

GESTIÓN DE LA ZEPa-LIC LA SERENA Y SIERRAS PERIFÉRICAS
Proyecto n° LIFE00NAT/ E / 7348



INFORME TÉCNICO

**“RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS DE MANEJO Y GESTIÓN DE
CULTIVOS DE CEREAL Y LEGUMINOSAS PARA LA
CONSERVACIÓN DE LA FAUNA Y LA MEJORA DEL MEDIO
AGRÍCOLA”**

INFORME ELABORADO POR:

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

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

ÍNDICE

ÍNDICE	2
1.ANTECEDENTES.	3
2.DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA.	4
2.1. DESCRIPCIÓN.....	4
2.2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	7
2.3. METODOLOGÍA.....	8
3. PRESUPUESTO.....	11
4.RESULTADOS.....	12
5.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	14
6. ANEXO MANEJOS DE CONSERVACIÓN.....	16
7. ANEXO FOTOGRÁFICO	19

INFORME TÉCNICO LIFE00NAT/ E / 7348

RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS DE MANEJO Y GESTIÓN DE CULTIVOS DE CEREAL Y LEGUMINOSAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA Y LA MEJORA DEL MEDIO AGRÍCOLA.

1. ANTECEDENTES.

El presente informe técnico presenta y valora las actuaciones de manejo y gestión cultivos de cereal y leguminosas realizadas dentro del Proyecto LIFE “Gestión de la ZEPA-LIC y Sierras Periféricas de la Serena”, por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente 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 y la disminución de la superficie y calidad de los terrenos dedicados a los cultivos extensivos de secano, en la ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas”, afectaba negativamente a sus poblaciones de Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Ortega (*Pterocles orientalis*), Ganga (*Pterocles alchata*) y numerosas especies de Paseriformes (*Melanocorypha*, *Galerida*, *Miliaria*, *Cisticola*).

Dicha situación motivó 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.

Las actuaciones de manejo y gestión de cultivos de cereales y leguminosas desarrolladas en la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas han sido las siguientes:

- Retraso en la fecha de cosecha de las parcelas de cultivo.
- Mantenimiento de rodales sin cosechar en las parcelas de cultivo.
- Mantenimiento de márgenes de cultivos sin cosechar.
- Cultivo de leguminosas y/o mezcla de leguminosas y cereales.
- Mejora de pastizales.
- Cultivo de parcelas de siembra abandonadas.
- Limitación de labores agrícolas durante el periodo reproductor de las aves estepáricas.

2. DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA.

2.1. DESCRIPCIÓN

A continuación se describen las actuaciones de gestión y manejo de cultivos de cereales y leguminosas realizadas en la ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas”.

2.1.1. Retraso en la fecha de la cosecha:

Ha consistido en retrasar la fecha de recolección de la cosecha hasta el 1 de julio en parcelas de cultivo con alta probabilidad de nidificación de especies objetivo, ubicadas en zonas de reproducción de Avutarda (Otis tarda), Sisón (Tetrax tetrax), Aguilucho cenizo (Circus pygargus), Aguilucho lagunero (Circus aeruginosus) y Aguilucho pálido (Circus cyaneus). Las fechas de retraso de cosecha varió en función de la fecha de vuelo de los pollos. (ver foto n°1)

Con esta medida se pretende proporcionar a las aves lugares seguros de nidificación durante los periodos más críticos de la reproducción, especialmente desde finales de mayo hasta finales de junio. De este modo, se evita que durante la cosecha del grano y el empacado de la paja con maquinaria agrícola se produzca la pérdida de huevos, muerte de los polluelos o hembras adultas. Otra ventaja de esta actuación 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. Esto proporciona alimento tanto a las aves esteparias, como a las especies presa de algunas rapaces (conejo, liebre, perdiz, ratón de campo,...).

Los agricultores han recibido una compensación económica de 150 euros por hectárea de cultivo de cereal acogida a esta medida. Tras el

periodo de restricción se les permite cosechar o aprovechar la siembra directamente a diente por el ganado.

