



PLAN GENERAL DE MECO

ANEXO IV. VOLUMEN III- ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA AVIFAUNA PRESENTE EN LA ZEPA ES000139 EN RELACIÓN CON EL P.G.O.U. DE MECO (Meco - Madrid)

AUTOR DEL ENCARGO:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MECO
Enero 2006

Arnaiz CONSULTORES, S.L.
Dpto. Medio Ambiente

**ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA AVIFAUNA PRESENTE EN LA ZEPA
ES 0000139 «ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y
HENARES» EN RELACIÓN CON EL PLAN GENERAL DE ORDENACION DE
MECO.**



**ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA AVIFAUNA PRESENTE EN LA ZEPA ES
0000139 «ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES»
EN RELACIÓN CON EL PLAN GENERAL DE ORDENACION DE MECO.**

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- OBJETO DE ESTUDIO.	5
2.1.- LA ZEPA Nº139 “ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES”.	5
2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL AVANCE DEL P.G.O.U SOBRE ZONA ZEPA.	9
3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	14
4.- CRITERIOS LEGALES.....	16
5.- AVIFAUNA EN LA ZONA DE ESTUDIO.....	21
5.1.- AVUTARDA COMÚN.	27
5.1.a.- <i>La especie en la Comunidad de Madrid.</i>	37
5.1.b.- <i>La especie en la ZEPA “Estepas cerealistas de los Ríos Jarama y Henares” y en Meco.</i>	40
5.2.- CERNÍCALO PRIMILLA.	45
5.2.a.- <i>Situación en la Comunidad de Madrid.</i>	48
5.2.b.- <i>La especie en la ZEPA “Estepas cerealistas de los Ríos Jarama y Henares” y en Meco.</i>	51
5.2.c.- <i>Conclusiones.</i>	54
5.3.- AGUILUCHO CENIZO, PÁLIDO Y LAGUNERO.....	55
5.3.a.- <i>Aguilucho Cenizo.</i>	56
5.3.b.- <i>Aguilucho Pálido.</i>	60
5.3.c.- <i>Aguilucho Lagunero Occidental.</i>	64
5.3.d.- <i>Resultados Generales.</i>	68
5.3.e.- <i>La especie en la ZEPA “Estepas cerealistas de los Ríos Jarama y Henares” y en Meco.</i>	71
5.3.f.- <i>Conclusiones.</i>	75
6.- DISCUSIÓN.....	76
7.- MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS PROPUESTAS.	88
8.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.	91
9.- BIBLIOGRAFÍA.	94

EQUIPO DE TRABAJO

El estudio ha sido elaborado por:

José Alberto Larrán
Licenciado en Ciencias Biológicas

Javier Herrera
Licenciado en Veterinaria

Enrique Javier Estalrich
Licenciado En Ciencia Biológicas
Doctor en Biología

Jesús González
Licenciado en Geografía

Elena Morán
Licenciada en Ciencias Ambientales

Carlos Talabante
Colaborador Ornitológico

Juan Luís Aguirre
Licenciado en Biología
Doctor En Ciencias Biológicas

1.- INTRODUCCIÓN.

La Directiva 92/43/CEE, presenta como objetivo «contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros al que se aplica el Tratado».

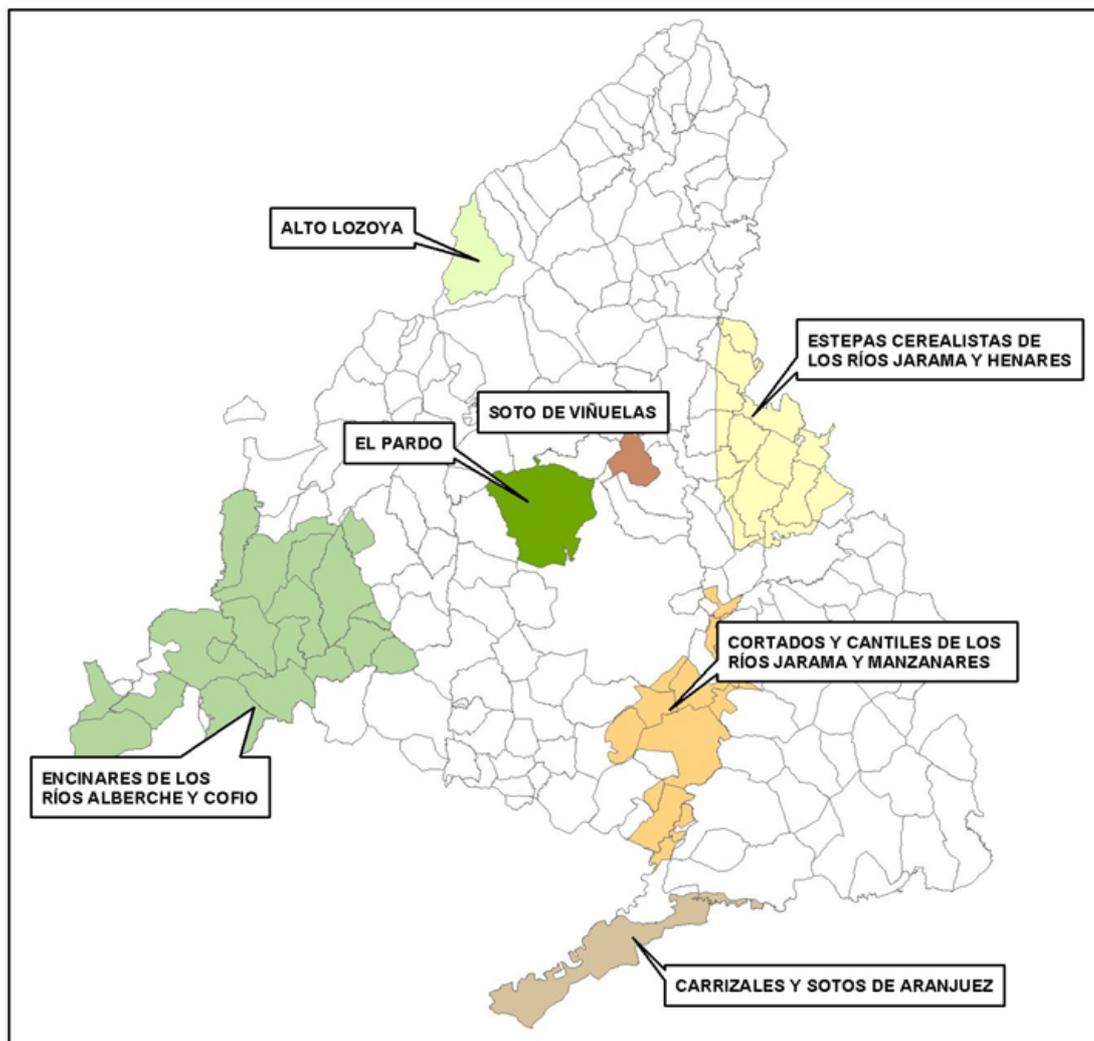
Las disposiciones más importantes de la Directiva 92/43/CEE se agrupan en dos capítulos. El primero se titula "Conservación de los hábitats naturales y de los hábitats de especies" y está compuesto por los artículos 3 a 11. El segundo se denomina "Protección de las especies" y lo configuran los artículos 12 a 16, ambos incluidos. El primero de ellos crea una red de espacios denominada Red Natura 2000.

Por otro lado, el Consejo de las Comunidades Europeas adoptó la Directiva (79/409/CEE) relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves) marcó como objetivo la conservación y adecuada gestión de todas las aves que viven en estado silvestre en el territorio de la Comunidad Europea. En su Anexo I se relacionan 74 especies que han de ser objeto de especiales medidas de conservación. Para dichas especies, los Estados miembros tienen la obligación de conservar los territorios más adecuados, en número y superficie suficiente para garantizar su supervivencia: estos territorios son las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

La designación de un territorio como ZEPA se realiza tras la evaluación de la importancia del lugar para la conservación de los hábitats de las aves incluidas en el anexo I de la Directiva Aves. En el caso español, son las Comunidades Autónomas las que declaran las áreas ZEPA.

En la Directiva Hábitat se recoge expresamente que las Zonas Especiales de Protección para Aves (ZEPA) ya clasificadas como tal o las que se clasifiquen en un futuro se integrarán junto a los LIC (Lugares de Importancia Comunitaria) en la Red Natura 2000.

Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)



Fuente: Consejería de Medio Ambiente

2.- OBJETO DE ESTUDIO.

El objeto de este estudio es analizar la incidencia de los nuevos desarrollos propuestos en el del Plan General de Meco sobre las poblaciones de las aves de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designada por la Comunidad de Madrid y denominada "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares: ZEPA ES0000139". Esta ZEPA está incluida dentro del Lugar de Interés Comunitario (LIC) ES3110001, denominado "Cuencas de los Ríos Jarama y Henares", dando cumplimiento a lo establecido en el citado informe previo de análisis ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

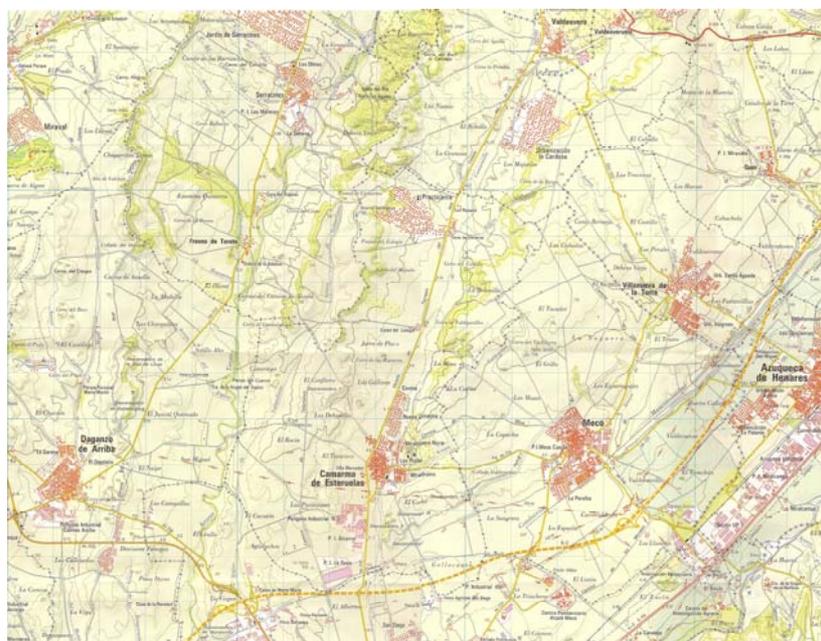
2.1.- LA ZEPA N^o139 "ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES".

Con fecha 4 de junio de 1992 la Comunidad de Madrid declaró la ZEPA n^o139 "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" debido a la presencia aunque fuera temporal de 28 especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE. Según la Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid (AMA,1995) la ZEPA fue declarada además de por existir las especies mencionadas en la tabla , por la presencia más o menos continuada de halcón peregrino, martinete, avetorillo, cigüeña blanca, aguilucho lagunero, cernícalo primilla, sisón, ganga ibérica y ganga ortega, y sobre todo **por cumplir los criterios numéricos para aguilucho cenizo, aguilucho pálido y avutarda.**

Nombre científico	Nombre común
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete
<i>Ardeolla ralloides</i>	Garcilla cangrejera
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
<i>Milvus milvus</i>	Milano real
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo

Nombre científico	Nombre común
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera
<i>Falco naumanii</i>	Cernícalo primilla
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón pergrino
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón
<i>Otis tarda</i>	Avutarda
<i>Himantopus. himantopus</i>	Cigüeñuela común
<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván común
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
<i>Lullula arborea</i>	Totovía
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Águila imperial ibérica
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega

Tabla 1: Avifauna. Especies que figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409.Fuente: Formularios Oficiales Red Natura 2000. DGCN. MIMAM, 2003.



Situación General de Meco

La ZEPA ES0000139 abarca 33.898 ha de 16 términos municipales de la Comunidad de Madrid, con una altitud entre 610 y 820 m, y con superficies dedicadas principalmente al cultivo de cereal. Se encuentra situada en el este de la Comunidad de Madrid, a lo largo de la rampa que conecta la sierra al norte de la Comunidad de Madrid y la fosa fluvial del Tajo al sur. Se encuentra comprendida entre los cauces de los ríos Jarama y Henares y sus límites generales son el límite provincial, las carreteras M-206, M-114 y M-103 y, en su borde sur, la base aérea de Torrejón de Ardoz y la población de Alcalá de Henares, en la que penetra hasta el casco urbano.

A partir de la Directiva Hábitat, traspuesta a la legislación nacional mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, se creó la Red Natura 2000, que engloba los parajes naturales mejor conservados de la Unión Europea. Para componerla, cada Estado, y en el caso de España, cada Comunidad Autónoma, debía presentar su correspondiente propuesta de lugares para incluir en la lista de espacios LIC (Lugar de Importancia Comunitaria). Así, la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid elaboró una propuesta de declaración de zonas LIC.

Como consecuencia de ello la totalidad de las 33.898 ha. de la ZEPA nº 139, junto con los cursos fluviales y sus riberas (100 metros de margen a cada lado) del tramo alto del río Jarama y el río Henares, a su paso por la Comunidad de Madrid y una serie de cantiles y cortados asociados a dichos cursos fluviales con importancia para diversos taxones (nidos de aves rupícolas y refugios de Quirópteros principalmente) se incluyeron, en abril de 1999, en una propuesta de Lugar de Importancia Comunitario denominado "de las cuencas de los ríos Jarama y Henares". La superficie incluida en este nuevo espacio fue de 36.123 hectáreas.

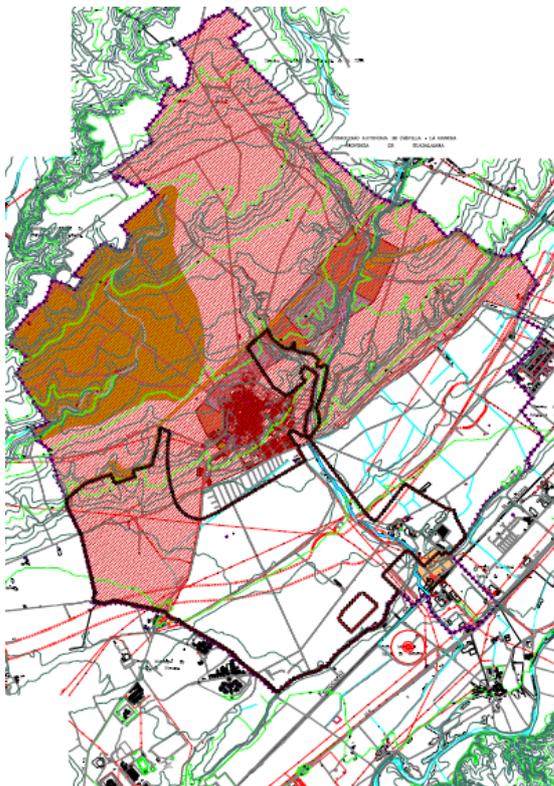
El interés natural de las "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares", radica en las importantes poblaciones de aves esteparias que alberga, dado que se mantiene aún un sistema de producción agrícola extensiva, lo que representa un modelo sostenible de equilibrio entre el medio natural y la subsistencia económica de la comarca.

Estas poblaciones de aves esteparias determinaron que fuera inventariada en su día como Área de Importancia Internacional para las Aves (IBA), con el nº074 "Talamanca-Camarma", en el inventario realizado por SEO/BirdLife por encargo de la Comisión Europea (Viada,1998).

La superficie de ZEPA dentro del término municipal de Meco se sitúa ligeramente por encima de las 2.000 ha, incluyendo casi la totalidad del casco urbano.

Una parte de los terrenos de Meco sometidos a ordenación según el Plan General forman parte de dicha Red Natura 2000. Por tanto, y en cumplimiento del texto del apartado 3 del Artículo 6: *“Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar...”*

Los nuevos desarrollos que se sitúan dentro de la ZEPA, y cuya incidencia es objeto de este estudio se sitúan en el área delimitada por la Cañada Real Galiana, al norte; el límite del término municipal, al oeste; la autopista radial R2, al sur; y la carretera M-121 y el SAU-12 de Meco, al este. Es decir, al suroeste del actual casco urbano de Meco.



