

Les partenaires / Los socios:



**ACTION 3.4.3. ETUDE DE LA RÉINTRODUCTION DE LA
PERDRIX GRISE EN NAVARRE ET EN ALAVA
/ ACCIÓN 3.4.3. ESTUDIO DE LA REINTRODUCCIÓN DE
LA PERDIZ PARDILLA EN NAVARRA Y ÁLAVA**

**RAPPORT FINAL D'EXECUTION
/ INFORME FINAL DE EJECUCIÓN**



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava



Les objectifs de l'action / Los objetivos de la acción

Analizar la viabilidad, oportunidades, fortalezas y debilidades de un posible plan de reintroducción de la perdiz pardilla ibero-pirenaica *Perdix perdix hispaniensis*, utilizando los criterios de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). La acción constituiría una "actividad pre-proyecto" según la terminología UICN. El punto de partida es el interés de reconstruir poblaciones que se extinguieron en el área de estudio (región administrativa de Álava) durante la primera del siglo XX. Los factores que se pretendían definir y evaluar son:

- Condicionantes previos.
- Determinación de localidades de reintroducción, a escala de paisaje.
- Disponibilidad y favorabilidad de hábitats a escala de macizo.
- Disponibilidad de poblaciones donantes.
- Obtención de experiencia en captura, manejo, transporte y suelta.
- Tasas de supervivencia, dispersión y causas de mortalidad, a partir de ensayos de liberación controlada.
- Análisis de viabilidad poblacional y simulaciones de persistencia.
- Ajuste a prescripciones legales sectoriales.
- Apoyo y colaboración de agentes sociales de ámbito local.

La réalisation de l'action / La realización de la acción

- Condicionantes previos

Se pretendía analizar las posibilidades de recolonización natural y la persistencia de las causas posibles de extinción, así como los criterios y factores asociados al éxito de reintroducciones o reforzamientos previos efectuados en el área de distribución histórica de *P. perdix hispaniensis*. Por último se efectuaron once jornadas de campo en abril, agosto y septiembre de 2010, con batidas en mano y búsqueda lineal de excrementos, para la búsqueda de posibles poblaciones de perdiz pardilla y perdiz roja en los macizos de Gorbea, Valderejo, Elguea-Urkilla y Salvada.

- Determinación de localidades de reintroducción, a escala de paisaje

Se han empleado dos metodologías, la revisión de información histórica y la modelización del nicho ecológico aplicando el programa Maxent. Para la primera se han consultado fuentes bibliográficas, archivísticas y museísticas, y se ha encuestado a 44 personas que pudieran aportar algún tipo de noticia. Para la segunda, se han utilizado los resultados obtenidos en la acción 3.1.4, a la que se ha contribuido directamente aportando dos juegos de datos (Cordillera Cantábrica e históricos de Álava) para la generación y validación de modelos.

- Disponibilidad y favorabilidad de hábitats a escala de macizo

Se ha efectuado una categorización y cuantificación de la idoneidad del hábitat desde los puntos de vista estructural y espacial, en cada uno de los macizos seleccionados. Se utilizó como patrón de adecuación la propuesta elaborada por Novoa & Campión (2010). Se seleccionaron los terrenos por encima de 900 m de altitud cubiertos por unidades de vegetación no arboladas, con ayuda de cartografía temática. Se adoptaron como unidades de estudio cuadrículas de 25 ha, ya que se ajustan al dominio vital descrito mediante radioseguimiento durante la época de reproducción en la perdiz pardilla ibero-pirenaica. Mediante visitas de campo, fueron categorizadas la cobertura y altura de cada recinto de vegetación, obteniendo un índice estructural sintético para cada unidad. Paralelamente, se valorizó cada unidad de acuerdo a un índice de forma ponderada por la superficie, implementado en la extensión *Patch Analyst* de ArcMap 9.2.

