

GESTIÓN DE LA ZEPa-LIC LA SERENA Y SIERRAS PERIFÉRICAS
Proyecto nº LIFE000NAT/ E / 7348



INFORME TÉCNICO

**“PROYECTOS DEMOSTRACIÓN. RESULTADOS DE LAS
ACTUACIONES DE GESTIÓN Y MANEJO DESARROLLADAS EN
DOS FINCAS PILOTO DE LA SERENA”**

INFORME ELABORADO POR:

Atanasio Fernández García
Luis Lozano Martínez
Javier Pérez Gordillo
Ricardo Martín Sánchez

**DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
JUNTA DE EXTREMADURA**



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA.....	5
2.1. DESCRIPCIÓN.....	5
2.2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	13
2.3 METODOLOGÍA.....	15
3. PRESUPUESTO.....	20
4. RESULTADOS.....	22
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	24
6. ANEXO MANEJOS DE CONSERVACIÓN.....	28
7. ANEXO FOTOGRÁFICO.....	31
8. ANEXO ESQUEMAS.....	38



INFORME TÉCNICO LIFE00NAT/ E / 7348

“PROYECTOS DEMOSTRACIÓN. RESULTADOS DE LAS ACTUACIONES DE GESTIÓN Y MANEJO DESARROLLADA EN DOS FINCAS PILOTO DE LA SERENA”

1. ANTECEDENTES.

El presente informe técnico presenta y valora las actuaciones de manejo y gestión realizadas en dos fincas piloto dentro del Proyecto LIFE “Gestión de la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas”, que la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente ha desarrollado a través de la Dirección General de Medio Ambiente y cofinanciado con fondos de la Unión Europea.

La ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas” puede considerarse el área de la Península Ibérica y del oeste de Europa donde las formaciones naturales de pastizales alcanzan una mayor extensión y continuidad, mostrando un elevado grado de conservación de la riqueza y diversidad de las comunidades de aves. Estos pastizales, y el peculiar uso agrícola y ganadero de las tierras, han favorecido el asentamiento de una variada fauna propia de terrenos abiertos, destacando las poblaciones de aves esteparias, con importancia a nivel regional y nacional.

La mecanización de las labores agrícolas, la disminución de la superficie y calidad de los terrenos dedicados a cultivos agrícolas de secano, el sobrepastoreo de los pastizales naturales de gramíneas y anuales los procesos de nitrificación por concentración de excrementos del ganado, la aceleración de los procesos erosivos, la pérdida de adecuados sustratos de nidificación y alimentación, así como de las puestas y polluelos por pisoteo; afecta de manera directa a la estabilidad de las siguientes poblaciones de aves: Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Ortega (*Pterocles orientalis*), Ganga (*Pterocles alchata*), numerosas especies de Paseriformes (*Melanocorypha*, *Galerida*, *Miliaria*, *Cisticola*) y de especies presa como la Perdiz roja (*Alectoris rufa*), el Conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*) y la Liebre (*Lepus capensis*).

Dicha situación ha motivado la presentación y posterior aprobación por la Unión Europea, del Proyecto LIFE-Naturaleza “Gestión de la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas”, dentro del cuál se han realizado importantes actuaciones para la conservación y mejora del hábitat, así como para evitar y corregir las causas de mortalidad o de disminución





poblacional de las especies prioritarias compatibilizando la conservación de los valores naturales con las actividades agrícolas, ganaderas y cinegéticas.

Dentro del presente Proyecto LIFE se ha contemplado la actuación denominada “Proyectos de Demostración de Medidas de Gestión y Conservación”, llevada a cabo en dos explotaciones representativas de La Serena: “Linares” en el término municipal de Castuera y “La Cabra” en el término municipal de Cabeza del Buey. Uno de los criterios por los que fueron elegidas estas dos fincas fue su gran valor faunístico, destacando en ellas la presencia de leks de avutardas y poblaciones de otras aves esteparias y rupícolas. En concreto: Aguilucho cenizo, lagunero y pálido, Sisón, Ganga, Alcaraván, Ortega, Cernícalo primilla, Águila real y Águila perdicera.

El objetivo inicial de los Proyectos Demostración era contar con al menos dos explotaciones durante tres años seguidos, donde se aplicasen todas las medidas de conservación previstas en el Proyecto LIFE para las fincas colaboradoras, con la intención de poder valorar su coste real y el rendimiento de estas explotaciones antes y después de aplicar dichas actuaciones. No obstante, durante estos años en otras fincas colaboradoras también se han desarrollado las mismas actuaciones que en los Proyectos Demostración (número de actuaciones e importe económico), debido a la excelente predisposición de agricultores y ganaderos a adoptar las acciones propuestas en el Proyecto LIFE. Esto ha permitido sustentar los resultados obtenidos sobre una base mucho más sólida y representativa de las distintas explotaciones en la ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas”.

Las actuaciones desarrolladas en las fincas demostración han incluido la gestión y manejo de cultivos, pastizales naturales, gestión cinegética y trabajos de mejora de hábitats. Fueron las siguientes:

- Retraso en la fecha de cosecha de las parcelas de cultivo.
- Realización de siembras de cereal con labores al tercio, al cuarto o superiores.
- Mantenimiento de márgenes de cultivos sin cosechar.
- Cultivo de leguminosas y/o mezcla de leguminosas y cereales.
- Cultivo de parcelas de siembra abandonadas.
- Limitación de labores agrícolas durante el periodo reproductor de las aves estepáricas.
- Limitación del pastoreo durante el periodo reproductor de las aves estepáricas.
- Limitación de los aprovechamientos cinegéticos.



- Restauración de márgenes de parcelas de cultivo.
- Construcción y restauración de charcas.

La información contenida en el presente informe referente a las actuaciones de mejora hábitats y limitación de los aprovechamientos cinegéticos es un resumen de la ya expuesta detalladamente en los respectivos informes técnicos elaborados como productos en el presente Proyecto LIFE.

2. DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA.

2.1. DESCRIPCIÓN

A continuación se describen las actuaciones de gestión y manejo realizadas en fincas demostración de la ZEPa-LIC “La Serena y Sierras Periféricas”.

2.1.1. Retraso en la fecha de la cosecha:

La cosecha del cereal en La Serena, en años normales, se realiza en el mes de junio. En los años de mala producción, o bien se adelantan las labores de recolección al mes de mayo para obtener heno (cosecha en verde), o no se cosecha y se aprovecha la siembra a diente por el ganado.

El desarrollo de esta actividad afecta directamente al éxito reproductor de las poblaciones de Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), ya que estas aves ponen sus huevos entre el cereal buscando la cobertura y protección que las siembras les ofrecen ante los posibles predadores. La cosecha se realiza de manera mecanizada, mediante cosechadoras, con lo cual dependiendo de la fecha de recolección (ya sea, cosecha para heno o para grano) y del estado en el que se encuentre el desarrollo de la cría, se pueden ver afectados tanto los huevos, como los polluelos o los adultos, siendo arrojados por la cosechadora y posteriormente empacados. En los años de malas cosechas en los que se produce el aprovechamiento de la siembra a diente por el ganado, el riesgo es mayor para los huevos y los polluelos, ya que pueden ser pisoteados.

Para tratar de evitar el fracaso reproductivo o la muerte de individuos adultos de las especies de interés, se ha propuesto a los agricultores retrasar la fecha de cosecha y el pastoreo (en caso de no cosechar) hasta el 1 de Julio, fecha en el cual se consideran concluidas las fases



de puesta e incubación y los estadíos iniciales de los pollos, que a principios de julio ya deben ser volantones.

A partir de 1 de julio se permite la cosecha y el posterior aprovechamiento del rastrojo por el ganado, o bien, introducir directamente el ganado en la siembra sin cosechar.

Otra ventaja de esta actuación para la avifauna es la disponibilidad de alimento para las especies granívoras u omnívoras, durante todo el mes de junio y parte del mes de julio gracias al grano que cae al suelo a causa del retraso de la cosecha, lo cual proporciona alimento a las aves y a sus especies presa (conejo, liebre, perdiz, ratón de campo).

