

Transferencia de la investigación: el ejemplo de Los Melonares y su aplicación a la conservación del conejo de monte

Francisca Castro y Rafael Villafuerte

Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos
IREC (CSIC-UCLM-JCCM)
Ronda de Toledo s/n
13071 Ciudad Real

Palabras Clave: *Oryctolagus cuniculus algirus*, manejo de hábitat, conservación, restauración, convenios de colaboración.
Keywords: *Oryctolagus cuniculus algirus*, habitat management, hunting, conservation, restoration, collaborative agreements.

Transferencia de la investigación: el ejemplo de Los Melonares y su aplicación a la conservación del conejo de monte

RESUMEN

El conejo de monte es una de las especies de la Península Ibérica que mayor atención ha tenido para incrementar localmente su abundancia como presa o especie de caza. Sin embargo, posiblemente debido a la finalidad de tales acciones, en ocasiones se compromete la conservación de la especie. Las actuaciones realizadas en el área de compensación ecológica de Los Melonares para la recuperación de las poblaciones de conejo, han permitido alcanzar los objetivos científicos y técnicos iniciales y obtener información de gran potencial en su aplicación para la restauración y conservación en otras zonas. El objetivo de este trabajo es presentar los mecanismos que se han iniciado para transferir

la investigación de Los Melonares, describiendo cronológicamente su puesta en práctica en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla por diversas administraciones, sociedades de cazadores e investigadores. La estrategia se basa en convenios de colaboración entre la administración y las sociedades de cazadores que, con la supervisión científica, pretende recuperar y conservar el conejo de monte en el Parque Natural. Los convenios se han hecho necesarios puesto que muchas acciones resultarían inviables si fuesen llevadas a cabo de manera independiente. Así, a partir de un diseño científico basado en la experiencia de Los Melonares, la administración construye núcleos poblacionales de alta densidad de conejo en áreas de interés, mientras que las sociedades de cazadores se encargan del mantenimiento de estos núcleos y de la mejora de hábitat necesaria para crear áreas de dispersión. Hasta la fecha se han construido cuatro núcleos poblacionales de alta densidad, se han realizado Jornadas Informativas, visitas de las sociedades de cazadores al área de compensación ecológica, un programa de formación dirigido a los responsables del mantenimiento de las instalaciones y gestores del hábitat de dispersión, y en el mes de febrero se han introducido los conejos. Resultaría deseable que actuaciones de este tipo se establecieran más allá de los límites del Parque, evitando que el conejo de monte siga siendo considerado únicamente por su valor de “presa básica” o “pieza de caza”, y por fin se reconozca la urgente necesidad de establecer una estrategia de conservación diseñada para la restauración y conservación de la especie.



Conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*).

Recovering rabbit populations in the compensation zone of Los Melonares dam (Seville)

ABSTRACT

European rabbit is one of the species which has gathered more attention to locally enhance its populations as a prey or as a hunting species in the Iberian Peninsula. However, sometimes its conservation is being compromised, probably because the final goals of such actions. The actions carried out in the compensation zone at Los Melonares for the recovery of rabbit populations, allowed to achieve our initial scientific and technical objectives, and obtain highly potential information to be applied in the restoration and conservation of rabbits in other different areas. The objective of the present study is to show the mechanisms initiated to transfer the scientific knowledge obtained at Los Melonares, describing chronologically the starting of a number of actions carried out by different administrations, hunters associations and researchers. The strategy is based on the cooperative agreements between administration and hunters associations that, under scientific supervision, are willing in recover and preserve the European wild rabbits at the Natural Park Sierra

Norte de Sevilla. These agreements have been necessary because some of the actions would result as unviable if lonely carried out. Thus, from a scientific design based on the results from Los Melonares, the administration is building nuclei of high rabbit density in the selected areas, while hunters associations are in charge of its maintenance, and the habitat managements needed to create the dispersal areas. To the date, four nuclei of high rabbit density have been built, carried out several informative meetings, hunters associations visited the compensatory area, and a formative programme has been established addressed to the personal in charge of maintaining the installations, and managing the dispersal area, finally, during last February rabbits were released into all the nuclei. It would be desirable that actions like this were established further the limits of the Park, avoiding that the European rabbit were considered for longer merely a “basic prey” or a “hunting piece”, and finally it were recognized the urgent need to establish a conservation strategy really designed to recover and conserve this species.



