

# MEMORIA DE ACTUACIONES DE LA CAMPAÑA DE CONSERVACIÓN DE LOS AGUILUCHOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

AÑO 2014



Informe realizado por GREFA para el Fondo EMBERIZA

***CAMPAÑA DE CONSERVACIÓN DE LOS AGUILUCHOS IBÉRICOS EN LA  
ZEPA "ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES" Y EN EL  
CORREDOR DE LA SAGRA MADRILEÑA***



## MEMORIA DE ACTUACIONES PARA LA CAMPAÑA DE CONSERVACIÓN DE LOS AGUILUCHOS IBÉRICOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

### INTRODUCCIÓN

Las especies del género *Circus* presentes en España son el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). Las tres especies se encuentran protegidas en toda España y presentan diversos problemas de conservación que conllevan la necesidad de asumir las medidas de protección pertinentes para asegurar el futuro de estas especies.

En este sentido, ha sido puesto de manifiesto desde hace años la importancia de la cosecha mecanizada del cereal sobre la mortalidad de los pollos de aguilucho cenizo y pálido, que son las especies que nidifican en los cultivos de cereal (trigo y cebada principalmente). Este riesgo es mínimo en el caso del aguilucho lagunero, que sólo en ocasiones utiliza estos cultivos como sustrato de nidificación.

Si bien no existen estudios globales sobre el impacto real de las cosechadoras en las poblaciones del aguilucho cenizo y del aguilucho pálido, es patente que existe una mortalidad de pollos de ambas especies debido a las actividades propias de este tipo de maquinaria, al menos en determinados años y dependiendo de la *fenología* de la recolección del cereal y de la fenología de la reproducción de los aguiluchos, el porcentaje de muertes por cosechadoras y empacadoras es bastante elevado.



Ante esta situación se han venido desarrollando en este país algunas campañas de protección de los aguiluchos, muchas de ellas de continuidad limitada y sin responder a un plan de manejo de la especie, por lo que urge acometer campañas a medio y largo plazo que consoliden todos los esfuerzos por la conservación de estas singulares rapaces tan ligadas al medio agrícola.

Este año ha sido posible la realización del censo y campaña en las dos poblaciones nidificantes en la Comunidad de Madrid, la Sagra madrileña, al sur, y la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares, al norte.

## PRESENTACION DE LAS ESPECIES

Este proyecto cubre el seguimiento de dos especies del género *Circus* (aguiluchos); *C. cyaneus* (aguilucho pálido) y *C. pygargus* (aguilucho cenizo). Ambas especies se encuentran incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo de especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. A continuación, y de forma resumida, se ofrecen datos de interés para su gestión.

### **Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)**

#### **Distribución Mundial**

La especie tiene una distribución holártica apareciendo en latitudes boreales y templadas. En Europa se encuentra la subespecie nominal, evitando prácticamente las latitudes mediterráneas, llegando por el norte hasta Escocia, norte de Escandinavia y Rusia. La población europea se estima en 22.000-32.000 parejas.

#### **Distribución España**

Se distribuye por los dos tercios norte de la Península, siendo abundante en Navarra, Castilla y León y País Vasco, y escaso y disperso en el centro y meseta sur. Durante el invierno ocupa la práctica totalidad de la Península.

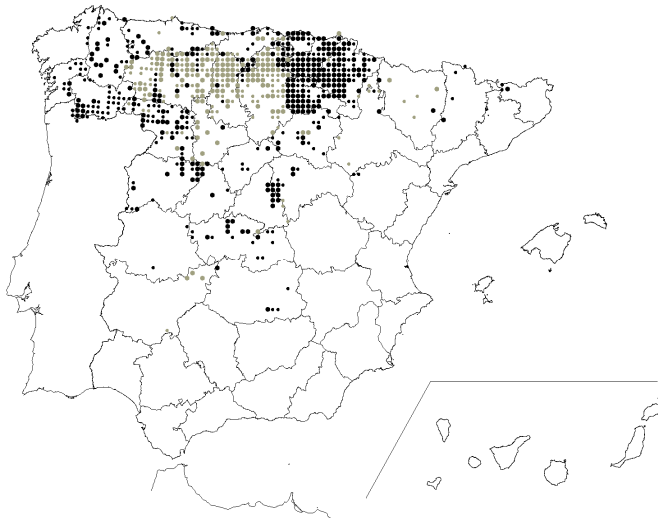


Fig. 1. Distribución de Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*). (Extraído de: Atlas de Aves Reproductoras de España; SEO-BirdLife/MIMAM, 2003).

#### **Descripción del hábitat**

El hábitat típico de nidificación en el norte peninsular está formado por matorrales bajos y densos de brezos, tojos, etc. por debajo de los 1.800 m. También frecuenta pastizales y tierras de labor. En cambio, hacia el centro y sur peninsular se localiza en cultivos de secano (cereal). En invierno aparece más distribuido por todo tipo de zonas abiertas, incluso humedales.



## Tamaño de población en España. Evolución

En Europa tiende a la baja, particularmente en el centro y este, con grandes descensos poblacionales en Rusia, Polonia y Alemania, recuperándose en Gran Bretaña y permaneciendo estable en Escandinavia. Solamente unas pocas poblaciones han aumentado sus efectivos en el oeste de Europa: Francia y Holanda.

En España su población reproductora se ha estimado en 1994 en 837-999 parejas; en 2002 la estima es de 798 parejas, aunque este número no incluye la población en el 7% de las cuadrículas donde aparece (García y Arroyo, 2003). Los datos más recientes, de 2006, estiman entre 900 y 1.300 parejas, con una repartición claramente septentrional (Arroyo y García, 2007).



Macho de aguilucho Pálido Foto Ignacio Yúfera

## Factores de amenaza

### Sobre la especie

- Para las parejas reproductoras en campos cerealistas, el principal problema es la temprana recogida del grano, que les impide concluir el ciclo reproductor.
- Uso de pesticidas en sus zonas de alimentación.
- Caza ilegal.

### Sobre el hábitat

- Destrucción del hábitat, fundamentalmente los matorrales de montaña. Durante el verano sufre bajas, debido a quemas de vegetación donde se asientan los dormideros comunales.



## **Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)**

### **Distribución mundial**

Se distribuye por el Paleártico occidental hasta el centro de Asia, concentrándose las mayores poblaciones nidificantes europeas en Rusia (60-65%), y un 20-25% entre Francia y la península Ibérica.

### **Distribución España**

Estival. Se encuentra en todas las comunidades autónomas peninsulares, siendo muy rara en la vertiente atlántica de la Cordillera Cantábrica y relativamente escasa en el sureste. Ausente en Baleares y Canarias.

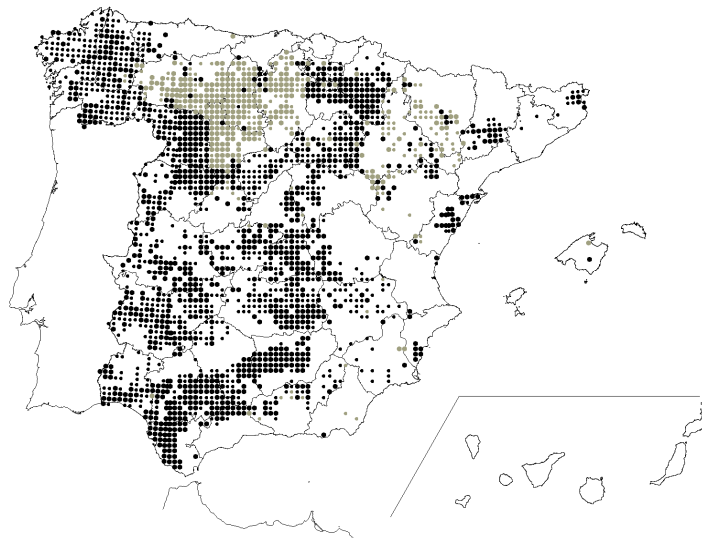


Fig. 2. Distribución del Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). (Extraído de: Atlas de Aves Reproductoras de España; SEO-BirdLife/MIMAM, 2003).

### **Descripción del hábitat**

El hábitat óptimo de la especie son las grandes llanuras cerealistas, pudiéndose observar también en pastizales y eriales con matorral bajo de brezos, tojos, aulagas, etc. En las zonas costeras mediterráneas ocupa humedales, coscojares y maquias termófilas del interior de Castellón. Ha sido citado en la zona centro por encima de los 1.200 m.

## Tamaño de población en España. Evolución

En 1977 se estima una población nidificante entorno a 6.000 parejas. En 1980 entre 2.000 y 2.600 parejas. A mediados de los 90 la población entre 3.600 y 4.600 parejas. En 1994 la población en 3.647-4.632 pp. En 2002, García y Arroyo (2003) estiman la población en un mínimo de 4.926 pp apuntando estos autores una cierta estabilidad o puntualmente en ligero ascenso después de fuertes regresiones acaecidas en los años 70 y 80. Por último, en 2006, se ha estimado un tamaño de población entre 6.093 y 7.389 parejas, situándose las mejores poblaciones reproductoras en Castilla y León, Andalucía y Extremadura (Arroyo y García, 2007).

A pesar de estos últimos datos y a falta de datos cuantitativos fiables sobre las tendencias poblacionales, varios autores afirman que la tendencia positiva mostrada es fruto de los programas de conservación actualmente en marcha (Arroyo *et al.*, 2002).



