

GESTIÓN DE LA ZEPa-LIC LA SERENA Y SIERRAS PERIFÉRICAS

Proyecto nº LIFE 00 NAT/ E / 7348



INFORME TÉCNICO MEJORA DE TEJADOS Y CUBIERTAS PARA MEJORAR EL HÁBITAT DE LAS AVES EN LA ZEPa-LIC “LA SERENA Y SIERRAS PERIFÉRICAS”. RESULTADOS SOBRE FALCO NAUMANI Y OTRAS ESPECIES”

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 DE LA ACTUACIÓN Y METODOLOGÍA	3
2.1. Descripción de la actuación	3
2.1.1 Rehabilitación de las cubiertas	4
2.1.2 Colocación de cajas nido y seguimiento	5
2.2. Localización de los tejados rehabilitados	6
2.3 Metodología	8
3. PRESUPUESTO	9
4. RESULTADOS	10
4.1 CONCLUSIONES	11
5.1. Recomendaciones	11
5. ANEXO FOTOGRÁFICO	14

INFORME TÉCNICO PROYECTO LIFE 00 NAT/E/7348

MEJORA DE TEJADOS Y CUBIERTAS PARA MEJORAR EL HÁBITAT DE LAS AVES EN LA ZEPA-LIC “LA SERENA Y SIERRAS PERIFÉRICAS”. RESULTADOS SOBRE FALCO NAUMANNI Y OTRAS ESPECIES.

1. ANTECEDENTES.

El Cernícalo primilla (*Falco naumanni*) es una especie colonial que nidifica en la ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas” principalmente en antiguas casas de labor y establos que se encuentran abandonados o con muy poco uso.

La población afectada por el proyecto se estima en 410 parejas (2004) y puede considerarse como la de mayor importancia numérica existente en un hábitat natural fuera de núcleos urbanos tanto en la Península Ibérica como en el Oeste de Europa. Esta población representa en la actualidad el 5,91% de la población de la Unión Europea.

El Cernícalo primilla está sufriendo en la zona de actuación una acusada pérdida de nichos de nidificación como consecuencia del deterioro de los lugares donde nidifica, especialmente cuando se produce el derrumbe de los tejados y se pierden los huecos utilizados para nidificar o cuando las casas abandonadas son restauradas por sus propietarios y se eliminan las tejas rotas y otros huecos favorables para la especie. En los 5 años previos a la aprobación del Proyecto LIFE, se perdieron al menos 5 colonias con más de 40 parejas como consecuencia de la inadecuada restauración de casas de labor, principalmente debido a la sustitución de los tejados de teja por tejados metálicos o de fibrocemento.

De esta forma, la ausencia de lugares para la nidificación se presenta como un factor limitante para el desarrollo futuro de la población existente en la ZEPA-LIC, por lo que se planteó como medida de conservación de la especie la rehabilitación de tejados que presentaran colonias que corriesen grave peligro de desaparecer por el deterioro de la estructura, asegurando que en un futuro pudieran albergar colonias estables y con mayor número de parejas.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y METODOLOGÍA.

2.1. Descripción de la actuación.

La actuación ha consistido en la rehabilitación de las cubiertas de 2 casas de labor y 1 establo y la colocación de cajas nido adaptadas para Cernícalo primilla.

2.1.1. Rehabilitación de las cubiertas.

Cubierta de “Villaralto”.

Para realizar esta obra fue necesario eliminar toda la teja árabe del tejado, pero reservando aquellas que podían ser reutilizadas, aprovechando posteriormente el 50% de ellas. Se quitó la techumbre de caña y las vigas de madera que se encontraban en mal estado y se sustituyeron por otras nuevas también de madera y tratadas con tanalit. Para la construcción de la techumbre se colocó sobre las vigas un entablado de ripia de madera de pino y sobre éste se dispusieron las tejas. Se utilizaron tanto las tejas árabes originales como nuevas de idénticas características, fijándolas con mortero de arena, cemento y cal, al igual que los caballetes y los redoblones (ver foto nº 2).

