

**Proyecto de reintroducción del cernícalo primilla  
como medida compensatoria a la afección por la M-  
50 en la ZEPA 142 (Cortados y cantiles de los ríos  
Manzanares y Jarama)**

**Autor principal:** María Chaves López

Institución: Cintra, Concesiones de Infraestructuras de transporte, S.A.

Teléfono: 91 418 57 97

E-mail: [mchaves@cintra.es](mailto:mchaves@cintra.es)

**Otros autores:**

**INDICE**

<b>1.- RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2.- ANTECEDENTES .....</b>	<b>4</b>
2.1.- La construcción de la autopista.....	4
2.2.- La especie.....	5
2.3.- El proyecto .....	6
<b>3.- DESARROLLO .....</b>	<b>8</b>
3.1.- Actuaciones preliminares .....	8
3.2.- Actuaciones principales.....	9
3.3.- Seguimiento .....	12

## 1.- RESUMEN

El trazado de la autopista de circunvalación Madrid M-50 en el tramo que discurre entre la N-II y la N-IV, afectó a las áreas de alimentación de la colonia de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) localizadas en la pedanía getafeña de Perales de Río (Madrid). El cernícalo primilla está catalogado como una de las especies animales más amenazadas del mundo. Por ello, el Ministerio de Medio Ambiente formuló en la Declaración de Impacto Ambiental de dicha autopista la necesidad de establecer una serie de medidas compensatorias con el objeto de recuperar la población de cernícalos de la mencionada colonia, que se encontraba en grave retroceso.

Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Declaración de Impacto Ambiental, Cintra (empresa concesionaria adjudicataria del proyecto) y Ferrovial Agroman (empresa constructora), firmaron un convenio con GREFA por el cual se iba a llevar a cabo un ambicioso proyecto de reintroducción del cernícalo primilla en la colonia de Perales del Río.

Las actuaciones se realizaron de forma secuencial. En primer lugar, durante el año 2004 se arrendaron un total de 500 hectáreas por 5 años a agricultores de la zona con el fin de que éstos emplearan las tierras en distintos usos (eriales, lindes, barbecho y cultivos de secano) de manera que constituyan hábitats favorables para la presencia de ortópteros, principal alimento del cernícalo primilla, evitando siempre el uso de herbicidas. Además se construyó un edificio, “el primillar”, con una serie de características que le hicieron idóneo para la nidificación del cernícalo primilla.

Durante el año 2005 y también en 2006, se realizó la reintroducción del cernícalo primilla en distintas fases. Se colocaron dos parejas de ejemplares adultos en el “primillar”, para que actuaran como reclamo. Tras la época de apareamiento, los huevos de estas parejas fueron retirados para llevar a cabo la cría en cautividad en el centro de GREFA, y una vez que los pollos alcanzaron una edad adecuada, fueron reintroducidos en el medio mediante el método de “hacking”, realizando un seguimiento posterior con el objeto de conocer el éxito de la reintroducción.

## 2.- ANTECEDENTES

### 2.1.- La construcción de la autopista

En el año 2000 la empresa CINTRA, Concesiones de Infraestructuras, S.A resultó adjudicataria del proyecto para la construcción y explotación de la autopista de circunvalación de Madrid M-50 en el tramo que transcurre entre los tramos N-II y N-IV.

Este tramo de la autopista transcurría por términos municipales como San Fernando de Henares, Coslada, Rivas Vaciamadrid y Getafe, zonas con una gran cantidad de infraestructuras asociadas como puede ser la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona, la M-45 y las Nacionales II, III y IV.



Mapa de carreteras de la Comunidad de Madrid

Se dio la circunstancia de que el trazado, en la zona del municipio de Getafe, transcurría de forma cercana a la Zona Especial de Protección de las Aves (ZEPA) Nº 142 denominada “Cortados y Cantiles de los ríos Manzanares y Jarama”. Esta ZEPA es especialmente importante ya que en ella se encuentra una de las principales colonias de Cernícalo Primilla de la Comunidad de Madrid, localizada en el núcleo urbano de la pedanía getafeña de Perales del Río. Esta colonia se encontraba en grave recesión debido al cambio de uso de los terrenos donde habitualmente se alimentaba, la presión urbanística y a la pérdida de las zonas de nidificación.

De forma previa a esta adjudicación, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento presentó el estudio de impacto ambiental preceptivo. El proceso de evaluación de impacto ambiental concluyó con la publicación por parte del Ministerio de Medio Ambiente de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el que se recogía toda una serie de medidas preventivas y correctoras con el fin de disminuir el potencial impacto de la infraestructura y preservar y potenciar la colonia de Perales del Río.