Macho de aguilucho cenizo. Foto Saturnino Casasola

## Factores de amenaza

### Sobre la especie

- Destrucción de nidos por cosechadoras. El hecho de que la especie acostumbre a instalar sus nidos en el suelo dentro de los cultivos y el adelanto en la recogida de las cosechas que ha supuesto la mecanización de la agricultura, provoca que estas faenas se realicen cuando aún los pollos no han volado. Si bien no existen datos que cuantifiquen estas pérdidas, se ha estimado en algunas áreas de hasta el 90%.
- Caza ilegal.
- Uso de venenos.
- No se conocen los datos de mortandad en sus cuarteles africanos, pero esto podría ser un factor limitante de su dinámica poblacional.

### Sobre el hábitat

- Intensificación y mecanización de los cultivos.
- Destrucción del hábitat: roturaciones, cambios de cultivos, etc.

Ambas especies se encuentran incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, *C. pygargus* como “Vulnerable” y *C. cyaneus* como “De Interés Especial” (Decreto 18/1999) y, a nivel nacional y como muestra el RD 139/2011, *C. pygargus* esta catalogada como “Vulnerable” y *C. cyaneus* incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de protección Especial.



### AREA DE ESTUDIO

Dentro de la Comunidad de Madrid existen dos zonas donde nidifican tanto el aguilucho cenizo como el pálido. Estas zonas son, al sur, la conocida como Sagra madrileña, concretamente los municipios de Torrejón de Velasco, Parla y Pinto, y al norte, la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares (ver figura 3), donde históricamente se encontraba la mayor población de estas especies en nuestra comunidad.

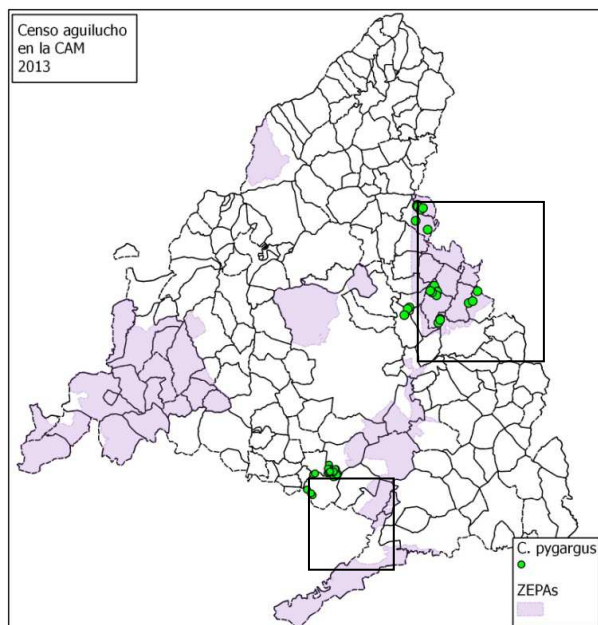


Fig. 3. Comunidad de Madrid. Localización de las poblaciones de aguiluchos.

### LA SAGRA MADRILEÑA

Esta zona se localiza, dentro de la provincia de Madrid, en el Sur, y comunica el Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su Entorno y el Parque Regional del Sureste a través de un área básicamente llana, limítrofe con la provincia de Toledo. La zona se conoce como la Sagra Madrileña enclavado en la campiña, en la fosa del Tajo. El corredor planteado presenta dos brazos:

- Corredor Norte: superficie que transcurre en dirección este -oeste desde el norte de Valdemoro- sur de Pinto entre los municipios de Parla, Humanes y Moraleja de en Medio por el norte y los municipios de Torrejón de Velasco, Torrejón de la Calzada, Griñón y Serranillos por el sur.

- Corredor sur: superficie que transcurre en dirección este-oeste desde el sur de Valdemoro y el límite provincial con Toledo entre los municipios de Torrejón de Velasco, Torrejón de la Calzada, Cubas y serranillos del Valle por el norte y el límite provincial con Toledo desde Torrejón de Velasco hasta Batres por el sur.

Ocupa una superficie de 10.373 has y tiene un perímetro de 107 kilómetros. Afecta a los siguiente municipios: Pinto, Valdemoro, Parla, Humanes, Moraleja de En Medio, Torrejón de Velasco, Torrejón de la Calzada, Cubas, Griñón, Serranillos, Batres.

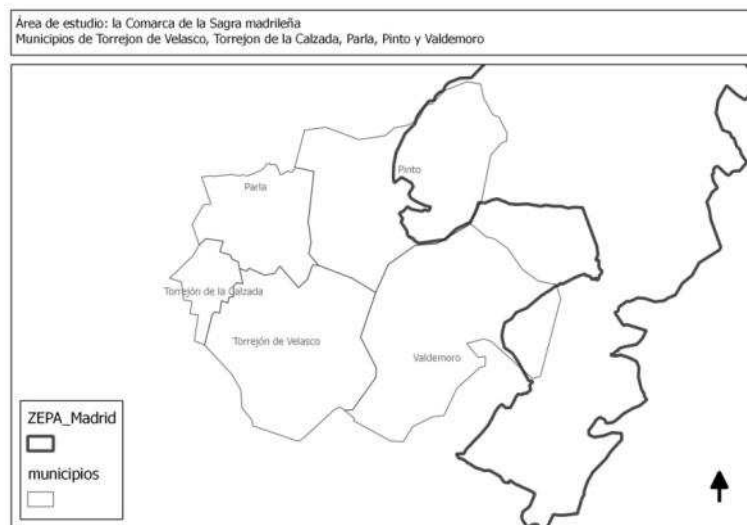


Fig. 4. Área de estudio. La Sagra madrileña (municipios de Torrejón de Velasco, Torrejón de la Calzada, Parla, Valdemoro y Pinto).

Toda la zona de prospecciones iniciales se redujeron a cuatro municipios localizados en el Sur de Madrid: Pinto, Valdemoro, Torrejón de Velasco y Parla, municipios donde se localizaron parejas reproductoras de aguilucho cenizo.

Los problemas de esta zona que mantiene un importante núcleo reproductor de aguilucho cenizo son fundamentalmente el desarrollo urbanístico, a lo que hay que añadir la depredación en algunas zonas de determinadas especies que son muy abundantes por el vertedero de Pinto, especialmente el milano negro y la cigüeña blanca.



Por supuesto que también tiene una incidencia negativa sobre la especie (dependiendo de la fenología de cosecha) la recolección mecanizada del cereal. No obstante en la zona hay una excelente relación con los agricultores y la colaboración es muy satisfactoria.



Macho de aguilucho cenizo. Foto Saturnino Casasola

#### ZEPA “ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES”

La ZEPA, “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”, se encuentra entre los cauces de los ríos Jarama (al oeste) y el Henares (al sur). Se caracteriza por un clima mediterráneo semiárido (precipitaciones medias anuales de 350-400mm) y un largo periodo de sequía estival. Presenta un relieve suave con ligera pendiente hacia el suroeste. La vegetación potencial sería la de bosques de galería eutrofos en las vegas y encinares en las cuestas. Se observan importantes manchas seriales de degradación del encinar, debido al excesivo pastoreo, dominadas por retamares (*Retama sphaerocarpa*). La red fluvial principal en el lugar se compone de un único río: el Torote. La red viaria es bastante densa, incluyendo hasta siete carreteras regionales y algunas nacionales.

Se trata de una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de tipo estepario, incluyendo importantes poblaciones de *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis*, *Circus pygargus* y *Circus cyaneus*. El uso dominante del suelo son los cultivos cerealistas, lo cual contribuye al mantenimiento de estas poblaciones de aves. El río Torote aporta poblaciones diversas de fauna piscícola y, en sus formaciones palustres asociadas, invernán especies de aves de interés. Un 10% de su extensión está ocupado por hábitat incluido en el Anejo I de la Directiva 92/43/CEE de Hábitat. Se han citado ejemplos muy bien conservados de estanques temporales (Cod. 22.34), aunque poco representados en el espacio.

En cuanto a su conservación, se detectan diversas problemáticas, asociadas todas ellas a los usos desarrollados en la ZEPA. Entre ellos cabría resaltar: el furtivismo, la caza excesiva, la alteración del medio natural ante proyectos de polígonos industriales y grandes vías de comunicación, la proliferación de tendidos eléctricos contra los que mueren por impacto bastantes individuos de Otis tarda, urbanizaciones dispersas y cambios en las prácticas agrícolas, la aparición de actividades extractivas de gravas, vertidos de lodos, etc. Durante los trabajos de recolección en los cultivos de secano, son frecuentes las pérdidas de polladas de aves al nidificar éstas en el suelo y al coincidir las fechas de recolección con las de nidificación.