2.1.2. Mantenimiento de rodales sin cosechar:

Se trata de dejar sin cosechar 16 m² de cereal (rodales) alrededor de los nidos de Avutarda (Otis tarda), Aguilucho cenizo (Circus pygargus), Aguilucho pálido (Circus cyaneus) y Aguilucho lagunero (Circus aeruginosus) para evitar que los pollos y las hembras que se hallan incubando, sean arrollados durante la cosecha y empacado, y para proporcionarles refugio ante los depredadores tras la recolección del resto del cereal de la parcela. Como medida complementaria, se impide la entrada del ganado hasta que no hayan volado todos los pollos, excepto en el caso que se proteja cada rodal con una malla ganadera que impida el pisoteo y destrucción del nido por el ganado.

Esta medida se planteó en fincas no colaboradoras del Proyecto LIFE desde el inicio del año agrícola (no estando acogidas al retraso de la cosecha), siendo incorporadas al LIFE a través de la Campaña de Conservación el Aguilucho cenizo. La compensación económica es de 24 € por rodal, repartiéndose 12 € para el agricultor, 6 € para el cosechero y 6 € para el empacador. (ver foto 6).

2.1.3. Mantener márgenes de cultivos sin cosechar:

Consiste en dejar sin cosechar los bordes de las parcelas de cultivo en una extensión correspondiente del 10% de la superficie cultivada. Los márgenes de cultivo normalmente pertenecen a parcelas donde se retrasa la cosecha, aunque hay algunos colaboradores no han querido acogerse a esta actuación.

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 o 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.

La compensación económica asignada a esta actuación, es de 120 euros por hectárea (ver foto 2).

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

Ha consistido en la siembra de parcelas de cultivo con una mezcla de leguminosas y cereal de invierno (yeros, habines, vezas y avenas del país) o con leguminosas de primavera (garbanzos y guisantes). Estas siembras, en superficies de 3 a 30 hectáreas, favorecen la disponibilidad de alimento a lo largo del ciclo anual. Además, el laboreo de la parcela (posío) se realiza antes del mes de octubre para el caso de las siembras de invierno y antes del mes de marzo para las siembras de primavera, evitando las labores agrícolas durante el periodo reproductor. Es una medida complementaria a las actuaciones de mejora de hábitat, ya que con estas siembras se consigue diversificar el paisaje.(ver foto 3 y 4).

Las siembra se realiza en hojas barbechadas a tal efecto o en las parcelas de barbecho que serán destinadas al cultivo de cereal en el posterior año agrícola.

A los a agricultores se les compensó con 200 euros por hectárea cultivada y además se les permite aprovechar las siembras a diente con su ganado a partir del 1 de agosto, no pudiendo ser cosechadas en ningún caso.

2.1.5. Cambios de cosecha en verde a cosecha en grano:

Esta medida fue propuesta a los agricultores pero no se puso en marcha por existir muy pocas fincas donde se realizase este tipo de labor en La Serena. La medida consiste en evitar que los agricultores cosechen las plantas para henificación (alpacas de cereal en verde) y que en lugar de ello cosechen el grano en las fechas habituales de cosecha. La cosecha temprana de cereal en verde coincide con la incubación o las primeras fases del desarrollo de los pollos, por lo que su incidencia es muy grave. Se retrasaría la fecha de la cosecha hasta el 1 de julio, sin permitir que entre el ganado. En ninguna finca con interés para la avifauna se realizó la cosecha en verde, por lo que no fue aplicada la medida.

Se compensaría a los agricultores con euros hectárea 150 euros por hectárea de cultivo.

2.1.6. Cultivo de parcelas de siembras abandonadas:

Con esta medida se pretende sembrar parcelas de cultivo abandonadas rescatando las tradicionales labores al tercio o al cuarto que diversifican el paisaje agrario, favoreciendo la existencia de posíos de larga duración que son seleccionados preferentemente por las aves. Se deja cada hoja de labor sembrada un mínimo de dos años sin cultivar como posío de larga duración, que servirá de alimentación y refugio para las aves.

Los agricultores recibieron una compensación económica de 150 euros por hectárea de cultivo de cereal acogida a esta medida. Además, se les

permitió recoger la cosecha después del 1 julio y el aprovechamiento del rastrojo por el ganado.

2.1.7. Limitación de labores agrícolas en época sensible.

Se basa en la limitación del labrado (alzado y binado) de las parcelas de cultivo en épocas de incubación de las aves estepáricas, desde marzo a agosto. Con esta medida se evita la destrucción de las puestas y la muerte de los pollos de las aves que eligen este tipo de parcelas para nidificar.

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.