Se dejaron 39 entradas a cajas nido, consistentes en mantener elevada una de las tejas para dejar un hueco de entrada de 6 cm de diámetro (ver foto nº 17). Esta entrada, a través de una pequeña rampa, daba acceso un hueco de 12 x 25 cm practicado en la techumbre y donde se encastraba posteriormente la caja nido. En esta primera fase sólo se colocaron 20 cajas nido en las 39 entradas disponibles, estando previsto instalar la totalidad en caso de que la colonia se ocupe con éxito (ver foto nº 3).

Al año siguiente fue necesario realizar modificaciones al comprobarse que las entradas no permitían adecuadamente el acceso a los Cernícalos primillas debido a que el tamaño de entrada era inferior a 6 cm. La modificación se realizó eliminando el mortero de la teja de entrada y reduciéndolo exclusivamente a los puntos del inicio de la teja, en lugar de en toda su longitud.

Además, tras el fracaso del primer año, se instaló un jaulón (ver foto nº 4) sobre el tejado para crear “un ambiente de colonia” introduciendo ejemplares no recuperables procedentes del Centro de Reproducción de Cernícalo primilla de la Asociación para la Defensa Medioambiental (DEMA) de Almendralejo (Badajoz). Aún así, este método no ofreció los resultados esperados, por lo que se procedió a colocar una jaula anexa al jaulón para realizar “hacking” con pollos nacidos en el Centro de Reproducción de Cernícalo primilla de DEMA e intentar que éstos reconocieran el lugar como propio y volvieran al año siguiente a criar en él.

Cubierta de “Valle de los Santos”.

Las obras consistieron en el desescombrado de toda la cubierta, quitando tejas, vigas y entablado (ver foto nº 9).

Para la cubierta nueva se utilizaron perfiles metálicos en vigas de IPN de 100 mm, para la techumbre se colocaron bardos cerámicos de 1000 mm

y para aumentar el aislamiento se cubrieron con planchas aislantes de poliespan de 30 o 40 mm de grosor fijadas a las vigas con mortero (ver foto nº 11).

Se utilizaron fueron tejas rojas mixtas (ver foto nº 10) y las tejas de las cumbreras y bordes se sujetaron con mortero. En este caso se colocaron 54 unidades especiales para las entradas consistentes en tejas de ventilación y sujetas con mortero en lugar de tejas elevadas (ver foto nº 18). En las 54 entradas construidas sólo se instalaron 30 cajas nido. Para evitar daños en el plumaje de las aves al entrar y salir, se limpiaron y limaron los bordes de la teja de ventilación y además se realizó una rampa para disminuir la pendiente y distancia a la base de la caja nido.

Cubierta de “Valle Sevilla”.

En la rehabilitación de este tejado se procedió al desmontaje de las tejas árabes, conservando un 70% que se encontraban en buen estado para su posterior reutilización. Se eliminó la techumbre de caña y aquellas vigas de madera que se encontraban en mal estado para sustituirlas por otras nuevas de madera de pino tratadas con tanalit.

Para la techumbre se empleó un entablado de ripia de madera de pino y se colocó, encima de ésta la teja árabe nueva y antigua (ver foto nº 6).

La entrada a los nidales se realizó elevando una teja con mortero para que permitiera la entrada a las aves, accediendo a la caja nido a través de una rampa (ver foto nº 16). Se colocaron un total de 20 cajas nido.

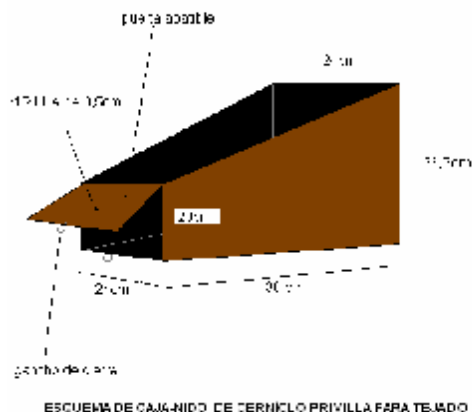
Para todas las obras de rehabilitación de los tejados se dispuso de una cuadrilla de 4 trabajadores.