Entre las principales medidas preventivas llevadas a cabo se evitaron realizar actividades generadoras de ruido como desbroces, movimientos de tierras y voladuras durante el

período en el que la especie se encontraba en periodo de cría (marzo-septiembre), aprovechando el periodo en el que la especie migra (invierno) para ejecutarlas.

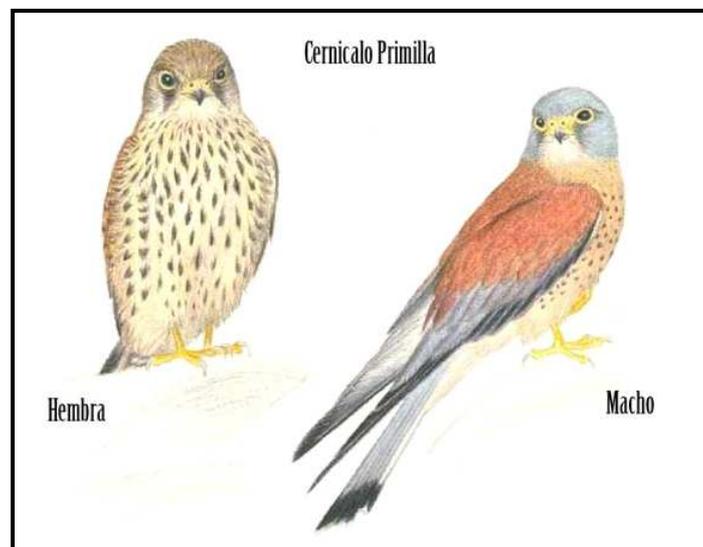
Pero sin duda, las medidas compensatorias propuestas destacan sobre el resto por su envergadura e importancia. Estas medidas compensatorias comprendían la obligación de adquirir como mínimo 300 hectáreas de terrenos localizados a una distancia de 3-7 km de la colonia de Perales de río, en los cuales debía primar el cultivo de especies vegetales aptas para el desarrollo del alimento base de los cernícalos, así como la construcción de un edificio para la cría y nidificación de los cernícalos primilla.

## 2.2.- La especie

El cernícalo primilla (*Falco naumanni*) es un ave rapaz de la familia de los halcones con una longitud de 27-33 cm por lo que se caracteriza entre otros rasgos por ser el ave rapaz más pequeño de los que se reproducen en España.

Su vuelo más característico y de donde le viene el nombre es por que se cierne, es decir que se suspende en el aire, en un punto fijo, batiendo sus alas rápidamente en forma de abanico y con la cola totalmente abierta. Es su manera de divisar el terreno en busca de su alimento.

Presenta un marcado dimorfismo sexual: el macho, de menor tamaño que la hembra, con cabeza azulada, dorso rojizo, con obispillo y cola gris-azulado. Hembras y jóvenes con cabeza y dorso marrón moteado en oscuro, al igual que las alas y cola, por debajo color crema con fino rayado en oscuro que se intensifica hacia el pecho. Las diferencias se aprecian claramente en la ilustración.



Otra característica que presenta el cernícalo primilla es que se trata de una especie gregaria y colonial, que nidifica en los agujeros de muros o tejados de grandes edificios e iglesias.

.Su alimento principal lo constituyen los insectos sobre todo ortópteros (saltamontes) y micromamíferos como ratones. Es por ello, que las colonias se localizan mayoritariamente a zonas aledañas donde predominen cultivos de secano y eriales.

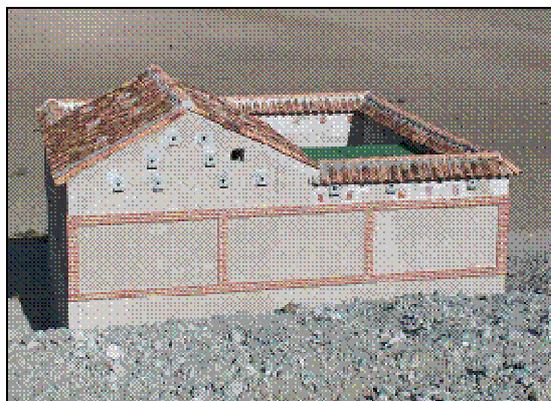
El cernícalo primilla es una especie migratoria que en primavera y verano se puede encontrar desde los países mediterráneos hasta China y que en invierno migra a África, llegando hasta el sur del continente. La población mundial se estima en 50.000 – 60.000 parejas reproductoras, de las cuales se estima que 12.000 se distribuyen en España, lo que supone un 60-80% de la población europea. Sin embargo, en el último siglo la población de cernícalos primilla se encuentra en grave recesión debido principalmente a la restauración o demolición de viejos edificios, la presión urbanística, la intensificación de cultivos y el uso de herbicidas.