La compensación económica estipulada para esta actuación ha sido de 150€/ha, con lo cual, las posibles pérdidas de la producción están sobradamente compensadas. Además, los cultivos en La Serena están destinados al autoconsumo (alimentación del ganado y abastecimiento de semilla) y no para la venta, por lo que las pérdidas son todavía menores puesto que parte del grano que cae al suelo es consumido a diente por el ganado

2.1.2. Mantener márgenes de cultivos sin cosechar:

El mantenimiento de los márgenes del cultivo sin cosechar cumple varios objetivos. El primero, asegurar la disponibilidad de cobertura y servir de refugio a los polluelos más tardíos, bien frente a posibles predadores, o bien, en el momento de la cosecha. El segundo, proporcionar alimento tanto a las especies granívoras, como a las que se alimentan de insectos y micromamíferos, puesto que estas bandas marginales garantizan una elevada disponibilidad de presas. El tercero, diversificar el paisaje siendo una medida complementaria de mejora de hábitat. Mencionar que la duración de estos márgenes es temporal, puesto que se les permite a los agricultores aprovecharlos a diente con el ganado a partir del 1 de julio.

Las especies directamente favorecidas por esta actuación (incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves), son: Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), Elanio azul (*Elanus caeruleus*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Carraca (*Coracias garrulus*) y Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

La actuación consiste en dejar sin cosechar un pase de la cosechadora en los márgenes de la hoja de cultivo, lo que supone aproximadamente el 10% de la cosecha.

La compensación económica que perciben los agricultores por realizar esta acción es doble, puesto que los márgenes forman parte de la cosecha y por estas bandas marginales reciben la compensación de



150€/ha correspondiente al retraso de la misma y 120€/ha correspondientes a la no cosecha.

2.1.3. Realización de siembras mixtas de cereal o exclusivamente de leguminosas:

Las siembras exclusivas de leguminosas o siembras mixtas de cereal más leguminosas cumplen dos funciones: proporcionar alimento para las aves en invierno y en verano (brotes y semillas), y favorecer la nidificación de especies que requieren de un sustrato con una adecuada cobertura.

Las especies favorecidas por esta actuación son todas aquellas susceptibles de nidificar en este tipo de sustrato: Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*); y las que en su alimentación incluyen brotes y semillas de leguminosas: Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Ganga (*Pterocles alchata*) y Ortega (*Pterocles orientalis*). También, se benefician las especies presa, como: Perdiz roja (*Alectoris rufa*), Liebre (*Lepus capensis*) y Conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*).

Con la introducción de este tipo de cultivos en La Serena, además se consigue, diversificar el paisaje e incrementar las áreas libres de perturbaciones y molestias para las aves, por parte del ganado.

La propuesta que se le ha hecho a los agricultores ha consistido en sembrar pequeñas parcelas con una superficie comprendida entre 3 y 30 ha con siembras mixtas de cereal y leguminosas de invierno (avena, veza, yeros, habines,...) o exclusivamente de leguminosas de primavera (garbanzos, guisantes,...). Las siembras se hacen en el mes de octubre ó febrero y principios de marzo, abonando con superfosfato de cal (18 UF de fósforo/ha) o estiércol y realizando la siembra en hojas barbechadas a tal efecto o en las parcelas de barbecho que serán destinadas al cultivo de cereal en el posterior año agrícola. Es condición indispensable que las leguminosas no sean cosechadas, no pudiendo ser aprovechadas a diente por el ganado hasta el 1 de agosto. También, es obligatorio realizar la siembra esparciendo las semillas al azar y no disponiéndolas en hileras.

El cultivo de leguminosas no es una práctica habitual en La Serena, constituye la implantación de una nueva labor para la mayoría de los agricultores, obteniendo los beneficios de un nuevo recurso alimenticio para su ganado en el mes de agosto, a pesar de la pérdida del grano que es consumido por las aves. Pero, la producción de este tipo de siembras puede llegar a ser escasa o nula, pues la tierra en la zona de actuación no es adecuada para la cosecha de leguminosas. En ese caso, esta medida conllevaría considerables pérdidas para el agricultor derivadas del precio de la simiente y de las labores de cultivo.



La compensación económica asignada a esta actuación ha sido de 200€/ha, la más elevada de todo el paquete de medidas, con el objetivo de incentivar a los agricultores a realizarla y de compensar las pérdidas en caso de una mala cosecha.

2.1.4. Limitación del pastoreo durante el periodo reproductor de las aves en pastizales:

La sobrecarga ganadera provoca el sobrepastoreo de los pastizales, generando multitud de problemas para el hábitat prioritario de pastizales naturales de gramíneas y anuales y para los posíos de larga duración. También incide la biología reproductora de la avifauna asociada al ecosistema estepario. Los impactos que ocasiona la sobrecarga ganadera, son los siguientes:

- Disminución de la cobertura herbácea y pérdida de la diversidad florística.
- Consumo de las herbáceas antes de la producción de semillas, reduciéndose las posibilidades de regeneración de los pastizales al disminuir el banco de semillas latentes.
- Merma de la calidad de los pastos, con el incremento de las especies nitrófilas sobre otras de mayor valor de conservación, a causa del proceso de nitrificación derivado de la excesiva concentración de excrementos procedentes del ganado.
- Ausencia de cobertura herbácea, dando lugar a los procesos erosivos en los litosuelos (suelos de escasa profundidad) característicos de La Serena, agravado por el intenso pisoteo del ganado.
- Molestias a las aves durante el cortejo.
- Reducción de las posibilidades de nidificación, por falta de una cobertura vegetal adecuada para las aves que eligen este tipo de sustrato y aumento de la depredación por el mismo motivo.
- Pérdida de nidos y muerte de polluelos por pisoteo del ganado.
- Escasez de alimento para las especies granívoras, insectívoras y omnívoras, por reducción de la producción de semillas y cobertura herbácea. Además, esto condiciona la existencia de invertebrados fitófagos y de micromamíferos (musaraña común, ratón de campo) que también se alimentan de insectos y semillas y son a su vez especies presa, tanto de algunas aves rupícolas, como de aves esteparias.



Ante la importancia de la amenaza que supone el sobrepastoreo, se decidió proponerle a los ganaderos la retirada temporal de sus ovejas en determinados pastizales naturales de elevado valor de conservación o determinados posíos de interés, con el objeto de evitar las molestias del ganado durante el cortejo y periodo reproductor de las aves, y de favorecer el desarrollo de la flora incrementando la producción de semillas y preservando una adecuada cobertura herbácea. Con esta medida, también, se puede conseguir que determinados posíos de larga duración no sean barbechados en primavera para ser sembrados en otoño, aumentando así su duración durante al menos 6 meses más, coincidiendo con el periodo reproductor de las aves.

A tal fin, se eligen parcelas seleccionadas preferentemente por la avifauna para la reproducción, especialmente las zonas de cortejo de los machos de avutarda (leks) y parcelas de gran riqueza florística. Las superficies elegidas pueden rotar a lo largo del periodo de limitación en función de la distribución de la fauna, avisando anticipadamente de la posible rotación al titular de la explotación.

El periodo de limitación se extiende desde el 1 de marzo hasta el 1 de junio, consistiendo en la retirada total del ganado, o excepcionalmente, en parcelas de gran extensión (más de 100 ha) en la retirada parcial, permitiendo la entrada como máximo de 1 oveja por hectárea contratada.

Las especies de aves favorecidas por esta actuación, incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, son:

- Las que nidifican o podrían nidificar en este tipo de sustrato: Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), Ganga (*Pterocles alchata*), Cogujada montesina (*Galerita theklae*) y Totovía (*Lullula arborea*).
- Las que buscan su alimento en pastizales, ya sean semillas, insectos o micromamíferos: Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), Ganga (*Pterocles alchata*), Cogujada montesina (*Galerita theklae*), Totovía (*Lullula arborea*), Bisbita campestre (*Anthus campestris*), Calandria común (*Melanocorypha calandra*), Canastera (*Glareola pratensis*), Carraca (*Coracias garrulus*), Cernícalo primilla (*Falco naumanni*), Chorlito dorado europeo (*Pluvialis apricaria*), Chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), Ortega (*Pterocles orientalis*) y Elanio azul (*Elanus caeruleus*).
- Indirectamente, aves rapaces: Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), Águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), Águila real



(*Aquila chrysaetos*), Águila calzada (*Hieraetus pennatus*), Águila culebrera (*Circaetus gallicus*), Milano negro (*Milvus migrans*), Milano real (*Milvus milvus*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y Esmerejón (*Falco columbarius*), que se alimentan de especies presa beneficiadas directamente de la conservación de los pastizales, como: Perdiz roja (*Alectoris rufa*), Liebre (*Lepus capensis*), Conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*), numerosas especies de paseriformes, lagartos, lagartijas, culebras,....