2.1.2 Colocación de cajas nido y seguimiento.

Las cajas nido que se instalaron bajo las cubiertas se realizaron con tablero fenólico higrófono, con unas dimensiones adecuadas para la nidificación de Cernícalo primilla. Las medidas para cada nido caja, cuya idoneidad ya había sido probada en experiencias anteriores, fueron de 30 cm. de largo, 24 cm. de ancho, 28,5 cm. de alto en un lado y 20 cm. de alto en el otro frontal, donde se practicó una puerta de acceso de 19 x 22 cm con una mirilla de 0,5cm (ver Figura 1) para observar el interior sin necesidad de abrir la puerta.

La parte superior de la caja nido disponía de cierre para poder ser encastrada directamente en el hueco existente en el techo, permitiendo así el acceso de las aves desde la entrada exterior. Antes de montar las cajas, las piezas de madera que las componen fueron cortadas a medida para ajustarlas a las dimensiones específicas de cada hueco del tejado. La sujeción al tejado se hizo mediante bisagras o ángulos de metal atornillados a la cubierta. Tras su colocación se numeraron las cajas

para una adecuada labor de seguimiento y posterior anillamiento de los pollos (ver foto n°13).



En la primera visita de seguimiento se limpiaron las cajas de posibles restos de la ocupación anterior (ramas, material vegetal, etc.) y se acondicionaron disponiendo una capa de arena de 1 cm como sustrato.

En la segunda visita se constató la ocupación de las cajas nido y se controló el adecuado desarrollo de las puestas y en la última visita se anillaron los pollos con anilla metálica y de PVC.

Para el asegurar el futuro seguimiento de las colonias, se incluyó en el contrato con los colaboradores, la obligación de permitir el acceso durante los 4 años posteriores a la finalización del Proyecto LIFE.

2.2. Localización de los tejados rehabilitados.

Las cubiertas que se seleccionaron se encontraban dentro del ámbito de actuación de la ZEPA-LIC “La Serena y Sierras Periféricas” y todas ellas albergaban inicialmente parejas de Cernícalo primilla.

Para la elección de los tejados que se iban a rehabilitar se siguieron los siguientes criterios:

- Existencia previa de una colonia de Cernícalo primilla.
- Estado de conservación de la cubierta, priorizando aquellas con mayor grado de deterioro.
- Proximidad a otras colonias de Cernícalo primilla.

- Existencia de un hábitat idóneo de alimentación para la especie en las inmediaciones de la futura colonia, suficiente para mantener un elevado número de ejemplares.
- Constatación de que en la colonia preexistente el número de parejas la falta de lugares de nidificación fuese un factor limitante para el incremento de parejas.

Las tres cubiertas elegidas para la rehabilitación se encontraban en casas de labor dentro de las fincas “Villaralto” y “Valle de los Santos”, en el término municipal de Castuera, y en el establo de la finca “Valle Sevilla”, en el término municipal de Esparragosa de Lares.

En la casa de “Villaralto” la cubierta tenía forma rectangular, con tres vertientes, 12,60 m. de fachada y 8 m. de profundidad (ver foto nº 1). Estaba localizada en una zona cerealista con grandes zonas de pastizal natural, barbechos y rastrojos. La finca mantenía un uso exclusivamente ganadero. Inicialmente la cubierta albergaba una colonia permanente de Cernícalo primilla con un total de 2 parejas, pero la cubierta mostraba un alto grado de deterioro y era previsible que se derrumbase completamente en un futuro. Por otra parte, la zona de actuación se encontraba cercana a otras colonias, pudiendo favorecer la recolonización natural.