Tal ha sido la disminución de los efectivos que actualmente está considerada como en peligro de extinción a escala mundial y así se encuentra recogido en el Anexo I de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo Europeo). A nivel nacional la especie está catalogada como “De interés especial”, según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo) y como “Vulnerable”, según el Libro Rojo de los Vertebrados de España.

La situación es especialmente grave en la Comunidad de Madrid, donde la población ha disminuido llegando a desaparecer del 90% de los municipios y la ciudad de Madrid, y en el año 1992 se catalogó como “en peligros de extinción” en la Comunidad de Madrid (Decreto 18/92 de 26 de marzo).

### **2.3.- El proyecto**

Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto a las medidas compensatorias establecidas en la DIA, Cintra (empresa concesionaria adjudicataria del proyecto) y Ferrovial Agroman (empresa constructora), firmaron un convenio en el año 2000 con GREFA (Grupo de Rehabilitación de la Fauna Autóctona) mediante el cual se iba a llevar a cabo un ambicioso proyecto de reintroducción del cernícalo primilla en la colonia de Perales del Río, que comprendía la gestión y construcción de un nuevo edificio específicamente diseñado para la óptima nidificación de los cernícalos, la reintroducción de cernícalos primillas criados en cautividad y su seguimiento, así como la gestión y seguimiento de una serie de fincas arrendadas en los alrededores del nuevo edificio.



*Imagen del edificio construido para el proyecto*

El fin último del proyecto es crear una colonia estable de cernícalos primillas capaz de alimentarse y reproducirse por si misma y de volver año tras año, una vez finalizada su migración invernante.

### 3.- DESARROLLO

#### 3.1.- Actuaciones preliminares

Tal y como establecía la declaración de impacto ambiental, eran dos los pasos a dar para que la reintroducción de los cernícalos primillas resultase exitosa. Ambas actuaciones se realizaron en el año 2004.

En primer lugar se arrendaron una serie de fincas en las inmediaciones de lo que sería el futuro edificio de nidificación de los cernícalos primillas. En colaboración con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, se arrendaron un total de 500 hectáreas (200 hectáreas más de las establecidas en la DIA) en un paraje denominado como “Cerro del Grajo” a escasos kilómetros de la pedanía de Perales del Río (lugar donde existía ya una colonia de cernícalos primillas en grave recesión).

El objeto de arrendar estas fincas, fue llegar a un acuerdo con los agricultores propietarios de las tierras para que los cultivos que predominaran en la zona fueran cultivos de secano, barbecho, eriales y lindes. La elección de estos cultivos no fue al azar, ya que una de las mayores amenazas para esta rapaz es la pérdida de su hábitat natural y como consecuencia de ello la disminución en la disponibilidad de las presas. El 90% de la dieta de los cernícalos primillas está basada en insectos y otros invertebrados como saltamontes, grillos, etc. y son los cultivos anteriormente mencionados los hábitats más favorables para el desarrollo de estos insectos. Otro aspecto que se tuvo en cuenta, y se acordó con los agricultores, fue eliminar totalmente el uso de productos fitosanitarios, que es otro de los factores que producen declive en las poblaciones de insectos.

En segundo lugar, también durante en el año 2004 se construyó, en las inmediaciones de las fincas arrendadas, un edificio exclusivamente diseñado para favorecer la nidificación del cernícalo primilla, el “primillar”. La estructura del edificio se realizó de forma similar a una casa de labranza. En él se instalaron una serie de nidales artificiales cuyas dimensiones y morfología estaban estudiadas para que fueran óptimos y exclusivamente utilizados por los cernícalos primilla ya que existen muchas especies que compiten con él por los lugares de nidificación. El diseño también contemplaba un acceso interior a los nidales para facilitar las labores de control de la reproducción y anillamiento de los pollos.