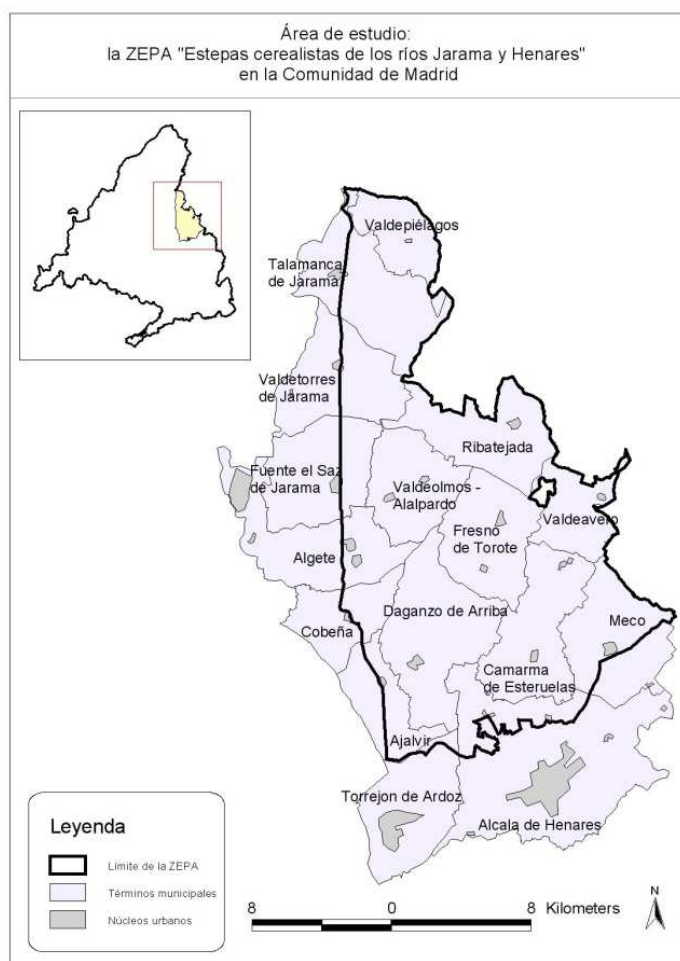


Fig. 5. Plano de la ZEPA

Los términos municipales que se incluyen en la ZEPA, total o parcialmente, son:

- Ajalvir
- Alcalá de Henares
- Algete
- Camarma de Esteruelas
- Cobecía
- Daganzo de Arriba
- Fresno de Torote
- Fuente el Saz de Jarama
- Meco
- Ribatejada
- Talamanca de Jarama
- Torrejón de Ardoz
- Valdeavero
- Valdeolmos – Alalpardo
- Valdepiélagos
- Valdetorres de Jarama

Fuera de la ZEPA se prospectó el municipio de Torres de la Alameda, y de forma parcial (dentro de las tareas desarrolladas en el seguimiento de otra especie amenazada - Cernícalo primilla) se prospectó parte del término de Torremocha del Jarama.

## **METODOLOGÍA**

El trabajo de campo se ha llevado a cabo desde mediados de abril hasta finales del mes de julio de 2014. Durante este periodo, se realizó la localización de parejas y territorios, la localización de los nidos y el manejo de pollos durante la cosecha.

### **Estima y distribución de parejas reproductoras**

El primer objetivo fue cuantificar la población reproductora de ambas especies y determinar su distribución espacial con el mayor detalle posible dentro del ámbito geográfico del área estudiada. La metodología fue la misma empleada en las temporadas anteriores (CBC, 2005; CBC, 2006; CBC, 2007; CBC & GREFA, 2008; CBC & GREFA, 2013), y consistió básicamente en recorridos en automóvil a una velocidad inferior a 30 km/h con paradas de 20 a 30 minutos en puntos de observación dominantes que cubrían áreas potencialmente idóneas para la reproducción de las especies.

Las prospecciones las efectuaron 3 equipos con un mínimo de 2 personas cada uno, lo que permitió controlar al mismo tiempo el movimiento de varios ejemplares en vuelo. Se emplearon prismáticos de óptica 8x45, telescopios 45x60, y walkie-talkies para las comunicaciones.



Voluntarios durante un momento de la localización de parejas en la Sagra.

## Seguimiento de la reproducción

Una vez estudiada la distribución de las parejas por todo el territorio, se procedió a seleccionar las zonas con mayores densidades con el objetivo de realizar un seguimiento pormenorizado de los nidos existentes en dicha zona, y realizar las gestiones para garantizar la supervivencia de los pollos durante la cosecha.

Una vez localizada la parcela en que se encuentra cada pareja, se realizaron observaciones de mayor duración hasta determinar la posición del nido, y tras su localización, se realizó una primera visita a fin de determinar la fenología reproductiva de cada pareja.

En todos los casos las entradas a los nidos previas a la siega se realizaron procurando no dejar rastros (pasillos en la siembra) que facilitaran su localización por depredadores o por otras personas, con una duración lo más corta posible, y comprobando el retorno posterior de los adultos a este.

Para cada nido localizado se procedió a tomar su posición exacta UTM mediante GPS, para sus posteriores visitas de control. Con objeto de alertar al cosechador sobre la presencia de un nido, se colocaron lazos de color rojo bordeando la zona del nido, intentando que no fuese posible su localización desde fuera de la siembra, sino desde la cosechadora.



Hembra de aguilucho cenizo entrando a un nido marcado. **Foto Ignacio Yúfera**

Una vez localizados los nidos, se procedió a localizar al propietario de la parcela para informarle y poder actuar en el momento de la cosecha. En los casos en que no fue posible localizar al propietario directamente, se procedió a la identificación del polígono y la parcela en los que se ubicaban. Para ello se utilizó el Sistema de Información Geográfica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (SIGPAC: <http://sigpac.mapa.es/feqa.visor>). Con esta información, se ha contactado con el Ayuntamiento correspondiente para conseguir el nombre, y muchas veces también el

teléfono, de los propietarios de las parcelas. En los casos en los que el Ayuntamiento desconocía el teléfono del propietario, se contactó con el Presidente de la Cámara Agraria correspondiente, entidad que ha colaborado activamente en la localización de propietarios/arrendatarios de las parcelas.

En el momento de la cosecha, y en función del desarrollo de los pollos, hemos tenido que actuar de alguna de estas maneras:

- Rodal.
- Retirada y recolocación.
- Retirada de los pollos a GREFA y posterior liberación mediante hacking.



Hembra adulta de aguilucho cenizo en vuelo de caza.

## RESULTADOS

### Censo, control y seguimiento de nidos de aguilucho cenizo y pálido

#### SAGRA MADRILEÑA

Como resultado del esfuerzo de muestreo se han localizado **35 parejas** de aguiluchos; **29 de aguilucho cenizo** (*Circus pygargus*) y **3 de aguilucho pálido** (*Circus cyaneus*). También en el término municipal de Torrejón de Velasco se ha constatado la reproducción de al menos **3 parejas de aguilucho lagunero** (*Circus aeruginosus*) en cereal (ver mapa Anexo IV).

En cuanto al sustrato de nidificación utilizado por los aguiluchos el 91% de los nidos localizados fueron en cebada y tan solo el 9% en trigo (*figura 8*).



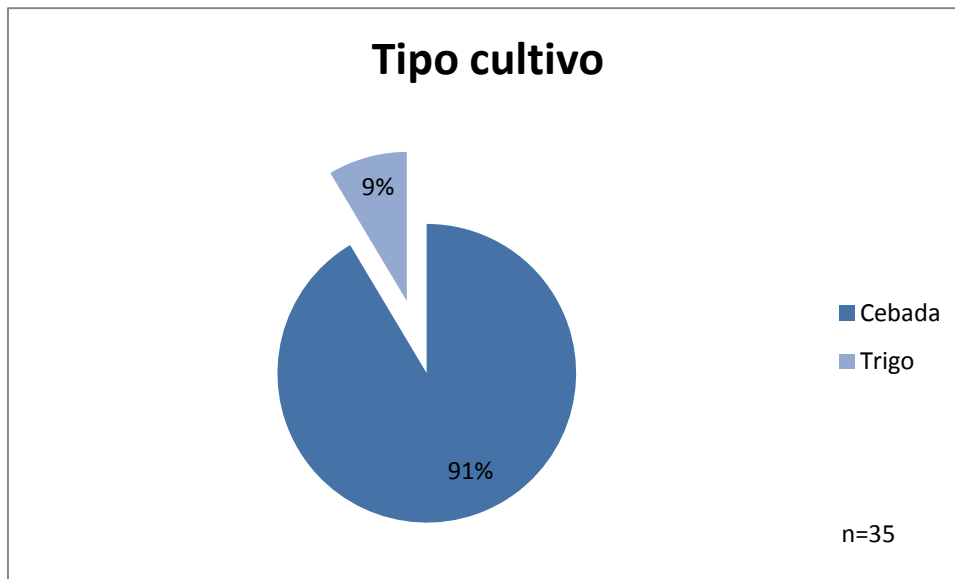


Fig. 6. Selección del tipo de cultivo. Porcentaje de nidos en función del tipo de cultivo (cebada o trigo).

Del total de parejas de **aguilucho cenizo** observadas (n=29) se han localizado 28 nidos. De estos 28 nidos hemos podido obtener datos de puesta de 22, el resto fueron localizados cuando ya tenían pollos, por lo que no sabemos el número de huevos de las puestas (para el cálculo de los parámetros reproductivos se ha estimado la fecha de puesta en función de la edad aproximada de los pollos).