Esquema de la ZEPA (en rojo y pardo) y en negrita la nueva propuesta de planeamiento del Ayuntamiento de Meco.

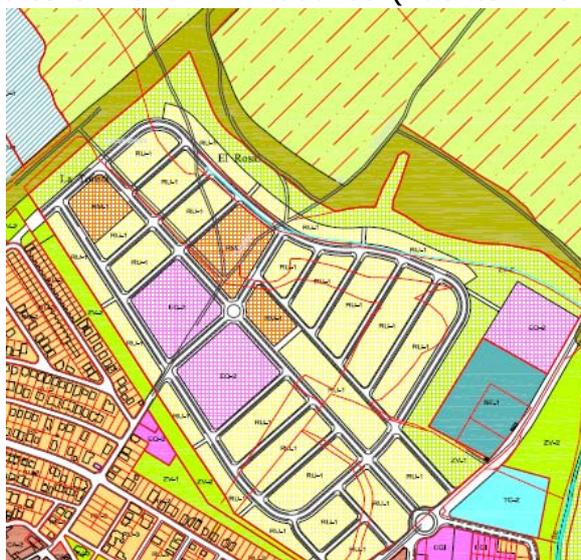
2.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL AVANCE DEL P.G.O.U SOBRE ZONA ZEPA.

En el documento del Plan General de Meco se contempla el crecimiento del suelo urbanizable en el municipio fundamentalmente hacia el sur del término municipal (hacia el corredor del Henares), afectando a la ZEPA, en la zona situada al sur de la Cañada Real Galiana y al oeste de la carretera M-121 y en la zona de Los Esparragales al Noreste del casco urbano.

Estas zonas tienen una superficie total aproximada de 264 has, ubicadas en su totalidad en el interior de la ZEPA y conocidas como "La Sangrera" y "Los Esparragales".



Figura 3: Ámbito de SUS-R3 y SUSR-4 "La Sangrera" y "Los Esparragales" en zona ZEPA 000139 (Fuente: Avance PGOU Meco)



CUADRO RESUMEN DE LOS SECTORES EN SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

DEMOMINACIÓN SECTOR	SUPERFICIES m2c Sector+Redes Exterior	Uso Global	Uso Particularizado	Num. Max. Vih.	Superf. Max. Edificio	Unidades urbanizables Max.	Usagimzo Aprovech. Unitario	Aprovech. Usagimzo Área de Reparto	Coeff. Uso Promenor usagimzo
SUS-R1-	Sector Reces Exter. 1.003.505 116.381	Resid. Mixto	Unifam. Intervala Libre (200m2parcela) Multifam.Libre Multifam.VPT Multifam.VFO Tercario-Servicios Total Lucrativo Sector	989 930 376 1.225 3.619	148.329 114.856 43.300 98.038 406.548	152.959 114.856 33.178 46.369 406.548	0,8626 (2)	0,3673	1,300 1,123 0,768 0,472 3,338
SUS-R2-	Sector Reces Exter. 1.050.317 170.094	Resid. Mixto	Unifam. Intervala Libre (200m2parcela) Multifam.Libre Multifam.VPT Multifam.VFO Tercario-mediocio Total Lucrativo Sector	835 1.113 502 1.550 4.010	133.718 116.100 57.420 134.812 442.398	173.833 130.380 44.059 56.911 442.398	0,8626 (2)	0,3673	1,300 1,123 0,768 0,472 3,338
SUS-R3a)	Sector UE1 744.710 156.205	Residencial Universitario	VOL(400 m2parcela) VCL VPT VFO	1.887 33 156 129 388	240.848 7.930 16.644 14.864 41.516	288.867 13.936 18.691 11.185 19.595	0,8626 (2)	0,3673	1,738 1,123 0,768 0,472
SUS-R3b)	Sector UE2 588.595	Residencial Universitario	VOL(400 m2parcela) VCL VPT VFO	706 350 588 55 202 1.192	80.624 70.000 62.995 6.215 21.614 190.424	63.028 121.660 70.294 4.773 10.302 206.529	0,4056		1,738 1,123 0,768 0,472
SUS-R3d)	Sector + SG 1.417.088	Resid. Parvus	VOL VPT VFO Tercario-hotelero Equip. Privado	(1) (1) (1) (1) -	964.272 250.933 22.142 66.426 12.590 2.500	610.891 435.635 17.005 31.353 27.696 2.000	0,8626 (2)	0,3673	1,738 0,768 0,472 2,207 0,8
SUS-R4	Sector + SG 393.405	Resid. Parvus	VPT VCL VOL Equip. Privado	584 62 209 293 -	88.348 7.089 22.363 60.890 8.268	142.868 5.429 25.114 105.410 6.614	0,8624 (2)	0,3673	0,768 1,123 1,738 0,800
SUS-AE1	Sector + SG 1.935.560	Actividades Económicas	Tercario-Comercial Tercario-hotelero Tercario Empresarial Actividades Industriales Grado 1e Actividades Industriales Grado 2e Actividades Industriales Grado 3e Industria Grande	888.938 22.020 2.014 81.360 14.111 204.713 176.510 18.959	887.611 31.973 15.482 151.626 12.111 204.713 176.510 18.959	887.611 31.973 15.482 151.626 12.111 204.713 176.510 18.959	0,8448	0,3673	1,145 2,207 1,65 1,0 0,8 0,3 0,767
TOTAL:	6.831.060			9.390	2.243.079	2.440.953		0,3673	

(1) El nº de viviendas se fijará el Plan Parcial que desarrolla el Sector, debiendo en todo caso, garantizar el cumplimiento del artículo 38 de la Ley 9/2001 en relación con las viviendas protegidas.
 (2) Los excesos y déficits de aprovechamientos, se compensarán mediante la disposición de los Suelos Reservados, en su proporción correspondiente, a favor del Ayuntamiento de 20.000 m2 VPO y 20.000 m2 VPT, para la ejecución de 500 viviendas de las cuales el número 375 será de viviendas para alquiler con opción a compra y el resto de viviendas en alquiler con opción de compra para familias numerosas.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA RED NATURA 2000 EN LOS TERRENOS INCLUIDOS EN EL AVANCE DEL P.G.O.U.

La situación ambiental del término municipal y del LIC ha variado considerablemente desde la fecha de la declaración del área como ZEPA (1992) y posteriormente como propuesta de Lugar de Importancia Comunitaria (1999), fundamentalmente por la construcción y puesta en servicio de la autopista de peaje R-2.

Así, en agosto de 1999 se publicó en el B.O.E. la Resolución de 30 de julio de 1999, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre el Anteproyecto "Autopista de Peaje Madrid - Eje del Ebro. Tramo: Madrid - Guadalajara. Variante Sur de Meco", de la Dirección General de Carreteras.

Posteriormente, en noviembre del 2000 se publicó el Real Decreto 1834/2000, de 3 de noviembre, por el que se adjudica la concesión administrativa para la construcción, conservación y explotación de la autopista de peaje R-2, de Madrid a Guadalajara que transcurre por la zona de estudio sobre zona ZEPA.

Concretamente la autopista R-2 afecta a la superficie de la ZEPA nº 139 de forma continua en una longitud de 13.300 metros a lo largo de los municipios de Ajalvir, Alcalá de Henares, Camarma de Esteruelas y **Meco**.

El documento sobre Cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE de la Autopista de Peaje Madrid – Eje del Ebro. Tramo Madrid – Guadalajara considera como zona de afección en sentido amplio, toda la superficie de la ZEPA situada al sur del trazado de la R-2 (2.662 ha) así como una banda de 250 m paralela a la Autopista por el norte (331 ha) lo que suma un total de 2.993 ha. distribuido en los términos municipales de Ajalvir, Daganzo de Arriba, Alcalá de Henares, Camarma de Esteruelas y Meco. Se considera en dicho documento que la construcción de la infraestructura supondrá una pérdida de hábitat potencial útil (aunque no siempre óptimo) de unas 3.000 ha. dentro de la ZEPA.

Durante el desarrollo del Plan vigente se han producido diversas modificaciones en la ZEPA desde su creación, que se pueden resumir en:

- Desarrollo urbanístico consolidado en el Norte del municipio desde el año 1995.

- Desarrollo urbanístico en construcción de las parcelas situadas al Noroeste del municipio, colindantes con la zona de estudio.

Las zonas de estudio conocidas como "La Sangrera y Los Esparragales" se tratan, en la actualidad, de zonas agrícolas dedicada al cultivo de cereal, actualmente en abandono desde hace dos años, utilizada por algunos ciudadanos como zona de paseo. En su superficie, de unas 264 ha., se encuentran las instalaciones siguientes:

- Torres de alta tensión
- Casetas agrícolas
- Aljibes
- Canal del Henares
- R2

En las zonas alomadas existe una leve representación de vegetación autóctona constituida en su mayor parte por retama, tomillo y aulaga. En las zonas de vaguada existe una escasa representación de especies ligadas al agua como juncos y chopos.



Mosaico digital de la zona afectada por los nuevos sectores propuestos en el Plan General de Meco



Carretera Meco- Alcalá en el límite oeste del Planeamiento y línea de alta tensión que discurre por la zona.

3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO.

La metodología empleada para la obtención de datos sobre la abundancia y distribución de las especies, sobretodo de las especies de aves que han motivado la declaración de la zona de protección se ha basado en:

- Recopilación de datos existentes sobre las poblaciones objeto del estudio.
- Consultas bibliográficas
- Trabajo de campo

Para elaborar el estudio han sido utilizadas todas las fuentes accesibles que han trabajado sobre la situación de las especies clave en estos ecosistemas. Haremos especial hincapié en la avutarda, en los aguiluchos, tanto cenizo como pálido y lagunero y en el cernícalo primilla. Estas especies son unos excelentes bioindicadores del medio en el que se desenvuelven y su comportamiento en el territorio nos permite extrapolar el valor ambiental de las zonas donde campean, se refugian o se reproducen. Los numerosos trabajos que se han desarrollado en la zona, por personal científico y por instituciones de conservación, además de por la propia administración, nos va a permitir analizar en profundidad las consecuencias ambientales del planeamiento que se propone. Hemos intentado recopilar el máximo número de citas posibles desde el año 1995- diez años nos han parecido suficientes- y hemos georeferenciado cada una de ellas para tener un documento completo donde se recojan el total de las citas disponibles en la zona.

Curiosamente la mayoría de la citas de avutarda han correspondido a los meses de marzo y septiembre, con algunas de verano pero han sido escasísimos los valores de invierno. Por ello hemos completado estos datos con un trabajo de campo durante el mes de enero, ya que si bien desde el punto de vista del éxito reproductivo o de los individuos reproductores es correcta la selección de estos meses durante los meses de invierno los bandos aparecen muy agrupados y sobre todo son muy sensibles a la molestia y el posible furtiveo que se pueda dar en estas zonas, con una gran afición a la caza.

El trabajo de campo se ha llevado a cabo mediante itinerarios realizados en el término municipal de Meco (Madrid) y municipios adyacentes durante el mes de Enero. Los recorridos han sido llevados a cabo en vehículo, a una velocidad

variable de entre 20 y 40 km/h según la vía utilizada, aunque se ha priorizado la utilización de caminos agrícolas y carreteras comarcales y locales. También, se han realizado estaciones de escuchas con paradas de 5 minutos cada kilómetro en zonas de amplia visibilidad, según la diversidad del hábitat, para la observación de todas las aves presentes durante el estudio de campo.

Para la zona de estudio conocida como " La Sangrera", se ha llevado a cabo un censo más riguroso durante dos horas por día, para la observación y escucha de individuos presentes en la misma.

El método utilizado para el censo de invierno de avutardas ha consistido en recorrer en vehículo a baja velocidad y realizando frecuentes paradas por la superficie ZEPA del término municipal ,así como zonas aledañas de los términos de Villanueva de la Torre, Quer, Valdeavero, Camarma de Esteruelas, Daganzo,y Fresno del Torote . El itinerario se ha llevado a cabo utilizando todos los caminos agrícolas con la finalidad de cubrir la totalidad del área de censo. (Metodología propuesta para los censos de avutardas por Javier A. Alonso, Juan C. Alonso y J. Hellmich, en: *Parámetros demográficos, selección de hábitats y distribución de la avutarda (Otis tarda) en tres regiones españolas*, J.C. Alonso, 1990).

El censo de invierno de Aguilucho Pálido ha consistido en la realización de observaciones desde puntos de observación dominantes que cubrían el área potencial de la especie en la zona

Se incluye también una tabla de aves reproductoras de la zona en base al atlas de aves reproductoras.

4.- CRITERIOS LEGALES.

A continuación se presenta el estado legal y de conservación de las tres especies que motivaron la designación de este área como ZEPA (avutarda, aguilucho cenizo y pálido) así como del cernícalo primilla, por ser una especie presente en el casco urbano, incluido en la zona ZEPA, catalogada en "peligro de extinción" por la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta los criterios legales nacionales e internacionales existentes.

Legislación autonómica.

- Ley 2/91 para la Protección y Regulación de la Flora y Fauna Silvestres de la Comunidad de Madrid.
- **Decreto 18/92** por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de Árboles Singulares: "**E**" representa a los taxones catalogados "En Peligro de Extinción"; "**SAH**" a los catalogados como "Sensibles a la Alteración de su Hábitat"; "**V**" a los catalogados "Vulnerables" e "**IE**" a los catalogados "De Interés Especial".

Legislación nacional.

- **Real Decreto 439/90**, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas; "**E**" representa a los taxones catalogados "En Peligro de Extinción"; "**IE**" a los catalogados "De Interés Especial".
- **Orden de 10 de marzo de 2000** por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas determinadas especies, subespecies y poblaciones de flora y fauna y cambian de categoría y se excluyen otras especies ya incluidas en el mismo. "**E**" representa a los taxones catalogados "En Peligro de Extinción"; "**IE**" los catalogados "De Interés Especial"; "**V**" a los catalogados "Vulnerable"; "**SAH**" a los catalogados "Sensibles a la alteración de su hábitat".

Legislación internacional.

- **Directiva Aves (79/409/CE ampliada en 91/294/CE)**, relativa a la conservación de las Aves Silvestres.
 - **I**: Deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
 - **II**: Cazables.

- **III:** Comerciables.

En la tabla solo se muestran las incluidas en el Anexo I

- **Directiva Hábitat, 92/43/CEE, del Consejo Europeo**, relativa a la conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
 - **II:** Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación
 - **IV:** Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
 - **V:** Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.
- **Convenio de Berna, (10/09/1970)**, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa.
 - **II:** Estrictamente protegidas.
 - **III:** Se adoptan medidas legislativas y reglamentarias apropiadas y necesarias para protegerlas.
- **Convenio de Bonn, (23/07/1979)**, sobre la Conservación de las Especies Migradoras de Animales Silvestres.
 - **I:** Los estados miembros se esforzarán por conservar las especies y sus hábitat.
 - **II:** Los estados miembros concluirán acuerdos en beneficio de las especies.
- **Convenio de Washington -Reglamento CITES- (3626/82/CE)**, ampliado por el Reglamento 3646/83/CE que regula el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y es de obligado cumplimiento.
 - **C1, I, C2 y II:** Escala descendente del rigor en la concesión de permisos para el comercio.

Estatus de Poblaciones.