En la casa de Valle de los Santos el tejado tenía forma rectangular, con dos vertientes, 15,45 m. de fachada y 8,65 m. de profundidad. Se encuentra localizada en una zona de pastizal natural con parcelas cerealistas. Esta colonia albergaba al menos 5 parejas hace 6 años, observándose una marcada regresión hasta quedar reducida a 2 parejas al comienzo del Proyecto LIFE (año 2002). Además, se tenía constancia de la nidificación de individuos de Cernícalo primilla en “torrucos” (amontonamientos de piedras realizados por los agricultores en las parcelas de cultivo) (ver foto nº 15) existentes junto a la casa, posiblemente debido a la falta de lugares adecuados en el tejado, ya que sufría un gran deterioro por el abandono y falta de uso de la casa.

El establo de Valle Sevilla presentaba su base dividida en dos partes distintas, una rectangular de 7 x 4 m y otra circular con un perímetro de 20 m, con un tejado a dos aguas. Se localiza en un retamal aclarado rodeado de siembras y pastizales a orillas del Embalse de La Serena (ver foto nº 5). Su cubierta albergaba una colonia estimada en 10 parejas, pero su viabilidad estaba gravemente comprometida por el avanzado estado de deterioro del tejado, que se encontraba estaba prácticamente derrumbado. Se llegaron a encontrar ejemplares muertos por aplastamiento al derrumbarse partes del tejado.

2.3. Metodología.

En una primera fase se localizaron todas aquellas colonias de Cernícalo primilla que se encontraban ubicadas en construcciones rurales, como casas de labor, establos, etc. Una vez localizadas, se seleccionaron aquellas que cumplían alguno o varios de los criterios anteriormente expuestos.

Los técnicos del Proyecto LIFE contactaron con los propietarios de las construcciones, explicándoles los detalles de las obras previstas y las especies a las que estaba dirigida, haciéndoles partícipes de su problemática existente en la ZEPA-LIC. De esta forma, se establecieron contratos de colaboración con los propietarios para dejar constancia de las condiciones en las que se realizaban los trabajos.

Una vez firmados los contratos por los propietarios, se iniciaron las obras de rehabilitación de los tejados.

Las obras comenzaron trasladando al lugar toda la maquinaria y los materiales necesarios para derrumbar el tejado. Posteriormente se procedió a la eliminación de las vigas que estuvieran en mal estado, la colocación de techumbre nueva y las tejas con las modificaciones necesarias para instalar los nidales.

La colocación de las cajas nido se realizó entre la primera y segunda semana de febrero, antes de la llegada de los Cernícalos primilla a la zona.

En el mes de abril se visitaron los 3 tejados y se estimó el número de parejas que ocupaban las nuevas cubiertas. En esta visita se inspeccionó el interior de todas las cajas nido para constatar si se había producido o no alguna puesta, registrándose en una ficha normalizada el número de caja, número de huevos, especie y fecha estimada de puesta.

En el mes de mayo se realizó otra visita para revisar de nuevo todas las cajas verificando si se había producido alguna nueva ocupación por otra especie y para controlar el desarrollo de los pollos que habían eclosionado.

Finalmente se realizó una última visita en junio para anillar los pollos antes de que volaran, registrando todos los datos de los individuos anillados (ver foto nº 14). El marcaje con anillas de PVC de todos los ejemplares permitirá realizar en un futuro un mejor seguimiento de las aves sin necesidad de capturarlos.

En la temporada siguiente, en el mes de enero, se realizó la limpieza y acondicionamiento de las cajas.

3. PRESUPUESTO.

El presupuesto de la rehabilitación de una cubierta depende básicamente de las dimensiones de la misma y del estado de deterioro que presente.

De esta forma, el presupuesto final para la rehabilitación de las distintas cubiertas puede llegar a ser muy diferente como se muestra en la siguiente tabla y sólo puede tener carácter orientativo. Las características de cada cubierta determinarán el presupuesto de las obras a realizar.