Vivares en el interior de un núcleo.

INTRODUCCIÓN

Las poblaciones de conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*) son gestionadas en la Península Ibérica con finalidades muy diversas. Si bien es cierto que a lo largo de la historia se ha controlado su abundancia en muchos lugares, y que en la actualidad el interés de este tipo de manejos está incrementando, la realidad es que las actuaciones más frecuentes sobre las poblaciones de conejo se centran en el incremento de su abundancia, ya sea para la conservación de especies amenazadas o para la actividad cinegética. Sin embargo estas actuaciones han tenido dos problemas fundamentales: a) la gestión para la conservación suele estar tan centrada en las especies amenazadas que no se realizan los manejos más adecuados para beneficiar las poblaciones de conejo en sí mismas; y b) la actividad cinegética sigue estando muy influenciada por la tradición, repitiendo manejos ineficaces o cuya eficacia no ha sido comprobada científicamente. Además, paradójicamente, estos manejos en ocasiones no sólo pueden ser perjudiciales para el medio ambiente sino que también pueden llegar a ser nocivos en la conservación y restauración de las poblaciones de conejo de monte.

Así, por ejemplo, uno de los principales fundamentos para el mantenimiento de la biodiversidad es la evitación de la pérdida de variabilidad genética. Actualmente se reconoce la existencia de dos líneas genéticas diferenciadas de conejo, adscritas a dos subespecies distintas: *Oryctolagus cuniculus cuniculus* y *Oryctolagus cuniculus algirus*. Aunque existe una franja de separación que recorrería la Península entre las provincias de Almería y La Coruña, la distribución de ambas subespecies no está totalmente clarificada, y cada día es más habitual encontrar poblaciones “híbridas” lejos de la zona de contacto. Recientemente, en el Grupo de

Gestión de Fauna Silvestre del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), hemos realizado el mapa más pormenorizado de la distribución de ambas subespecies, y ratificado el problema de conservación que puede suponer el traslado de ejemplares de una subespecie en el área de distribución de la otra.

El problema es tan generalizado para todas las especies sometidas a traslados, que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) aboga por el empleo de otras medidas de gestión antes que permitir las traslocaciones animales, ya que se reconoce que las administraciones responsables difícilmente serán capaces de evitar los innumerables riesgos asociados a su empleo. Si ello no es posible, siguiendo las recomendaciones de la UICN, las traslocaciones solo deben realizarse tras un meditado análisis. Todo esto debe ser tenido en cuenta, máxime si se considera que algunos autores, debido a la severa merma de sus poblaciones y bajo los criterios vigentes en la UICN, postulan que el conejo debería ser considerado como “vulnerable” al menos en algunas regiones de la Península Ibérica.

Otro de los manejos que se han realizado tradicionalmente para incrementar la abundancia de conejo ha sido la construcción de vivares artificiales con la finalidad de proporcionarles lugares de cría y refugio. Existen ocasiones en las que el tipo de suelo no permite a los animales hacer estructuras subterráneas duraderas, bien sea por su excesiva dureza (por ejemplo en suelos de pizarra), por su poca consistencia (suelos altamente arenosos), por su escasa profundidad, o por la proximidad del nivel freático (la muerte por inundación es una de las principales pérdidas entre los gazapos).