- Disponibilidad de poblaciones donantes

Se han evaluado las dos alternativas viables para obtener ejemplares destinados a una hipotética reintroducción: centros de cría en cautividad o traslocación de poblaciones salvajes. Se ha trabajado conjuntamente con el socio Generalitat de Catalunya, titular del único centro de cría en cautividad de perdiz pardilla ibero-pirenaica en funcionamiento. Mediante visitas y reuniones conjuntas se ha recabado información sobre las técnicas de reproducción, manejo, alimentación y renovación genética, de forma que recíprocamente también ha sido posible identificar acciones de mejora que facilitarían la adaptabilidad y supervivencia de ejemplares en campo. La evaluación paralela de la disponibilidad de poblaciones salvajes ha sido abordada por el socio Gestión Ambiental de Navarra.

- Obtención de experiencia en captura, manejo, transporte y suelta

Se han efectuado cuatro ensayos de liberación controlada con sendos lotes de ejemplares de *P. perdix hispaniensis* procedentes del centro de cría de la Generalitat de Catalunya. Tuvieron lugar en los macizos de Gorbea (septiembre de 2010 y mayo de 2011), Valderejo (septiembre de 2010) y Elguea (mayo 2011). En cada uno de ellos se han desarrollado los manejos correspondientes (captura en voladero, identificación y pesado, marcaje con anilla metálica oficial, colocación de collares radioemisores terrestres, transporte en vehículo desde el centro de cría hasta el jaulón presuelta, mantenimiento en el mismo durante 3-4 días, traslado hasta la zona de suelta y liberación). La ejecución de estas tareas ha permitido al equipo participante adquirir la experiencia requerida y depurar los protocolos de manejo, con el fin de minimizar el estrés y las posibles bajas.

- Tasas de supervivencia, dispersión y causas de mortalidad, a partir de ensayos de liberación controlada

Un total de 32 ejemplares fueron liberados con emisor de radioseguimiento terrestre (marca ATS), provisto de sensor de mortalidad. En cada ensayo se realizó un protocolo de seguimiento cada dos días, en el que se localizaba la posición y se comprobaba el estado de cada uno de los ejemplares. La localización se precisaba mediante la técnica del *homing*, que consiste en efectuar un acercamiento progresivo al individuo hasta que la señal es incluso percibida en el receptor sin la antena. Cada posición diaria de los individuos se anotaba en GPS y se descargaba posteriormente. Cuando se captaba señal de inactividad procedente de un ejemplar, éste era buscado con el fin de identificar el cadáver y la causa de muerte. Cuando el cuerpo era encontrado intacto, éste se congelaba y trasladaba posteriormente al Centro de Recuperación de Fauna de la Diputación Foral de Álava para proceder a la necropsia. Otros 15 ejemplares fueron liberados en las dos primeras sueltas sólo con anillas metálicas oficiales, con la intención de contrastar su tasa de supervivencia y causas de mortalidad con las de los radiomarcados.

- Análisis de viabilidad poblacional y simulaciones de persistencia

Se trabajó con el programa Vortex, el más difundido para la realización de AVP. Se parametrizó un modelo genérico a partir de datos demográficos sobre poblaciones de perdices pardillas ibero-pirenaicas, obtenidos de bibliografía (Llamas *et al.* 1986, Novoa 1998, Panek 2005, Buner & Schaub 2008, Vidus *et al.* 2009). En el caso de que no estuvieran disponibles, se recurrió a datos de poblaciones centroeuropeas. Mediante test de sensibilidad, se simularon escenarios de persistencia de la población reintroducida a largo plazo, variando la parametrización de factores como capacidad de carga, tamaño inicial, suplementación de ejemplares y tasa de mortalidad.

- Ajuste a prescripciones legales sectoriales

Se revisó la normativa legal que pudiera afectar tanto a la liberación controlada y experimental de un grupo pequeño de ejemplares (ensayos) como a un programa de reintroducción a gran escala. Se identificaron y abordaron las prescripciones asociadas al movimiento de animales vivos, a la garantía sanitaria, a la prevención genérica de daños en el medio ambiente y a la ejecución de sueltas de animales en espacios naturales protegidos. Teniendo en cuenta el carácter experimental del trabajo, no se trasladó la iniciativa a la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza. No obstante, sí se tuvo en cuenta la comunicación a administraciones de conservación de territorios vecinos (Diputación Foral de Gipuzkoa, Diputación Foral de Bizkaia y Junta de Castilla y León).