CUBIERTA	IMPORTE(€)
Villaralto	3.846,23
Valle de los Santos	6.716,00
Valle Sevilla	7.880,00

El presupuesto de una de las cubiertas se distribuyó del siguiente modo:

CONCEPTO	IMPORTE(€)
Desmontaje y montaje de material de cubierta	4.186,00
Cabeceado de muros	906,00
Vigas de madera	1.588,00
Encalado de cumbreras y bordes de tejado	300,00
Transporte de personal, andamios, hormigonera, herramientas, etc	900,00
TOTAL	7.880,00

Para garantizar una adecuada ejecución de las obras, deben solicitarse varios presupuestos a empresas de albañilería y valorar, además de los precios, la calidad de los materiales y el procedimiento para su ejecución.

Dentro del presupuesto, la partida más importante corresponde al desmontaje y montaje del tejado (entre el 50 y 60% del total), que consta de las siguientes actuaciones:

- Desmontaje de las tejas y separación y limpieza de las reutilizables.
- Desmontaje de la techumbre de cañas.
- Colocación de la nueva techumbre y de las tejas.

Es indispensable conocer previamente el número de trabajadores que la empresa va a destinar a la ejecución de las obras estimar la fecha de finalización, ya que todos los trabajos deben estar terminados antes de la fecha de llegada de los Cernicalos primillas. De lo contrario, habría que suspender los trabajos en los tejados y aplazarlos hasta la finalización de la reproducción. En esta actuación fue necesario

aumentar el número de albañiles durante su ejecución para poder finalizar a tiempo la obra, trabajando 4 albañiles simultáneamente.

La colocación de las tejas para las entradas a las cajas deben realizarse cumpliendo estrictamente las dimensiones adecuadas para las especies para las que hayan sido diseñadas. Los posibles errores en las medidas de las entradas, obligarán a realizar reformas adicionales para su rectificación, incrementando el presupuesto.

En aquellos casos en los que se detecte depredación de huevos, pollos o adultos en las cajas nido debida a pequeños mamíferos (por ejemplo Rata común, Lirón careto o Comadreja), es necesario incluir un gasto adicional en cajas trampa para su captura, cuyo coste no excede de 14-16 €/unidad. Esta medida puede contribuir en gran medida a mejorar el éxito reproductor de la colonia.

4. RESULTADOS.

Tras finalizar la actuación, se logró la rehabilitación de los tejados de dos casas de labor y un establo, construyéndose un total de 113 entradas y colocándose 70 cajas nido.

Los resultados de ocupación por Cernícalo primilla obtenidos durante los 3 años de actuación se reflejan en la siguiente tabla:

	Villaralto	Valle de los Santos	Valle Sevilla	TOTAL
AÑO 2003				
Cajas nido ocupadas	0	4	-	4
Nº de huevos	0	-	-	0
Nº pollos volados	0	2	-	2
AÑO 2004				
Cajas nido ocupadas	0	2	-	2
Nº de huevos	0	6	-	6
Nº pollos volados	0	4	-	4
AÑO 2005				
Cajas nido ocupadas	1	0	4	5
Nº de huevos	3	0	18	21
Nº pollos volados	0	0	5	5
Nº total de huevos	3	6	18	27
Nº total de pollos volados	0	6	5	11

En el año 2003, en la cubierta de Villaralto no se produjo ninguna ocupación de cajas nido por Cernícalo primilla debido las entradas se hicieron con un tamaño que no permitía el adecuado acceso de las aves, siendo necesario realizar reformas. En el tejado de Valle de los Santos se constató la ocupación de 4 cajas nido por Cernícalo primilla y otra por Mochuelo. De las 4 parejas de Cernícalo primilla iniciales, 3 fueron

depredadas posiblemente por Lirón careto o algún mustélido de pequeño tamaño, volando finalmente sólo 2 pollos.

En la temporada 2004, en el tejado de Villaralto fue ocupada ninguna caja nido, pero en el interior de la casa se tuvo constancia de la nidificación de Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) con tres pollos volados, 1 pareja de Cernícalo vulgar (*Falco tinunculus*) con un pollo volado y 1 pareja de Lirón careto (*Elyomis quercinus*), con 7 crías. En Valle de los Santos se ocuparon 2 cajas nido, volando finalmente 4 pollos.

