultivos que se citan con mucha

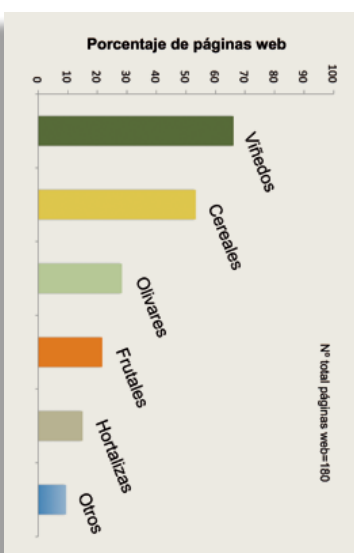


Figura 3

menos frecuencia en las noticias que recogen las quejas por los daños de los conejos: olivares (en el 28.3% de las noticias), frutales (en el 21.7% de las noticias) y hortalizas (en el 15% de los cultivos). Como conclusión podemos resaltar que, según las noticias revisadas, el conejo perjudica con relativa frecuencia a diversos tipos de cultivos, incluyendo herbáceos y leñosos, lo que lo diferencia de otras especies de fauna mucho más especializadas (por ejemplo, los topillos en los regadíos castellano-leoneses).



Alberto Gómez Arbiz

Zonas más favorables para que se produzcan quejas

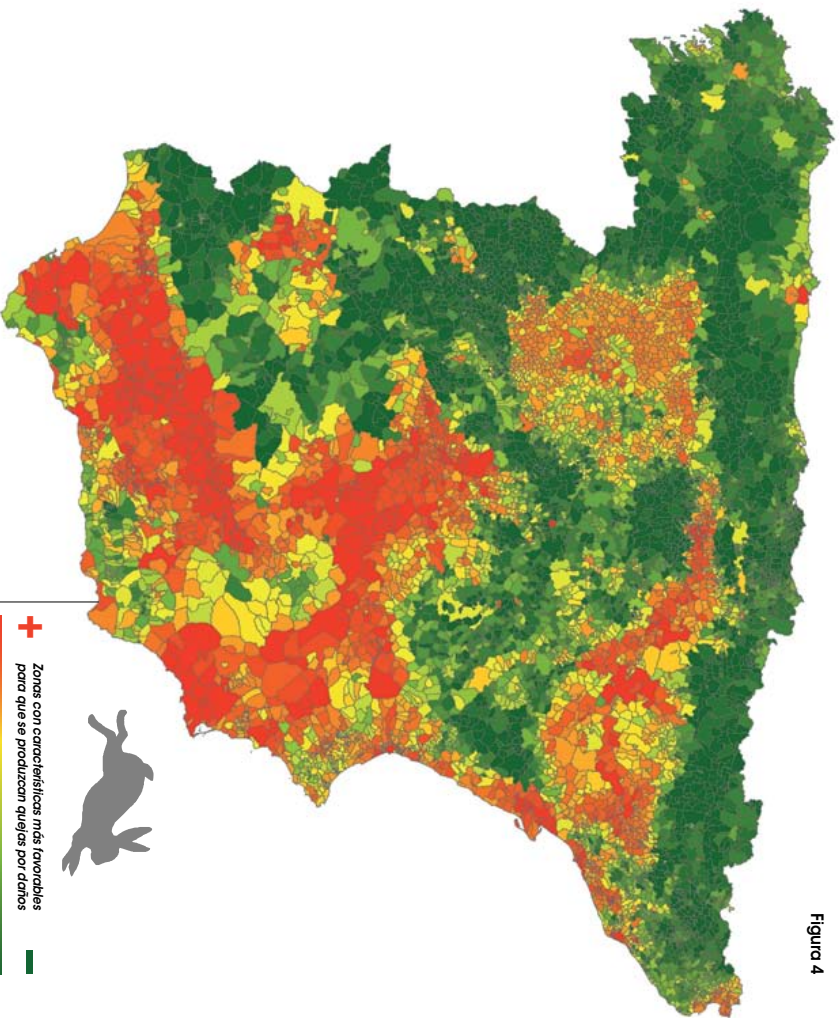


Figura 4

En el mapa se destacan por términos municipales las zonas con características más favorables para que se produzcan quejas por daños, siendo las rojas las más propicias y las verdes las menos.

Una serie de herramientas estadísticas avanzadas permitieron identificar las zonas con características más favorables para que se produzcan quejas por daños de los conejos a la agricultura. En el mapa (ver figura 4) se muestran estas zonas en color rojo, mientras que están resaltadas en verde aquellas donde la probabilidad de que haya quejas por daños de conejo es baja; en amarillo y naranja se marcan los valores intermedios. Como es lógico, muchas de las zonas favorables coinciden con las localidades donde efectivamente se han registrado quejas por daños de conejo, como los valles del Guadalquivir o Ebro, La Mancha o buena parte de Levante (ver texto principal

de este artículo). Por el contrario, hay algunos municipios, por ejemplo en Extremadura y Castilla y León, donde se dan condiciones favorables para que haya quejas por daños de conejo y, sin embargo, no han sido citados en las noticias sobre el tema encontradas tras las búsquedas realizadas en internet. El hecho de que no haya habido quejas en estas zonas que, según los modelos estadísticos son *a priori* favorables para que haya daños de conejo, puede explicarse en algunos casos simplemente porque no haya practicamente conejos; en muchas de estas zonas donde hay cultivos muy atractivos y pocas fuentes de alimentación naturales (es decir, condiciones ideales para que se produzcan daños) los conejos han