En estas situaciones puede ser conveniente la construcción de vivares

PRINCIPALES ERRORES EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVARES	
Ubicación	Ubicados en el centro de parcelas de siembra y excesivamente alejados del matorral
	Construidos en zonas encharcables
	Situados en zonas rocosas y suelos muy duros que impiden la excavación
	Construidos en zonas de matorral denso
	Ubicados encima de madrigueras en uso
	Situados, por comodidad, a lo largo de caminos sin tener en cuenta la idoneidad de su ubicación concreta
Estructura	Uso de piedras pequeñas dispuestas sin oquedades impidiendo el acceso de los conejos
	Utilización de plásticos para sustentar las capas de tierra
	Uso de estructuras prefabricadas que provocan alta condensación de humedad y temperaturas extremas
	Uso de estructuras internas que no permiten el desarrollo de túneles y cámaras
Eficacia	No utilización de estructura interna, consistiendo en un mero amontonamiento de tierra que acabará compactándose

Tabla 1

artificiales que, para ser potencialmente exitosos, deben responder a la necesidad de refugio para el conejo. La metodología de construcción aparentemente es sencilla, y existe bastante flexibilidad en el tipo de materiales a utilizar, pero la realidad es que muchos de los vivares artificiales no son efectivos debido a graves errores en su construcción y emplazamiento. En la **Tabla 1** se enumeran algunos de los errores más comunes y, por ejemplo, en la **fotografía 1** se observa el uso incorrecto de plásticos en un vivar artificial.

A pesar de todo lo expuesto, hay que tener en cuenta el hecho de que la traslocación de conejos es una práctica que se realiza, y probablemente se seguirá realizando en el futuro, ya sea con fines cinegéticos y/o conservacionistas. Además, afortunadamente, en algunas ocasiones van acompañadas de manejos de hábitat como la construcción de vivares artificia-

les que pueden beneficiar las poblaciones de conejo, siempre y cuando se realicen correctamente estas medidas de manejo.

Al margen de ser necesaria una mayor concienciación de estos problemas, e indudablemente una mejor información por parte de los gestores que emplean estas técnicas de manejo, es posible el empleo de una alternativa que conlleva menores riesgos genéticos y sanitarios, a la par que permite realizar mejoras apropiadas del hábitat. Concretamente, se trataría de emplear conejos de la propia zona a manejar a través de la cría en semi-cautividad, y actuar sobre el medio donde serán liberados los conejos para restaurar sus poblaciones.

A partir de las experiencias llevadas a cabo para la recuperación del conejo en el área de compensación ecológica del embalse de Los Melonares, hemos comprobado que en determinadas ocasiones puede resultar factible la recuperación

de las poblaciones de conejo a partir de la constitución de núcleos poblacionales de alta densidad y la posterior dispersión de los animales gracias al manejo del hábitat en áreas próximas. Los beneficios de estas actuaciones pueden ser varios:

a) Desde el punto de vista de la conservación de la especie se ha comprobado que las poblaciones de conejo con mayor densidad superan mejor el efecto de la depredación y de las enfermedades, por lo que la constitución de núcleos de alta producción de conejo podrían beneficiar a su conservación.

b) La mejora de hábitat para favorecer la dispersión de los conejos facilita la restauración progresiva de la población sin necesidad de realizar traslocaciones todos los años con animales de otras zonas.

En resumen, este trabajo surge como una transferencia de los resultados de investigaciones previas y cuyo objetivo es presentar los trabajos que se están

realizando en algunas zonas del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla en estos momentos. Esta aplicación práctica se está desarrollando aunando esfuerzos entre la administración, las sociedades de cazadores y los investigadores, y pretende favorecer la conservación de las poblaciones de conejo. No cabe duda de que gracias a esta conservación se puede favorecer también la gestión y actividad cinegética, así como el mantenimiento de especies depredadoras conejo-dependientes, especialmente de las rapaces, como ha sido el caso del águila imperial ibérica en el área de compensación ecológica de Los Melonares.

A lo largo de este texto se realizará una breve descripción de las actuaciones realizadas hasta el momento. Se comenzará describiendo sucintamente

1. Algunas de las adaptaciones de las medidas de manejo realizadas en Los Melonares (para disminuir costes pero no su eficacia).



Foto 1. Vivar artificial en el que se aprecia la utilización de plásticos en su construcción.