- Apoyo y colaboración de agentes sociales de ámbito local

En este campo se trabajó principalmente con asociaciones de cazadores y gestores cinegéticos de los terrenos donde se iban a efectuar los ensayos. Se realizaron reuniones con la Asociación de Cotos de Caza de Álava y con la Asociación Ehiza, con el fin de exponerles el plan de trabajo y solicitar sus opiniones y colaboración. Paralelamente se diseñó una campaña de comunicación sobre el proyecto, que incluyó la publicación de información en páginas web y revistas divulgativas, la impartición de charlas y la confección de paneles para su exhibición en los centros de interpretación de los parques naturales gestionados por la Diputación Foral de Álava.

Les principaux résultats obtenus / Los principales resultados obtenidos

- **Condicionantes previos**

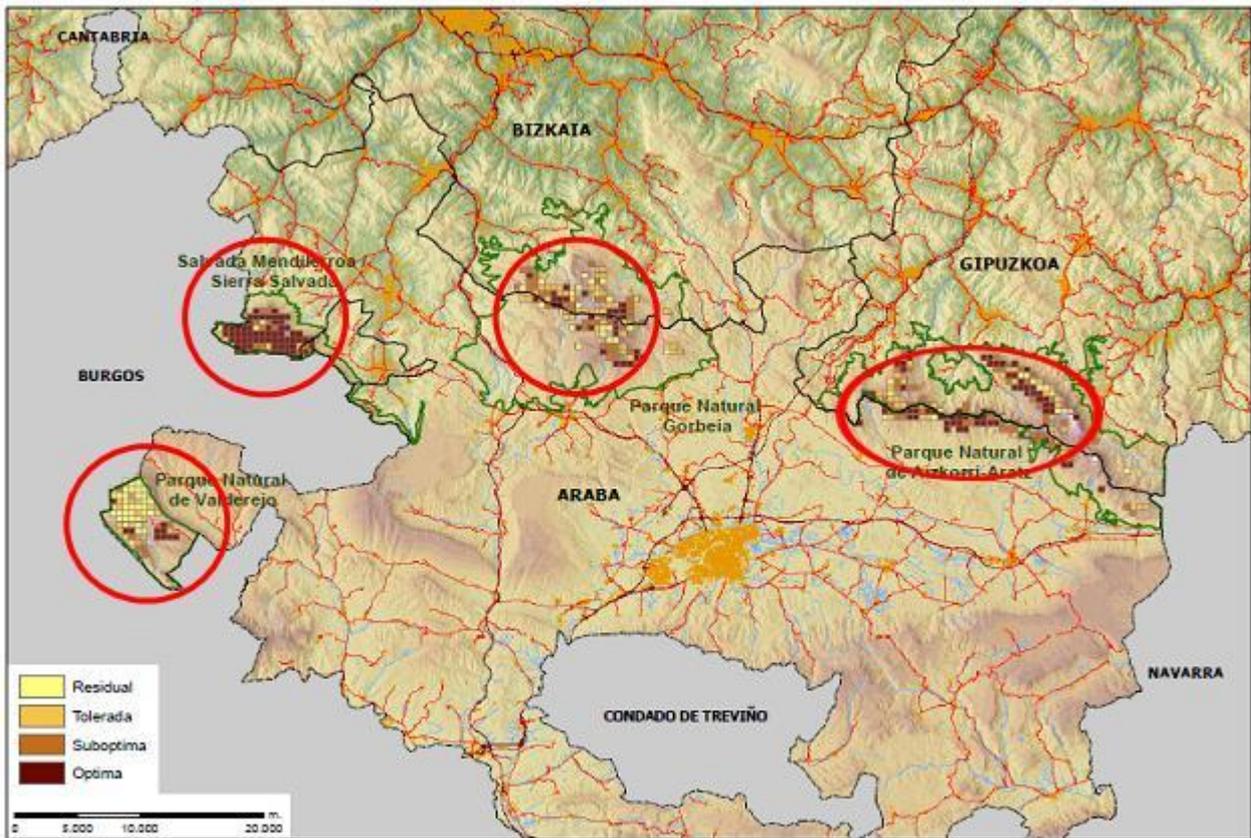
A partir de los conocimientos sobre movilidad y dispersión, se admite que no hay posibilidad de recolonización natural. Aunque con mayor carga especulativa, también puede apuntarse a la sobrecaza como causa inmediata de la extinción, si bien debe entenderse que las poblaciones ubicadas en macizos pequeños, aislados respecto al eje axial de las cordilleras y a baja altitud debían ser mucho más vulnerables. En todo caso, la caza sería un elemento actualmente ausente en los espacios naturales protegidos donde se ejerce un control elevado sobre esta actividad. A pesar de las decenas de reforzamientos y sueltas efectuados en España y Francia desde los años 80 por parte de sociedades de cazadores y Administraciones cinegéticas, sólo se han podido recuperar dos evaluaciones rigurosas sobre el éxito de tales iniciativas. Los muestreos específicos para la búsqueda de posibles poblaciones resultantes de las sueltas efectuadas entre 1984 y 1995 (al menos 1.890 ejemplares) obtuvieron en todos los casos resultados negativos, pero se comprobó la presencia de perdices rojas en los hábitats muestreados de todas las zonas, salvo Elguea-Urkilla.