disminuido drásticamente en los últimos años como consecuencia fundamentalmente de las enfermedades. Este es el caso de muchas localidades de Extremadura en las que los conejos están casi desaparecidos. También puede ocurrir en algunas de estas zonas que no haya quejas, aunque los conejos causen daños a la agricultura, porque la gente haya convivido desde hace muchísimo tiempo con los conejos y sus daños. En ese sentido, numerosos estudios han demostrado que la percepción del riesgo de los daños de fauna es mucho mayor en localidades en las que la gente no está acostumbrada a convivir con la especie causante de los daños; por ejemplo, en una zona colonizada recientemente por los lobos se teme más a los daños que pueda producir que en una zona donde los lobos han estado presentes durante décadas. Más allá de estas consideraciones, ¿cuáles son esas condiciones favorables para que haya quejas por daños de conejo según los modelos estadísticos? No resulta nada sorprendente que se trate de zonas donde dominan los cultivos sobre la vegetación natural. Entre los cultivos destacan los viñedos y olivares. Es decir, la probabilidad de que haya quejas por daños de conejo se incrementa en municipios donde viñas y olivos ocupan una extensión importante. Como se ha comentado en el texto principal del artículo, estos cultivos generan

una actividad económica muy importante en determinadas regiones, por lo que los daños causados por los conejos pueden ser muy considerables dando origen a las quejas analizadas en este estudio. La presencia de otros cultivos como el cereal también está positivamente relacionada con la favorabilidad para que haya quejas por daños, aunque su importancia en los modelos es menor. Además, como es lógico, el modelo indica que es más probable que haya quejas en localidades donde las condiciones ambientales generales para los conejos son más favorables. Puede haber cultivos muy atractivos pero probablemente habrá pocos daños de conejo si, por ejemplo, las condiciones para construir madrigueras no son óptimas porque el suelo es muy duro. Finalmente, los análisis revelaron que la presencia de grandes vías de comunicación como autopistas o líneas de alta velocidad juega un papel importante a la hora de explicar las quejas por daños de conejo (ver el apartado siguiente).



En la foto, cortezas leñosas comidas por conejos.

Papel de las grandes vías de comunicación en los daños

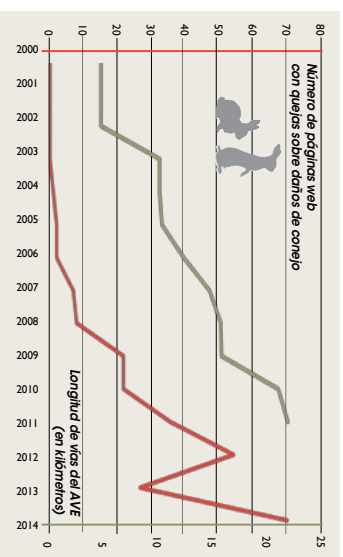


Figura 5

En el estudio se ha constatado, a su vez, la relación existente entre los kilómetros de vías del tren de alta velocidad y las quejas por daños, como muestra esta gráfica.

Seguramente la mayoría de los lectores ha podido observar en alguna ocasión como los conejos se alimentan o agarran aguizapados en las proximidades de vías de comunicación como carreteras o autovías. Igualmente, muchos habrán visto los taludes de autovías o vías de tren, especialmente de alta velocidad, completamente agujeradas por los conejos. Pero ¿por qué hay tantos conejos en las cunetas de las vías de comunicación cuando en zonas aldeanas no queda apenas ninguno? La explicación debemos buscarla en una combinación de factores. En primer lugar, en las proximidades de carreteras, autovías o vías de tren de alta velocidad los conejos encuentran un refugio excepcional ante sus principales enemigos. Por un lado, en esos sitios, salvo en contadísimas excepciones, está prohibida la caza. Por otro lado, las vías de comunicación son un territorio inhóspito para los depredadores. Muchos mucren autopelados, especialmente

al verse atraídos por la mayor abundancia de presas como el conejo. Además, el trasiego de vehículos supone una molestia importante para algunas especies de depredadores, que prefieren frecuentar otras zonas más tranquilas. En segundo lugar debemos comentar que en muchas ocasiones los taludes ofrecen unas condiciones ideales para que los conejos construyan madrigueras. Y todos conocemos la importancia que tienen las madrigueras para la estructura social de las poblaciones saludables de los conejos. Finalmente, los conejos tienen asegurados los requerimientos alimenticios en las cercanías de muchas de estas vías de comunicación en las que las tierras aldeanas están cultivadas. Por todo ello, nos extrañar que los modelos estadísticos señalen que hay una mayor probabilidad de que se den quejas por daños de conejo a la agricultura en términos municipales por los que pasan grandes vías de comunicación como autovías o vías del AVE. De hecho, como se muestra en la figura 5, las quejas por los daños causados por los conejos han aumentado especialmente desde principios de los años dos mil coincidiendo con la construcción de nuevas líneas de AVE en nuestro país. Los conejos han ocupado muchos tramos de estas nuevas vías de AVE donde han proliferado, dándose a los cultivos de las proximidades, motivo por el cual las quejas han aumentado. Los problemas de daños de conejo en las proximidades de las vías férreas es de tal magnitud que el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) licitó hace unos años un polémico contrato de cientos de miles de euros para controlar las plagas de conejo en las líneas de AVE y actualmente establece colaboraciones con Administraciones y colectivos agrícolas para combatir el problema.