*El “primillar” y sus alrededores*



*Nidos desde el interior del edificio*



*Detalle de un nido*

### 3.2.- Actuaciones principales

Ya en el año 2005 se realizaron las actuaciones principales del proyecto, por un lado un estudio de la densidad de ortópteros (saltamontes) en los cultivos de la zona y por otro lado, la reintroducción los cernícalos primillas en la zona, que constituye la principal actuación.

El estudio de la densidad de los ortópteros se llevó a cabo durante ya primavera y el verano de forma paralela a la reintroducción de los cernícalos primillas, con el objeto de este estudio es conocer cuales son los cultivos ( cereal, erial, barbecho o lindes) que constituyen el hábitat más favorable para la aparición de los ortópteros y además conocer cuales son los cultivos que son seleccionados preferentemente por los cernícalos primillas para cazar sus presas, sobre todo en la época de cría. Los resultados de este estudio fueron primordiales para definir cual es la gestión optima que se debe realizar en los cultivos para que favorecer la alimentación de los cernícalos primillas. Entre las principales conclusiones que el estudio puso de manifiesto fueron:

- Las zonas que se sitúan alrededor del primillar deben ser preferentemente eriales y lindes, ya que en estos terrenos abundan las herbáceas naturales que son los hábitats que presentan una mayor densidad de ortópteros. Es importante que estos terrenos más cercanos a la colonia constituyan un tipo de hábitat favorable para la presencia de presas para que, sobre todo en época de cría, el gasto energético empleado durante la caza sea menor y así se favoreciera la supervivencia de los pollos, ya que serían cebado de forma más continúa.
- Otro aspecto a tener en cuenta son las fechas en las que se realizan a las labores agrícolas, ya que en función de su realización variará la densidad y visibilidad de las presas. En zonas de cultivo es interesante que la cosecha se realice en la época de cría de los primillas, ya que la cobertura vegetal disminuye y aumenta la visibilidad y captura de presas. En las zonas de barbecho se debería retrasar las labores de arado a después de la época de

cría, para asegurar la existencia de herbáceas naturales y por tanto mayor densidad de ortópteros.

- Evitar los tratamientos con biocidas

En Marzo de 2005 comenzaron las labores para la reintroducción propiamente dicha en el primillar. La reintroducción es un método útil para devolver las especies a los habitats originarios de donde se extinguieron debido a la persecución directa o al deterioro del medio y cuyos factores han sido controlados. El programa de reintroducción que GREFA llevó a cabo en el primillar de Perales del Río comprendía 2 tipos de actuaciones genéricas realizadas de forma simultánea, la cría en cautividad para obtener los ejemplares que van a ser reintroducidos y la posterior reintroducción de un número suficiente de ejemplares que permita asegurar el establecimiento de una población viable en lugar de liberación.

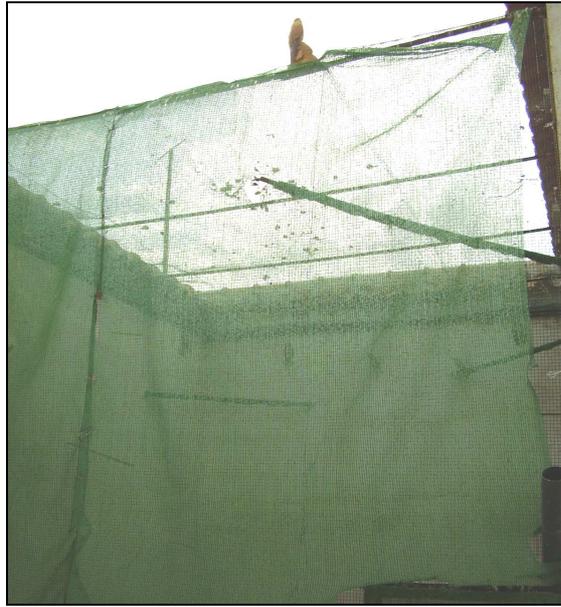
La cría en cautividad de los cernícalos se realizó en las instalaciones de GREFA, que cuentan con los equipos necesarios para garantizar la supervivencia de los pollos.

Los cernícalos adultos que habitualmente residen en unas instalaciones comunitarias son trasladados a otras instalaciones en la que se llevó a cabo el emparejamiento. La cría comenzó en los meses de febrero-marzo y las puestas se realizaron durante los meses de mayo y junio.

El método seguido para la reproducción de en cautividad del cernícalo primilla es la cría natural que comprende dos fases: incubación natural e incubación artificial. El emparejamiento y la fecundación se realizan de forma natural y las puestas ocurren aproximadamente a los 15 días. La puesta de los cernícalos primilla suele ser de 3 a 6 huevos, y la primera puesta se retira a los siete días de poner el último huevo para forzar una segunda puesta. La incubación se termina artificialmente en incubadoras que mantienen la temperatura y humedad idónea para los huevos.