- **Determinación de localidades de reintroducción, a escala de paisaje**

Se han identificado cuatro macizos montañosos para los que la modelización de nicho ecológico sugiere mayores probabilidades de idoneidad respecto al macrohábitat: Sierra Salvada, Valderejo, Gorbea y Elguea-Urkilla. Sierra Salvada está clasificada como ZEPA, Valderejo y Gorbea como parques naturales, y Elguea-Urkilla sólo lo es parcialmente, quedando los hábitats de interés mayoritariamente fuera del espacio natural protegido. En las dos últimas zonas se han conseguido referencias históricas incuestionables acerca de la presencia de la especie hasta mediados del siglo XX. No es así en las dos primeras, si bien hay documentación relativa a la contigua sierra burgalesa de Obarenes referida a los años 30 del siglo XX. No se obtuvieron resultados en las consultas a museos ni archivos.

- **Disponibilidad y favorabilidad de hábitats a escala de macizo**

Se valoró la idoneidad teórica del hábitat desde los puntos de vista estructural y espacial, generando cartografías con 25 ha de resolución, útiles para estimar la superficie disponible de hábitats y la capacidad de carga de las zonas de estudio, así como los sectores más favorables dentro de cada una de ellas.



- Disponibilidad de poblaciones donantes

La tramitación de las autorizaciones administrativas para la cesión de ejemplares procedentes del centro de cría en cautividad se efectuó sin problemas. La producción media anual del centro (alrededor de un millar de ejemplares) sería suficiente para suministrar al programa de reintroducción los efectivos fundadores y el reforzamiento anual pertinente, en su caso. La caracterización genética de la población cautiva emprendida en la acción 3.4.4 de Gallipyr sugiere que, si bien la estructura genética no difiere de las poblaciones salvajes pirenaicas con un nivel bajo de introgresión por genotipos centroeuropeos, la presión selectiva ejercida durante los últimos años ha provocado una reducción comparativa de la diversidad y heterocigosidad. Ambas circunstancias deben ser contrarrestadas mediante la incorporación de ejemplares salvajes.

- Obtención de experiencia en captura, manejo, transporte y suelta

Los cuatro eventos de liberación ejecutados han permitido ajustar satisfactoriamente las condiciones de manejo. Teniendo en cuenta el carácter altamente estresable de los individuos, se han valorado positivamente todas las medidas adoptadas que minimizaran la manipulación directa y el contacto (marcaje inmediato tras la captura en el centro de cría, transporte nocturno, cajas individualizadas, jaulón con aislamiento visual). No se produjo ninguna baja directa durante estos procesos. También se aconsejaron protocolos de liberación que afectaran a grupos de pequeño tamaño, facilitando su introducción rápida en manchas de vegetación con buena cobertura. No obstante, no fue posible efectuar un análisis riguroso del impacto de estos tratamientos.