Para todos los grupos se ha publicado el nuevo Atlas y libro Rojo (Peces: Doadrio & al., 2001, Anfibios y reptiles: Pleguezuelos, Márquez y Lizana, 2002; Aves: Martí & Del Moral, 2003; Madroño & al., 2004; y Mamíferos: Palomo &

Gisbert, 2002). Así, para aquellos taxones en los que en dichos atlas existe información sobre su estatus respecto a las nuevas categorías de la UICN, la información presentada en dichas columnas sigue la siguiente leyenda:

- **NE:** Taxones No Evaluados: Taxones que no han sido evaluados en relación a los criterios proporcionados por UICN.
- **DD:** Datos Insuficientes: La información disponible no es adecuada para hacer una evaluación del grado de amenaza.
- **EX:** Extinto o Extinguido: Con certeza absoluta de su extinción.
- **EW:** Extinto en Estado Silvestre: Sólo sobrevive en cautiverio, cultivo o fuera de su distribución original.
- **CR:** En Peligro Crítico: Con riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.
- **EN:** En Peligro: No en peligro crítico, pero enfrentado a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.
- **VU:** Vulnerable: Alto riesgo de extinción en estado silvestre a medio plazo.
- **NT:** Casi Amenazado: Aunque no satisface los criterios de Vulnerable, está próximo a hacerlo de forma inminente o en el futuro.
- **LC:** Preocupación Menor: No cumple ninguno de los criterios de las categorías anteriores.

Para aquellos taxones en que en los nuevos atlas no se incluye su clasificación en función a dichas categorías se presentan las incluidas en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco & González, 1992). Estas son:

- **Ex:** Extinguida: Taxón no localizado con certeza en estado silvestre en los últimos 50 años.
- **Ex?:** Extinguida?: Taxón considerado extinguido pero que ha sido localizado alguna vez y de forma esporádica en los últimos 50 años.
- **E:** En Peligro: Taxón en peligro de extinción y cuya supervivencia es improbable si los factores de amenaza siguen actuando.
- **V:** Vulnerable: Taxones que entrarían en la categoría "En peligro" en un futuro próximo si los factores causales continuasen actuando.

- **R:** Rara: Taxones con poblaciones pequeñas y que se encuentran en un cierto riesgo.
- **I:** Indeterminada: Taxones que se sabe pertenecen a algunas de las tres categorías anteriores pero de los que no existe información suficiente para saber cual es la apropiada.
- **K:** Insuficientemente conocida: Taxones que se sospecha pertenecen a alguna de las categorías anteriores pero de los que falta información suficiente para su asignación a una u otra.
- **O:** Fuera de peligro: Taxones incluidos previamente en alguna de las categorías anteriores pero que ahora se consideran fuera de peligro.
- **NA:** No Amenazada: Taxones que no presentan amenazas evidentes.

Para el caso de las aves se incluyen dos columnas más en las que se indica el estado de conservación o grado de amenaza a nivel europeo y nacional (datos procedentes de BirdLife, 2004). Según esta publicación, las especies europeas se han clasificado según su grado de amenaza en diferentes categorías:

- **SPEC 1:** Especies presentes en Europa que son motivo de preocupación a nivel mundial. **SPEC 2:** Especies presentes principalmente en Europa (mantiene en este continente más del 50% de la población nidificante o invernante) y tienen un estado de conservación desfavorable. **SPEC 3:** Especies cuyas poblaciones no están concentradas en Europa, pero mantienen un estado de conservación desfavorable en la misma. **SPEC 4:** Especies cuyas poblaciones están concentradas principalmente en Europa y mantienen un estado de conservación favorable. **NO SPEC:** Especies que mantienen un estado de conservación favorable y sus poblaciones no están concentradas en Europa.

En esta misma publicación se clasifica a las especies de aves en las siguientes categorías de estado de conservación.

- **E:** en peligro de extinción. Poblaciones que no son satélite de otras no europeas y con menos de 10.000 parejas y en acusado declive, o menos de 2.500 parejas y en moderado descenso, o menos de 250 parejas, aunque no se encuentren en descenso.
- **V:** vulnerable. Poblaciones que no son satélite de otras no europeas en acusado descenso y con más de 10.000 parejas reproductoras, o en

moderado descenso y con menos de 10.000 parejas reproductoras, o con menos de 2.500 parejas, aunque no sea decreciente.

- **R:** rara. Población que no es satélite de otras poblaciones son europeas y no se encuentra en disminución pero consta de menos de 5.000 parejas reproductoras (o 10.000 ejemplares reproductores o 20.000 individuos invernantes).
- **D:** en retroceso. Población en moderado retroceso que consta de más de 10.000 parejas. Es una población que no alcanza criterios de la Lista Roja de IUCN en Europa pero ha visto disminuida su población en más de un 10% en los últimos 10 años o en tres generaciones.
- **De:** Deprimida. Población que no es Rara o En retroceso pero no se ha recuperado de moderados o grandes descensos históricos sucedidos entre 1970-1990.
- **L:** localizada. Población de más de 10.000 parejas que sin estar en retroceso concentran a más del 90% de los efectivos en únicamente 10 lugares.
- **S:** segura. Más de 10.000 parejas y no se constata retroceso en sus poblaciones.
- **I:** insuficientemente conocida. Susceptible de encontrarse en cualquiera de los status anteriores menos el de segura pero con insuficiente información para incluirla a ninguno de ellos.

5.- AVIFAUNA EN LA ZONA DE ESTUDIO.

La zona de estudio recoge el término municipal de Meco parte del cual está incluido en la ZEPA de Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares.

De acuerdo con la nomenclatura UTM se han seleccionado las cuadrículas de 10x10 km en las que se encuentran Meco y su término municipal: VK78, relacionada con la zona de afección (denominada "La Sangrera") y con la mayor parte del núcleo urbano; VK79, que engloba la mayor parte del término municipal al norte y también de la ZEPA; y VK68 y VK69 para dos pequeñas zonas situadas al oeste lindando con el término de Camarma de Esteruelas.

De las tres tablas que figuran a continuación la primera muestra las especies de aves reproductoras en las cuadrículas UTM citadas anteriormente de acuerdo con el Atlas de las aves reproductoras de España, (entre paréntesis aparece el número de parejas con reproducción probable-segura entre 1998 y 2003; *:reproductora en el periodo 1985-1997; X: Sin determinar el número de parejas reproductoras; Pos: reproducción posible. En negrita aparecen las especies inventariadas en el periodo de estudio) (Martí, R. & Del Moral, J.C., 2003.- Atlas de las Aves reproductoras de España. DGCONA – SEO/BirdLife. Madrid).

En la segunda de las tablas figuran las especies reproductoras que son estivales. Y por último, en la tercera de las tablas, un inventario y estatus de las especies presentes en el territorio durante el periodo de estudio (en negrita aparecen las especies detectadas en el área de afección, R: Residente; I: Invernante; E: Estival).

Avifauna en la zona de estudios

ESPECIES	Zona de Afección			
	VK78	VK79	VK68	VK69
Zampullín común	(1-9)		(1-9)	(1-9)*
Avetorillo común	(1-9)		(1-9)	
Martinete común	Pos		Pos	
Garza imperial	(1-9)			
Cigüeña blanca	(1-9)	(1-9)	(10-99)	(1-9)
Ánade azulón	(10-99)	(1-9)	(10-99)	(10-99)
Cuchara común	Pos*			
Porrón europeo			(1-9)	
Milano negro	(1-9)	(1-9)	Pos	(1-9)
Aguilucho lagunero occidental	(1-9)	(1-9)*	(1-9)	(1-9)
Aguilucho pálido	(1-9)	(1-9)	(1-9)	(1-9)
Aguilucho cenizo	(1-9)	((10-99)	(10-99)	(10-99)
Azor común	(1-9)			
Gavilán común	Pos			
Busardo ratonero	(1-9)	Pos	Pos	(1-9)*
Águila real	X			
Aguililla calzada	(1-9)	Pos		
Cernícalo primilla	(10-99)		(10-99)	(10-99)
Cernícalo vulgar	(1-9)	(10-99)	(10-99)	(10-99)
Alcotán europeo	(1-9)			
Halcón peregrino	X		X	
Perdiz roja	(10-99)	(100-999)	(10-99)	(10-99)
Codorniz común	(1-9)	(10-99)	(10-99)	(1-9)
Rascón europeo	(1-9)		(10-99)*	Pos*
Gallineta común	(1-9)	(10-99)	(1-9)	(10-99)
Calamón común	(1-9)			(1-9)
Focha común	(10-99)		(10-99)	(10-99)*
Sisón común	(1-9)	(10-99)	(10-99)	(10-99)
Avutarda común	(10-99)	(10-99)	(10-99)	(10-99)

ESPECIES	Zona de Afección			
	VK78	VK79	VK68	VK69
Paloma zurita	(10-99)		(1-9)*	(1-9)*
Tórtola turca	(1-9)		(1-9)	(10-99)
Tórtola europea	(1-9)	(10-99)	(10-99)	(10-99)*
Críalo europeo	(10-99)		(10-99)	(1-9)*
Cuco común	(1-9)	(10-99)	(1-9)	
Lechuza común	(1-9)	(1-9)	(1-9)	(1-9)*
Autillo europeo	(10-99)	X	(10-99)	(10-99)
Búho real	(1-9)			(1-9)
Mochuelo europeo	(10-99)	(10-99)	(1-9)	(10-99)
Cárabo común	(1-9)	(1-9)		(1-9)*
Búho chico	(1-9)			
Chotacabras europeo	(1-9)			(1-9)
Chotacabras cuellirrojo	(1-9)			
Vencejo común	(10-99)	(1000-9999)	(1000-9999)	(100-999)
Martín pescador común	(1-9)			(1-9)
Abejaruco europeo	(10-99)	(100-999)	(10-99)	(10-99)
Carraca europea			(1-9)	(1-9)
Abubilla	(10-99)	(10-99)	(1-9)	(10-99)
Torcecuello euroasiático	(1-9)			
Pito real	(10-99)	(10-99)	(1-9)	(10-99)
Pico picapinos	(1-9)	Pos		Pos*
Calandria	(10-99)	Pos	(10-99)	(100-999)
Terrera común	Pos			
Cogujada común	(100-999)	(100-999)	(10-99)	(10-99)*
Cogujada montesina	(10-99)	(100-999)		(10-99)*
Totovía	(1-9)	(100-999)		
Alondra común	(1-9)	(10-99)	(10-99)*	(1-9)
Avión zapador	(10-99)		(10-99)	(10-99)
Avión roquero	(1-9)			

Avifauna en la zona de estudios

ESPECIES	Zona de Afección			
	VK78	VK79	VK68	VK69
Cigüeñuela común	(1-9)		(10-99)	
Alcaraván común	(1-9)	(10-99)	(10-99)*	(10-99)
Chorlitejo chico	(1-9)		(1-9)	(1-9)*
Avefría europea	(1-9)		(1-9)*	(1-9)
Andarríos chico	Pos		Pos	Pos*
Ganga ortega	Pos			Pos*
Ganga ibérica		Pos*		
Paloma bravía	X	(100-999)	(100-999)	(100-999)
Paloma torcaz	(100-999)	(10-99)	(100-999)	(100-999)
Colirrojo tizón	(1-9)		Pos	(10-99)
Tarabilla común	(1-9)	(10-99)		
Collalba gris	(1-9)	(1-9)	(10-99)	(1-9)*
Collalba rubia	(10-99)	(10-99)		(1-9)*
Collalba negra	(1-9)			
Roquero solitario	(1-9)			
Mirlo común	(100-999)	(100-999)	(10-99)	(100-999)
Zorzal charlo	(1-9)			
Ruiseñor bastardo	(1-9)	(100-999)	(10-99)	(10-99)
Buitrón	(10-99)	(10-99)	(1-9)	(10-99)
Carricero común	(10-99)	(10-99)	(10-99)*	(10-99)
Carricero tordal	(10-99)		(10-99)	(10-99)*
Zarcelo común	(10-99)	Pos	(10-99)	(10-99)
Curruca rabilarga	(10-99)	(10-99)		(10-99)
Curruca tomillera	(1-9)			
Curruca carrasqueña	(10-99)			Pos*
Curruca cabecinegra	(10-99)	X	(1-9)	(10-99)
Curruca mirlona	(1-9)			
Curruca zarcera		(10-99)		
Curruca capirotada	(1-9)	(10-99)		(1-9)*
Mosquitero papialbo	(10-99)		(1-9)*	
Reyezuelo listado	(10-99)			

ESPECIES	Zona de Afección			
	VK78	VK79	VK68	VK69
Golondrina común	(100-999)	(1000-9999)	(100-999)	(100-999)
Golondrina dáurica	Pos			
Avión común	(10-99)	(100-999)	(10-99)	(100-999)
Lavandera boyera	(1-9)			
Lavandera cascadeña	(1-9)		(1-9)	
Lavandera blanca	(10-99)	(10-99)	Pos	Pos*
Chochín	(10-99)			
Petirrojo	(1-9)			
Ruiseñor común	(100-999)	(10-99)	(10-99)	(10-99)
Agateador común	(10-99)		(1-9)	(10-99)*
Pájaro moscón	(1-9)		(10-99)	(1-9)*
Oropéndola	(1-9)	(10-99)	(1-9)	(1-9)
Alcaudón real meridional	(1-9)	(10-99)	(1-9)	Pos
Alcaudón común	(1-9)	(10-99)		Pos*
Arrendajo	Pos			
Urraca	(100-999)	(100-999)	(10-99)	(10-99)
Chova piquirroja	(1-9)			
Grajilla	(10-99)	(10-99)	(10-99)	(10-99)
Corneja	Pos		(1-9)	
Cuervo	(1-9)*	Pos		
Estornino negro	(100-999)	(1000-9999)	(10-99)	(100-999)
Gorrión común	(100-999)	(1000-9999)	(100-999)	(100-999)
Gorrión moruno				(10-99)
Gorrión molinero	(100-999)	Pos	(10-99)	(100-999)
Gorrión chillón	(10-99)	(10-99)		(10-99)*
Pinzón vulgar	(10-99)	Pos	(1-9)	
Verdecillo	(100-999)	(100-999)	(10-99)	(100-999)
Verderón común	(100-999)	(100-999)	(10-99)	(100-999)
Jilguero	(10-99)	(10-99)	(10-99)	(10-99)
Pardillo común	(100-999)	(10-99)	(100-999)	Pos
Piquituerto común	(1-9)			

Avifauna en la zona de estudios

ESPECIES	Zona de Afeción			
	VK78	VK79	VK68	VK69
Mito	(1-9)		(1-9)	(10-99)
Carbonero garrapinos	(1-9)			
Herrerillo común	(10-99)	(10-99)	(1-9)	(10-99)
Carbonero común	(10-99)	(10-99)	(1-9)	(10-99)

ESPECIES	Zona de Afeción			
	VK78	VK79	VK68	VK69
Escribano soteño	(1-9)	(10-99)		
Escribano montesino	(10-99)	Pos		
Triguero	(10-99)	(100-999)	(10-99)	(10-99)

Especies presentes en las cuatro UTM de la zona del término municipal de Meco. En negrita aquellas vistas en la zona de afeción del Nuevo Plan General durante los trabajos de campo del Invierno 2005-2006.

Tabla 2.- Especies reproductoras estivales.

Avetorillo común
Martinete común
Garza imperial
Cigüeña blanca
Milano negro
Aguilucho cenizo
Aguilla calzada
Cernícalo primilla
Alcotán europeo
Codorniz común
Cigüeñuela común
Chorlitejo chico
Tórtola europea
Críalo europeo
Cuco común
Autillo europeo
Chotacabras europeo
Chotacabras cuellirrojo
Vencejo común
Abejaruco europeo
Carraca europea
Abubilla
Torcecuello euroasiático
Terrera común
Avión zapador
Avión roquero
Golondrina común
Golondrina dáurica
Avión común
Lavandera boyera
Ruiseñor común
Collalba gris
Collalba rubia
Carricero común
Carricero tordal
Zarcero común
Curruca tomillera
Curruca carrasqueña
Curruca mirlona
Curruca zarcera
Mosquitero papialbo
Oropéndola
Alcaudón común

Tabla 3.- Especies inventariadas. En negrita aquellas que se han observado en las nuevas zonas a urbanizar propuestas en el nuevo PGO.