Los agricultores colaboradores asumieron este compromiso sin percibir contraprestación económica durante los dos primeros años. El tercer año se compensó con 30 euros/hectárea al ser un requerimiento de los colaboradores durante las negociaciones de nuevas parcelas de actuación debido a la pérdida de renta que suponía realizar las labores en una época en la que el terreno está más seco y duro. Se acogieron a esta medida hasta un máximo de 50 hectáreas.

2.2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

Las actuaciones para el manejo y gestión de cultivos de cereal y leguminosas se han realizado en La Comarca de la Serena, dentro de las 154.500 ha incluidas en la ZEPA-LIC “La Serena y Sierra de Tiros”, concretamente en fincas ubicadas en los términos municipales de Campanario, Castuera, Cabeza del Buey, Esparragosa de Lares y Puebla de Alcocer, todos ellos de la provincia de Badajoz.

El número de colaboradores por año agrícola referido a cada una de las actuaciones de gestión y manejo de cultivos, se muestra en la siguiente tabla:

ACTUACIONES	NÚMERO DE COLABORADORES		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Retraso de cosecha	15	23	23
Mantenimiento márgenes sin cosechar	10	18	20
Siembra de leguminosas	7	16	17
Rodales sin cosechar	1	6	1
Siembras en terrenos abandonados	1	1	0
Evitar labores agrícolas en periodo sensible	17	23	18

Los criterios contemplados para la selección de las parcelas de cultivo donde se actuó se detallan a continuación:

- Parcelas con alta densidad de nidificación de Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*).
- Parcelas con baja densidad de nidificación de Avutarda (*Otis tarda*), Sisón (*Tetrax tetrax*), Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*).
- Parcelas donde se ha realizado ese mismo año retraso de cosecha.
- Parcelas de cultivo abandonadas próximas a áreas de nidificación densa de las especies objetivo.
- 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.
- Colaboración de titulares y/o propietarios de fincas.

2.3. METODOLOGÍA

En la aplicación de las técnicas de manejo y gestión de cultivos de cereal y leguminosas propuestas por el Proyecto LIFE-Naturaleza “Gestión de la ZEPA-LIC La Serena y Sierras Periféricas”, se siguió el siguiente esquema de trabajo:

- Estudio del plan de actuaciones recogidas en los formularios del Proyecto LIFE00NAT/E/7348 conforme a las amenazas detectadas y objetivos propuestos.
- Búsqueda de los emplazamientos más idóneos, de acuerdo con los criterios citados anteriormente y las sugerencias del Servicio de Conservación de Naturaleza y Espacios Protegidos de la Dirección General de Medio Ambiente. Esto fue realizado, en los meses de septiembre y octubre, por las empresas contratadas mediante asistencia externa.
- 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 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 rodales sin cosechar:

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. Mantenimiento de márgenes de parcelas de cultivo:

La negociación y selección de parcelas se realizó durante los meses de septiembre a octubre. En la mayoría de los casos, dependiendo del interés del propietario, se negoció dejar las bandas marginales sin cosechar en toda la hoja de cultivo, aunque el retraso de la cosecha sólo se llevase a cabo en parte de la siembra y no en totalidad de la parcela laboreada. 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 .

2.3.4. 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 fueron 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.



2.3.5. Cultivo de parcelas de siembras abandonadas:

El cultivo de parcelas de siembra abandonadas comprendió las siguientes tareas:

- Laboreo de la tierra (alzado y binado) mediante dos pases cruzados de tractor con grada durante los meses de enero y febrero, con un repaso (bina en barbecho) en agosto.
- Fertilización de las parcelas inmediatamente antes de la siembra con abonos nitrogenados complejos, como: 8-15-15, 7-12-12 y 7-12-7 en cantidades de kg/ha nunca superiores a las permitidas en los manejos de conservación (18 UF de nitrógeno/ha). También, es frecuente el uso del estiércol generado en las explotaciones, sólo o combinado con los fertilizantes químicos.
- Siembra antes del 15 de noviembre. Las semillas de cereal empleadas en las fincas colaboradoras han sido: trigo duro, avena y cebada, en forma de monocultivos o haciendo combinaciones de los tres, en cantidades variables de kg/ha según la estrategia elegida por cada agricultor.

Estos cereales están destinados al autoconsumo, como alimento para el ganado y obtención de simiente para la siembra en el posterior año agrícola.

2.3.6. 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..