- Tasas de supervivencia, dispersión y causas de mortalidad, a partir de ensayos de liberación controlada

Los datos extraídos de los ensayos y la curva de supervivencia obtenida se indican a continuación. La tasa de supervivencia fue inferior a la esperada. La predación por mamíferos carnívoros y aves rapaces diurnas constituyó la principal causa de mortalidad. Aunque no sea posible excluir totalmente que alguno de los ejemplares fuera realmente consumido como carroña, no es probable dada la frecuencia de seguimiento. El resto de las muertes resultaron inespecíficas en la necropsia, si bien se anotó el estado caquético de varios individuos. Los datos de dispersión no son relevantes, dada la escasa duración de los ejemplares en campo.

N=32

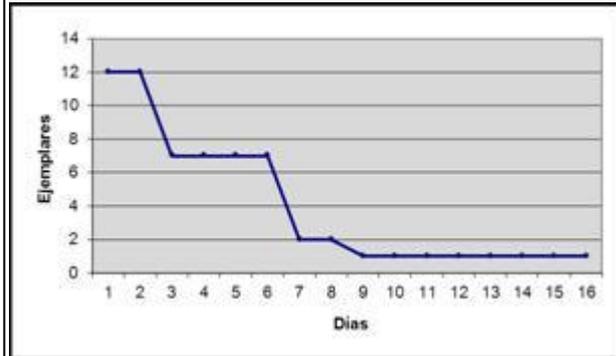
Supervivencia media 4,9 días

Supervivencia máxima 16 días

Dispersión media 375 m

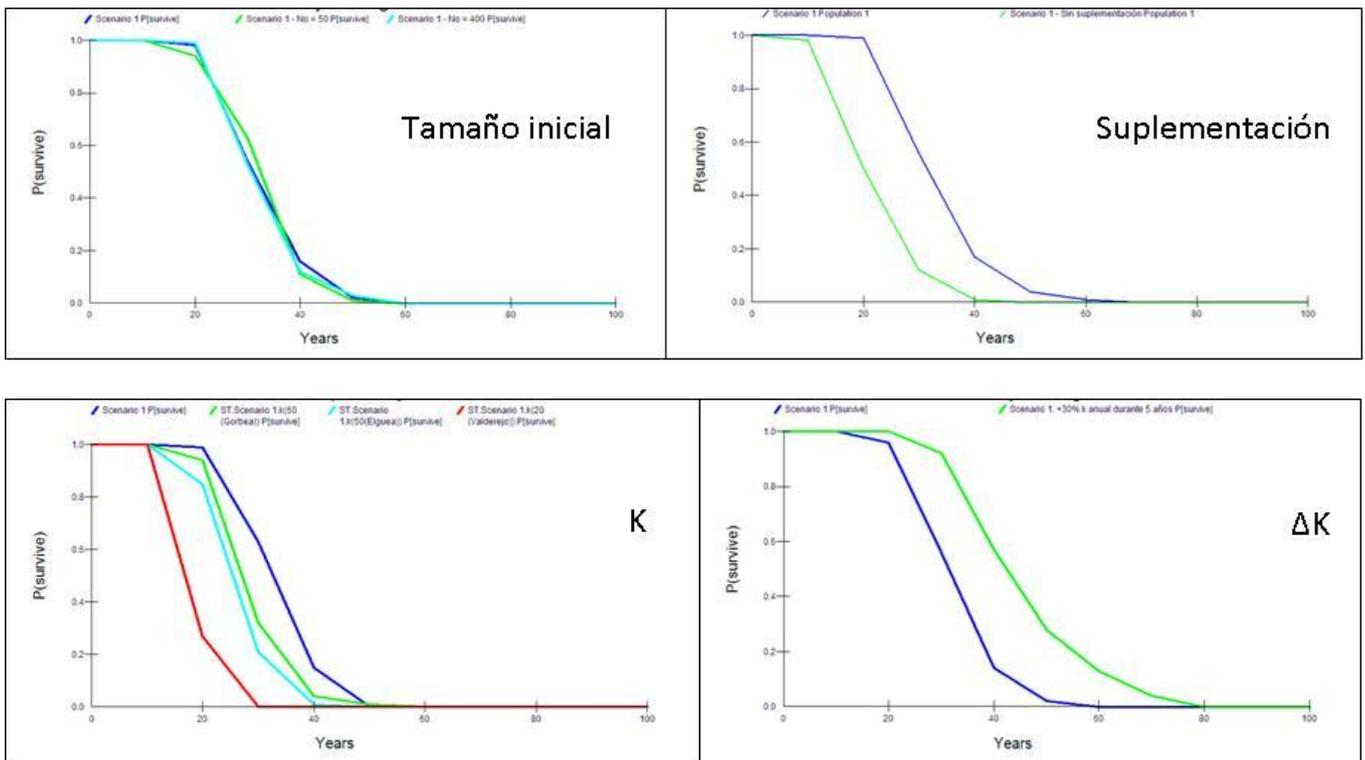
Dispersión máxima 2.200 m

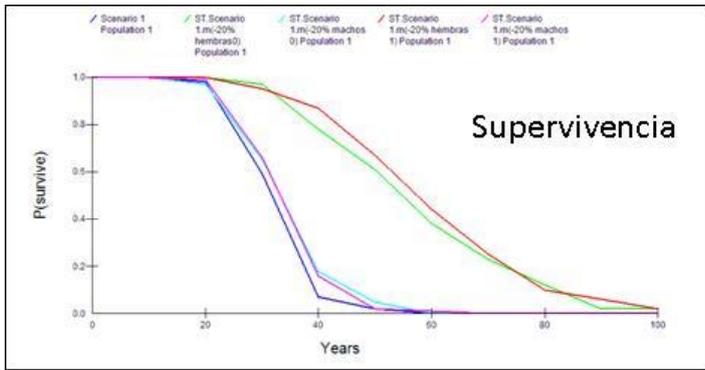
Predación 70 %



- Análisis de viabilidad poblacional y simulaciones de persistencia

La persistencia de la población reintroducida en un periodo de 100 años sería extremadamente sensible a las variaciones en las tasas de supervivencia individual. Por tanto, éste sería el parámetro clave sobre el que se debería incidir preferentemente para incrementar la persistencia. El efecto del tamaño inicial sería prácticamente despreciable, y el de la capacidad de carga y la suplementación moderados, al menos con las variaciones de la parametrización aplicadas y consideradas realistas.