ESPECIES INVENTARIADAS	Estatus
Garcilla bueyera	R
Cigüeña blanca	E
Milano real	I
Buitre negro	R
Aguilucho lagunero occidental	R
Aguilucho pálido	I+R
Busardo ratonero	I+R
Águila real	R
Cernícalo vulgar	R
Esmerejón	I
Halcón peregrino	R+I
Perdiz roja	R
Avutarda común	R
Paloma doméstica	R
Paloma torcaz	I+R
Mochuelo europeo	R
Pito real	R
Pico picapinos	R
Alondra común	R+I
Cogujada común	R
Calandria	R
Bisbita común	I
Petirrojo	I+R
Colirrojo tizón	R+I
Tarabilla común	R+I
Mirlo común	R
Zorzal común	I
Curruca rabilarga	R
Curruca cabecinegra	R
Mosquitero común	I
Alcaudón real meridional	R+I
Urraca	R
Estornino pinto	I
Estornino negro	R
Gorrión común	R
Pinzón vulgar	R+I
Verdecillo	R
Verderón común	R
Jilguero	R
Pardillo común	R
Triguero	R

El estudio general de especies presentes en la zona nos indica que las especies clave para analizar el futuro desarrollo de Meco son las especies bioindicadoras. Un estudio más detallado de estas especies nos debe permitir evaluar la afección que el nuevo ordenamiento puede producir en estas especies, que además son las que produjeron la declaración de toda esta zona como Zona ZEPA. Por lo tanto las especies que vamos a analizarne profundidad van a ser las siguientes.

AVES

Especies clave de los ecosistemas esteparios en Meco. Situación Legal.

Nombre común y científico	Decreto 18/92	R.D. 439/90	Directiva Aves	Berna	Bonn	CITES	SPEC	Estatus Europa	Estatus España
Aguilucho pálido (<i>Circus cyaneus</i>).	IE	IE	I	II	II	C1	3	D	VU
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>).	V	V	I	III	II	C1		S	VU
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>).	E	IE	I	II	II	C1	1	De	VU
Avutarda común (<i>Otis tarda</i>).	SAH	IE	I	II	II	C1	1	VU	VU
Aguilucho lagunero (<i>Circus aeruginosus</i>).	SAH	IE	I	II	II	C1		S	NE

A continuación vamos a exponer la situación actual de cada una de las especies que consideramos clave en el análisis del territorio.

5.1.- AVUTARDA COMÚN.

Introducción.

La Avutarda Común (*Otis tarda*) es un ave esteparia protegida por la legislación nacional e internacional. Es una de las aves de mayor tamaño de Europa y la especie voladora más pesada del mundo.

Otis tarda (Linnaeus, 1758) Nombre vulgar: Avutarda. Posición taxonómica: Phylum: Chordata. Clase: Aves. Orden: Gruiformes. Familia: Otidae

Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Categoría de amenaza:

Categoría: Vulnerable

Fecha: 24 de marzo de 2000

Norma: Orden de 10 de marzo de 2000

Situación legal:

- Directiva 79/409/CEE de Aves: Anejos I, II
- Convenio de Berna: Anejo II
- Convenio de Bonn: Anejo II
- Convenio CITES: C1

Catálogos autonómicos:

Navarra

Fecha: 27 de noviembre de 1995

Norma: Decreto Foral 563/1995

Categoría: En Peligro de Extinción

Aragón

Fecha: 28 de marzo de 1995

Norma: Decreto 49/1995

Categoría: Vulnerable

Castilla-La Mancha

Fecha: 5 de mayo de 1998

Norma: Decreto 33/98

Categoría: Vulnerable

Murcia

Fecha: 21 de abril de 1995

Norma: Ley 7/95

Categoría: En Peligro de Extinción

Madrid

Fecha: 9 de abril

Norma: Decreto 18/92

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Extremadura

Fecha: 13 de marzo de 2001

Norma: Decreto 37/2001

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Libros Rojos:

Mundial:

- Vulnerable (A2c) (UICN, 1996).

Nacional:

- Vulnerable (VU) (Libro Rojo de las Aves de España, 2003).

Área de distribución. Evolución.

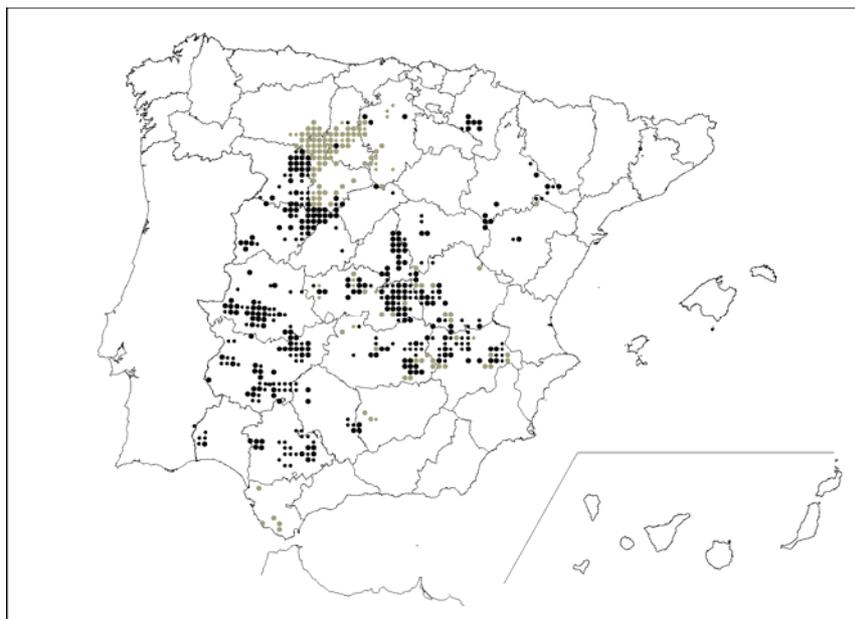
Mundial: Las dos subespecies de Avutarda (la nominal que ocupa nuestra Península y *O. t. dybowskii*, este de Asia) se distribuyen ampliamente por todo el Paleártico, desde Iberia y norte de Marruecos hasta China, cifrándose su población mundial entre 25.640 y 30.480 ejemplares. Otros autores, Bird Life internacional, la cifran en alrededor de 45.000 ejemplares.

Sus poblaciones, que antaño ocupaban las estepas euroasiáticas, sobreviven hoy en determinadas áreas de cultivo extensivo de cereal. Muchas de ellas se encuentran amenazadas por transformaciones agrícolas, desarrollo urbanístico y expansión de infraestructuras. La población mundial de avutarda común se estima en unos 45.000 individuos con una supervivencia amenazada en varios países europeos.



Fuente: Proyecto Avutarda.

España: Se distribuye por la Meseta Norte (Castilla y León), Extremadura, Meseta Sur (Castilla-La Mancha, Madrid), Valle del Ebro (Aragón, Navarra), Valle del Guadalquivir y Murcia; las principales poblaciones se localizan en Castilla y León y Extremadura.

Mapa 1. Distribución de la Avutarda (*Otis tarda*)

(Extraído de: Atlas de Aves Reproductoras de España; SEO-BirdLife/MIMAM ,2003)

Los datos sobre la tendencia poblacional adolecen de la falta de intensidad de los censos efectuados con anterioridad al año 2000. Sin embargo, está claro que a partir del mínimo poblacional que pudo haberse alcanzado en los últimos años en que se consideraba especie cinegética, año 1980, se inició una lenta recuperación, que si bien es difícil cuantificar en número sí que ha sido evidente en algunas áreas. Sin embargo las antaño importante zonas de Navarra-Valle del Ebro y Valle del Guadalquivir se encuentran totalmente fragmentadas y reducidas a unos pocos núcleos muy pequeños. Castilla-La Mancha también presenta síntomas de este proceso desintegrador, permaneciendo sólo dos áreas con niveles poblacionales aceptables. Algunas de las pequeñas poblaciones aisladas están en regresión, mientras que las poblaciones más importantes se mantienen estables o aumentan sus efectivos. Se estima que la población española representa más de la mitad mundial, con unos 24.500 ejemplares en todo el territorio nacional.

En resumen parece que está produciéndose una concentración de la especie en las zonas más favorables y una reducción de su presencia en espacios marginales o con bajas poblaciones. Por lo tanto los espacios importantes para la especie cada vez lo son más mientras que las zonas más marginales están sufriendo una progresiva desaparición. Por lo tanto la importancia de mantener en buenas condiciones los sitios que presentan una alta densidad de población cada vez es más alta.

Descripción del Hábitat.

La estepa es su hábitat originario. En la actualidad, habita zonas abiertas y desarboladas, estepas y semidesiertos, adentrándose con frecuencia en áreas cultivadas, principalmente llanuras cerealistas. Muy tolerante con las bajas temperaturas, evita los desiertos y las zonas con alta pluviosidad. Uno de los rasgos más importantes lo constituye la naturaleza abierta y sin obstáculos del terreno.

Los hábitats elegidos para su nidificación suelen ser pastizales altos y cultivos, principalmente avena y veza, aunque también pueden usar alfalfa y parcelas labradas carentes de cualquier cobertura vegetal

Factores de amenaza:

Sobre la especie:

La especie se encuentra protegida en toda España y presenta diversos problemas de conservación. Los cambios en los cultivos tradicionales como la sustitución por otros cultivos, la intensificación agraria y la proliferación de regadíos, constituyen, entre otros, algunas de las principales amenazas para la supervivencia de la especie.

Los tendidos eléctricos suponen en la actualidad la causa más importante de mortalidad no natural de adultos en esta especie. El gran tamaño de las avutardas reduce su maniobrabilidad en vuelo y es la causa de que no sean capaces de esquivar los cables cuando se los encuentran en pleno vuelo, sobre todo en condiciones de visibilidad reducida y, especialmente, en el caso de los machos, mucho más pesados que las hembras.

- Bajo éxito reproductor.
- Las labores agrícolas de recolección coinciden a menudo con la incubación o primeros días de vida de los pollos, provocándose numerosos fracasos reproductivos.
- Coincidencia de la cosecha con el periodo de incubación.
- Sobrepastoreo de las zonas ocupadas por la especie.
- Molestias humanas y de animales domésticos (perros) durante el período reproductor, con abandono de puestas y muerte de pollos.

- Furtivismo, menos importante hoy en día.

Sobre el hábitat:

- Pérdida de hábitat.
- Cambios en los usos agrícolas (intensificación agrícola, regadíos, abandono de cultivos cerealistas y de alfalfa, uso de pesticidas, etc.).
- Proliferación de alambradas que en zonas de concentración parcelaria suponen la pérdida de hábitat y la muerte de individuos por choques.

Medidas de conservación específicas.

Propuestas de mejora de hábitat y conservación (Extraído de: Atlas de Aves Reproductoras de España; SEO-BirdLife/MIMAM ,2003):

- Integrar en la red de espacios protegidos, las zonas que alberguen las mayores poblaciones.
- Seguimiento y control de todos los núcleos, mediante censos mensuales cada cinco años.
- Control eficaz de la caza furtiva, especialmente en primavera, mediante el aumento de guardería y el uso de las legislaciones nacional e internacional.
- Limitar la caza en verano sobre algunas zonas.
- Promover el desarrollo y ejecución de los programas zonales aprobados por la Unión Europea desalentando aquellos cultivos negativos para la especie, como los monocultivos de girasol.
- Promover la realización de estudios de impacto a todos los planes forestales regionales, especialmente en Extremadura, evitando la reforestación de áreas importantes para la especie.
- Designar ZEPA las áreas esteparias y pseudo-esteparias clave: Monegros, Bárdenas y La Serena.

- Promover el desarrollo de un acuerdo de conservación de aves esteparias al amparo del Convenio de Bonn.
- Promover el mantenimiento del uso tradicional del suelo mediante incentivos a los agricultores, analizando las nuevas políticas agrarias para evitar el impacto negativo sobre la especie.
- Promover y aumentar el área total de abandono en zonas avutarderas.
- Sustituir la fumigación tardía de langostas por el tratamiento manual temprano mucho más localizado.
- Promover medidas temporales de protección: restricción de acceso, aumento de guardería, compensaciones a los agricultores por pérdida de cosechas, etc., para asegurar la cría en algunas zonas.
- Promover cultivos de secano, alfalfa y leguminosas, en áreas de invernada.
- Promover el marcaje de tendidos y prevenir la construcción de nuevas líneas en áreas de avutarda.
- Prevenir los cambios de cultivo, instalación de alambradas, planes de regadío y reforestación en áreas de avutarda.
- Asegurar una buena coordinación entre las diferentes medidas agroambientales (reglamento 2078/92/CEE y 2080/92/CEE) para prevenir la reforestación de las tierras cultivables.
- Diseñar y aplicar planes regionales de gestión para la avutarda de acuerdo a la Ley 4/89 y el Real Decreto 439/90.
- Fomentar el abandono de cultivos a corto y medio plazo en áreas de avutarda.
- Establecer equipos conjuntos para el estudio y supervisión de la especie entre España y Portugal.
- Realizar análisis comparativos de los datos existentes sobre las dinámicas poblacionales, requerimiento de hábitats, efectos de cambios en los hábitats y causas de declive entre las poblaciones ibéricas y las del Este europeo.

Análisis de los ejemplares (Comunidad Autónoma)	Provincia	Censo	Año de censo	Cantidad
Andalucía		328	2001-2004	338
	Cádiz	1	2003-2004	7
	Córdoba	142	2002-2004	143
	Huelva	25	2003-2004	25
	Jaén	24	2002-2004	24
	Sevilla	136	2001-2004	139
Aragón		107	2004	115
	Teruel y Zaragoza	107	2004	115
Castilla-La Mancha		4.209	1994-2003	4.775-5.500
	Albacete	1.375	2003	1.375
	Ciudad Real	349	2000, 2001	350
	Cuenca	225	1994	400
	Guadalajara	448	1999-2001	450
	Toledo	1.812	1994,1999	2.200
Castilla y León		10.124	1998-2004	10.700
	Ávila	586	1998	500
	Burgos	148	1998	207
	León	994	1998	1.000
	Palencia	1.237	1998	1.390
	Salamanca	817	1998	930
	Segovia	19	2004	30
	Soria	3	2000	3
	Valladolid	2.554	1998	2.650
	Zamora	3.776	1998	3.900
Extremadura		5.176²	2002-2003	5.500-6.500
	Badajoz	3.467 ²	2002-2003	3.500-4.00
	Cáceres	1.709 ²	2002-2003	2.000-2.500
Madrid		1.300	1998-2004	1.300
Murcia		6	2004	6
Navarra		25	2001-2005	30
Valencia		4	2004	4
Total España		21.279		22.768-24.493
Total Portugal		1.150	2002	1.150
Total Península Ibérica		22.429		23.918-25.643

1 Se indica el censo máximo obtenido en el periodo indicado en 'año de censo'.

2 Censo invernal de enero de 2003; el censo de primavera de 2002 arrojó un total de 2.852 individuos, que infravalora el tamaño real de la población (véase apartado sobre Extremadura).

Tabla 1 Censo y distribución de avutardas en la península Ibérica. Informe SEO. J. C. Alonso, C. Palacín y C.A. Martín, 2005

Etología y elección de hábitat en España.

La avutarda es una especie poligínica que presenta un sesgo a favor de las hembras en sus poblaciones. En otoño e invierno se encuentra en su periodo de agregación con formación de bandos numerosos y separados: de machos, de hembras más hembras con pollos del año y muy ocasionalmente bandos mixtos. En la estación de reproducción, con inicio en marzo aproximadamente, los bandos de machos aumentan en número y comienzan las exhibiciones: primero para establecer jerarquías y luego para atraer a las hembras. A mitad de abril se produce el apareamiento y a finales de mayo y principios de junio ya se ven los primeros pollos.

La tasa de reproducción es baja ya que no todos los machos llegan a reproducirse. A esto se añaden pérdidas de nidos por destrucción y depredación y una alta mortalidad juvenil. Esta última es más elevada en los pollos macho que en los pollos hembra, debido a la necesidad de un mayor aporte proteico para su crecimiento. Es una especie dimórfica, ya que el macho pesa aproximadamente tres veces más que la hembra.

La dispersión juvenil comienza a los seis o siete meses de nacer hasta los once en el caso de machos y de ocho a quince meses en las hembras.