2. Cómo se ha fomentado la participación de los diferentes implicados.

3. La formalización de acuerdos de colaboración entre administración y cazadores.

4. La puesta en marcha de las medidas de conservación y restauración de las poblaciones de conejo en el Parque Natural.

MEJORAS EN LOS DISEÑOS PARA AUMENTAR LA EFICACIA Y DISMINUIR LOS COSTES

Los núcleos poblacionales construidos en el área de compensación ecológica del embalse de Los Melonares se caracterizaban, entre otras cosas, porque estaban diseñados con el objetivo de realizar unos experimentos científicos muy concretos. Este hecho conlleva a que se requiera una ejecución precisa de cada una de las fases de construcción de los núcleos que supuso, obviamente, un coste económico y de personal importante. Sin embargo, en el caso de las actuaciones a realizar en áreas de interés del Parque Natural, el objetivo principal no es la realización de trabajos de investigación, con lo que es posible establecer diseños y protocolos de funcionamiento diferentes, más basados en la eficacia de la actuación, y por tanto se han planteado para mejorar las técnicas de gestión y manejo. Por esta razón, la primera actuación de todas fue realizar una serie de cambios en el diseño de los núcleos poblacionales tanto para:

a) reducir los costes de construcción y mantenimiento, como para

b) facilitar el manejo en los núcleos para los responsables de su mantenimiento y, si fuese posible, incluso

c) incrementar la efectividad de los nuevos núcleos.

Sin entrar en mayores detalles, por ejemplo, una de las mejoras que se han efectuado ha afectado al cerramiento de exclusión de depredadores terrestres. Como se puede observar en la **fotografía 2** la sujeción de la malla al suelo no se ha realizado enterrándola sino doblándola sobre la superficie del suelo y sujetándola a éste mediante piquetas. De esta forma, tanto el coste económico como el futuro mantenimiento del cerramiento serán muy inferiores a los acometidos en el área de compensación ecológica.



Foto 2. Detalle de un cerramiento de exclusión de depredadores terrestres.

FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN DE COLECTIVOS INTERESADOS EN LA CONSERVACIÓN DEL CONEJO

La situación actual de las poblaciones de conejo hace que numerosos colectivos se interesen por su recuperación y por la evolución de sus poblaciones, ya sea con fines conservacionistas y/o cinegéticos. Como prueba de ello, en el orden del día de la Junta Rectora del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla, celebrada en diciembre del año 2005, se incluía la presentación de los resultados que se habían obtenido a lo largo del proyecto de investigación en el área de compensación ecológica del embalse de Los Melonares, que generó gran interés por parte de los asistentes.

Por esta razón una de las primeras actuaciones que se realizaron, concretamente en abril del año 2006, fue la celebración de unas Jornadas Informativas. Estas Jornadas tenían la finalidad de constituir un foro abierto en el que la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Sevilla presentase las actuaciones de colaboración que se

tenía previsto iniciar con propietarios y miembros de las sociedades de cazadores, en el marco de las medidas compensatorias por la construcción del embalse de Los Melonares. En estas Jornadas se expusieron en profundidad algunos resultados concretos obtenidos en los trabajos realizados en Los Melonares, haciendo hincapié en el incremento de las poblaciones de conejo y las medidas de manejo concretas que se habían realizado.

El balance de las Jornadas Informativas fue muy positivo ya que se desarrolló un debate abierto sobre las actuaciones realizadas en Los Melonares, su adaptación para su posible implantación en otras zonas del Parque Natural, a la vez que se resolvieron algunas cuestiones planteadas por los cazadores referentes a manejo de los animales, enfermedades, etc.

Asimismo, se sugirió la conveniencia de organizar una visita guiada de propietarios de fincas y sociedades de cazadores al área de compensación ecológica, realizándose finalmente dos visitas, una en el mes de mayo y otra en julio de 2006 (**Fotografía 3**). Durante las visitas, se mostraron los núcleos poblacionales de



Foto 3. Visita al área de compensación ecológica de Los Melonares de miembros de varias sociedades de cazadores.

alta densidad, a la vez que se explicaban sobre el terreno algunas de las actuaciones realizadas, del funcionamiento de los núcleos poblacionales y del área de dispersión, y se resolvían las dudas planteadas por los visitantes.