Durante el periodo de limitación, los ganaderos cuentan con una cerca menos para realizar el manejo de su ganado y lo que es más importante, no pueden alimentar a sus ovejas con las herbáceas presentes en los pastizales contratados. Pero esta situación, es solucionada planeando de antemano el manejo que van a realizar en sus parcelas de pastizal, aprovechando primero otras hojas de la finca y dejando para el final la acordada. Esto les ayuda a llevar a cabo en sus explotaciones un uso racionalizado de los recursos alimenticios que poseen en sus fincas. Por tanto, la reserva de los pastizales no sólo beneficia a la avifauna, sino que también beneficia al ganadero que cuenta con alimento extra para sus ovejas en época estival.

Las posibles pérdidas por suplementación al ganado con pienso en los meses que dura la limitación, se ha compensado con 60€/ha.

2.1.5. Limitación de labores agrícolas en época sensible:

Los barbechos, en años con un régimen normal de lluvias, son labrados (barbechados) en los meses de enero y febrero y binados en los meses de marzo, abril o mayo, con el objetivo de preparar el terreno para su cultivo en el otoño. La práctica de estas labores agrícolas en los meses de primavera son muy perjudiciales para la avifauna, ya que muchas especies eligen este tipo de sustrato para nidificar, luego, la roturación de barbechos en el periodo reproductor de las aves causa la destrucción de todos los nidos existentes en las hojas alzadas o binadas.

Las especies presentes en el Anexo I de la Directiva Aves, afectadas por estas prácticas agrícolas son las siguientes: Canastera común (*Glareola pratincola*), Bisbita campestre (*Anthus campestris*), Calandria común (*Melanocorypha calandra*), Ortega (*Pterocles orientalis*) y Terrera común (*Calandrella brachydactyla*).

La propuesta realizada a los agricultores consiste en no alzar o binar los barbechos desde el 1 de marzo hasta el 1 de agosto, permitiendo excepciones durante el mes de marzo previo aviso y verificación, por parte de los Técnicos del Proyecto, de la no afección de especies catalogadas. La medida se completa con la prohibición de meter el ganado en estas parcelas, pues el pisoteo tendría el mismo efecto sobre los nidos que el arado.

Las labores de alza o barbechera y binado se realizan con las lluvias, porque en terreno seco es muy dificultoso meter el arado y laborear la tierra. Si durante los meses de enero y febrero aparecen las lluvias a los agricultores no les resulta costoso limitar las tareas de labranza a esos dos meses, pero en años de sequía esta restricción les obliga a realizar el barbecho con el terreno seco antes del mes de marzo, o aplazar esas labores a los meses agosto, septiembre u octubre, con la esperanza de que llueva. Esta actuación se ha compensado con 30€/ha, suficiente en un año lluvioso, pero insuficiente en años secos, ya que tener que realizar el alzado con la tierra seca supone un mayor consumo de combustible con el tractor y un mayor desgaste en los aperos de labranza.

2.1.6. Limitación de aprovechamientos cinegéticos.

Esta actuación consistió en la limitación de los aprovechamientos cinegéticos en la fincas demostración durante un año natural. Los titulares recibieron una compensación económica de entre 3 y 16 € por hectárea y año comprometiéndose a no realizar actividad cinegética alguna.

Para la limitación de los aprovechamientos cinegéticos se seleccionaron fincas ubicadas dentro de los territorios de caza de grandes rapaces (Águila real, Águila perdicera, etc) o con importantes valores faunísticos por la presencia de especies objetivo como Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Ganga (*Pterocles orientalis*), Ortega (*Pterocles alchata*), etc. permitiendo de esta manera que estas aves no sufriesen molestias durante temporada de caza en estos terrenos.

2.1.7 Restauración de márgenes de parcelas de cultivo.

Consistió en la revegetación de los bordes de las parcelas de cultivo con especies de matorral termo-mediterráneo de 1 savia (un año de edad), de 30 a 40 cm de altura (*Retama sphaerocarpa*, *Thymus zyggis*, *Thymus mastichina*, *crataegus monogyna*, *Lavandula stoechas*, *Pyrus bourgeana*) y acotadas temporalmente al pastoreo. Ver fotos y esquemas en los anexos fotográfico y de esquemas respectivamente.

Las plantas se disponían en el surco de subsolado más próximo al cerramiento, a razón de 1 planta/metro lineal en la línea de subsolado, a una profundidad de 30 cm, en hoyos prismáticos 30x30x30 cm, formando una hilera de 50 cm de ancho interrumpida a veces por los afloramientos rocosos.

La proporción de las especies plantadas varía en función de los requerimientos hídricos y las características de las especies, enriqueciendo las zonas de vaguada con especies que requieren más humedad (Majuelo, Piruétano, Adelfa) y las zonas llanas con especies de secano como la Retama, los Tomillos y las Lavándulas.

2.1.8 Creación de islas de matorral.

Consistió en la revegetación de unidades de 200 m² de pastizales afectados por sobrepastoreo o con notable simplificación estructural del hábitat con especies arbustivas y arbóreas termomediterráneas (*Retama sphaerocarpa*, *Thymus zyggis*, *Thymus mastichina*, *Crataegus monogyna*, *Lavandula stoechas*, *Pyrus bourgeana*, *Olea europea sylvestris*,) y acotamiento temporal al pastoreo por un cerramiento. Ver fotos y esquemas en los anexos fotográfico y de esquemas respectivamente.

Se han utilizado plantas de especies de árboles y arbustos termomediterráneos con 1 savia (un año de edad) y con alturas comprendidas entre los 30 y los 40 cm y se dispusieron al tresbolillo entre los tres rejonos a razón de 1 planta/metro lineal en cada línea de subsolado. Cada unidad de isla de matorral se compone aproximadamente por 180 ejemplares.

La proporción de las especies plantadas varía en función de los requerimientos hídricos y las características de cada especie, enriqueciendo las zonas de vaguada con especies que requieren más humedad (Majuelo, Piruétano, Adelfa) y las zonas llanas con especies de secano como la Retama, los Tomillos y las Lavándulas.

Cada unidad está delimitada perimetralmente por un cerramiento de 1 metro de altura compuesto por postes de hierro L 40x4 de 1,3 m de altura, colocados cada 5 m, arriostrados en las esquinas (únicamente se han hormigonado las riostras), una malla ganadera metálica de 100x8x15, una hilada de alambre liso en la parte superior y una portera lateral abatible de 5 m de ancho. Algunos cerramientos perimetrales comparten la estructura con los cerramientos de las parcelas vecinas.

2.1.9 Construcción y mejora de charcas.

Las charcas se construyeron mediante un dique de tierra, repoblando sus bordes con especies arbustivas y arbóreas termomediterráneas (*Retama sphaerocarpa* y *Quercus ilex*) protegidas del pastoreo y repoblándolas finalmente con peces autóctonos.

La charca construida en la finca “La Cabra” se realizó con las siguientes dimensiones y características: 20 metros de diámetro, profundidad de 2,5 metros, con un borde a cota cero y un talud con aliviadero. Ver fotos en anexo fotográfico.

Los bordes del talud de cada charca fueron revegetados con un módulo de 20 plantas/charca, utilizando para ello especies de árboles y arbustos termo-mediterráneos como Encinas (*Quercus ilex ballota*) y Retamas (*Retama sphaerocarpa*). Se seleccionaron ejemplares de 1 savia (un año de edad) con protección frente al ganado.