En año 2005, en Villaralto se ocupó 1 de las cajas por Cernícalo primilla, resultando depredados los huevos y la pareja adulta por un predador desconocido. El tejado de Valle de los Santos no fue ocupado por ninguna especie y el tejado de Valle Sevilla fue ocupado por 4 parejas de Cernícalo primilla y 2 de Mochuelo. De nuevo, 3 de las cajas de Cernícalo primilla sufrieron depredación y en 2 de ellas desaparecieron los huevos y en la otra el único pollo nacido.

5. CONCLUSIONES.

La depredación de las cajas nido por Rata común (*Ratus norvegicus*), Lirón careto (*Elyomis quercinus*) y Comadreja (*Mustela nivalis*), ha sido el factor que ha provocado el fracaso de un 50% de los intentos de cría de las diferentes especies. Además, este hecho ha podido influir negativamente en la ocupación en años posteriores, ya que es posible que las parejas que sufren depredación de huevos o pollos pueden mostrar reticencias a ocupar la misma colonia.

La ejecución defectuosa de las obras (entradas estrechas, cemento obstruyendo las entradas, rampas excesivamente inclinadas, etc..) puede provocar que una colonia no tenga viabilidad, siendo necesario que se revisen las obras antes del inicio de la reproducción y comprobar que no presentan ningún inconveniente.

La modificación de las cubiertas puede provocar en los individuos que anteriormente ocupaban la colonia un rechazo inicial a utilizar los nuevos niales, pudiendo ser la causa del escaso número de parejas que las ocupan los primeros años. En el caso del tejado de Valle Sevilla, se instalaron únicamente por el 40% de los individuos constados en años anteriores pese a disponer mejores nichos de nidificación.

5.1.Recomendaciones.

La rehabilitación de un tejado, con el objetivo de adaptarlo para establecer una colonia de Cernícalo primilla, es una actuación que puede presentar problemas que la hagan fracasar si no se resuelven de forma inmediata o no se prevén con la suficiente antelación. A

continuación, se exponen una serie de recomendaciones que facilitarán el éxito de la actuación y que son el resultado de la experiencia llevada a cabo durante la ejecución del Proyecto LIFE en “La Serena y Sierras Periféricas”:

- La planificación temporal de las obras de restauración deberá ajustarse a la fenología reproductora de la especie, siendo la mejor época desde agosto a febrero. Este aspecto debe ser tenido en cuenta en los contratos de ejecución de obras con las empresas adjudicatarias, debiendo establecerse una fecha final para los trabajos y el compromiso de contratar a más personas o emplear más medios en caso de ser necesario para terminar a tiempo.
- La reconstrucción de los tejados debe ser realizada preferentemente con teja árabe, ya que la especie selecciona preferentemente este tipo de cubiertas para ubicar sus nidos.
- El tamaño de la entrada al nidal no debe ser mayor de 6 cm y debe construirse preferentemente de forma circular, impidiendo así que sean ocupados por especies competidoras como Paloma (*Columba livia*) o Grajilla (*Corvus monedula*).
- En la teja de entrada que da acceso al nidal hay que evitar que queden restos de mortero que impidan la entrada a la especie o restos de material cortante que puedan provocar daños en el plumaje. Se recomienda utilizar un cilindro hueco que sirva de molde mientras se coloca la teja y se añade el mortero o cemento, asegurando así que las dimensiones son las adecuadas y que sus bordes son perfectamente lisos.
- Desde la teja de entrada a la caja nido nunca puede quedar una pendiente excesiva que impida la salida de los pollos desde el interior de la caja nido. Este problema se soluciona durante la obra construyendo una pequeña rampa con teja u otros materiales que haga de puente de unión entre la entrada y el fondo de la caja nido.
- Antes y durante la época de cría es recomendable determinar la existencia de poblaciones de Rata común, Gato doméstico y otros mamíferos (Comadreja, Lirón careto, etc.) que puedan ocasionar la depredación en los nidales. Debe tenerse en cuenta que estas especies habitan también con mucha frecuencia en las ruinas y construcciones humanas y su incidencia sobre las poblaciones de aves nunca se ha valorado suficientemente. Para el control de dichas especies se recomienda la colocación de trampas de captura en vivo mediante la utilización de cebos, procediendo a eliminar los ejemplares capturados (ratas) o a liberarlos en zonas lejanas. Los resultados obtenidos indican que la depredación ocasiona importantes bajas en la colonia en