- Ajuste a prescripciones legales sectoriales

Se redactaron planes técnicos y evaluaciones ambientales simplificadas con el fin de cumplimentar prescripciones derivadas de la Ley 3/1998, general del medio ambiente del País Vasco, y 16/1994, de conservación de la naturaleza del País Vasco. Fueron presentados en reuniones técnicas con las administraciones cinegéticas y de espacios naturales protegidos (Diputación Foral de Álava y Gobierno Vasco). Un aspecto distorsionador detectado se refiere a la consideración legal de *P. perdix hispaniensis*, que no figura en los listados de especies cinegéticas pero tampoco en las catalogadas, tanto a nivel autonómico como estatal. Del mismo modo, en la Unión Europea la Directiva 2009/147/CE, de Aves, incluye a *P. perdix hispaniensis* en su anexo I (sujeta a medidas especiales para la protección de su hábitat) y al conjunto de la especie *P. perdix* en el anexo II (cazable). Se crean por tanto incertidumbres respecto a la atribución de decisiones entre las administraciones “de conservación de biodiversidad” y “de gestión de recursos cinegéticos”. Por otro lado, el acuerdo respecto a la administración “de espacios naturales protegidos” ha exigido la modificación de emplazamientos de suelta y el sometimiento del plan técnico a consulta en patronatos y comités científicos.