La charca fue mejorada mediante la repoblación con alevines de Tenca (Tinca tinca) con una tamaño máximo de 1,5 cm y procedentes del Centro de Acuicultura de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

2.2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

Las actuaciones anteriormente descritas se han llevado a cabo en las fincas colaboradoras La Cabra y Linares ubicadas en los términos municipales de Cabeza del Buey y Castuera respectivamente, en la provincia de Badajoz.

El número de fincas demostración por año agrícola se muestra en la tabla siguiente:

FINCAS DEMOSTRACIÓN	AÑOS DE COLABORACIÓN		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005
LA CABRA	1	1	1
LINARES		1	1

- Finca “Linares”

Esta finca ha sido colaboradora del Proyecto durante dos años agrícolas. Tiene una superficie de 346 ha y cuenta con 894 ovejas (reproductoras + sementales). Tan sólo posee dos hojas de labor de 15 ha cada una, con lo que las labores se realizan a modo de año y vez. Antes del Proyecto LIFE estas hojas estaban abandonadas y no se cultivaban, por tanto, se ha conseguido recuperar como lugares de nidificación y alimentación dos parcelas importantes, que se encuentran en una zona de alto valor para las especies de aves esteparias objetivo del LIFE. El resto de la finca está constituida por parcelas de pastizal natural de un gran valor ecológico.

- La Cabra

Acogida al Proyecto LIFE durante los tres años agrícolas de ejecución del mismo. Su superficie es de 303 ha y posee 610 ovejas (reproductoras + sementales). La Cabra, forma parte de una explotación compuesta por 4 fincas, en las que se realiza el manejo conjunto de una cabaña ganadera de más de 4.000 ovejas. Cuenta con tres hojas de labor de unas 50 ha cada una, por lo que las labores se realizan al tercio. El resto de la finca son pastizales naturales con una excelente productividad de pastos y una alta cobertura herbácea de gran valor para la avifauna esteparia, en ella se desarrolla el lek de avutardas más importante de La Serena.

Los criterios contemplados en la selección de las fincas demostración del Proyecto LIFE fueron la aquellas que albergaban poblaciones nidificantes o zonas de leks de Avutarda (*Otis tarda*) y Sisón (*Tetrax tetrax*) y contar con la colaboración de propietarios y titulares, mientras que para seleccionar las parcelas dentro de fincas se utilizaron los siguientes criterios:

- Parcelas con alta densidad de nidificación de Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*).
- Hojas de labor completas donde se hubiese ese mismo año retraso de cosecha.
- Posios de 1° ó 2° año próximos a zonas con presencia de especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE
- Posios de 1° ó 2° año utilizados por *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Circus pygargus*, *Pterocles*, *Galerida*, *Melanocorypha* y otras aves como lugar de nidificación y cortejo.
- Parcelas de pastizal natural utilizados por *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Circus pygargus*, *Pterocles*, *Galerida*, *Melanocorypha* y otras aves como lugar de nidificación y cortejo.
- Parcelas de pastizal natural con presencia de especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE.
- Posios de 1° ó 2° año próximos a zonas con presencia de especies del anexo II de la Directiva 92/43/CEE.
- Posios de 1° ó 2° año utilizados por *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Circus pygargus*, *Pterocles*, *Galerida*, *Melanocorypha* y otras aves como lugar de nidificación y cortejo.
- Importancia faunística, en especial por la presencia de grandes concentraciones invernales de especies prioritarias o los territorios de caza de grandes rapaces (Águila real, Águila perdicera)
- Zonas con escasa disponibilidad de agua para la fauna y ganado y la lucha contra incendios.
- Ubicación en zonas sin cobertura vegetal arbórea y/o arbustiva.



- Ausencia de cursos de agua continuos o discontinuos en zonas favorables para las aves estepáricas o especies presa.
- Selección de charcas con alto grado de naturalidad que mantengan agua todo el año y permitan la supervivencia de los peces.
- Charcas frecuentadas como lugar de alimentación de Ciconia nigra Ciconia nigra, Egretta gazetta, Ardea cinerea, Podiceps cristatus, etc.
- Parcelas en zonas con alta simplificación del hábitats.
- Parcelas de cultivo sin cobertura vegetal en los márgenes.
- Zonas con baja diversidad biológica, complejidad estructural y paisajística.
- Ausencia de lugares de refugio, nidificación y alimento para la fauna.

2.3 METODOLOGÍA

El manejo y gestión de cultivos de cereal y leguminosas realizadas por el Proyecto LIFE “Gestión de la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas” se desarrollaron conforme al siguiente esquema de trabajo:

Las técnicas de manejo y gestión en estas dos fincas piloto, se aplicaron según el siguiente esquema de trabajo:

- Estudio del plan de actuaciones recogidas en los formularios del Proyecto LIFE 00 NAT/E/7348 conforme a las amenazas detectadas y objetivos propuestos.
- Reuniones con los titulares de las explotaciones agropecuarias seleccionadas, para informarles de las medidas de gestión, hacerles una propuesta de colaboración y negociar las superficies de actuación. Realizado por las empresas de asistencia externa durante los meses de septiembre y octubre.
- Elaboración de la propuesta de actuación y reparto del presupuesto de compensaciones. Realizado por las empresas de asistencia externa.



- **Aprobación de la propuesta de actuación a cargo del Director Técnico del Proyecto, durante el mes de octubre.**
- **Firma de los contratos de colaboración y abono del 30% de las compensaciones durante el mes de septiembre y octubre.**
- **Desarrollo de las actuaciones de manejo y gestión de los cultivos a cargo de los colaboradores del Proyecto LIFE.**
- **Supervisión y seguimiento de las actuaciones a través de visitas periódicas a las fincas colaboradoras, redacción de encuestas y partes de seguimiento.**
- **Abono del 70% de las compensaciones tras la finalización del contrato y el cumplimiento de los compromisos adquiridos.**

Las tareas de búsqueda de emplazamientos, contactos y negociaciones con Las tareas de búsqueda de emplazamientos, contactos y negociaciones con los titulares de las explotaciones, elaboración de contratos, atención a los colaboradores, seguimiento de las actuaciones y pago de compensaciones fueron realizadas por los técnicos de la empresas adjudicatarias de la asistencias técnicas “Protección del Hábitat de la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas”, y “Protección de las especies de la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas”. Las acciones fueron consensuadas y supervisadas por del Director Técnico del Proyecto y los Técnicos adscritos al Proyecto LIFE.

Los colaboradores, tras la firma del contrato, se comprometieron a desarrollar las actuaciones concertadas conforme a unas “buenas prácticas agrícolas”, que se les proporcionaron por escrito en un documento denominado “manejos de conservación”, detallado en el anexo que se adjunta en el presente informe.

2.3.1. Retraso en la fecha de la cosecha:

La negociación y selección de parcelas se realizó durante los meses de septiembre a octubre e incluso antes en parcelas de gran interés por la presencia de especies objetivo. El seguimiento periódico lo realizaron los Técnicos de las asistencias externas bajo la supervisión Director Técnico del Proyecto y los Técnicos adscritos al Proyecto LIFE.

En el caso de parcelas con retraso de cosecha por presencia de colonias de Aguilucho cenizo, las labores de detección, negociación con propietarios y seguimiento las realizaron los voluntarios y coordinadores de la Campaña de Conservación del Aguilucho Cenizo de la Dirección General de Medio Ambiente.

2.3.2. Mantenimiento de márgenes de parcelas de cultivo:

La búsqueda y negociación de parcelas se realizó antes de la fecha de cosecha durante los meses de mayo y junio. El seguimiento periódico lo realizaron los Técnicos de las asistencias externas bajo la supervisión Director Técnico del Proyecto y los Técnicos adscritos al Proyecto LIFE.