Una vez que se produce la emancipación, es frecuente que las avutardas jóvenes se agrupen temporalmente con otros individuos de su mismo sexo y edad. En los machos jóvenes el agrupamiento con individuos de su misma cohorte se produce a partir de los meses de enero-febrero, justo antes de realizar su primer movimiento dispersivo amplio, mientras que en el caso de las hembras jóvenes, se alcanza alrededor del mes de mayo, cuando las madres inician una nueva estación reproductiva. (*Matín, E., 1997*)

La distancia de dispersión natal (entre el lugar natal y el de establecimiento como reproductor) es también más larga en los machos que en las hembras. Los machos tienden a dispersarse de las inmediaciones de sus nidos natales, estableciéndose como adultos a distancias de entre 5 y 65 km de aquellos. Por el contrario, las hembras mostraron un comportamiento fuertemente filopátrico, estableciéndose a distancias de entre sólo 0.5 y 5 km de sus nidos natales. (*Matín, E., 1997*).

La proporción de sexos en la población varía, consecuentemente, a lo largo del ciclo anual y se mantiene sesgada a favor de las hembras en todos los meses, siendo el valor correspondiente a la estación reproductiva (1.7 hembras/macho, de marzo a mayo) significativamente inferior al correspondiente al resto del año

(2-2.25 hembras/macho). El valor correspondiente a la estación reproductiva puede ser considerado como la mejor aproximación a la proporción de sexos real de la población estudiada, estando más sesgada hacia las hembras. (Morales, M., 2000)

Requerimientos de hábitat de las avutardas.

TIPO DE PARCELA	ZAMORA	LEÓN	MADRID	CÁCERES	ÁVILA	NAVARRA
Barbecho	VO		P	V		PVOI
Leguminosa		PVI	I	PI		
Erial	PVOI	VI	PVOI		PVOI	PVI
Lindero	PVI	I	POI		VO	PVOI
Pastizal	V				PVI	PV
Rastrojo	I	PVI	PVOI	VOI	O	VOI
Siembra			I	I		OI
Otros	O	V			VOI	I

Tabla 2. Preferencia de hábitats de la avutarda en la Península Ibérica (Onrubia *et al*, 1998, P: primavera V: verano O: otoño I: invierno)

En la tabla 2, lo que tiene mayor importancia son las leguminosas, siendo la alfalfa la más destacada, los rastrojos y los linderos. Habría que añadir el barbecho, ya que el rastrojo, en primavera, debería ser considerado como tal.

Las leguminosas, principalmente la alfalfa, aparecen con mayor preferencia, debido a los hábitos alimenticios de las avutardas. Su requerimiento decae ligeramente en verano debido a un cambio en la alimentación (régimen mixto, incluyendo insectos). Los pastizales son buscados en verano debido a su elevada cantidad de insectos.

Las siembras de cereal (trigo, cebada, avena) son utilizadas por los machos a la hora de las exhibiciones (al igual que la alfalfa), y por las hembras en la puesta.

Los rastrojos de cereal son muy importantes debido a la desaparición de los insectos en otoño, con lo cual las aves se alimentan de los granos desperdiciados en la cosecha.

Los linderos son importantes por su abundancia de artrópodos y plantas silvestres, sobre todo en Junio debido a que los pollos se alimentan casi exclusivamente de insectos. (Alonso *et al*, 1995).

La dieta anual varía de la siguiente forma (Lucio, 1983):

- Primavera: mayoritariamente vegetal (97,59%) con un 1,52% de materia animal (contenidos estomacales). Principalmente (74%) consumen leguminosas (alfalfa), compuestas (diente de león) y gramíneas. La materia animal está restringida a insectos, casi exclusivamente coleópteros.
- Estival-Otoño: principalmente especies vegetales cultivadas (trigo, alfalfa, cebada y leguminosas), con gran abundancia de semillas. Gran predilección por lentejas y garbanzos, exclusivamente en esta época. Adquiere mayor importancia la fracción animal en estas fechas debido a la mayor abundancia de insectos, especialmente ortópteros y formícidos, importantes también en la alimentación de los pollos.
- Invernal: vegetales cultivados, granos de trigo y cebada, restos de plántulas, alfalfa y escasas legumbres. Parece ser que en esta época las avutardas dependen de la existencia de cultivos de leguminosas y crucíferas debido a la fuerte reducción de vegetación espontánea y de la población de artrópodos.

5.1.a.- La especie en la Comunidad de Madrid.

Desde hace más de dos décadas se han venido publicando diferentes censos sobre la población de avutardas en la Comunidad de Madrid. En 1977 se dio la sorprendente cifra de 18 individuos en toda la provincia para posteriormente ir perfeccionándose y profesionalizándose los trabajos sobre la especie. En 1986 se evaluó una cifra entre 300 y 400 ejemplares en función de la estación, pasando a una estima de 700 en 1989.

Según los censos primaverales llevados a cabo desde 1998-2004, la población de avutardas mayores de un año de edad de la Comunidad de Madrid cuenta con un total de 1.300 individuos (Alonso *et al.*, 2005) representando la población madrileña de esta especie aproximadamente el 6% de la población española y el 4% de la población mundial.

Actualmente existen en la Comunidad de Madrid 15 grupos reproductivos o *leks* de avutardas: Talamanca-Valdetorres, Ribatejada-Valdetorres, Meco, Daganzo, Camarma-Daganzo, Camarma, Cobeña, Campo Real, Estremera-Fuentidueña, Pinto, Torrejón de Velasco Este, Torrejón de Velasco Oeste y Aranjuez. Los seis primeros núcleos, contienen aproximadamente el **60%** de las avutardas censadas, y se encuentran dentro de la Zona de Especial Protección

para las Aves "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares". (Martín, C. 2001).

Entre los factores que favorecen la desaparición de grupos de avutardas tienen especial relevancia las de origen antropógeno. Existen casos de extinción de núcleos como el de Navalcarnero, debido probablemente a presión cinegética, y el de Cobeña, más cercano a Meco, que ha reducido el núcleo reproductivo de 15 machos en el año 1998 a solo 1 en 2005, probablemente como consecuencia un tendido eléctrico, causante éste último de gran parte de la muerte de machos de este grupo. (Alonso *et al* 2005

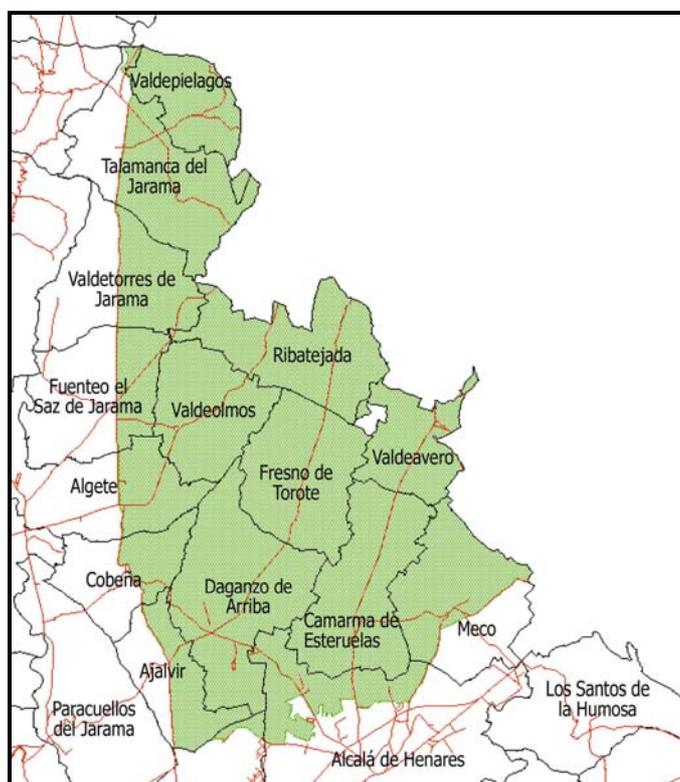
Núcleo reproductor	1998			1999			2000			2001			2002		
	Total	□□	□□<1	Total	□□	□□<1	Total	□□	□□<1	Total	□□	□□<1	Total	□□	□□<1
Talamanca-Valdetorres	281	75	56	330	79	73	335	78	75	246 ³	68	68	297	68	67
Ribatejada-Valdetorres	53	14	12	52	15	12	55	16	14	40 ³	12	12	45	12	12
Meco	40	10	10	32	7	7	54	13	12	65	10	9	73	10	9
Daganzo	138	30	18	87	30	30	142	43	39	142	24	24	121	34	32
Camarma-Daganzo	127	48	36	107	43	41	99	29	27	86	40	40	81	38	38
Camarma	63	22	17	118	34	32	102	24	24	114	27	27	85	24	24
Cobeña	43	16	4	54	7	4	32	4	2	28	1	1	40	3	1
Campo Real	124	50	38	169	48	48	156	48	46	161	44	44	137	47	45
Estremera-Fuentidueña	44	20	17	28	17	17	32	14	13	21	15	15	24	6	6
Pinto	91	34	28	39	23	23	38	13	13	53	15	14	62	13	11
Torrejón de Velasco E ⁴	91	37	33	59	31	30	102	41	41	106	35	35	82	39	39
Torrejón de Velasco W ⁴	49	8	4	59	21	21	44	15	15	61	17	16	46	17	17
Aranjuez	_1	_1	_1	_1	_1	_1	14	3	3	12	0	0	0	0	0
Otras áreas ²	24	4	2	14	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1168	368	275	1148	357	340	1205	341	324	1135	308	305	1083	311	301

Cantidades de Avutardas Comunes censadas en cada uno de los diferentes núcleos reproductivos en las primaveras de 1998-2002. 1 zonas no censadas ese año; 2 áreas en las que se observan Avutardas Comunes ocasionalmente en primavera, aunque no existe un lek establecido; 3 unas 50-70 hembras no habían llegado a estos núcleos reproductivos desde sus áreas de invernada de Daganzo, Camarma, Campo Real y algunas otras áreas de fuera de Madrid, según datos de individuos marcados con emisores de radio (datos propios inéditos); 4 estos dos leks fueron considerados como uno solo en Martín et al. (1999).]

Tabla 3. Cantidades de avutardas censadas en la Comunidad de Madrid.(Alonso *et al* 2003: Distribution, size and recent trends of the Great Bustard *Otis tarda* population in Madrid region, Spain, *Ardeola* 50(1): 20-29.

5.1.b.- La especie en la ZEPA “Estepas cerealistas de los Ríos Jarama y Henares” y en Meco.

El número de individuos estimados para la población de la ZEPA oscila entre 600 y 800 individuos dependiendo de la fecha primaveral o otoñal. Por lo tanto se trata de un espacio clave para la conservación de la especie a nivel autonómico. En el término municipal de Meco se localiza uno de los grupos reproductivos de Avutarda Común (*Otis tarda*) de los 15 existentes en la Comunidad de Madrid. Este núcleo reproductivo presenta un alto valor dentro del conjunto de *leks* de la Comunidad de Madrid, por un lado, al estar situado en la ZEPA 139 y, por otro lado, por formar parte de una de las dos subpoblaciones más importantes de la Comunidad, al incluir 4 núcleos reproductivos, entre los términos municipales de Ajalvir, Cobeña, Daganzo de Arriba, Fresno del Torote, Camarma de Esteruelas, Meco, Valdeavero y Alcalá de Henares



Importante también es la existencia en las inmediaciones del límite provincial de Madrid y Meco en particular, en la provincia de Guadalajara, de los *leks* de Villanueva de la Torre-Quer y Driebes. Estos últimos forman parte de la ZEPA “Estepas cerealistas de la Campiña (ES0000167)” en la provincia de Guadalajara.

Precisamente Meco representa un lugar importante en el tránsito de jóvenes y adultos entre las ZEPAs de las “Estepas cerealísticas de Jarama y

Henares" y "Estepas cerealísticas de la Campiña" (Guadalajara). Los censos desarrollados en esta ZEPA en los años 2002, 2003 y 2004 reflejan un número de ejemplares de algo más de 100 en los meses de invierno y el mínimo en primavera de 23 ejemplares en 2004, si bien se reconoce una dificultad en la estima por el estado de crecimiento del cereal.

MES	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Nº	110	95	102	109	145	124	123	70	23	40	41	95

Datos del número de ejemplares de avutarda avistados oct2003/sept2004. ZEPA Estepas cerealistas de la Campiña (Guadalajara)

Numerosos individuos utilizan la zona de Meco como lugar de reposo temporal durante sus desplazamientos migratorios o de dispersión juvenil.

La población de avutardas del núcleo de Meco, según censos primaverales desde 1998 a 2005 oscila entre 40 y 100 ejemplares, dependiendo de la época y de los sexos, con un mínimo de machos en primavera y un máximo en invierno (datos propios).

A continuación en la siguiente tabla resumimos los datos recopilados para Meco en este estudio. Las fuentes han sido las disponibles así como los datos facilitados por la Comunidad de Madrid además de los trabajos de campo desarrollados por los autores (consultar Bibliografía). Se indica el número total, la distribución de sexos, cuando está indicada, y la fecha de muestreo.

AÑO	ESTACIÓN	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
1998	Primavera	10	30	40
1999	Primavera	7	25	32
2000	Primavera	13	41	54
2001	Primavera	10	55	65
2002	Primavera	10	63	73
2002	Verano			2
2002	Verano			1
2002	Verano	1	1	2
2002	Verano	4	2	10
2002	Verano	1		16
2002	Verano			2
2002	Verano	1	4	8
2002	Verano			3
2002	Verano		1	1
2003	Primavera	9	16	25
2004	Primavera	13	37	40
2005	Primavera	33	64	97
2005	Primavera	17	40	57
2005	Otoño	14	65	79
2005	Primavera	17	40	57
2005	Otoño	14	65	79
2006	Invierno	49	6	55
2006	Invierno	80	10	99
2006	Invierno	52		52
2006	Invierno	37		37
2006	Invierno	9		9
2006	Invierno	65		65
2006	Invierno	19		19
2006	Invierno	66		66

Tabla 4. Cantidades de avutardas del núcleo reproductivo de Meco censadas desde 1998 a 2006. (Alonso *et al*/ 2005, Ayuntamiento de Meco, Plan General, comunicaciones personales, Comunidad de Madrid, Datos propios).



Zonas de agrupación de machos (49 machos, 6 hembras) en enero de 2006.

Por distribución espacial podemos indicar lo siguiente:

- La mayoría de las localizaciones de avutardas, del término municipal de Meco, desde 1995 a 2005 se encuentran al Norte de la Cañada Real Galiana, existiendo también algunas localizaciones ,concretamente 10, en la zona situada entre la carretera de Meco-Camarma M-116 al Norte, y la R2 al Sur conocida como "La Sangrera".
- Las localizaciones de avutardas durante el censo de primavera de 2005 fueron de 8 bandos, mayoritariamente de hembras, de los cuales 4 bandos se encontraban en el término de Camarma de Esteruelas cerca del límite con el término de Meco entre el "Cerro de Valdepinillos" y el "Cerro del tío Churro" al final del "camino de Carrevilla" y 1 bando en el de Meco, en la zona conocida como "El Grillo".
- Destaca la localización en primavera de 2005 de 2 bandos de avutardas constituido por 14 hembras, el 29 de marzo, y por 13 hembras el 8 de marzo de 2005 en la zona exterior de "La Sangrera" (Alonso *et al* 2005) y 1 ejemplar aislado hembra, el 8 de marzo, en la zona conocida como "La Capucha" entre el "Camino de la Mina" y la carretera de Camarma M-116, a la altura del Km. 6. En primavera, por tanto, se localizaron en la zona de estudio un 25 % del total de bandos.
- Durante el censo de septiembre de 2005 se localizaron un total de 14 bandos, de los cuales 7 bandos se encontraban en las cercanías de "Canto Bermeja" al lado del "Arroyo de los Majuelos" en el término de Villanueva de la Torre y otros 2 bandos en las cercanías del "Camino de la Vila" en Meco. De los otros 5 bandos, 3 se localizaron en las inmediaciones del "Arroyo de Valdegatos", en la zona conocida como "La Capucha" entre el "Camino de la Mina" y la carretera de Camarma M-116, a la altura del Km. 7; y los otros 2 bandos al lado del "Arroyo de Valdegatos" al final del "Camino del Colegio".
- **Durante los trabajos de campo del invierno de 2005 y 2006 no se han detectado ejemplares de avutarda al sur de la vía pecuaria. Los ejemplares se han ido moviendo por toda la franja norte del término municipal**

5.2.- CERNÍCALO PRIMILLA.