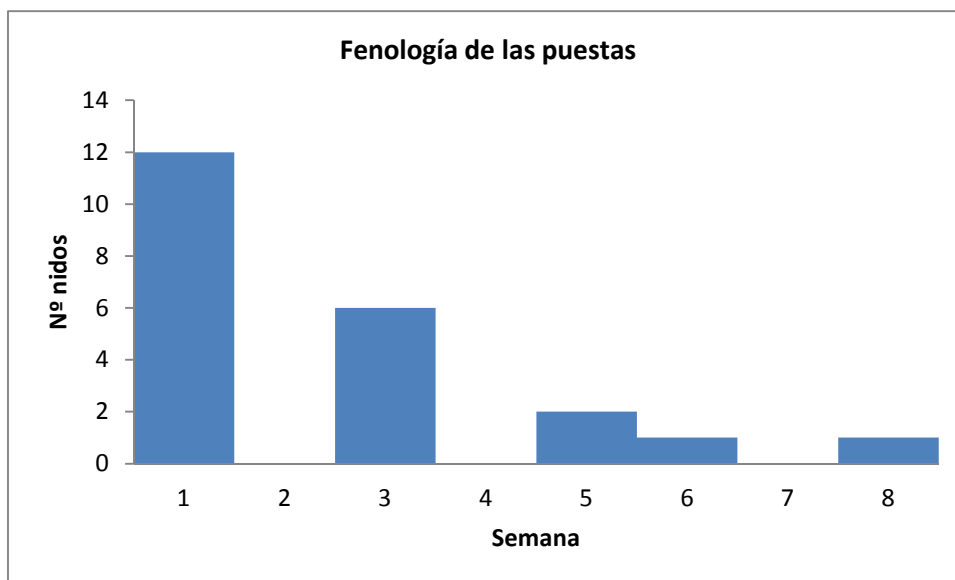


Fig. 7. Fenología de las puestas de aguilucho cenizo en la Comarca de la Sagra. 2014. Se contabilizan 8 semanas desde la primera puesta en la semana del 20 de Abril.

Para el aguilucho pálido no se han analizado los datos de fechas de puesta ya los 3 nidos fueron localizados en una fase tardía en la que tenían algún pollo pero probablemente habían volado otros, por lo tanto no podemos estimar el tamaño de puesta ni la fecha.

En el Anexo I se muestra la tabla resumen de los datos extraídos de los nidos de aguilucho cenizo, pálido y lagunero, localizados en la comarca de la Sagra madrileña (municipios de Pinto, Torrejón de Velasco, Parla y Valdemoro) durante la campaña realizada en el año 2014.

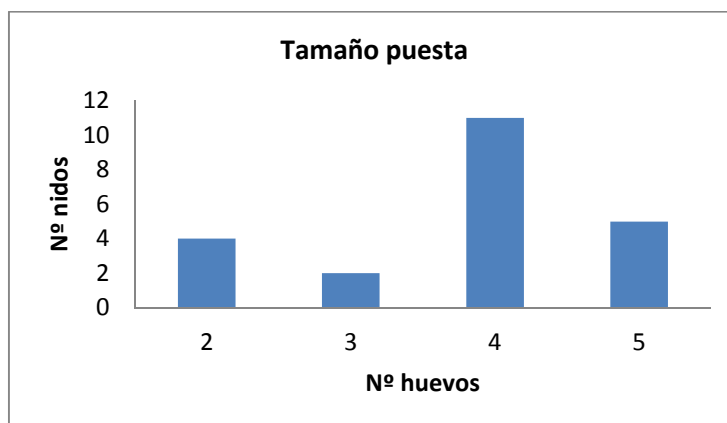


Fig. 8. Tamaño de las puestas de las parejas de aguilucho cenizo localizadas durante la campaña 2014 (n=22).

El tamaño medio de puesta ha sido de 3,8 huevos por nido, con un mínimo de 2 y un máximo de 5 huevos (*figura 10*), siendo 4 el que presenta la mayor frecuencia de aparición (11 nidos).

El número total de pollos de aguilucho cenizo nacidos ha sido de 54 sobre un total de 26 nidos con éxito reproductor. De estos, 18 volaron desde el propio nido (antes o después de la cosecha), 9 de los cuales lo lograron gracias al manejo. Del total de pollos nacidos (n=54) fueron manejados 38, de los cuales 29 se tuvieron que retirar durante la cosecha ya que no superaban las 3 semanas de desarrollo, límite de edad con la que serían capaces de sobrevivir en el nido tras la cosecha. El resto de los pollos nacidos (n=7), o bien murieron antes de la cosecha por causas desconocidas o tras esta, una vez dejado el rodal entorno al nido, probablemente por depredación.

**Tabla 1.** Resultados del censo y manejo de los nidos de aguilucho cenizo y pálido en la Comarca de la Sagra madrileña. Año 2014.

Especie	Parejas	Nidos	Pollos	Nidos depredados / fracasados	Pollos muertos en cosecha	Nidos manejados	Pollos manejados	Nidos retirados	Pollos/Huevos retirados	Pollos volados en nido	Total pollos volados
<i>C. pygargus</i>	29	28	54	4	7	18	38	16	29 / 12	18	47
<i>C. cyaneus</i>	3	3	3	1	0	0	0	0	0	3	3
<i>C. aeruginosus</i>	3	3	4	1	0	2	4	2	4	0	4

**Tabla 2.** Resultados del censo de la población de la Sagra por municipio.

TTMM	<i>C. pygargus</i>	<i>C. cyaneus</i>	<i>C. aeruginosus</i>
Pinto	19	1	0
Torrejón de Velasco	10	1	3
Valdemoro	0	1	0
TOTAL	29	3	3

El valor medio de pollos nacidos ha sido de **2,3 pollos/nido** (n=23), tomando solo los nidos con puesta (excluidos los nidos donde tuvimos que retirar los huevos ya que la incubación de estos fue artificial). La Productividad Real (tabla 2) alcanzó un valor de 2,08 pollos volados/nido, aunque si incluimos los pollos manejados este valor llegaría hasta los 2,16 pollos volados/nido (Productividad Máxima). El efecto de la cosecha se apreciaría si eliminamos el efecto del manejo ya que esta productividad bajaría hasta un valor de 0,70 pollos volados/nido (Productividad Mínima).

El número total de pollos que volaron en el propio nido ha sido de 18 sobre un total de 25 nidos con pollos, lo que supone una media de **0,72 pollos volados/nido**, pero si incluimos los pollos rescatados que llegaron a volar (desde el hacking) el valor de la tasa sería de **2,08 pollos volados por nido (Productividad Real)**.

El **éxito reproductor** de la población de aguilucho cenizo ha sido de un **78,5 %** (porcentaje de nidos/parejas que lograr criar con éxito, es decir, pollos que lleguen a volar al final de la época de cría). Los valores de productividad se muestran en la tabla 2 (a continuación) y en la gráfica de la figura 11.

**Tabla 2.** Valores de productividad y tasas de ecliósn y vuelo de la población de aguilucho cenizo de la Sagra madrileña durante la campaña 2014 (Tasa de eclosión; porcentaje de pollos nacidos en función del total de las puestas, Tasa de vuelo; porcentaje de pollos nacidos que llegan a volar incluidos los pollos manejados, Éxito reproductor; porcentaje de nidos con pollos volados al final de la campaña).

Estadísticos pygargus	Valores
Tamaño puesta	3,8
Tasa eclosión	0,65
Tasa vuelo	0,87
Productividad Máx.	2,16
Productividad min.	0,70
Productividad real	2,08
Éxito reproductor	78,5 %

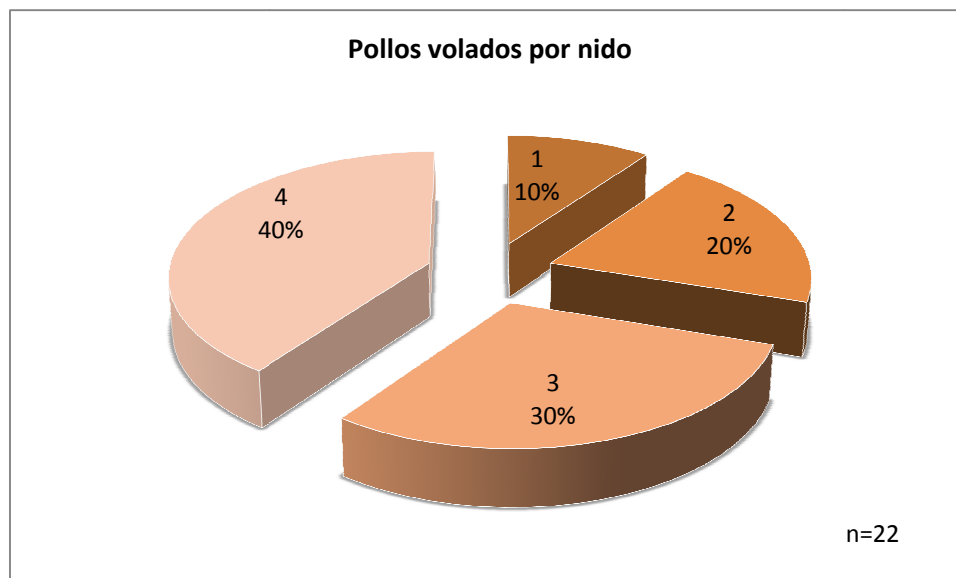


Fig. 9. Gráfico del número de pollos volados por nido de aguilucho cenizo con, al menos, un pollo volado (n=22). En el 40% de los nidos llegaron a volar 4 pollos.