Para los rodales de Aguilucho cenizo las labores de detección, negociación con propietarios y seguimiento de la actuación, las realizaron los voluntarios y coordinadores de la Campaña de Conservación del Aguilucho Cenizo de la Dirección General de Medio Ambiente

2.3.3. Realización de siembras mixtas de cereal o exclusivamente de leguminosas:

El cultivo de leguminosas de primavera (garbanzos y yeros) o de mezcla de leguminosas de invierno (habines, altramuces, guisantes) y cereales (veza y avena) comprendió las siguientes tareas consecutivas:

- Laboreo de la tierra desde mediados de septiembre a mediados de octubre para las leguminosas de invierno y de enero a febrero para las leguminosas de primavera.
- Fertilización de las parcelas inmediatamente antes de la siembra con abono fosfatado (superfosfato de calcio) a razón de 100 kg/ha.
- Siembra antes del 15 de octubre para las leguminosas de invierno y antes del 1 de marzo para las leguminosas de primavera. Las dosis de siembra fue de 100 kg por hectárea tanto para leguminosas como para la mezcla de leguminosas-cereal. La composición de la mezcla consistió en avena del país (rubia o negra) al 20%, veza al 30%, habines al 20%, altramuces al 15%, guisantes al 15%. Se realizó mediante tractor agrícola con apero.

Estas siembras fueron aprovechadas exclusivamente a diente por el ganado a partir del 1 de agosto.

2.3.4. Limitación del pastoreo durante el periodo reproductor de las aves en pastizales:

La negociación y selección de parcelas se realizó durante los meses de septiembre a octubre e incluso antes en parcelas de gran interés por la presencia de especies objetivo. Dicha selección se realizó en algunos casos en base a la información de la zonas de cortejo de años anterior concretándose durante el mes de febrero momento previo a la creación de los Leks. El seguimiento periódico lo realizaron los técnicos de las asistencias externas bajo la supervisión Director Técnico del Proyecto y los Técnicos adscritos al Proyecto LIFE.

2.3.5. Limitación de labores agrícolas en época sensible.

La limitación de las labores agrícolas en época sensible (marzo, abril, mayo), durante los dos primeros años, fue un compromiso que adquirieron los colaboradores a la firmar del contrato de prestaciones de servicios sobre las actuaciones de manejo y gestión de las parcelas de cultivo.

El tercer año se acordó compensar la limitación de las labores agrícolas en un máximo de 50 hectáreas por colaborador, con 30 euros/hectárea..

2.3.6. Limitación de aprovechamientos cinegéticos.

La selección y negociación de las zonas de limitación de aprovechamientos cinegéticos se realizó durante los meses de agosto y septiembre. Durante la época de caza, de principios de octubre a principios de enero, los vigilantes del Proyecto LIFE recorrieron las fincas colaboradoras para constatar el cumplimiento de los compromisos acordados, ya que en caso contrario podría ocasionar la retirada de parte o la totalidad de la compensación.

2.3.7. Restauración de parcelas de cultivo.

La ejecución de los trabajos de restauración de márgenes de parcelas de cultivo se realizó conforme al siguiente esquema de trabajo:

- **Labores:** se realizó un subsolado somero mediante tractor agrícola de cuatro ruedas motrices de 71-100 cv, con dos rejonas a profundidad de 30 cm, con tiempo seco y durante los meses de julio y agosto.
- **Plantación:** plantación manual con azada, en hoyos prismáticos de 30x30x30 cm, disponiendo las plantas en una hilera a razón de 1 plantas/metro lineal en el surco de subsolado lateral próximo al cerramiento. Se realizó durante los meses de octubre a diciembre cuando el terreno presentó el tempero adecuado.

La proporción de las especies plantadas varía en función de los requerimientos hídricos y las características de la especie, enriqueciendo las zonas de vaguada con especies que requieren más humedad (Majuelo, Piruétano, Adelfa) y las zonas llanas con especies de secano como la Retama, los Tomillos y las Lavándulas.

2.3.8. Creación de islas de matorral.

La ejecución de los trabajos para la creación de islas de matorral, independientemente de los materiales, las especies y la época del año se realizó, se realizó conforme al siguiente esquema de trabajo:



- **Labores:** subsolado somero mediante tractor agrícola de cuatro ruedas motrices de 71-100 cv, con tres rejonos de 3 metros, a profundidad de 30 cm. Durante los meses de julio y agosto siempre con tiempo seco.
- **Cerramiento:** Construcción del cerramiento perimetralmente de la parcela y la portera lateral abatible de 5 metros de ancho. Construcción del cerramiento durante los meses de julio.
- **Plantación:** Plantación manual con azada, en hoyos prismáticos de 30x30x30, disponiendo las plantas al tresbolillo entre los tres rejonos a razón de 1 plantas/metro lineal en cada línea de subsolado. Esta plantación se realizó entre los meses de octubre a diciembre cuando el terreno presentó el tempero adecuado.

La proporción de las especies plantadas varía en función de los requerimientos hídricos y las características de la especie, enriqueciendo las zonas de vaguada con especies que requieren más humedad (Majuelo, Piruétano, Adelfa) y las zonas llanas con especies de secano como la Retama, los Tomillos y las Lavándulas.

2.3.9. Construcción y mejora de charcas.

La ejecución de los trabajos de construcción y mejora de charcas se realizó conforme al siguiente esquema de trabajo:

- **Labores de desbroce y despeje manual de la vegetación herbácea.**
- **Excavación del vaso y transporte de la capa vegetal fuera del área de ocupación de la obra.**
- **Construcción del dique:** Mezclado, extendido, y perfilado de las rasantes del dique con material inorgánico, formación del dique con el suelo orgánico o capa vegetal retirado en los primeros momentos de actuación. En las labores de construcción de la charca se empleó para la excavación y movimiento de tierras un tractor de cadena 171/190 cv con grada pesada, retro-mixta y retro-excavadora. El exceso de tierra del vaso se extendió por las inmediaciones evitando interrumpir líneas de drenaje y siempre creando formas naturales.
- **Revegetación del borde del talud:** con Encinas (*Quercus ilex* ballota) y Retamas (*Retama sphaerocarpa*). Se realizó en primer lugar un subsolado con tractor agrícola a una profundidad de 30 centímetros, seguido de la plantación manual y posterior protección de las plantas mediante un cerramiento compuesto por malla de doble torsión o protector individual tipo invernadero y tutorados con redondo de acero corrugado de 14 mm de diámetro y de 1,6 m de alto, atado en dos puntos con una brida metálica.



Las labores de construcción de las charcas y revegetación de los bordes se realizó durante la primera quincena de diciembre de 2002.

- Repoblación piscícola de charcas: con ejemplares de Tenca (Tinca tinca) con tamaño de 1,5 cm. Se realizó en charcas de nueva construcción y en otras existentes que mantenían agua en el mes de febrero. La repoblación piscícola con alevines de Tenca (Tinca tinca), se realizó en la charca construida en la finca “La Cabra”. Los ejemplares de Tenca procedían del Centro de Acuicultura de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

3. PRESUPUESTO.

El presupuesto para las actuaciones de manejo y gestión de fincas demostración por año y finca fue de 13.500 € durante los años agrícolas 2002-2003 y 2003-2004 incrementándose a 15.000 € en el año agrícola 2004-2005. Dicho presupuesto se corresponde con las cantidades económicas que en concepto de compensación recibían los colaboradores por realizar cada una de las medidas descritas anteriormente.

Las cantidades percibidas por hectáreas para algunas actuaciones fueron fijas y en el caso de la limitación de los aprovechamientos cinegéticos la cantidad varió en función de los diferentes rendimientos cinegéticos.

ACTUACIÓN	COMPENSACIÓN ECONÓMICA(€/Ha)		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Retraso de cosecha	150	150	150
Mantenimiento márgenes sin cosechar	120	120	120
Siembra de leguminosas	200	200	200
Evitar el pastoreo en periodo sensible	60	60	60
Evitar labores agrícolas en periodo sensible	0	0	30
Limitación de aprovechamientos cinegéticos	6,37	3,66-9,45	3-15,60
PRESUPUESTO POR FINCA	13.500	13.500	15.000

Estas cantidades llevan implícitos dos conceptos: por un lado tratan de sufragar las pérdidas económicas derivadas de la puesta en práctica de las medidas de conservación propuestas por el Proyecto (gastos de las labores de siembra del cultivo de leguminosas, pérdida del 10% del grano que se cae al suelo al realizar la cosecha un mes más tarde de lo habitual,...etc.), y por otro tratan de incentivar al agricultor-ganadero; ya que se le ofrece una cantidad de dinero que no sólo resustituye las pérdidas, sino que además le aporta una ganancia extra que mejora su



renta. Si al agricultor se le ofreciese únicamente recuperar el dinero que pierde, probablemente no aceptaría el cumplimiento de las actuaciones y la propuesta de colaboración en el Proyecto.