3. PRESUPUESTO.

El presupuesto para el manejo y gestión de los cultivos de cereal y leguminosas se ha distribuido en función de las prestaciones económicas que en concepto de compensación recibían los colaboradores por realizar cada una de las medidas descritas anteriormente.

Las cantidades percibidas por hectáreas o rodal se detallan en la presente tabla junto con la medida ejecutada.

ACTUACIÓN	COMPENSACIÓN ECONÓMICA(€/Ha)		
	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Retraso de cosecha	152	150	150
Mantenimiento márgenes sin cosechar	120	120	120
Siembra de leguminosas	152- 225	200	200
Rodales sin cosechar*	24	24	24
Siembras en terrenos abandonados	150	150	150
Evitar labores agrícolas en periodo sensible	0	0	30

*Número de rodales.

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; 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 del laboreo, fertilización, siembra, cosecha, la producción media por hectárea, la superficie total afectada, el lucro cesante e incentivos.

4.RESULTADOS

Durante los tres años agrícolas en los se realizaron estas actuaciones se obtuvieron los resultados que a continuación se detallan:

ACTUACIÓN	HECTÁREAS COMPENSADAS			
	2002-2003	2003-2004	2004-2005	TOTAL
Retraso de cosecha	254	393	834	1481
Mantenimiento márgenes sin cosechar	26	68,9	90,2	185,1
Siembra de leguminosas	60	89	213	362
Rodales sin cosechar	4	45	15	64
Siembras en terrenos abandonados	10	10	0	20
Evitar las labores agrícolas en periodo sensible			737	737

*Número de rodales.

Las hectáreas compensadas por el retraso de la cosecha fueron 1.481, pero además, los colaboradores aplicaron la medida voluntariamente sin recibir compensación alguna en otras 1.226 ha. Esta superficie de

acogida voluntaria se debió al sobrecoste que les suponía contratar la cosechadora de cereal dos veces, ya que en muchos casos el retraso se acordó en parte de la hoja de labor y no en su totalidad, por tanto, al optar por cosechar toda la parcela sembrada después del 1 de julio aplicaron la medida en un importante número de hectáreas no subvencionadas por el Proyecto. Finalmente, la superficie total con retraso en la fecha de cosecha ha sido de 2.707 hectáreas, a lo largo de los tres años de ejecución de las actuaciones.

La superficie de márgenes sin cosechar compensados fueron 185,1 hectáreas. En el año último año agrícola, la cosecha fue tan escasa que para evitar mayores pérdidas los agricultores decidieron no hacer la recolección y en su lugar aprovecharla directamente a diente por el ganado, prolongándose así durante algo más de tiempo la disponibilidad de alimento y cobijo para las especies objetivo.

La superficie de leguminosas sembradas con cargo al Proyecto LIFE durante el transcurso de los distintos años agrícolas, ha sido de 362 hectáreas y las especies cultivadas fueron: habines, yeros, veza y garbanzos, mezclados o no con avena. El cultivo de leguminosas no es una labor frecuente en La Serena por la pobreza de los suelos y dureza del clima. A lo largo del Proyecto LIFE la superficie cultivada ha ido en aumento gracias a la prestación económica asignada a esta actuación e incluso en el último año los colaboradores sembraron 38 hectáreas voluntariamente sin compensación económica alguna. Por tanto, la superficie total de leguminosas sembradas ha sido de 400 hectáreas.

El número de rodales sin cosechar, compensados a lo largo de los 3 años de ejecución del Proyecto, han sido 64: 3 para Avutarda y 61 para Aguilucho Cenizo. Pero en realidad, el número de rodales remunerados dentro de la zona de actuación ha sido de entre 100-130 rodales/año, siendo la mayoría de ellos subvencionados con cargo a la Campaña de Conservación del Aguilucho cenizo de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura y el resto a través de fondos procedentes del presente Proyecto LIFE.

En los 64 rodales subvencionados por el Proyecto han llegado a volar un mínimo de 111 pollos de Aguilucho cenizo y de 3 a 5 polluelos de Avutarda.

Las hectáreas de cultivo abandonadas que se recuperaron fueron 20, durante los dos primeros años. En estas hectáreas se asentaron ejemplares de Aguilucho Cenizo procedentes de una colonia próxima.