Del total de nidos de las 3 especies de aguiluchos localizados (34) se han manejado 20 (18 de a. cenizo y 2 de a. lagunero) y se retiraron pollos o huevos en 16 de ellos durante la cosecha del cereal. En total fueron retirados 29 pollos de aguilucho cenizo y 2 de aguilucho lagunero.

Estos pollos retirados fueron liberados posteriormente mediante hacking en el municipio de Pinto.

**Tabla 3.** Resumen de la campaña de salvamento de nidos de aguilucho cenizo y pálido en comarca de la Sagra madirleña durante la temporada 2014.

	<i>C. pygargus</i>	<i>C. cyaneus</i>	<i>C. aeruginosus</i>
<b>nº nidos</b>	28	3	3
<b>pollos volados</b>	54	3	4
<b>nidos manejados</b>	18	0	2
<b>pollos manejados</b>	39	0	4

ZEPA

Se han localizado, en la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”, 25 parejas reproductoras de aguiluchos, 19 de aguilucho cenizo, 5 de aguilucho pálido y 1 pareja de aguilucho lagunero. Además, se localizaron 3 parejas de aguilucho cenizo en Torres de la Alameda y 1 más en Torremocha del Jarama, término que se recorrió de forma muy somera y por tanto este dato no refleja las posibilidades reales de este municipio. Al final de la campaña (julio) se tuvieron datos de otro nido de cenizo en este último término municipal, al ser llevados tres pollos de un nido diferente al conocido al Centro de rescate de Fauna de la CAM.

En total, en esta zona, se han localizado **30 parejas** de aguiluchos; **24 de aguilucho cenizo, 5 de pálido y 1 de lagunero.**

**Tabla 4.** Número de parejas localizadas en la ZEPA por término municipal. Año 2014. En gris los municipios fuera de la ZEPA donde se localizaron parejas de aguilucho.

Municipio	2014	
	<i>C. cyaneus</i>	<i>C. pygargus</i>
Ajalvir		
Alcalá de Henares		
Camarma de Esteruelas	1	
Cobeña		
Daganzo de Arriba		3
Algete		
Fresno de Torote		
Fuente el Saz de Jarama		1
Meco		4
Paracuellos de Jarama		1
Ribatejada	1	1
Talamanca de Jarama	1	5
Torrejón de Ardoz		
Torremocha de Jarama		2
Torres de la Alameda		3
Valdeavero		
Valdeolmos-Alalpardo	2	2
Valdepiélagos		2
Valdetorres de Jarama		
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>24</b>

Del total de parejas localizadas (30) fueron controlados 23 nidos. De estos 23, 4 (a. cenizo) fracasaron, es decir, no llegaron a volar los pollos; 2 de ellos por causas desconocidas (en principio no se puede descartar la pérdida de dichas polladas como consecuencia de factores meteorológicos, pero la estabilidad atmosférica de la segunda mitad de la primavera hace descartar este extremo, por lo cual nos inclina a



pensar en la predación) y en otros 2 nidos los pollos murieron atropellados por la cosechadora (el agricultor a pesar de estar al corriente de la existencia del nido y comprometido a avisar el día de la cosecha no lo hizo), por esta causa perecieron 7 pollos (3+4). Hubo 1 caso de depredación en un nido del municipio de Talamanca de Jarama en el que desaparecieron los pollos (2), y el único nido de aguilucho lagunero localizado en cereal, también en el municipio de Talamanca, fue cosechado sin respetar la marca del nido. En este caso no se localizaron los pollos tras la cosecha, lo que nos hace suponer que estos volaron antes.

De los 17 nidos restantes, hubo que manejar 15, de los cuales fueron retirados 12 pollos (de 4 nidos con 3 pollos cada uno) y 5 huevos (de 2 nidos; 4 y 1 respectivamente), y llevados al Hospital de GREFA para su posterior liberación mediante hacking en el municipio de Pinto. En 7 de los nidos manejados llegaron a volar los pollos, un total de 22 pollos. Mientras que los 2 nidos restantes fueron depredado y expoliado tras la cosecha (rodal), respectivamente.

Los valores estadísticos se han calculado en función de los nidos controlados (n=23), unificando los resultados para el aguilucho cenizo y pálido:

- **Productividad** (nº pollos volados/nº parejas controladas): **1,2 pollos/pareja.**
- **Tasa de vuelo** (nº pollos volados/nº parejas que crían con éxito): **1,7 pollos/pareja con éxito en la cría.**
- **Éxito reproductor** (nº parejas que crían con éxito/nº parejas controladas): **70%.**

**Tabla 5.** Resultados del censo y manejo de los nidos de aguilucho cenizo y pálido en la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”. Campaña 2014.

	Nidos	Pollos nacidos	Pollos volados en el nido	Pollos manejados	Mortalidad natural	Mortalidad tras cosecha	Hacking	Total pollos volados
<i>C. pygargus</i>	24	37	22	30	-	-	12	37
<i>C. cyaneus</i>	5	8	5	8	-	3	0	5

## HACKING

El sistema de liberación en hacking permite a los pollos de aguilucho, que todavía no son capaces de volar, terminar de crecer en un ambiente natural, sin presencia humana, pero protegidos de posibles perturbaciones. Para ello GREFA ha diseñado un método de hacking que consiste en la construcción con pacas de paja de un cercado rectangular de unas dimensiones de 5 metros de largo por tres de ancho y dos y medio de altura.



Construcción del hacking para la liberación de los pollos de aguilucho cenizo en el municipio de Pinto.

En el interior se colocan los pollos con una edad de 18 a 25 días. A lo largo de un periodo de 10 días los pollos se desarrollan en su interior y cuando alcanzan la capacidad de vuelo pueden salir, habiendo adquirido durante ese tiempo una impronta al lugar lo que les permite seguir volviendo al hacking a alimentarse y permanecer en la zona durante un periodo que varía entre los 10 y los treinta días hasta que inician la dispersión.



El hacking se ha construido en el municipio de Pinto, en una finca particular localizado en una siembra de cereal.

Este año 2014 hemos tenido que retirar un total de 39 pollos, de los que 4 murieron en el Centro de GREFA debido al mal estado en el que fueron ingresados, y uno no se pudo liberar porque había perdido todas las plumas de la cola en el nido, de manera que permanece en las instalaciones del Centro hasta la temporada que viene. Además fueron retirados un total de 16 huevos, de los cuales llegaron a nacer 9, aunque 3 de ellos murieron a los pocos días. Sumando estos pollos nacidos en GREFA (gracias a la incubación artificial de los huevos rescatados) y los pollos rescatados, dan un total de 40 pollos los que fueron liberados, en diferentes tandas según edades (máximo valor desde que comenzó la campaña).



Pollos de aguilucho cenizo que fueron liberados mediante hacking tras ser rescatados de los nidos durante la cosecha.

### **ESTUDIO DEL ÁREA DE CAMPEO DE LA POBLACIÓN DE AGUILUCHO CENIZO EN LA SAGRA MADRILEÑA**

Aprovechando el manejo que se hace durante la campaña, este año se decidió ir más allá y realizar un estudio del área de campeo de la población de aguilucho en la zona de la Sagra madrileña. Para ello fueron capturados y marcados 3 ejemplares adultos de aguilucho cenizo, reproductores en la zona. Este marcaje se llevó a cabo durante la primera semana del mes de Mayo (29.04 al 05.05), fecha en la que las parejas ya están comenzando las puestas, si bien muchas de ellas ya las han realizado.

Los ejemplares marcados han sido machos exclusivamente, ya que las hembras durante la incubación y posterior cuidado de los pollos no se alejan prácticamente del nido. El marcaje se hizo mediante radio-emisores VHF de la empresa Biotrack, Ltd. colocados a modo de mochila mediante arnés de teflón. Estos emisores tienen una

vida útil de 3 meses, lo que nos sirve para estudiar sus movimientos durante toda la época de cría en la región.



Macho adulto de aguilucho cenizo marcado con emisor VHF

El objetivo de este estudio es el de conocer la áreas de caza de esta población, así como los desplazamientos y distancia máxima que recorren los machos durante la época de cría.

### **Resultados del radio-seguimiento**

Tras 3 meses de seguimiento, y gracias al esfuerzo del equipo de voluntarios y técnicos de GREFA, hemos muestreado la totalidad del área que comprende hasta 15km de radio entorno a la colonia, que era la superficie propuesta.

De los 3 ejemplares marcados hemos podido obtener datos de localizaciones de todos ellos, sin embargo, es el ejemplar con frecuencia 147.012 MHz el único que ha sido localizado en al área al este de la colonia, zona que comprende el Parque Regional del Sureste y el Espartal de Valdemoro.

La distancia máxima recorrida por un aguilucho cenizo adulto durante la época de cría ha sido de 10km desde el nido (ejemplar 147.012 MHz).