Introducción.

El Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*, Fleischer, 1818) es un pequeño halcón de hábitos coloniales que ha pasado de ser una de las aves de presa más frecuentes en su área de distribución mundial (desde la Península Ibérica hasta el sureste de China), a estar considerada como "Globalmente Amenazada" por la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), "Vulnerable" a nivel mundial, europeo y español, e incluirse en los anexos de máximo riesgo de conservación en Convenios y Tratados internacionales de Conservación de la Naturaleza ratificados por España: Anexo II de los Convenios de Berna, Bonn, y Washington ; Anexo I de la Directiva 79/409/CEE de Conservación de las Aves Silvestres. Por último y como reflejo de la preocupante situación de la especie la Comisión Europea auspició la elaboración de un Plan Internacional de Acción para su conservación en Europa.

Situación Legal

En España, se encuentra incluido en el Anexo I de la Ley 4/86 y dentro del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Decreto 439/90) en la categoría "De interés especial". En lo que respecta a Comunidades Autónomas y sus Catálogos Regionales la situación esquemática sería la siguiente:

Catálogos Regionales:

Navarra

Fecha: 27 de noviembre de 1995

Norma: Decreto Foral 563/1995

Categoría: En Peligro de Extinción

Aragón

Fecha: 28 de marzo de 1995

Norma: Decreto 49/1995

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Castilla-La Mancha

Fecha: 5 de mayo de 1998

Norma: Decreto 33/98

Categoría: Vulnerable

Madrid

Fecha: 9 de abril de 1992

Norma: Decreto 18/92

- Categoría: En Peligro de Extinción
Murcia
Fecha: 21 de abril de 1995
Norma: Ley 7/95
Categoría: En Peligro de Extinción
Extremadura
Fecha: 13 de marzo de 2001
Norma: Decreto 37/2001
Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat
C. Valenciana
Fecha: 27 de febrero de 2004
Norma: Decreto 32/2004
Categoría: En Peligro de Extinción

La inclusión de la especie en los Catálogos Regionales obliga a las respectivas administraciones a elaborar Planes de Actuación concretos.

En la actualidad sólo la Comunidad Autónoma de Aragón ha aprobado formalmente un Plan de Actuación para la especie: Decreto 109/2000, Plan de Conservación del Hábitat. Existen otras comunidades que tienen documentos en diferentes fases de elaboración: Andalucía, Castilla La Mancha, Cataluña, Extremadura, Navarra, Valencia. Por último, BirdLife International elaboró a instancias de la Comisión Europea un Plan Internacional de Acción para la Conservación del Cernícalo primilla en Europa.

Todos estos planes señalan entre sus objetivos prioritarios el asegurar los actuales lugares de nidificación, valorando la instalación y desarrollo de estructuras de nidificación en la rehabilitación de edificios antiguos y en la construcción de los nuevos. En principio la medida se contempla para aquellos lugares con baja disponibilidad de agujeros adecuados y hábitats adecuados. No obstante los resultados obtenidos por esta actuación en diferentes comunidades, está llevando a plantearse la instalación de estructuras de nidificación e incluso la construcción de primillares en lugares donde en la actualidad no existe la especie pero reúne condiciones de hábitat adecuadas.

Área de distribución. Evolución.

El cernícalo primilla (*Falco naumanni* Fleischer 1818) es una pequeña rapaz ligada a los ambientes de la pseudoestepa cerealista propia de los países ribereños mediterráneos: Francia, Italia, Grecia, Turquía, Portugal, Rumania y, principalmente, España.

Las estimas poblacionales cifran la población reproductora en el mundo entre 650.000 y 800.000 parejas. En Europa, tras el drástico declive que parece comenzar en la década de los 60, la población actual se cifra entorno a las 30.000 parejas (BirdLife International/European Bird Census Council, 2000). Por países, las principales poblaciones se localizan en España (>12.000 parejas), Turquía (4.000-7.000), Grecia (2.240-3.240) e Italia (1.300-1.500).

En la Península Ibérica se distribuye principalmente por el cuadrante suroccidental, aunque existen colonias aisladas en Galicia, Levante, Navarra, Aragón y Cataluña. Es localmente abundante en Andalucía, Aragón y Extremadura, común en Castilla-La Mancha y Castilla y León, y escaso y disperso en el resto de las Comunidades.

En la tabla 1 se ofrecen los datos poblacionales disponibles para nuestro país, haciendo referencia al número de parejas estimadas por Comunidades Autónomas.

Comunidad Autónoma	Nº parejas máximo	Año
Andalucía	3.923	1994-95
Extremadura	3.742	2004
Castilla La Mancha	1.524	1997-99
Castilla y León	1.700 **	1999
Aragón	1.100	2003
Madrid	234	2003
Cataluña	100*	2004
C.F. Navarra	27	1999
Murcia	25	1996
La Rioja	13*	2004
Galicia	< 10	1996
C. Valencia	<10*	1994-99
TOTAL	>12.000	

(*) poblaciones con aves procedentes de programas de reintroducción.

(**) Nº de parejas estimadas en 2005: 2.500-3.000 pp.

Tabla 1. Tamaño estimado de la población española por Comunidades Autónomas.

Informaciones más detalladas estiman que la metodología empleada en los censos puede subestimar de forma importante los resultados, pudiendo estar la estima real entorno a 20.000 parejas.

No obstante estos datos, en el Libro Rojo de las Aves de España se considera al Cernícalo primilla como una especie Vulnerable, dependiendo su

presencia en varias Comunidades Autónomas de proyectos de reintroducción ya iniciados. Debido a las amenazas que presentan sus hábitat de alimentación y al preocupante estado de muchas colonias de cría, es previsible un fuerte declive de sus poblaciones, probablemente superior al 30%, en un futuro próximo

Algunas de las principales causas que han motivado esta importante regresión son las siguientes:

- Transformación, fragmentación e incluso desaparición del hábitat estepario.
- Aumento de productos fitosanitarios en la agricultura con el consecuente descenso en la cantidad y calidad de las presas.
- Desaparición de sustratos adecuados para emplazar los nidos (edificaciones rurales).
- Persecución directa, predación, etc.

La causa más importante de pérdida de lugares de nidificación en las construcciones humanas es la obstrucción o la destrucción de cavidades durante la restauración o la demolición. Esta acción generalmente ocasiona la desaparición de la colonia o al menos una reducción del número de parejas nidificantes, tanto en Europa como en el norte de África.

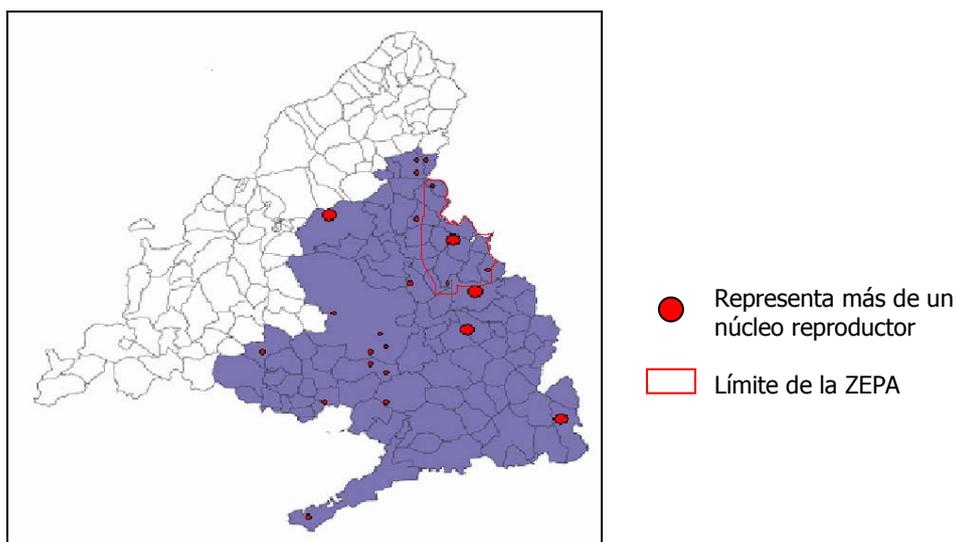
5.2.a.- Situación en la Comunidad de Madrid.

La Comunidad de Madrid ha incluido al Cernícalo primilla (*Falco naumanni* Fleischer 1818) dentro de la categoría de "En peligro de extinción" en su Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/92). Según la Ley 2/1991 para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, los organismos competentes de la Comunidad, serán responsables de la elaboración y aprobación de un Plan de Recuperación y, además, según su artículo 10 y para el caso de especies como la que nos ocupa, se deberán asegurar la preservación, mantenimiento y recuperación de sus hábitats.

Estas obligaciones, junto con la precaria situación de la especie han llevado a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio a incluir a la especie entre aquellas que, por su crítica situación, merecen un seguimiento continuado. Así, ha promovido el censo y seguimiento de la población en los años 1991, 1995, 1999, y de forma continuada desde el 2001 hasta el año 2005.

Tamaño de la población

La estima final de la población reproductora de Cernícalo primilla durante 2005 en la Comunidad de Madrid es de 247-259 parejas. Se agruparon en 33 núcleos de nidificación (colonias) (Mapa 1), de los que 17 (51,5%) se corresponden a la tipología de rural, y 16 (48,5%) al tipo urbano



Mapa 1. Situación de las colonias

Evolución de la población

En 1989, González y Merino (1990), estimaron la población reproductora de Cernícalo primilla en la Comunidad de Madrid en unas 100 parejas repartidas en ocho localidades, el 90% de las parejas se concentraban en dos localidades. A partir de ese año la población parece estabilizarse en un entorno próximo a las 200 parejas, llegando a 2005 en el que parece que se confirma una tendencia al alza que se inició en 2002, Los resultados de los censos por año se muestran en la tabla 2 y Figura 1.

Tamaño de la población		
Año	Mínimo	Máximo
1989	142	152
1991	189	192
1995	225	272
1999	216	258
2001	190	219
2002	205	233
2003	211	234
2005	247	259

Tabla 2. Evolución numérica de la población de Cernícalo primilla en la Comunidad de Madrid

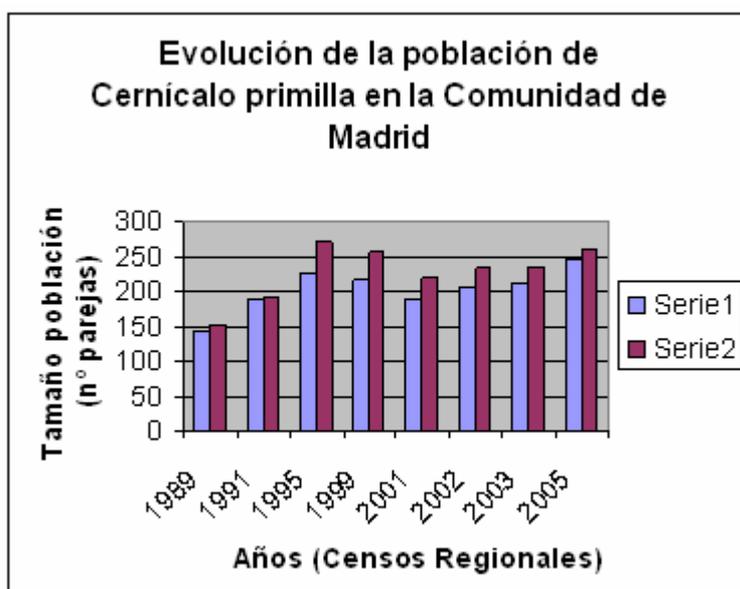


Figura 1. Evolución de la población de Cernícalo primilla en la Comunidad de Madrid.

En la tabla 3, se muestran los porcentajes de variación de la población que en 2005 ha sido del 17% respecto a los datos del censo anterior (2003).

Tamaño de la población				
Año	Mínimo	Máximo	Nº Colonias	% variación
2001	190	219	30	
2002	205	233	32	+ 7
2003	211	234	30	+3
2005	247	259	33	+17

Tabla 3. Comparación del tamaño de población en los tres últimos censos

5.2.b.- La especie en la ZEPA “Estepas cerealistas de los Ríos Jarama y Henares” y en Meco.

En la tabla 4 se muestran las colonias más representativas de la ZEPA 000139. (Figura 2).



Figura 2. Términos municipales que integran la ZEPA 139.

	2002	2003	2005
Total Municipios	74-81	70-80	85-89
Total ZEPA	36-41	41-49	40-44

Tabla 4.- Nº de parejas por colonias de Cernícalo primilla en los Municipios que integran la ZEPA 0000139 de Madrid desde el año 2002. En negrita las colonias incluidas en la ZEPA.

Municipio	Colonia	2002	2003	2005
Alcalá de Henares	Palacio Arzobispal, Cáritas, Murallas, Ochavo	20-21	18-19	23
Alcalá de Henares	Iglesia de Santa María	7	6-7	10
Alcalá de Henares	Silo (Estación de Renfe)	5	2	5
Alcalá de Henares	Convento Bernardas	6-7	3	5
Alcalá de Henares	Museo Arqueológico*	-	-	1
Alcalá de Henares	Poste Torote*	-	-	1
Fresno del Torote	Casas pueblo	5-6	2-3	5-7
Fresno del Torote	Iglesia parroquial	6-7	13-15	16-18
Daganzo de Arriba	Ermita Virgen del Espino	1	1-2	-
Meco	Iglesia parroquial	18-20	20-22	16
Valdepiélagos	Casa Benito	6-7	5-7	2
Valdetorres	Ruinas Finca La Jara*			1

* Nueva colonia respecto al censo de 2003

Por colonias, la tendencia poblacional es levemente positiva teniendo en cuenta todos los términos municipales que integran la ZEPA 0000139 y levemente negativa si tenemos en cuenta únicamente las colonias dentro de la ZEPA. Destacan los crecimientos de Alcalá de Henares y Fresno del Torote. En el lado opuesto se situaría la colonia de Valdepiélagos y junto a ella también mencionar la evolución de la población de Meco (-20%). Respecto al último censo de 2003, ha desaparecido la colonia de Ermita del Espino en Daganzo. (Tabla 5).

CERNÍCALO PRIMILLA	
Nuevas colonias en 2005	Colonias no ocupadas respecto a 2003
Museo Arqueológico (Alcalá de Henares)	Ermita del Espino (Daganzo)
Poste Torote (Alcalá de Henares)	
La Jara (Valdetorres)	

Tabla 5.- Nuevas colonias y colonias desocupadas en 2005. En negrita las colonias incluidas en la ZEPA

Las áreas de campeo de los cernícalos se ha extendido por todo el término municipal no detectándose una zona primordial para la alimentación de éstos, habiéndose observado el mayor número de ejemplares en el Norte del casco urbano.(Avance PGOU Meco).