- Apoyo y colaboración de agentes sociales de ámbito local

Los contactos y reuniones mantenidos con asociaciones y gestores cinegéticos han sido positivos, ya que en todos ellos se ha apreciado una buena disposición a favorecer la ejecución de la acción, compartir información e incluso colaborar en tareas de campo. La receptividad en entidades del sector conservacionista sería más matizada ya que, aunque se han efectuado menos iniciativas de difusión específicas para este colectivo, hay una reticencia genérica y apriorística hacia los proyectos que impliquen manejo directo y reintroducción de especímenes de fauna. La presentación del proyecto en jornadas destinadas al sector técnico-científico, en eventos efectuados en Barcelona (Congreso de la Unión Mundial de Biólogos Cinegéticos, Congreso Europeo Perdix) y Vitoria (Congreso Ibérico de Ornitología, Jornada Técnica en el Centro de Naturaleza del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz) ha tenido una acogida satisfactoria.



Les perspectives pour l'avenir / Las perspectivas para el futuro

Las conclusiones más relevantes de la acción serían:

- Se cumplen las principales condiciones que, de acuerdo con las directrices de la UICN, deben ser satisfechas de forma previa a la elaboración de un proyecto de reintroducción. En particular no es posible la recolonización natural como proceso alternativo para la restauración de las poblaciones, y las causas más verosímiles de extinción habrían quedado sin efecto en la actualidad.
- Se han identificado, a escala de paisaje, las localidades con mayor favorabilidad de hábitats a partir de citas históricas y modelado de nicho ecológico.
- Se dispone de una población cautiva para la donación de ejemplares fundadores y para el refuerzo poblacional, en su caso. La buena disposición de los titulares del centro de cría garantizaría el suministro necesario. No obstante, se requeriría la implantación de algunas modificaciones en los sistemas de gestión del centro de cría, para incrementar la diversidad genética y la capacidad adaptativa en campo de los ejemplares. En concreto, se juzga conveniente la implantación de protocolos para la estimulación de comportamientos antipredatorios.
- La baja supervivencia encontrada en los ejemplares liberados en los ensayos supone una limitación fundamental para el planteamiento de un programa de reintroducción. La causa de mortalidad más relevante es la predación, por lo que es imprescindible adoptar mecanismos que reduzcan su impacto. Las estrategias factibles serían reducir la abundancia de predadores mediante traslocaciones inmediatamente antes de cada liberación, o bien aplicar condicionantes antipredatorios en el centro de cría. La proporción restante de mortalidad no ha sido atribuida a una causa específica, pero podría asignarse a un “síndrome de maladaptación”, quizá vinculado a un defecto en la rusticidad y a la dificultad para digerir y asimilar alimento natural. Este segundo aspecto podría también ser corregido en el centro de cría disminuyendo la densidad de individuos alojados en los voladeros y extensificando las técnicas de producción.
- En el curso del trabajo no se han evaluado dos factores importantes: la implicación de gestores y usuarios de pastos de montaña, cuya participación en la aplicación de eventuales mejoras de hábitat sería fundamental, y el apoyo político y financiero que precisaría un proyecto de reintroducción de amplio alcance.
- En última instancia, se considera muy positivo que la generación de información técnica producida en el curso de este trabajo se haya transmitido y publicado en varios formatos y foros. Se ha propugnado repetidamente que este tipo de iniciativas constituyen una oportunidad para revisar, validar y optimizar los objetivos y sistemas de conservación de biodiversidad, a través de la gestión adaptativa.

Liste des documents produits / Listado de los documentos generados

- Presencia histórica y reciente de perdiz pardilla en Álava y su entorno geográfico.
- Análisis de adecuación del hábitat en áreas potenciales para la perdiz pardilla en Álava.
- Análisis de la viabilidad poblacional en un estudio para la reintroducción de la perdiz pardilla en Álava.
- Evaluación de impacto ambiental simplificada y plan técnico sobre ensayos de liberación de perdiz pardilla en Álava.
- Análisis de resultados de los ensayos con sueltas de perdices pardillas en Álava.
- Presentaciones públicas: Andorra, Vitoria, Barcelona, Bagnères de Luchon, Vitoria.
- Artículos divulgativos en las revistas *Sustrai* y *Quercus*.
- Paneles explicativos para los centros de interpretación de los parques naturales de Álava.