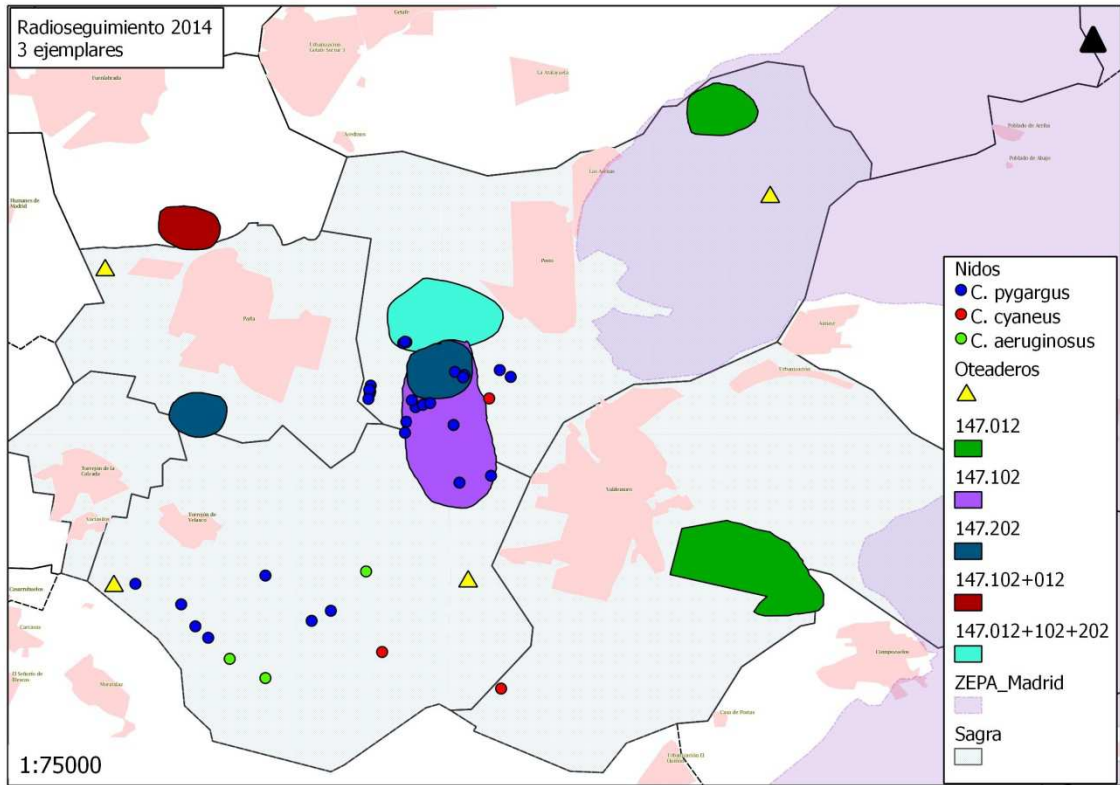


Fig. 10. Mapa de localizaciones mediante radioseguimiento de los tres ejemplares (147.012, 147.102 y 147.202) marcados durante los meses de Mayo a Julio de 2014.





## CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN

Como en años anteriores la campaña de conservación de los aguiluchos conlleva una serie de actividades para dar a conocer la problemática de éstas especies. Los principales destinatarios son los agricultores y cosecheros.

Durante el periodo de campaña se mantienen relaciones directas con este colectivo, con los presidentes de los cotos y los guardas del coto y con los representantes de los agricultores.

Se complementa esta relación con la entrega de material editado como apoyo a la campaña: camisetas, gorras y neveras.

Gracias al patrocinio del Fondo Emberiza se ha editado y distribuido el siguiente material:

- 200 camisetas.
- 200 gorras
- 100 neveras



## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **Coordinación general**

Fernando Garcés (GREFA)

### **Sagra madrileña**

M. Galán, V. de la Torre (GREFA)

### **ZEPA**

J. Herrera; J.L. González; M.J. Aramburu (Consultores en Biología de la Conservación, S.L.)

C. Vidal; R. Sánchez; A. Foruny (Asociación Milenrama)

V. de la Torre ; Julia Gómez-GREFA

### **HACKING**

Miguel Carrero; Fernando Cobo; Juan Martinez; Fernando Garcés; Manuel Galán

### **AGRADECIMIENTOS**

A todos los agricultores y cosechadores de la ZEPA y la Sagra madrileña.

A todos nuestros voluntarios/as.

A Juanma y Carlos, nuestros colaboradores de Torrejón de Velasco.

Y en especial al *Fondo **EMBERIZA***, gracias a su patrocinio ha sido posible la realización de esta Campaña, y por consiguiente, la conservación de estas especies en la Comunidad de Madrid.

**Documento elaborado por GREFA y Consultores de Biología en la Conservación**

## ANEXO

Evolución de la población de aguiluchos ibéricos en el sur de la CAM (comarca de la Sagra madrileña – años 2007 a 2013).

Madrid	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>C. pygargus</i>	81	61	72	91	-	58	-	-	50	53
<i>C. cyaneus</i>	21	22	10	8	-	7	-	-	5	8

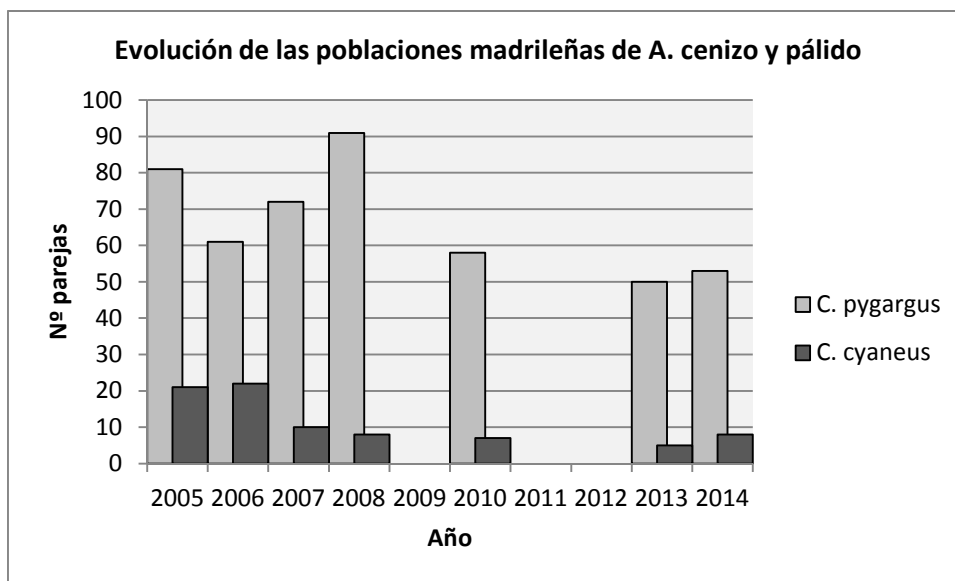


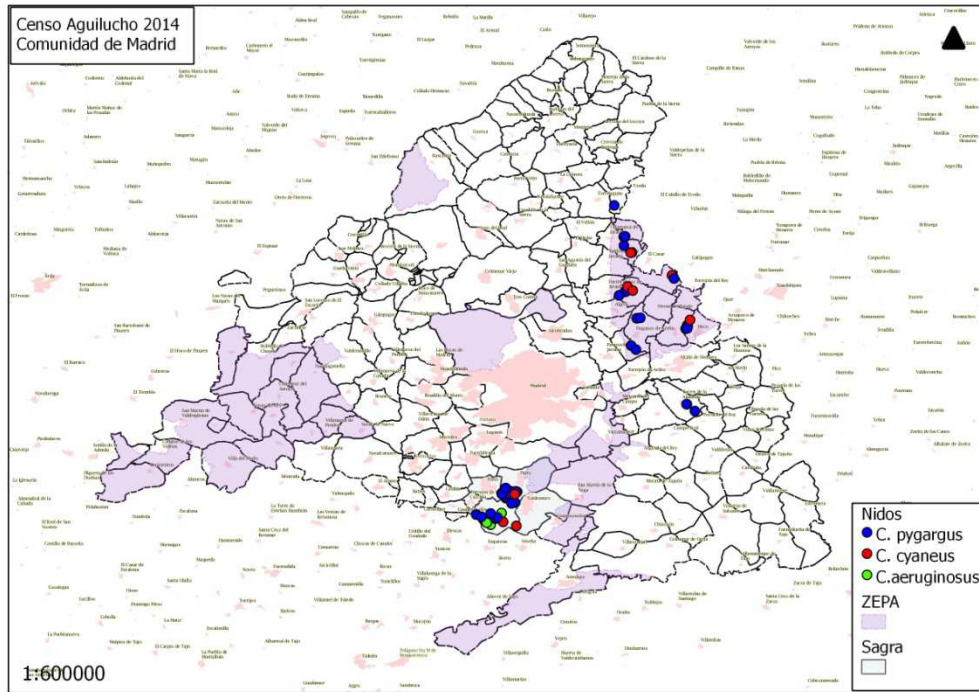
Gráfico de la evolución del número de parejas reproductoras de aguiluchos ibéricos en la CAM desde el año 2005 a 2014.

Resultados del censo 2014 de parejas reproductoras de A. cenizo (*C. pygargus*) y pálido (*C. cyaneus*).