huevos, pollos y adultos, pudiendo llegar a ser el factor con mas importancia en el éxito de la actuación. Si la incidencia es muy alta, puede ocasionar que al año siguiente las parejas sean reticentes a ocupar de nuevo la colonia y se trasladen a otros emplazamientos.

- Una opción alternativa para aquellos lugares donde la rehabilitación de los tejados no sea posible, sería la construcción de “primillares” artificiales junto a las colonias. Estas estructuras son habitáculos de 2x2x3 m montados sobre pilastras de 4m (para impedir el acceso de los predadores al sobre elevar los nidos con respecto al suelo) que cuentan con numerosos niales en su interior. No obstante, para incrementar la eficacia de los primillares deben complementarse con programas de hacking o crianza campestre que aseguren la filopatria de la población que se pretende reintroducir.
- Es importante mantener un programa de seguimiento durante toda la actuación y asumir dichos gastos en el presupuesto. El control semanal de las cajas nido ha permitido conocer las causas que han provocado el éxito o el fracaso, que de otro modo sería de difícil interpretación y también se han podido corregir a tiempo los problemas detectados.
- El marcaje de pollos y adultos con anillas de PVC con códigos alfanuméricos debe incluirse en los trabajos de seguimiento, ya que puede aportar valiosos resultados en los años sucesivos. Sería de gran interés para conocer aspectos cruciales como los posibles desplazamientos que hagan las parejas a otras colonias o el grado de utilización de las colonias por los pollos nacidos en ella.

5. ANEXO FOTOGRÁFICO



Foto nº 1: Estado de la colonia de Cernícalo primilla en la cubierta de “Villaralto” antes de la rehabilitación.



Foto nº 2: Estado de la cubierta de “Villaralto” después de la rehabilitación.



Foto n° 3: Detalle del hueco dejado para la entrada a los nidos en el tejado de “Villaralto”.



Foto n° 4: Jaulón para “ambiente de colonia” y “hacking” en la cubierta de “Villaralto”.



Foto nº 5: Estado de la colonia de Cernicalo primilla en el establo de “Valle Sevilla” antes de la rehabilitación.



Foto nº 6: Establo de “Valle Sevilla” después de la rehabilitación.



Foto nº 7: Detalle de la colocación de las cajas nido en el interior de la cubierta de “Valle Sevilla”.



Foto nº 8: Ocupación de la colonia de “Valle Sevilla” después de la rehabilitación.



Foto nº 9: Casa de “Valle de los Santos” durante la rehabilitación.



Foto nº 10: Casa de “Valle de los Santos” después de la rehabilitación.



Foto n° 11: Detalle de planchas aislantes de poliespán en “Valle de los Santos” .



Foto n° 12: Colocación y enumeración de cajas nido en “Valle de los Santos”.



Foto n° 13: Anillamiento de pollos de Cernícalo primilla en “Valle Sevilla”.



Foto n° 15: Puesta de Cernícalo primilla en un “torruco”.

Foto n° 14: Pollo de Cernícalo primilla anillado.



Foto nº 16: Detalle de las entradas a las cajas nido en la cubierta de “Valle Sevilla”.



Foto nº 17: Detalle de entradas a las cajas nido en la cubierta de “Villaralto”.



Foto nº 18: Detalle de entradas a las cajas nido en la cubierta de “Valle de los Santos”.