Para el cálculo de estas compensaciones se tuvieron en cuenta variables como el coste de laboreo, fertilización, siembra, cosecha, la producción media por hectárea, la superficie total afectada, transporte de ganado, alimentación suplementaria el lucro cesante e incentivos.

Para la “compensación por la pérdida de renta cinegética” se utilizó un rango en la compensación por hectárea de 3 a 16 €. El precio de la hectárea era valorado por los técnicos del Proyecto LIFE dependiendo de la calidad cinegética del terreno y de la intensidad del aprovechamiento cinegético que se realizara.

Las actuaciones de mejora de hábitats como la creación de islas de matorral, restauración de márgenes de parcelas de cultivo y construcción de charcas fueron contratadas a empresas externas encargadas de ejecutarlas bajo la supervisión de la Dirección General de Medio Ambiente.

El coste de ejecución por unidad de isla de matorral fue de 392 € (sin IVA), incluyendo, laboreo del terreno, construcción de un cerramiento perimetral, la compra y plantación manual de 180 ejemplares por isla.

La restauración de márgenes de parcelas de cultivo supuso un coste real de 0,6188 € (sin IVA) por metro lineal, incluyendo la preparación del terreno por subsolado, la compra y plantación manual de ejemplares.

La construcción y revegetación de la charca tuvo un coste por unidad de 1.714 € (sin IVA).

El precio de la construcción de una charca en suelos escasos y con roca madre muy próxima a la superficie es el doble del necesario para la construcción en zonas con suelos más sueltos. El 99% del presupuesto se corresponde con la labores de construcción y el 1% restante a la partida de revegetación, que incluye plantación, plantas y protección individual.

El coste de la repoblación piscícola no se incluye en el presupuesto por haber sido realizada por técnicos del Proyecto LIFE con alevines donados por el Centro de Acuicultura de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura. A título informativo el precio medio de los alevines de especies autóctonas, incluyendo la repoblación es de 0,10 € por unidad.

Los precios incluyen transporte de materiales a pie de obra, mano de obra de instalación y desplazamiento entre unidades de actuación. Variables como la accesibilidad con vehículo o a pie puede modificar notablemente el presupuesto.

4.RESULTADOS

Durante los tres años agrícolas en los se han realizado las estas actuaciones se obtuvieron estos resultados:

ACTUACIÓN	HECTÁREAS COMPENSADAS			
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	TOTAL
Retraso de cosecha	53	67	68	188
Mantenimiento márgenes sin cosechar	5,3	8,2	6,8	20,3
Siembra de leguminosas	20	25	25	70
Evitar el pastoreo en periodo sensible	294	394	394	1082
Evitar labores agrícolas en periodo sensible			52	52
Limitación de aprovechamientos cinegéticos	294	494	494	1282

Por retraso de cosecha se compensaron 188 ha, se corresponde con las superficie total de las hojas de labor cultivadas cada uno de los años agrícolas del Proyecto LIFE. El primer año sólo hubo 1 finca piloto, por eso varía el número de hectáreas con respecto a los otros dos años.

La superficie de márgenes sin cosechar compensados fueron 20,3 ha y se corresponden con las lindes de las parcelas cultivadas cada uno de los años agrícolas del Proyecto LIFE.

En el último año la cosecha fue tan escasa que para evitar mayores pérdidas no se cosechó y en su lugar el ganado aprovechó las siembras proporcionando a la fauna el cobijo y alimento pretendido.

A cargo al Proyecto LIFE se sembraron 70 hectáreas de leguminosas y las especies cultivadas fueron mezcla de leguminosas de invierno y cereal en 20 ha durante el año agrícolas 2003-2003, y de 50 hectáreas de leguminosas de primavera el resto de los años. El cultivo de leguminosas no era muy frecuente en La Serena por la pobreza de los suelos y dureza del clima. A lo lago del Proyecto LIFE aumentó de la superficie cultivada gracias a la compensación e incluso: El último año (2005) en la finca “La Cabra” se sembraron 20 ha voluntariamente sin compensación económica alguna por los beneficios que aportó al suelo y su calidad como alimento al ganado.

Durante el proyecto, se limitaron al pastoreo en periodo sensible 1.082 hectáreas. En la finca la Cabra se retiró el ganado temporalmente a otras fincas pertenecientes a la misma explotación y en la finca Linares se concentró en aquellas parcelas con menos interés para la avifauna.

Durante la aplicación de esta acción se evitaron las labores agrícolas en el periodo sensible para las aves en 207 ha. De éstas, solamente se



compensaron económicamente 52 ha y el resto no recibieron compensación. En “La Cabra” no se compensaron 140 ha por ser un compromiso adquirido por los colaboradores durante los 2 primeros años de Proyecto LIFE y en “Linares” no se compensaron 15 ha porque se acogieron voluntariamente asumiendo la propiedad los costes.

La limitación de los aprovechamientos cinegéticos en las fincas demostración se realizó en 1.282 hectáreas compensadas a lo largo de todos los años acogidos a esta medida. La superficie afectada se correspondía con el total de la finca La Cabra (294 ha al año) y a una parte de la finca Linares (200 hectáreas al año).

Se crearon tres islas de matorral de 200 m² en las lindes de la finca “La Cabra” y tras la revisión realizada en agosto de 2005 se comprobó que el 60% de las plantas estaban en buen estado, un 40 % secas y los cerramientos permanecía intactos.

Se restauraron los márgenes de una parcela de cultivo en la finca “La Cabra” y otra en la finca “Linares”. Tras la revisión en agosto de 2005 se comprobó que las dos habían sido dañadas o destruidas por el ganado cuando accedían a las parcelas de cultivo para aprovechar a diente el cereal. La ausencia de un cerramiento adicional o de protectores para las plantas también propiciaron estos resultados.

Por tratarse de fincas con gran valor para las aves estepáricas, se consideró que la instalación de un cerramiento adicional y en paralelo al existente podría representar una grave riesgo para las aves e incrementar las barreras para la avifauna, optándose por no incluir dicha protección. Ver fotos del anexo fotográfico

Se construyó una charca en la finca La Cabra, que fue revegetada y repoblada con 1000 alevines de 1,5 cm de Tenca (Tinca tinca).

Uno de los resultados obtenidos y que no estaba inicialmente previsto fue la declaración de la finca “La Cabra” como Zona de Caza Controlada. La Ley de Caza de Extremadura (Ley 8/90) permite la declaración como “Zona de Caza Controlada” de aquellos terrenos en los se ha producido un aprovechamiento cinegético abusivo, falta de ordenación o planificación, incumplimientos, inobservancia o dejación de sus titulares con respecto a al legislación de caza y conservación de la naturaleza. En este caso, la declaración como “Zona de Caza Controlada” se fundamentó en la necesidad de conservación de las especies de fauna silvestre, puesto que en estas fincas se encontraban algunas de las áreas más importantes de reproducción de avutarda de la ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas”. Una vez que los terrenos disponen de este régimen especial, los aprovechamientos cinegéticos pasan a ser regulados por la Junta de Extremadura, hasta que las condiciones para la práctica de la caza vuelvan a ser idóneas. Se ha logrado el compromiso de los titulares de mantener este régimen de aprovechamiento cinegético hasta el año 2010.