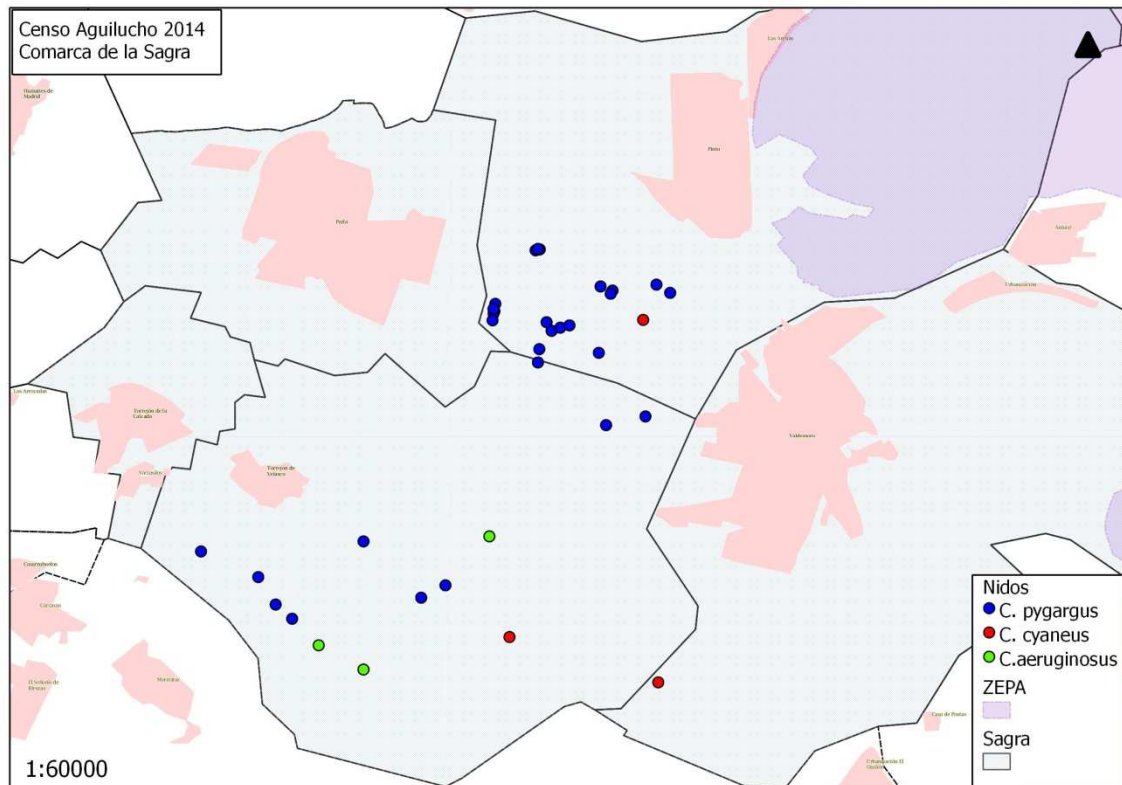
ZEPA Municipio	2014	
	<i>C. cyaneus</i>	<i>C. pygargus</i>
Ajalvir		
Alcalá de Henares		
Camarma de Esteruelas	1	
Cobeña		
Daganzo de Arriba		3
Algete		
Fresno de Torote		
Fuente el Saz de Jarama		1
Meco		4
Paracuellos de Jarama		1
Pinto	1	19
Ribatejada	1	1
Talamanca de Jarama	1	5
Torrejón de Ardoz		
Torrejón de Velasco	1	10
Torremocha de Jarama		2
Torres de la Alameda		3
Valdeavero		
Valdemoro	1	
Valdeolmos-Alalpardo	2	2
Valdepiélagos		2
Valdetorres de Jarama		
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>53</b>

## ANEXO II. MAPAS DE LOCALIZACIÓN DE NIDOS DE AGUILUCHOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Mapa general de la CAM.