FIRMA DE CONVENIOS DE COLABORACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACIÓN Y LAS SOCIEDADES DE CAZADORES

Las sociedades de cazadores no siempre disponen de los recursos necesarios para realizar una gestión cinegética adecuada, o a veces, como se ha mencionado, el desconocimiento puede llevar a la inversión en medidas que no resultan eficaces. El incremento de las poblaciones de conejo en Los Melonares se basaba en la creación de núcleos poblacionales de alta densidad y la preparación del hábitat en torno a estos núcleos para favorecer la dispersión de los conejos. Sin embargo, actuaciones de esta envergadura no están generalmente al alcance de los gestores cinegéticos, siendo sólo asumibles en determinadas ocasiones por la administración. Por todo ello, en ocasiones es necesario llegar a acuerdos entre ambas partes implicadas a través de convenios de colaboración, como los suscritos recientemente entre la Consejería de Medio Ambiente y diferentes Sociedades de Cazadores del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

En estos convenios, a partir de fondos procedentes de las medidas compensatorias del embalse de Los Melonares (financiadas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y el Fondo de Cohesión), la administración es la encargada, entre otras cosas, de la construcción de núcleos poblacionales de alta densidad. Por su parte, las sociedades de cazadores se comprometen no sólo

al mantenimiento de estos núcleos, sino también a la ejecución progresiva de actuaciones de mejora de hábitat en las zonas aledañas (por ejemplo mediante la construcción de vivares de dispersión).

El establecimiento de estos convenios de colaboración favorece la realización de actuaciones conjuntas encaminadas a la conservación de las poblaciones de conejo, con dos finalidades complementarias: favorecer la actividad cinegética y la conservación de especies conejo-dependientes, y todo ello basado en criterios científico-técnicos.

La supervisión científica de las actuaciones constituye una parte fundamental para garantizar el éxito de cualquier medida de gestión. Por esta razón, desde un primer momento, estaba prevista la necesidad de realizar continuamente el proceso el seguimiento técnico correspondiente.

DESARROLLO DEL CONVENIO

Durante el verano del año 2007 se ha realizado la construcción de cuatro núcleos poblacionales en áreas de interés del Parque Natural bajo supervisión científico-técnica. En las **fotografías 4 a 9** se muestran algunas fases de la construcción de vivares artificiales y en la **fotografía 10** se observa una vista general de un núcleo poblacional.

Cada una de las zonas seleccionadas fue visitada en diversas ocasiones durante las cuales realizamos las siguientes actuaciones: a) elección de la zona más adecuada para la ubicación de los núcleos; b) delimitación precisa del perímetro; c) señalización exacta de la ubicación de cada uno de los vivares del núcleo; d) asesoramiento sobre los materiales a emplear en la ejecución de las actuaciones; e) construcción del primer vivar del núcleo, con la finalidad de establecer sobre el terreno las directrices



Fotos 4 a 9. Fases de construcción de un vivar

técnicas; y f) seguimiento de todas las fases de construcción del núcleo en las diversas zonas de trabajo.

En la actualidad ha concluido la construcción de los núcleos poblacionales (**Fotografía 11**) y en febrero se han introducido los conejos. Los núcleos poblacionales constituyen una herramienta para la gestión de las poblaciones de conejo que se caracterizan por el mantenimiento de los animales en un sistema de cría en semi-cautividad. El mantenimiento de las instalaciones, la alimentación, manejo y manipulación de los animales, el seguimiento de la abundancia de conejos en el núcleo y de la productividad en cada viver, las extracciones de animales, etc., son algunos de los aspectos que requieren de una supervisión directa por parte de

los responsables del mantenimiento de los núcleos, de la administración y del equipo de investigación que diseñó las actuaciones.