Entre los resultados de la realización actuaciones de manejo y gestión de en fincas demostración merece destacar los siguientes:

- Aumento de la superficie y calidad de los cultivos de cereal.
- Aumento del uso de cereales mixtos con leguminosas, por su mayor interés para las aves.
- Aumento de la superficie mantenida como labor al tercio, incrementando la superficie anual de siembras que se mantienen como posío (en descanso).
- Diversificación del hábitat agrícola con posíos, barbechos, siembras de cereal y leguminosas.
- Reducción de la mortalidad de aves un 95-100% durante la recogida mecánica de la cosecha en las parcelas seleccionadas.
- Aumento de la densidad de las especies presa de rapaces como conejo, perdiz y liebre.
- Eliminación o reducción del uso de lazos y jaulas trampa en cotos de caza y evitar su incidencia sobre especies protegidas.
- Erradicación del uso de venenos
- Mejora de la calidad del hábitat agrícola y eliminar el agua como factor limitante en la distribución y productividad de determinadas especies.
- Aumento de las zonas potenciales de alimentación de *Ciconia nigra* en La Serena y así como de los recursos piscícolas disponibles para esta especie en las charcas utilizadas habitualmente para alimentarse
- Aumento de la diversidad estructural y composicional del hábitat.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se exponen una serie de recomendaciones que pueden contribuir a mejorar los resultados en otros proyectos de conservación que pretendan compatibilizar las labores agrícolas y la conservación de las aves estepáricas y la mejora de hábitats:

- Para Proyectos que contemplen muchas actuaciones que deben realizarse en varias fincas, se recomienda que se utilice en mayor medida la figura de “Proyecto de demostración”. De este modo se



logrará concentrar un gran número de actuaciones en una sola finca, mejorando los posibles resultados. Las principales ventajas que puede aportar plantear los proyectos con un número mayor de fincas acogidas como “Proyectos de demostración”, son las siguientes:

- Una vez que se establecen los criterios de selección, resultaría más fácil elegir aquellas que cumplan mejor con los objetivos perseguidos.
 - Las labores de seguimiento son menos laboriosas al estar concentradas las actuaciones en menos fincas y en menos superficie.
 - Los resultados son más objetivos y permiten asociarlos a modelos de gestión y no a actuaciones concretas o puntuales.
 - Permite una mejor valoración de los costes económicos de las medidas, al conocer más en detalle los gastos de las fincas antes y después de desarrollar las actuaciones.
-
- Es preciso contar con información previa en las fincas donde se realizarán las actuaciones sobre el estado de las poblaciones de fauna que nos permitan comparar y contrastar los efectos esperados con cada una de las medidas aplicadas.
 - Es imprescindible contar con personal dedicado exclusivamente al seguimiento de las actuaciones y las poblaciones de aves en las fincas donde se establezcan Proyectos de Demostración. Su trabajo debe desarrollarse con periodicidad semanal y mensual, manteniendo al menos 1 persona dedicada únicamente a las labores de seguimiento. Esta recomendación permitirá un trato más directo con los colaboradores, detectar irregularidades, contar con información actualizada, conocer el efecto de las medidas y resolver dudas y problemas. Además, es recomendable realizar encuestas periódicas, rellenar partes de visita y fichas de fincas colaboradoras para disponer de más información sobre el desarrollo de las medidas.
 - Es aconsejable contactar con los colaboradores y negociar las actuaciones que se realizarán en cada parcelas antes de comenzar las labores de preparación de la tierra o al inicio del año agrícola (agosto y/o septiembre). Esto permitirá contar con las parcelas más interesantes desde el punto de vista de conservación y que san incluidas en la planificación de cada temporada.
 - Para evitar malentendidos y posibles fraudes en cuanto a las parcelas y superficies contratadas, es recomendable solicitar los planos catastrales y verificar en campo las superficies de actuación.

- Si las actuaciones que se deben desarrollar en las fincas seleccionadas como “Proyectos de Demostración” se contratan con empresas, se recomienda que esta actuación la desempeñe siempre la misma empresa de principio a fin. Así se ganará eficacia y se asegurará el cumplimiento de los plazos de negociación. Los cambios de empresas generan desconfianza en los colaboradores, por hechos tan simples como el cambio del interlocutor, que es con quien los agricultores establecen los acuerdos y basan su confianza. Por otra parte, este tipo de trabajos requiere un conocimiento muy preciso de las fincas (límites, accesos), sus diferentes modelos de explotación, sus propietarios y arrendatarios y sus problemáticas concretas, y la experiencia que adquiere una empresa tras dos años de trabajo se pierde al contratar a otra diferente. No obstante, la actual Ley de Contratos en la Administraciones Públicas no permite contrataciones superiores a 2 años a una misma empresa, por lo que no siempre es posible encontrar una solución a este problema. En algunos casos ha sido posible que el personal que ha trabajado en campo en la primera empresa fuese contratado por la nueva empresa adjudicataria, optimizando en gran medida los resultados.
- Se recomienda la elaboración de manuales sobre manejos de conservación y de buenas prácticas agrícolas que describan claramente como llevar a cabo cada una de las actuaciones y que puedan ser utilizados como documentos de consulta y referencia por los colaboradores.
- La cuantía estipulada de las compensaciones fue bien aceptada por los colaboradores, debido a que fueron consensuadas y valoradas con ellos atendiendo a las peculiaridades de cada finca.
- Es interesante pagar las compensaciones en metálico en pagos fraccionados al inicio y final de la actuación en lugar de un único pago final, permitiendo así a los colaboradores sufragar mejor los gastos ocasionados por la ejecución de las actuaciones.
- Se aconseja el establecimiento de contratos de colaboración, redactados por escrito y firmados por ambas partes, que estipulen las actuaciones a desarrollar, los plazos de ejecución, la metodología, superficie de actuación, etc.
- La compensación por pérdida de renta cinegética será bien aceptada en aquellas fincas donde el aprovechamiento cinegético es secundario o se utiliza como mecanismo de restricción al aprovechamiento cinegético público.
- Se recomienda la participación activa de los titulares de los Cotos se ha comprobado que es indispensable para el éxito de la actuación, así como para realizar su seguimiento.



- **Es necesaria la organización de reuniones entre técnicos de la administración y titulares y gestores de sociedades locales de cazadores para abordar las ventajas que genera una correcta gestión cinegética y las actuaciones que pueden realizarse para dicha gestión.**

6. ANEXO MANEJOS DE CONSERVACIÓN

MANEJOS DE CONSERVACIÓN

En el desarrollo de las actuaciones del Proyecto LIFE en las fincas colaboradoras se deben cumplir con carácter preceptivo las normas generales que a continuación se expondrán.

Cualquier actuación que no coincida con los manejos propuestos se considera como incumplimiento del acuerdo. Para evitar estas situaciones deberá existir contacto continuado entre colaboradores y personal encargado del seguimiento del proyecto.

Una herramienta básica para realizar este seguimiento será la foto aérea de la explotación, en la que distinga cada hoja o parcela con su aprovechamiento y superficie, así como los datos de la carga ganadera que haya en la finca y su ubicación concreta. Además se adjuntará un parte por cada inspección cuya periodicidad dependerá de los cambios que existan en el manejo a lo largo del año agrícola. De esta forma se puede verificar el cumplimiento de lo acordado además de valorar la eficacia de las medidas.

- **ALTERNATIVA DE CULTIVO.**

Consta de las siguientes fases: barbecho - cereal y/o leguminosa - erial a pastos, siendo la labor al tercio o al cuarto.

Labor al tercio

HOJA	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
1		CEREAL/LEGUMINOSA							RASTROJO			
2	ERIAL A PASTOS											
3	BARBECHO											

Labor al cuarto

HOJA	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
1		CEREAL/LEGUMINOSA							RASTROJO			
2	ERIAL A PASTOS											
3	ERIAL A PASTOS											
4	BARBECHO											



La tabla representa la cronología de actuación en cada hoja o parcela. Se considera el año agrícola (de septiembre a septiembre). En este sistema agrícola se distinguen parcelas de pastizal (de diferente edad o permanentes), parcelas en barbecho y con siembras. El régimen de explotación es extensivo, labrándose las parcelas al tercio o al cuarto. Se barbecha en el año de siembra y después de la cosecha queda el rastrojo que irá dando paso a la regeneración del pastizal. Esta parcela no se labrará en varios años.

Las hojas de posío (pastizal) serán aprovechadas por la ganadería, así como la hoja de rastrojo que queda después de la cosecha. En ningún caso se permitirá la quema de rastrojos.

- **CULTIVO.**

La hoja de siembra se dedicará a alguno de los siguientes cultivos: trigo, avena, cebada, mezcla de cereales (metralla), Zea-Avena o cualquier mezcla de leguminosas. Se usarán variedades tradicionales que estén adaptadas a la zona de cultivo (del país).