Una vez que los pollos nacieron se mantuvieron durante 4 días más en una serie de nacedoras que mantenían distintas temperaturas y humedades antes de que el pollo pudiera ser sometido a temperatura ambiente. A los 7-10 días de edad los pollos pudieron ser reintroducidos en los nidos que pueden ser los originarios o no. Los pollos una vez en el nido, eran alimentados de forma natural por los padres hasta los 18-16 días edad óptima para ser liberados por el método "hacking". Todos los pollos que iban a ser liberados fueron sometidos a una exploración y fueron marcados con anillas para su posterior identificación.

Simultáneamente a este proceso de cría en cautividad, en el mes de marzo, se introdujeron en el primillar de Perales del Río dos parejas de cernícalo primilla en la jaula del patio interior del edificio para que actuaran como reclamo de otras parejas reproductoras. Además de funcionar como reclamo, se crearon las condiciones favorables para que estas parejas se reprodujeran. En el año 2005 estas parejas pusieron un total 17 huevos en dos puestas distintas, los huevos fueron retirados de los nidos del primillar y trasladado a las instalaciones de GREFA para su incubación artificial. En total llegaron a nacer de las dos parejas cautivas un total de 11 pollos que una vez pasado el periodo de incubación fueron anillados y devueltos de nuevo al primillar con técnica de hacking externo.



*Jaula interior en la que se encontraban las parejas de reclamo*

Para la reintroducción de los pollos criados en cautividad (procedentes tanto de las instalaciones de GREFA como de los pollos recogidos de las parejas de reclamo del primillar), se empleó el método del “hacking” o crianza campestre, que consiste en la colocación de los pollos a reintroducir en un nido artificial y a una edad que ya son capaces de desgarrar la comida, pero no aún de volar. El procedimiento, una vez que se han soltado las crías, consiste simplemente en irlos alimentando todos los días en sus respectivos nidos reduciendo progresivamente la cantidad de alimento asignada a cada individuo hasta que sean capaces de alimentarse por si solos, que es lo que se pretende.



*Pollitos antes de ser liberados mediante el “hacking”*

Además de los pollos criados en cautividad y de las parejas de reclamo del primillar, en el mes de abril de 2005 comenzaron a aparecer cernícalos primillas salvajes en los nidos y posaderos de edificio, llegándose a contabilizar un total de 8 ejemplares. Estas parejas salvajes llegaron a poner un total de 10 huevos, de los cuales nacieron un total de 6

pollitos. Toda la reproducción y cría de estos pollitos se realizó de forma natural, los técnicos únicamente contabilizaron la puesta y anillaron a los pollitos nacidos.

En total la colonia en 2005 contaba con un total de 50 pollos de los cuales 44 fueron soltados (11 procedentes de la pareja de reclamo y el resto de parejas de las instalaciones de GREFA) y 6 procedentes de las parejas silvestres que criaron en el primillar.

### **3.3.- Seguimiento**

Una vez realizada la reintroducción se realizó un escondite “hide” situado cerca del edificio, para realizar el seguimiento y observación de las rapaces. Fruto de este seguimiento se concluyó que la permanencia media de los cernícalos primillas en el “primillar” fue de 16 días, y dado que el cernícalo primilla es una especie filopátrica (tiene tendencia a volver donde ha estado) es alta la posibilidad de que vuelvan el año que viene por la impronta que ha dejado en ellos la zona.

Durante el año 2006 se ha realizado una nueva campaña de reintroducción y seguimiento de los individuos del primillar. En este año se han reintroducido un total de 30 pollos procedentes de la cría en cautividad y se han contabilizado un total de 29 individuos salvajes que han utilizado la colonia para reproducirse de forma natural, 8 de ellos son individuos que fueron reintroducidos el año pasado y que habían vuelto para reproducirse.

Con los datos obtenidos durante este último año, puede preverse que el año que viene no será necesario introducir las parejas de reclamo ya que durante el 2006 alguno de los ejemplares reintroducidos en 2005 han regresado para la cría. Si el comportamiento de la colonia durante el 2007 sigue evolucionando de igual manera que en años anteriores, probablemente en 2008 las labores en el primillar se limiten al seguimiento de individuos sin que sea necesaria la reintroducción de pollos criados en cautividad.