Durante el proyecto se evitaron las labores agrícolas en periodo sensible en 1.687,9 hectáreas aproximadamente. De las cuales solamente se compensaron económicamente 737; las 920,9 ha restantes quedaron sin compensación al ser un compromiso adquirido por los colaboradores durante los dos primeros años de Proyecto, al igual que las 30 hectáreas voluntarias dejadas durante el último año agrícola.

La variación en el número de hectáreas durante el Proyecto se debe cambios en la superficie de las hojas de cultivo y al número de colaboradores.

Entre los resultados de la ejecución de las actuaciones de manejo y gestión de cultivos de cereal y leguminosas, destacar lo siguiente:

- 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 en un 95-100% a consecuencia de la recogida mecánica de la cosecha en las parcelas seleccionadas.

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:

- Se recomienda concentrar las actuaciones en las áreas más importantes para amplificar el efecto positivo de cada una de las actuaciones, evitando la dispersión que diluye esos efectos.
- Es preciso contar con información previa sobre el estado de las poblaciones de especies prioritarias, que nos permita 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. Su trabajo debe desarrollarse con periodicidad semanal y mensual, manteniendo al menos una persona por cada 30 fincas colaboradoras. 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 parcelas de retraso de cosecha, siembra de leguminosas, recuperación de cultivos y márgenes de cultivo antes de comenzar las labores de preparación de la tierra o al inicio del año agrícola (agosto y/o septiembre). Esto nos permitirá contar con las parcelas más interesantes desde el punto de vista de conservación y ser incluidos en la planificación anual de los colaboradores.
- Para evitar malentendidos y 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 labores de gestión y manejo de las parcelas de cultivo se contratan a empresas, es recomendable cuando sea posible que esta labor la desempeñe la misma empresa de principio a fin. Así se ganará eficacia y se asegurará el cumplimiento de los plazos de negociación.
- Es recomendable la elaboración de manuales de conservación o manuales de buenas prácticas que describan claramente como llevar a cabo cada una de las actuaciones y que servirán como documentos de consulta y referencia a 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.



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), Veza-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.

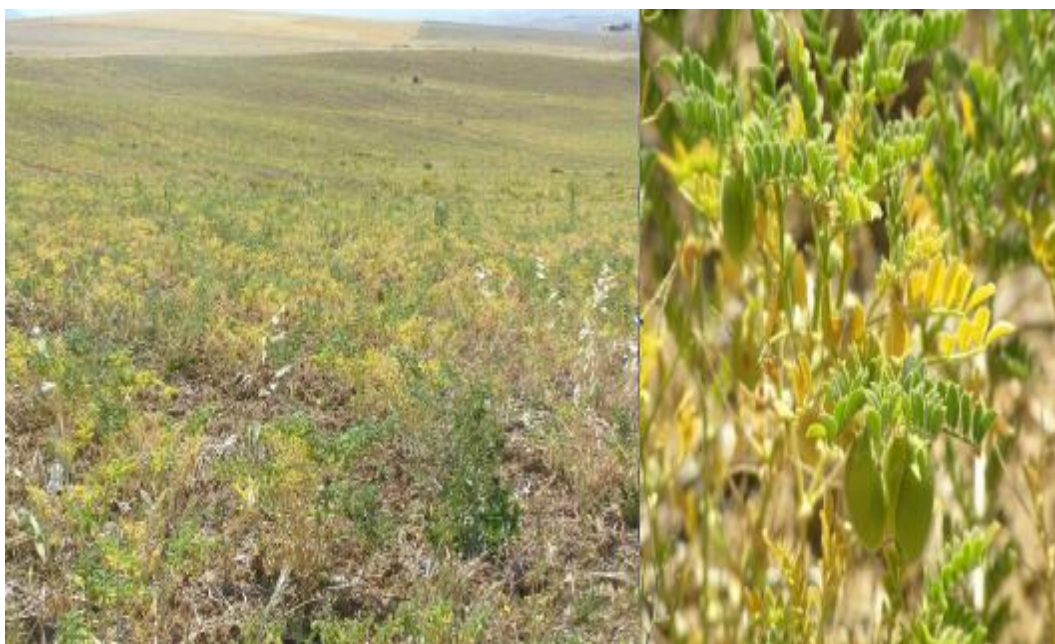


Foto 4. Detalles de siembras de leguminosas primaverales (garbanzos).

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 sobreopastoreado y parcelas siembra de cereal



Foto 6. Detalle de rodal compensado con nidos de Aguilucho cenizo (Circus Pygargus).