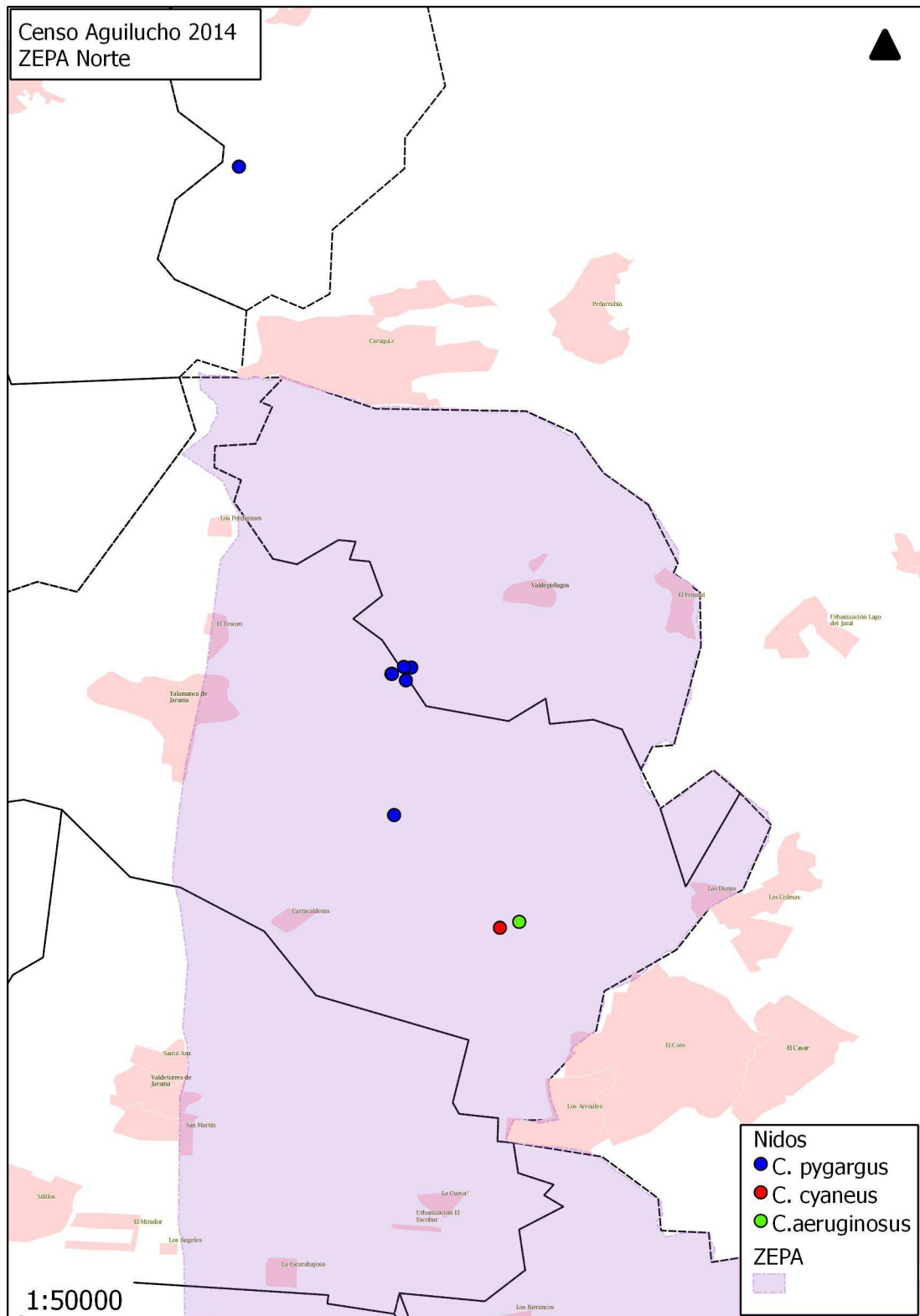
Comarca de la Sagra madrileña



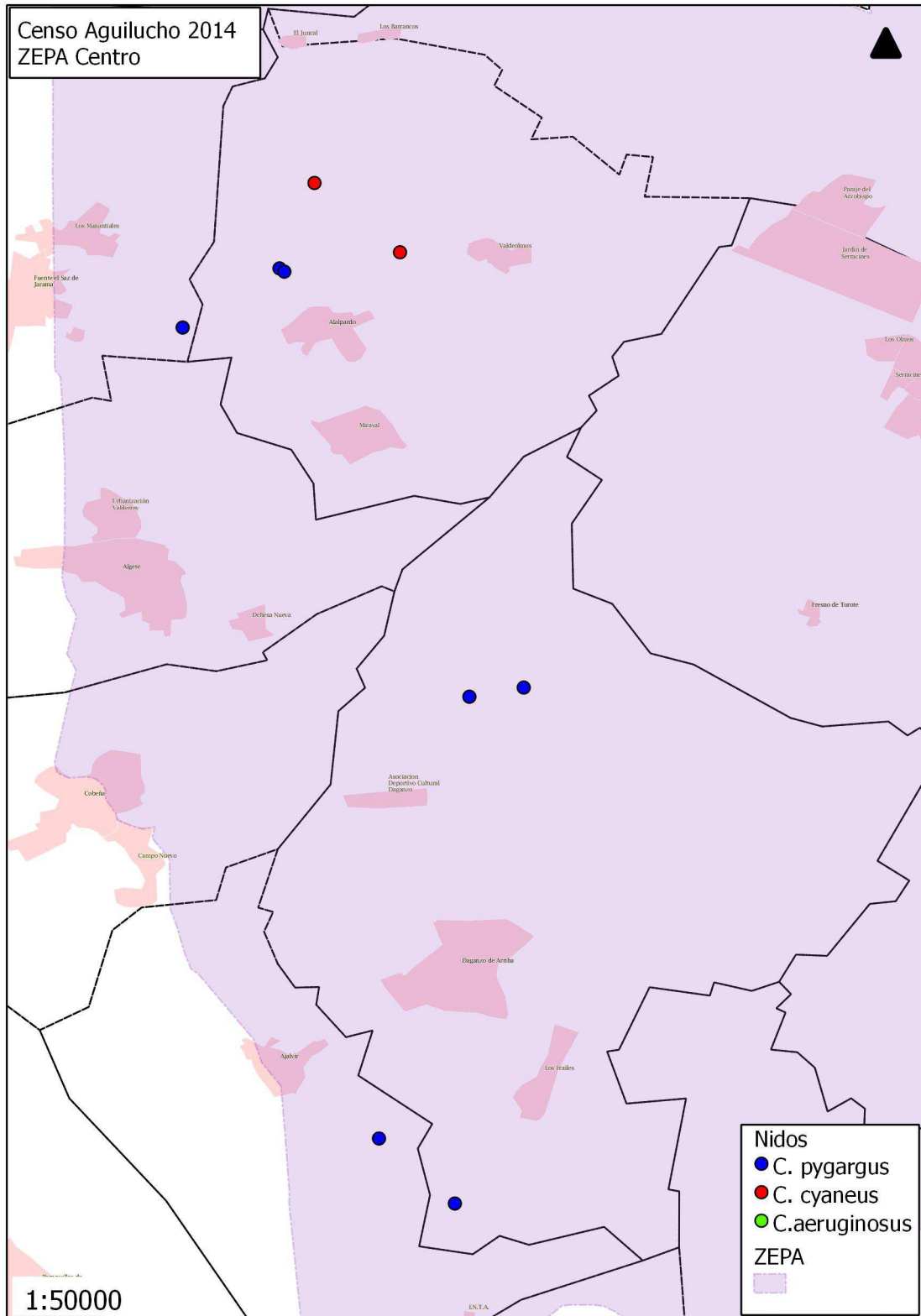




ZEPA norte



ZEPA centro



## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

- Dada la alarmante situación en la que se encuentran el aguilucho cenizo y el aguilucho pálido en la Comunidad de Madrid a tenor de los últimos censos, **la Consejería debería plantear la necesidad de revisar el estatus en el que ambas especies están en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid** hacia un marco de protección mayor. En la actualidad el aguilucho pálido está catalogado como “De Interés especial” y el cenizo como “Vulnerable”.
- Durante la temporada 2014, **la población en el sur de la Comunidad de Madrid se mantiene estable**: el aguilucho cenizo ha alcanzado las 29 parejas reproductoras, cifra ligeramente mayor a la obtenida en la temporada pasada (n=23). En cuanto al aguilucho pálido, la población en la Sagra madrileña se mantiene en 3 parejas reproductoras.
- La población reproductora de estas especies en la **ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” continúa en regresión**, siendo este último censo de 24 parejas de aguilucho cenizo y 5 de pálido, mientras que en la temporada pasada se contabilizaron 27 y 2 respectivamente.
- **Ha sido puesto de manifiesto desde hace años que en la Comunidad de Madrid el efecto de la cosecha mecanizada del cereal provoca la mortalidad de los pollos de aguilucho cenizo y pálido**. Dependiendo de la fenología de cosecha la mortalidad es mayor o menor.
- Ante esta situación se han venido desarrollando en este país algunas campañas de protección de los aguiluchos, muchas de ellas de continuidad limitada y sin responder a un Plan de Manejo de las especies, por lo que **urge acometer campañas a medio y largo plazo que consoliden todos los esfuerzos por la conservación de estas singulares rapaces tan ligadas al medio agrícola**.
- **Constatada la necesidad de un manejo de estas especies** que incluye censos, seguimiento de la reproducción, vigilancia en el periodo de la cosecha mecanizada y manejo de huevos y pollos y relación permanente con agricultores y cosecheros, **en la Comunidad de Madrid GREFA y Consultores de Biología en la Conservación han desarrollado en la última década todos los esfuerzos para la conservación de los aguiluchos**.
- **Ante la ausencia de un Plan de Manejo, en legislaturas anteriores la Consejería de Medio Ambiente apoyaba económicamente** el trabajo de estas organizaciones conservacionistas y otras entidades y colectivos para desarrollar las campañas de conservación de los aguiluchos en la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” y en el sur de la Comunidad de Madrid. **Este apoyo dejó de realizarse lo que refleja una absoluta miopía de la**

**Administración madrileña** con el consiguiente perjuicio para estas dos especies.

- **El hecho de que GREFA haya realizado la Campaña de conservación de los aguiluchos en el sur de la Comunidad de Madrid de forma continuada y durante más de una década, muestra la efectividad del trabajo ya que las poblaciones se mantienen estables.** En contraposición y en la ZEPA "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" el hecho de que no haya habido continuidad en las acciones de seguimiento y conservación de los aguiluchos ha situado la población de ambas especies de aguiluchos en una dramática situación en una zona precisamente declarada ZEPA ( Zona de Especial Protección para las Aves(.
- **La realidad actual es que la población de la ZEPA en la última década y tras años sin un manejo total de la población de aguiluchos, se ha reducido más del 70 % en el número de parejas reproductoras de aguilucho cenizo y cercano al 90 % en el caso del pálido\***. Frente a esta situación está la población de la Comarca de la Campiña (Guadalajara) contigua a la de la ZEPA. En este espacio la Comunidad de Castilla la Mancha lleva a cabo desde hace cuatro años el seguimiento y manejo de estas especies, el resultado es el mantenimiento y aumento de las parejas reproductoras. Igual sucede en el sur de la Comunidad de Madrid, en Pinto se viene realizando tareas similares en los últimos años y como consecuencia directa está el establecimiento de una población estable en el tiempo

\* El número de parejas reproductoras de ambas especies en el año 2001 ascendía a 113 (88 de aguilucho cenizo y 25 de aguilucho pálido), viéndose reducida a 75 (54 de aguilucho cenizo y 21 de aguilucho pálido) cuatro años más tarde (Datos: DECRETO 172/2011, DE 3 DE NOVIEMBRE, DEL CONSEJO DE GOBIERNO, POR EL QUE SE DECLARA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN EL LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA "CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES" Y SE APRUEBA EL PLAN DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS RED NATURA 2000 DE LA ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES DENOMINADA "ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES" Y DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN DENOMINADA "CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES").

- Por otra parte, **el Plan de Gestión de la ZEPA formalmente aprobado (Decreto 172/2011), en el apartado relativo a Conservación y mejora de las poblaciones de fauna y de las especies de interés comunitario plantea como objetivo 2: "Garantizar la conservación y promover la mejora en caso necesario, de las poblaciones de las especies incluidas en las Directivas 79/409/CEE y 92/43/CEE presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000.** Para ello se establecen las siguientes medidas y directrices:

- En torno a las áreas de cría de las especies sensibles o amenazadas, y en función de las circunstancias particulares que concurren, se podrán fijar anualmente perímetros de protección temporal con el fin de regular las actividades que se consideren perjudiciales para la reproducción de dichas especies.

- Se determinarán los objetivos de conservación de la fauna y de sus hábitats, siendo necesario para ello el establecimiento del estado de conservación favorable de las poblaciones de fauna que dieron lugar a la declaración del Espacio Red Natura.

El Decreto 172/2011 establece para el A. cenizo: 50/80 parejas y para el caso del A.pálido 20/25 parejas. Estos valores deben ser considerados como el tamaño poblacional de las especies indicadoras de un estado de conservación favorable del Espacio y que, por ello, servirán de referencia para establecer los objetivos de conservación de la fauna y de sus hábitats en el Espacio Protegido.

- **La P.A.C con las ayudas agroambientales** creadas en 1992 y sus modificaciones reiteradas, **son herramientas importantes para hacer frente a la situación de declive a la que se enfrentan las aves esteparias y otras especies como el cernícalo primilla tan ligadas a los hábitats cerealistas**, para la que España es uno de los mayores refugios de Europa.
- Según el informe Ganga realizado por la S.E.O, **actualmente la Comunidad de Madrid no se ha acogido a las ayudas que proporciona la P.A.C para favorecer las especies esteparias. Es necesario que la Comunidad de Madrid desarrolle un programa de medidas agroambientales para la conservación de los hábitats esteparios en colaboración con el sector agrario madrileño.**
- La singularidad de estas especies tan estrechamente ligadas al medio agrícola de secano permite una relación directa con agricultores, cosecheros y pastores cuya implicación es determinante para la conservación de los aguiluchos. **Es por tanto fundamental el desarrollo de campañas activas de sensibilización en todas las zonas aguilucheras madrileñas** como las que GREFA ha realizado en los últimos años en la zona sur de Madrid con charlas, edición de materiales divulgativos- camisetas, trípticos, gorras, pegatinas, etc- y medidas agroambientales.
- Así pues, bajo nuestro punto de vista y por todas las razones expuestas, **parece totalmente prioritario promover desde la administración responsable la puesta en marcha el programa de seguimiento y manejo de estas especies en la ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares, además de en otros puntos de la Comunidad donde aún hoy se mantienen poblaciones viables de estas especies (Comarca de la Sagra madrileña – Parque Regional del Sureste).**