Por esta razón se estableció como una prioridad la realización de un curso de formación, previo a la introducción de los conejos en los núcleos poblacionales, para las personas concretas que se encargarán del mantenimiento de estos núcleos. Durante el curso se establecen las directrices y los protocolos de manejo necesarios para que se pueda realizar la correcta supervisión y gestión de los núcleos poblacionales; así como de las medidas de gestión que serán necesarias para establecer correctamente el área de dispersión que empezará a ejecutar cada sociedad de cazadores de acuerdo al correspondiente convenio.



Foto 11. Directora-Conservadora del Parque Natural introduciendo conejos en un viver durante la traslocación.



CONSIDERACIONES FINALES

El desconocimiento, la falta de mecanismos de control de la administración competente, o el coste económico, son los principales factores responsables de la situación actual en lo concerniente a la recuperación del conejo, situación que pone en riesgo la conservación de esta especie. Sumado a este problema, como ya ha sido mencionado, hasta la fecha han sido pocas las actuaciones realizadas con la finalidad real de conservar las poblaciones de conejo. De hecho, como hemos comentado, este objetivo forma parte de planes de recuperación de otras especies, algunas de las cuales necesitan de su presencia en cierta abundancia. De esta forma, donde estos depredadores no abundan o no están en riesgo, o bien no se hace necesaria una gestión sobre el conejo, o se espera que sean otros colectivos diferentes a los conservacionistas los que la hagan. Las actuaciones aquí expuestas tienen la intención de conservar el conejo aprovechando su interés para los cazadores. De esta forma, la gestión no sólo se realizará con el objetivo cinegético, sino que redundará en el beneficio de

la especie, ya que todo el proceso se ha diseñado con la finalidad de conservar al conejo directamente. Este sistema de gestión podría ser muy útil; por ejemplo si en los planes de recuperación de especies amenazadas en lugar de diseñarse con la intención de incrementar la abundancia del conejo como “presa”, lo hiciesen pero permitiendo también su conservación como “especie”.

El método que han decidido cazadores y administración para llegar a este objetivo común permitirá realizar medidas de gestión inviables para ambos de manera independiente. Además se aplicarán desde un inicio sistemas que han demostrado ser viables, no nocivos para la conservación del conejo, y realizados con un continuo seguimiento técnico y científico que, quizás, permitirá mejorar su eficacia en el futuro.

Lamentablemente, y especialmente en este país, suele ocurrir que los resultados de la investigación y la gestión viajan por caminos separados, y a veces opuestos. En estas ocasiones los investigadores, de forma activa o no, suelen quedar desvinculados de las actuaciones

de manejo que se realizan, mientras que la sociedad reclama soluciones inmediatas que, a veces, difícilmente pueden ser avaladas científicamente. En otros casos, quizá los menores, es la sociedad la que no admite la solución dada por los científicos. Por ello, la confianza demostrada por muchas de las personas que han solicitado y aceptado los diseños y recomendaciones que hemos desarrollado antes y después de realizar la investigación en Los Melonares, es la que realmente hace más valiosa la aplicación de nuestras investigaciones. Esto es lo que comúnmente se denomina “transferencia de la investigación” que, en algunas ocasiones (quizá menos de las deseables), llega a ser un objetivo

más de la propia investigación. Reconocemos que este era nuestro caso.

Por ello, no sólo deseamos que el proyecto iniciado en el Parque Natural, y en el que hemos sido partícipes junto a administración y cazadores, restaure y conserve las poblaciones de conejo, sino que además, esperamos que la experiencia se transfiera a otras zonas y/o colectivos para que se inicien nuevas acciones que persigan, como nosotros, la transferencia de sus investigaciones. Por último, y especialmente, deseamos que el conejo de monte no siga siendo considerado únicamente como una presa (para cazadores o depredadores) sino sobretodo, una especie que requiere urgentemente de su propia estrategia de conservación.



Formación sobre técnicas de repoblación.