- **FERTILIZACIÓN.**

Preferentemente se emplearán fertilizantes orgánicos generados en la finca. El estiércol que se genera en la explotación será aportado a la futura hoja de siembra.

Se admitirá el empleo de hasta 18 UF de Nitrógeno / Ha procedentes de un abono complejo (p.ej: 225 Kg. del abono 8-15-15). En las hojas cultivadas de cereales se tendrá en cuenta la cantidad aportada de estiércol para ajustar la dosis de abono.

En las siembras de leguminosas el nitrógeno aportado debe proceder exclusivamente de la aplicación de estiércol. Se admitirá el empleo de superfosfato de cal o preferentemente roca fosfórica, hasta 18 UF de fósforo/ha (100 Kg. de superfosfato de cal).

- **ÉPOCA DE LABORES.**

El calendario de labores agrícolas debe ajustarse a lo establecido en la siguiente tabla:

Labores agrícolas	Fechas
Alza o barbechera y binado	Enero, Febrero y Marzo (*)
Cosecha	1 Julio
Bina (en barbecho)	1 Agosto
Siembra	Septiembre-Noviembre

(*) Siempre y cuando se verifique la no afección a especies del Anexo I de la Directiva de Aves (79/409/CEE).



- **USO DE FITOSANITARIOS.**

No se emplearán herbicidas, fungicidas e insecticidas. Se advierte que la semilla es muy probable que esté tratada (contra enfermedades y parásitos), por lo que cuando se vaya a adquirir hay que verificar que esté seleccionada y ausente de residuos (se recogerán muestras para realizar analítica de residuos).

- **ZONAS INCULTAS.**

Donde se encuentren afloramientos rocosos se evitará apurar el labrado, manteniendo amplias zonas sin roturar. Se respetarán en los regatos una franja inculta de 2 m a cada lado como mínimo, evitando siempre afectar a la vegetación de ribera.

- **GANADERÍA.**

Será obligatorio mantener y revisar los cerramientos, notificando las incidencias que afecten a la fauna. Dentro del proyecto se contemplan partidas para la señalización o modificación de cerramientos que resulten mortales para las aves.

La hoja de siembra no será aprovechada (a diente o cosechada) hasta el 1 de julio. En el caso de las siembras de leguminosas se retrasará la fecha de aprovechamiento hasta el 1 de agosto. Puede existir modificación de fechas pero siempre irá en función de la utilización de la parcela por parte de alguna especie objetivo.

- **LIMITACIÓN DEL PASTOREO.**

Durante los meses de marzo, abril y mayo la superficie limitada al pastoreo se elegirá en función de la distribución de la fauna objetivo por lo que las parcelas podrán rotar. También existe la posibilidad de introducir el ganado siempre y cuando se acuerde una carga ganadera apropiada para evitar molestias a la fauna.

El titular será informado con antelación de las posibles rotaciones de parcela o del movimiento del rebaño. Se solicita la máxima comunicación entre los trabajadores de la finca y la persona encargada del seguimiento (vigilante del proyecto).

7. ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 1. Detalle parcela de cultivo con retraso de cosecha hasta el 1 de julio.



FOTO 2. Detalle de margen de cultivo de 4 a 5 metros de ancho de cereal sin cosechar.

ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 3. Detalles de siembra de mezcla de leguminosas como habines, yeros, altramu, guisante y avenas y vezas.



FOTO 4. Detalles de siembras de leguminosas primaverales (garbanzos).

ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 5. Detalle de parcelas de cultivos: de izquierda a derecha parcela de rastrojo, parcela de barbecho labrado para sembrar en otoño, parcela de pastizal sobrepastoreado y parcelas siembra de cereal



FOTO 6. Detalle de pastizal natural típico con afloramientos de pizarra o “dientes de perro” que se compensó por limitar el pastoreo en finca Linares.

ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 7. Detalle de posío u hoja de labor en reposo, con restos de cosecha y vegetación herbácea y anual compensada por limitar su pastoreo.



FOTO 6. Detalle de islas de matorral similares a las realizadas en la Finca La Cabra.

ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 7. Detalle de composición y distribución de plantas islas de matorral.



FOTO 8. Detalle de restauración de márgenes de parcela de cultivo en la finca Linares.

ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 9. Detalle de charca construida y reforestada.



FOTO 10. Detalle de alevines de tenca empleados en la repoblación piscícola.

ANEXO FOTOGRÁFICO



FOTO 11. Detalle de parcela de cultivo de cereal sin cosechar pastoreada por el ganado donde se han restaurado los márgenes de la parcela en finca Linares.

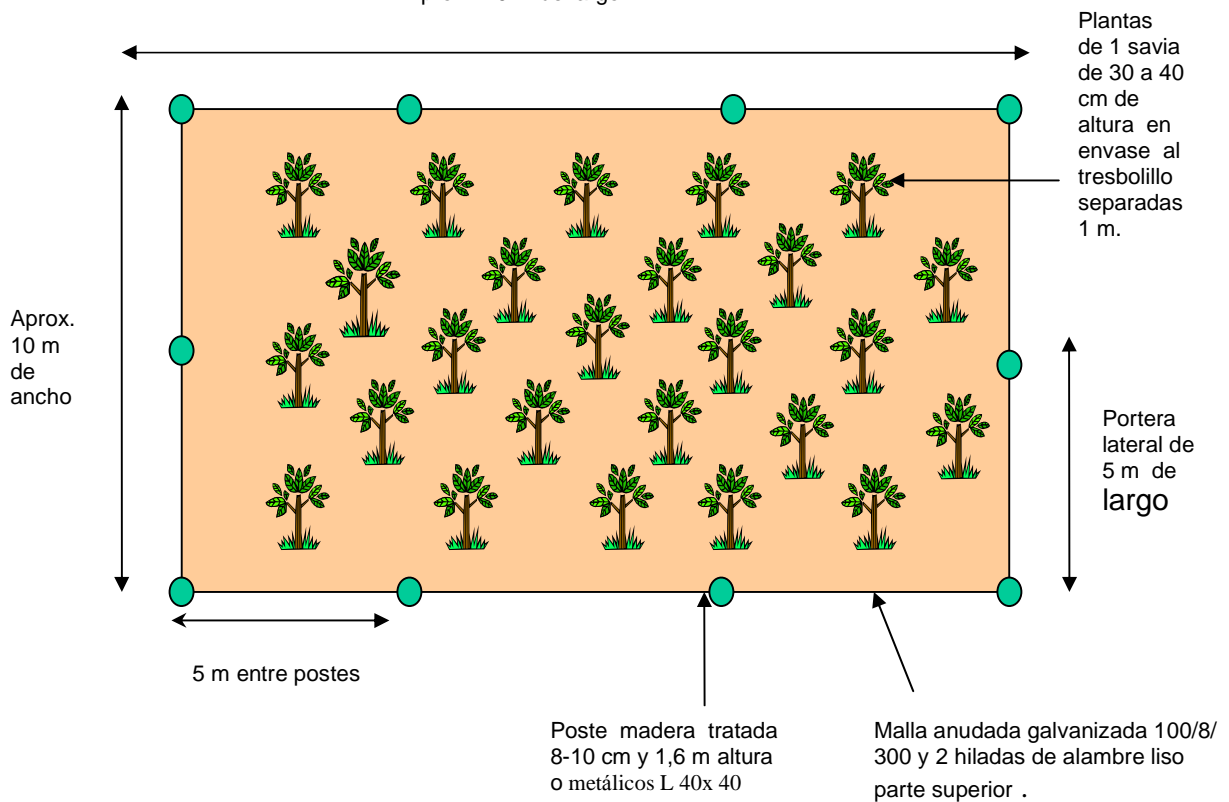


FOTO 12. Detalle del estado de las plantas tras ser aprovechada a diente por el ganado el cereal de la parcela de cultivo de la finca La Cebra.

8. ANEXO ESQUEMAS.

Esquema 1. Isla de matorral.

Aprox. 20 m de largo.



Esquema 2. Restauración de márgenes de parcela de cultivo.