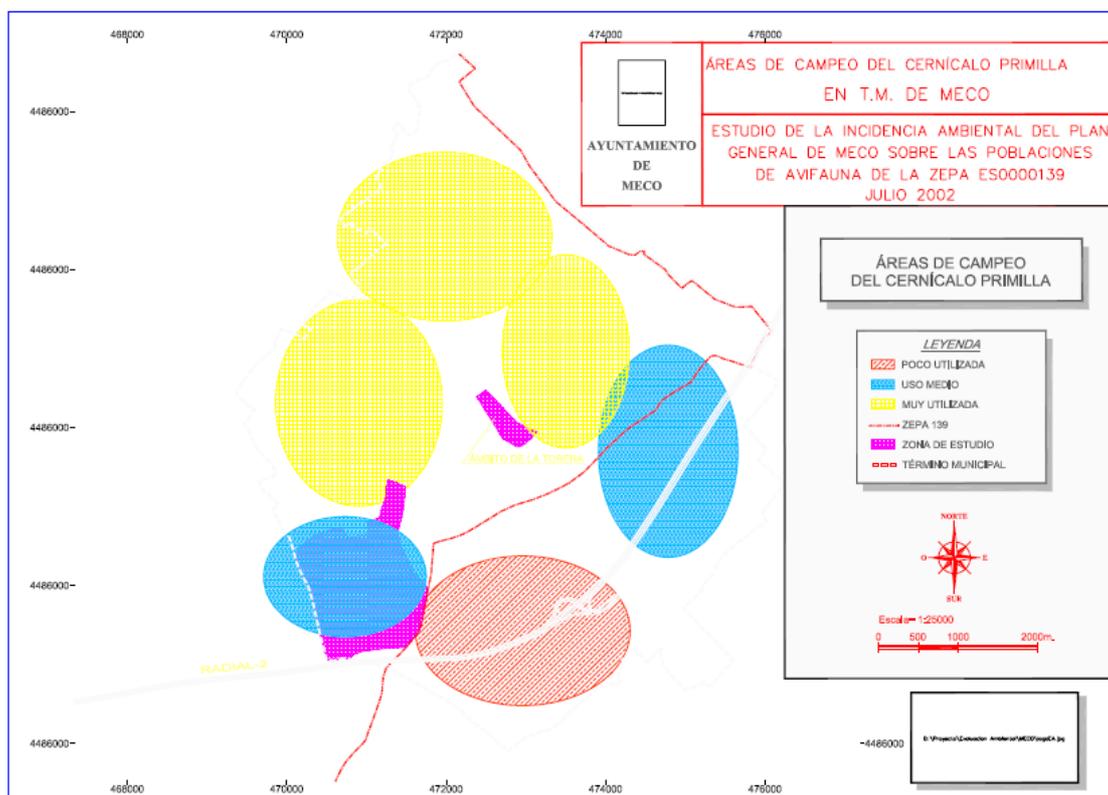
Municipio Colonia	Censo 2003	Censo 2005	Evolución de la población en el último año (%)
Alcalá de Henares	29-31	45	+ 55
Fresno de Torote	15-18	21-25	+ 27,8
Meco	20-22	16	- 20

Tabla 6. Comparación de los valores de población entre 2002 y 2005. Porcentaje de variación entre 2003 y 2005.

Destaca el término de Alcalá de Henares donde se han diferenciado seis núcleos de cría, dos de ellos nuevos este año, que en conjunto albergan 45 parejas (el 18% de la población), Fresno del Torote con 21-25 parejas (el 9,2% de la población) y Meco con 16 parejas (el 6,4 % de la población). Dentro de la ZEPA la población es del 16,85 y teniendo en cuenta todos los términos municipales, el 34,8%.

Municipio	Nº de Colonias(evolución respecto a 2003)	Nª de parejas
Alcalá de Henares	6 (2 nuevas)	45
Fresno del Torote	2 (=)	21-25
Daganzo de Arriba	0 (desaparece)	-
Meco	1 (=)	16
Valdepiélagos	1 (=)	2
Valdetorres	1 (nueva)	1
TOTAL	11	85

Tabla 7. Colonias por términos municipales. Numero de parejas que albergan y tendencia.



Zona de campeo de Cernícalo Primilla en Meco. (Estudios ambientales del Plan General de Meco)

5.2.c.- Conclusiones.

Los resultados en la Comunidad de Madrid obtenidos de 247-259 parejas, junto a los de años anteriores, apuntan una ligera tendencia positiva de la población.

Por colonias, la tendencia poblacional es levemente positiva teniendo en cuenta todos los términos municipales que integran la ZEPA 0000139 y levemente negativa si tenemos en cuenta, únicamente, las colonias dentro de la ZEPA.

Destacan los crecimientos de Alcalá de Henares y Fresno del Torote. En el lado opuesto se situaría la colonia de Valdepiélagos y junto a ella también mencionar la evolución de la población de Meco (-20%). Se ha perdido, respecto a 2003, la colonia de Ermita del Espino (Daganzo).

Los datos obtenidos en los últimos años apuntan a que el principal problema para la especie en la Comunidad es la pérdida directa de lugares de alimentación o el aumento de la distancia entre la zona de cría y las áreas de alimentación con las repercusiones obvias en el éxito reproductor. Los principales núcleos poblacionales con colonias ocupadas en la ZEPA están en fase de

crecimiento importante. En este sentido cualquier actuación en estos ámbitos debe incorporar una serie de medidas correctoras y compensatorias que disminuyan la afección y permitan el mantenimiento de la población.

5.3.- AGUILUCHO CENIZO, PÁLIDO Y LAGUNERO.

Introducción.

El aguilucho cenizo es nidificante en casi todo el territorio peninsular, relativamente escaso en el sector SE y muy rara en la vertiente atlántica de la Cordillera Cantábrica. Su distribución está determinada por la disponibilidad de hábitat pues cría fundamentalmente en cultivos de cereal. Es una especie colonial, de distribución espacial muy irregular, con grandes densidades en ciertas zonas pero ausente de otras con condiciones en principio adecuadas. Nidifica en el suelo por lo que es particularmente vulnerable a pérdidas de huevos o pollos durante la cosecha, o por depredación.

El aguilucho pálido se distribuye principalmente por la región eurosiberiana, donde suele criar en manchas de vegetación natural (tojales, brezales, coscojares, jarales, prados de montaña, carrizales, etc). Ya dentro de la región mediterránea, los hábitat naturales de reproducción van siendo sustituidos por hábitat cerealistas, hasta que la especie alcanza el límite meridional de su distribución en la zona centro (Madrid y Norte de Ciudad Real), probablemente debido a restricciones climáticas. Aparece, no obstante, de forma esporádica en zonas de Ciudad Real, Toledo o Cáceres.

Aspectos biológicos y de conservación de los aguiluchos.

Las tres especies se encuentran protegidas en toda España y presentan diversos problemas de conservación, principalmente el causado por la cosecha mecanizada del cereal que provoca una alta mortalidad de los pollos de aguilucho. A continuación y de forma sintética se presentan los principales aspectos biológicos y de conservación de cada una de ellas.

5.3.a.- Aguilucho Cenizo.

Circus pygargus (Linnaeus, 1758) Posición taxonómica Phylum: Chordata.
Clase: Aves. Orden: Accipitriformes. Familia: Accipitridae.

Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Categoría de amenaza:

Categoría: **Vulnerable**

Fecha: 24 de marzo de 2000

Norma: Orden de 10 de marzo de 2000

Categoría: **De Interés Especial**

Fecha: 5 de abril de 1990

Norma: Real Decreto 439/1990

Situación legal:

- Directiva Aves: Anejo I
- Ley 4/89: Anexo II
- Convenio de Berna: Apéndice II
- Convenio de Bonn: Anejo II
- Convenio CITES: C1

Catálogos autonómicos:

Navarra

Fecha: 27 de noviembre de 1995

Norma: Decreto Foral 563/1995

Categoría: Vulnerable

Castilla-La Mancha

Fecha: 5 de mayo de 1998

Norma: Decreto 33/98

Categoría: Vulnerable

Madrid

Fecha: 9 de abril de 1992

Norma: Decreto 18/92

Categoría: Vulnerable

Murcia

Fecha: 21 de abril de 1995

Norma: Ley 7/95

Categoría: Vulnerable

Extremadura

Fecha: 13 de marzo de 2001

Norma: Decreto 37/2001

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

País Vasco

Fecha: 22 de julio de 1996

Norma: Decreto 167/1996

Categoría: Vulnerable

C. Valenciana

Fecha: 27 de febrero de 2004

Norma: Decreto 32/2004

Categoría: Vulnerable

Aragón

Fecha: 22 de marzo de 2004

Norma: Orden de 4 de marzo de 2004

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Libros Rojos:**Mundial:**

- No Incluida (UICN, 2003).

Nacional:

- Vulnerable (VU) (C1) (Libro Rojo de las Aves de España, 2003).

Comunidades Autónomas:

- Andalucía: Vulnerable (VU) (A1a, A2; C2) (Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001).

Área de distribución. Evolución.

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.

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.

Tamaño de la población. Evolución.

En 1977 se estima una población entorno a 6.000 parejas. En 1980 entre 2.000 y 2.600 parejas. A mediados de los 90 su población se estimó entre 3.600 y 4.600 parejas. Las mayores densidades se encuentran en Castilla y León (900-1.200 parejas), Extremadura (800-1.000), Andalucía Occidental (935-1.055 para el total de Andalucía), Castilla-La Mancha (400-500) y en menor medida en Madrid (150). En La Rioja habría entre 50-60 parejas. En el norte y SE resulta muy escasa.

Sus poblaciones parecen mantenerse estables o haber aumentado algo después de fuertes regresiones acaecidas en los años 70 y 80; parece estable en Madrid (durante el periodo 90-95) y en Extremadura, en ligero aumento en Navarra, Castellón y Cataluña (aquí tras un fuerte declive en los años 80 se sitúa la población en torno a las 45 parejas) y fluctuante en Castilla-La Mancha (debido a cambios en la fenología de los cultivos).

La población nidificante en España se estimó en 3647-4632 pp. en 1994. No existen estimas recientes del tamaño de población a nivel nacional, pero a pesar de la falta de datos cuantitativos fiables sobre las tendencias poblacionales, existen suficientes datos para decir que dicha tendencia sería alarmante en ausencia de medidas de conservación (Arroyo y García, 2003).

Descripción del hábitat.

El hábitat óptimo de la especie está constituido por 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 y coscojares y en el centro peninsular, fundamentalmente en junqueras.

Ha sido citado en la zona centro por encima de los 1200 m.

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.
- 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:

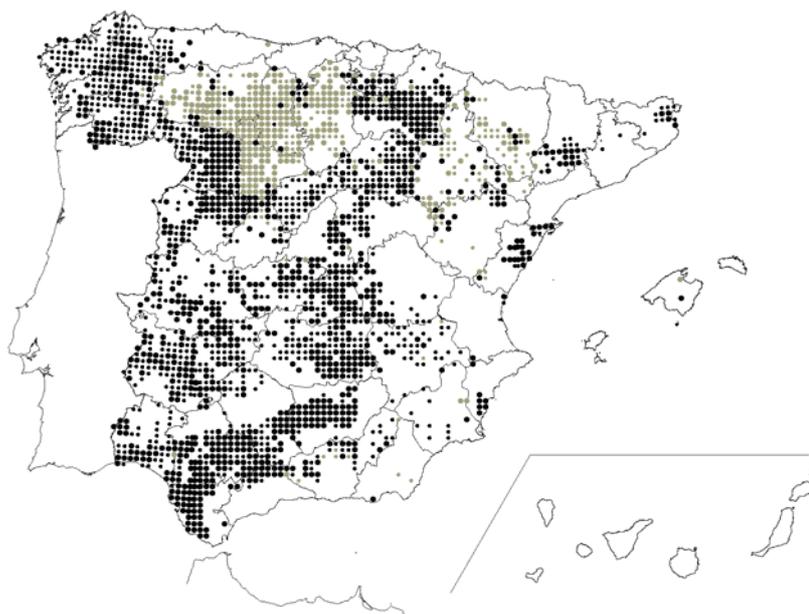
- Intensificación y mecanización de los cultivos
- Destrucción del hábitat: roturaciones, cambios de cultivos, etc.

Medidas de conservación específicas:**Propuestas:**

- Campañas de señalización de nidos, de forma que las cosechadoras dejen sin segar una pequeña orla en sus alrededores.
- Velar por el cumplimiento de la legislación que protege la especie.
- Determinar el tamaño de la población y seguimiento de la misma para poder determinar la tasa de variación.
- Elaboración de un censo a nivel nacional coordinado, con el fin de disponer información actualizada sobre la especie y poder conocer la tendencia poblacional.

Existentes:

- Orden de 17 de abril de 1997 por la que se regula el Régimen de Concesión de Subvenciones para la Protección de las Zonas de Nidificación del Aguilucho Cenizo (*Circus pygargus*) en La Rioja durante la época de cría.
- La mayoría de las CCAA realizan medidas de conservación encaminadas al salvamento de pollos y nidos en el momento de la cosecha.
- En Cataluña y Extremadura existen programas de cría en cautividad y suelta posterior por hacking de los pollos.



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

5.3.b.- Aguilucho Pálido.

Circus cyaneus (Linnaeus, 1766). Posición taxonómica. Phylum: Chordata.
Clase: Aves. Orden: Accipitriformes. Familia: Accipitridae

Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Categoría de amenaza

Categoría: De Interés Especial
Fecha: 5 de abril de 1990
Norma: Real Decreto 439/1990

Situación legal

- Directiva de Aves: Anejos I
- Ley 4/89: Anexo II
- Convenio de Berna: Apéndice II
- Convenio de Bonn: Apéndice II
- Convenio CITES: C1

Catálogos autonómicos:

Navarra
Fecha: 27 de noviembre de 1995
Norma: Decreto Foral 563/1995
Categoría: Vulnerable

Aragón

Fecha: 28 de marzo de 1995

Norma: Decreto 49/1995

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Castilla-La Mancha

Fecha: 5 de mayo de 1998

Norma: Decreto 33/98

Categoría: Vulnerable

Madrid

Fecha: 9 de abril de 1992

Norma: Decreto 18/92

Categoría: De Interés Especial

Extremadura

Fecha: 13 de marzo de 2001

Norma: Decreto 37/2001

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

País Vasco

Fecha: 22 de julio de 1996

Norma: Decreto 167/1996

Categoría: Vulnerable

Libros Rojos**Mundial:**

- No Evaluada (NE) (UICN, 1996).

Nacional:

- No amenazada (Libro Rojo de las Aves de España, 2003).

Área de distribución. Evolución.

Mundial: La especie tiene una distribución holártica apareciendo en latitudes boreales y templadas, evitando las zonas más cálidas. 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.

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. Se desconoce la tendencia de sus poblaciones. Durante el invierno ocupa la práctica totalidad de la Península.

Tamaño de la población. Evolución.

Su población reproductora se ha estimado en 1994 en 837-999 parejas, destacando Castilla y León (unas 450 parejas) y País Vasco (casi 200 parejas). Las poblaciones del centro peninsular están claramente subestimadas. La tendencia es desconocida.

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.

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 1800 m. También frecuente pastizales y tierras de labor. En algunas zonas, cría en cultivos de cereal. En cambio, hacia el centro peninsular se localiza en cultivos de secano (cereal).

En invierno aparece más distribuido por todo tipo de zonas abiertas, incluso humedales.

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.

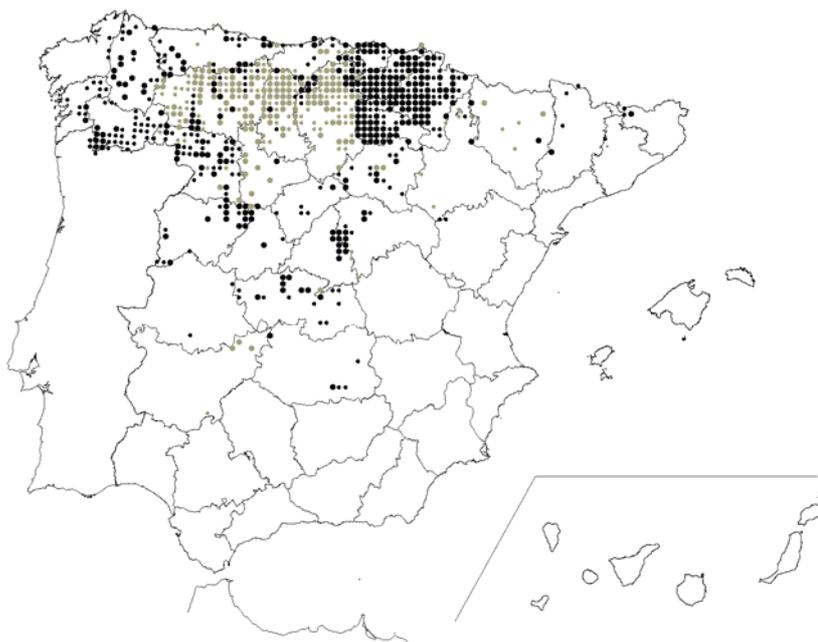
Sobre el hábitat:

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

Medidas de conservación específicas.

Propuestas:

- Conservación de sus hábitats naturales.
- Seguimiento de la población para un mejor conocimiento de su distribución, status y dinámica



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

5.3.c.- Aguilucho Lagunero Occidental.

Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758) Posición taxonómica. Phylum: Chordata. Clase: Aves. Orden: Accipitriformes. Familia: Accipitridae.

Observaciones taxonómicas: Las poblaciones del norte del Magreb pertenecen a la subespecie *C. a. harteri*.

Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Categoría de amenaza

Categoría: De Interés Especial

Fecha: 5 de abril de 1990

Norma: Real Decreto 439/1990

Situación legal

- Directiva Aves: Anejo I
- Ley 4/89: Anexo II
- Convenio de Berna: Apéndice II
- Convenio de Bonn: Apéndice II
- Convenio CITES: C1

Catálogos autonómicos

Navarra

Fecha: 27 de noviembre de 1995

Norma: Decreto Foral 563/1995

Categoría: Vulnerable

País Vasco

Fecha: 28 de julio de 1997

Norma: Orden del 8 de julio de 1997

Categoría: Rara

Castilla-La Mancha

Fecha: 5 de mayo de 1998

Norma: Decreto 33/98

Categoría: Vulnerable

Madrid

Fecha: 9 de abril de 1992

Norma: Decreto 18/92

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

Murcia

Fecha: 21 de abril de 1995

Norma: Ley 7/95

Categoría: Extinguida

Extremadura

Fecha: 13 de marzo de 2001

Norma: Decreto 37/2001

Categoría: Sensible a la Alteración de su Hábitat

C. Valenciana

Fecha: 27 de febrero de 2004

Norma: Decreto 32/2004

Categoría: En Peligro de Extinción

Libros Rojos**Mundial:**

- No Incluida (UICN, 2003).

Nacional:

- No amenazado (Libro Rojo de las Aves de España, 2003).

Comunidades Autónomas

- Andalucía: En Peligro de Extinción (EN) (D1) (Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001).

Área de distribución. Evolución.

Mundial: Ocupa el Paleártico occidental, desde Iberia hasta Asia central. En Europa se distribuye de forma muy fragmentada, pero únicamente esta ausente de Noruega, Irlanda e Islandia.

Se España: Se distribuye por zonas apropiadas de toda la Península y Baleares, siendo común en los grandes humedales, como las Marismas del Guadalquivir, las dos mesetas y la depresión del Ebro. No cría en Canarias.

Tamaño de la población. Evolución.

Su población reproductora en 1990 era de 481-522 parejas, destacando Castilla-La Mancha (140 parejas), Castilla y León (unas 115 parejas y 118-130 en 1994), Andalucía (unas 80 parejas), Aragón (69 parejas) y Navarra (55 parejas). La población nidificante ha sufrido una importante regresión en las últimas décadas, aunque en la actualidad está en aumento. La población invernante se estimó en 1992 en más de 1.700 individuos, de los que la mayor parte serían nativos, Andalucía albergaría en mayor contingente de ellos: más de 400.

Descripción del Hábitat.

El hábitat óptimo de la especie va asociado a masas de vegetación palustre (*Phragmites* y *Typha*) de lagunas, ríos y pantanos. En general sitúan sus nidos entre la vegetación, a escasos centímetros sobre el agua o el suelo. Se han registrado nidificaciones en trigales y otros cultivos, así como en pastizales de cierto porte, también se ha citado en Marruecos criando en zonas de pasto alejadas de masas de agua, sobre pequeños arbustos y en claros de bosque, y lo que parece más común, en áreas de cultivos.

Ocupa por igual, marismas, deltas, albuferas, lagos y lagunas en un amplio rango altitudinal y climático.

Factores de amenaza

Sobre la especie:

- Caza y contaminación (respecto a la caza, en la Mancha húmeda, fueron recogidos entre 1982-88, 16 ejemplares abatidos con arma de fuego. En cuanto a la contaminación, se ha encontrado que los metales pesados pueden estar actuando sinérgicamente sobre el éxito reproductor de la especie, habiéndose comprobado que el plumbismo afecta a la especie en un estudio realizado en el Delta del Ebro. También se han citado los vertidos de purines).
- Choque contra cables eléctricos.
- Expolios y molestias.
- Predación de nidos por perros vagabundos.

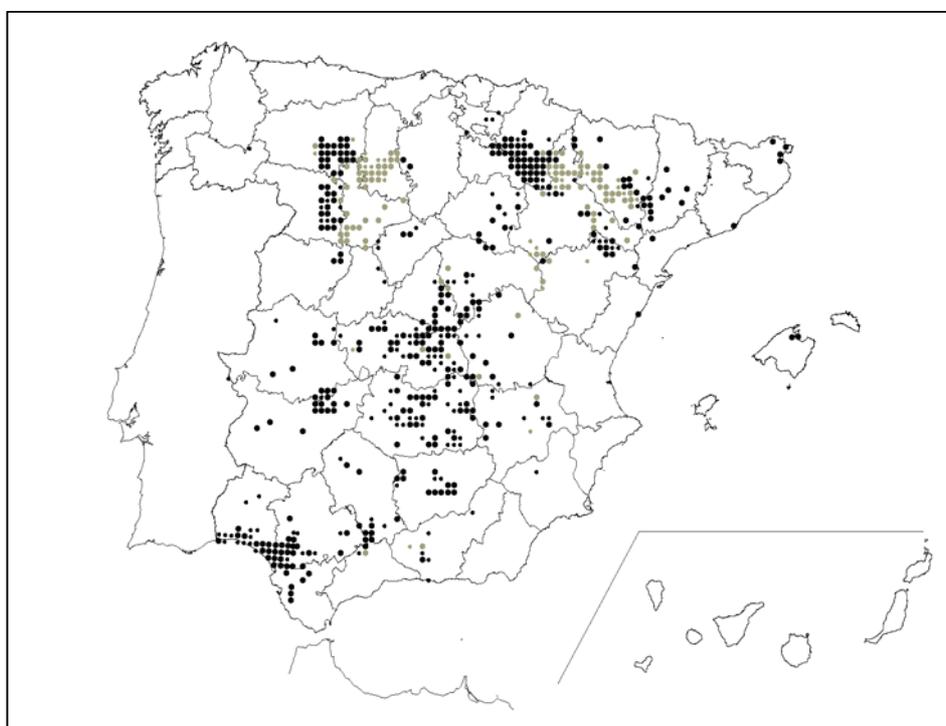
Sobre el hábitat:

- Destrucción del hábitat, por desaparición de humedales y quema de la vegetación palustre que los limita.
- Roturaciones, canalizaciones.

Medidas de conservación específicas.

Propuestas:

- Protección estricta de las zonas húmedas existentes y recuperación de otras en caso de que esto sea viable.
- Vigilancia durante las tiradas de anátidas.
- Seguimiento de la población.
- Conservación de las estepas y áreas cerealistas



Distribución del Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*)
(Extraído de: Atlas de Aves Reproductoras de España;
SEO-BirdLife/MIMAM , 2003)

Durante el periodo reproductor de Marzo a Julio del 2005 se ha realizado el censo y seguimiento de las poblaciones reproductoras de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) de la Comunidad de Madrid, con el objeto específico de valorar se tendencia en el tiempo y el impacto de las actividades propias de la cosecha del cereal. Según los estudios realizados hasta la fecha en Madrid y en otras zonas de su distribución en España se puede afirmar que el declive de la población sería alarmante debido a la pérdida de una

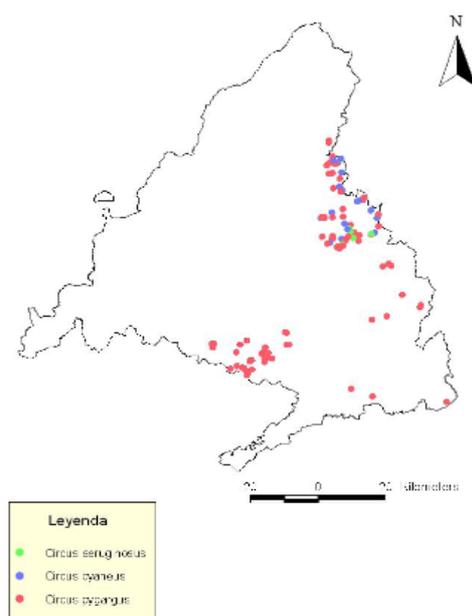
proporción no sostenible de pollos durante la cosecha, si no se aplican medidas de conservación (Arroyo *et al.*, 2002).

5.3.d.- Resultados Generales.

Durante el periodo reproductor de Marzo a Julio del 2005 se hizo el censo y seguimiento de las poblaciones reproductoras de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) de la Comunidad de Madrid, con el objeto específico de valorar la tendencia en el tiempo y el impacto de las actividades propias de la cosecha del cereal. Según los estudios realizados hasta la fecha en Madrid y en otras zonas de su distribución en España se puede afirmar que el declive de la población sería alarmante debido a la pérdida de una proporción no sostenible de pollos durante la cosecha, si no se aplican medidas de conservación (Arroyo *et al.*, 2002).

Durante el periodo reproductor de Marzo a Julio del año 2005, se censaron 133 parejas de Aguilucho en la Comunidad de Madrid, 107 de aguilucho cenizo, 21 de pálido y 5 de lagunero nidificantes en cereal. Esto supone un ligero descenso comparándolo con el resultado obtenido en el año 2001, que fue de 147 parejas; puede explicarse en parte al muestreo realizado en este censo y a las fluctuaciones normales que sufre esta especie en la Comunidad de Madrid.

Localizaciones de las parejas de Aguilucho Cenizo
Pálido y Lagunero en la Comunidad de Madrid



Mapa 1– Situación de las parejas localizadas de aguiluchos en 2005

ESPECIE	CENSO 1998	CENSO 2001	CENSO 2005
<i>Circus pygargus</i>	106-124	121	107
<i>Circus cyaneus</i>	26-29	26	21
<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	5

Tabla 1 – Comparación del número total de parejas localizadas de aguiluchos en 2005

La alternancia de los cultivos en los campos de cereal (sistema “año y vez”), hace que las parejas de aguiluchos cambien cada año el emplazamiento de nidificación, dependiendo de los lugares disponibles dentro de los campos de cereal. Este año, la mayoría de las parejas de aguilucho cenizo se localizaron en cebada (*Hordeum spp.*) (Fig. 1) mientras que la mayoría de los aguiluchos pálido en trigo (*Triticum spp.*) (Fig. 2).

Número de parejas de *Circus cyaneus*

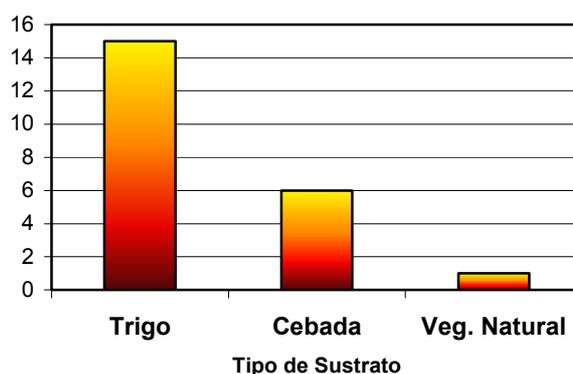


Figura 1 -Distribución de las parejas de aguilucho cenizo, según el sustrato para la nidificación.

Número de parejas de *Circus pygargus*

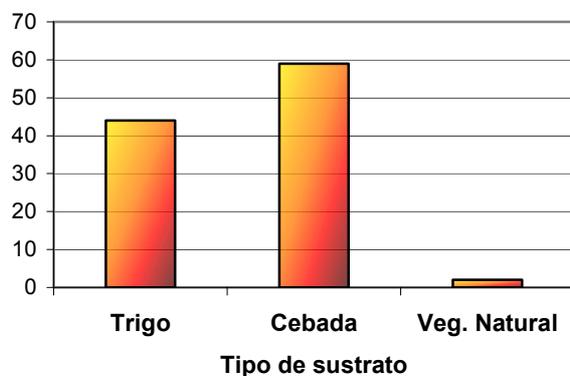
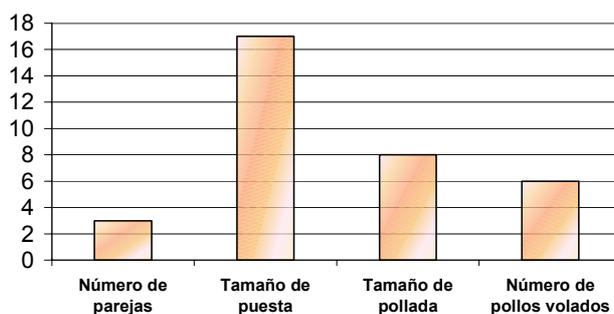
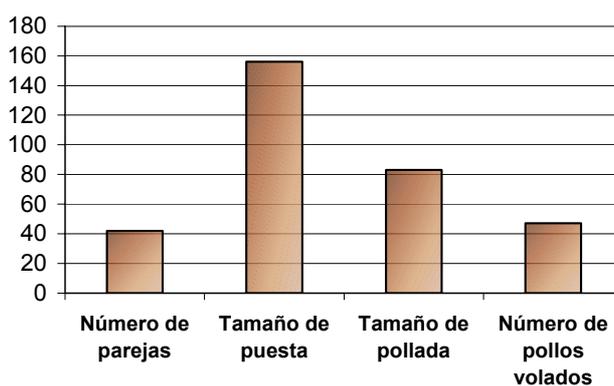
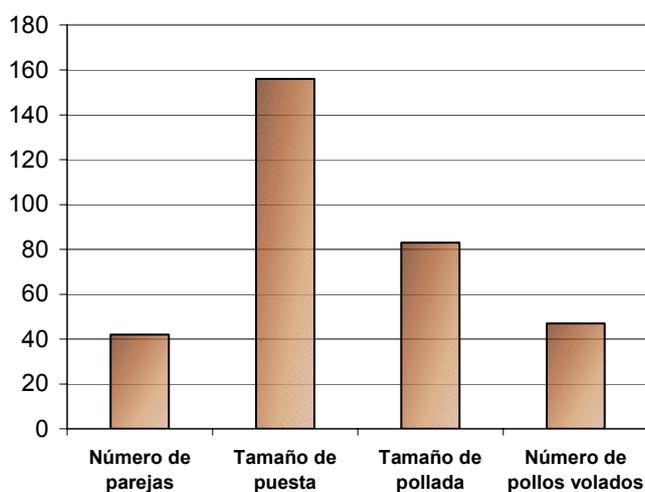
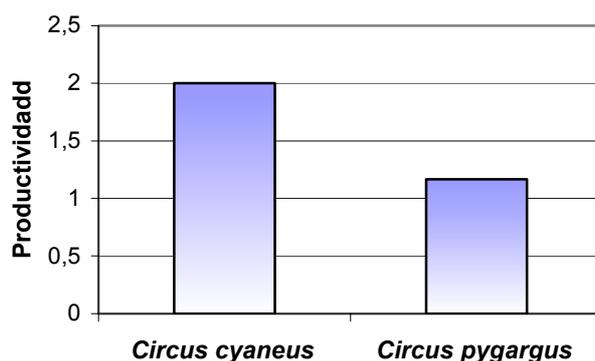


Figura 2 -Distribución de las parejas de aguilucho pálido, según el sustrato para la nidificación.

Los parámetros reproductivos se muestran en las figuras siguientes para cada especie de aguilucho. La productividad se estimó en 2 pollos / pareja controlada para el aguilucho pálido y en 1,16 pollos / pareja controlada en el aguilucho cenizo.

Parámetros reproductivos de *Circus cyaneus*Parámetros reproductivos de *Circus pygargus*Parámetros reproductivos de *Circus pygargus*



5.3.e.- La especie en la ZEPA “Estepas cerealistas de los Ríos Jarama y Henares” y en Meco.

Durante los últimos años se han prospectado las zonas de la región con mayor número de Aguiluchos. En este caso la ZEPA 139 es de vital importancia para estas especies y por lo tanto existen datos recientes sobre estas zonas.

La especie está presente en dichas áreas durante la época reproductora, caracterizándose por presentar cultivos cerealistas de secano (trigo y cebada en régimen de año y vez) con el 86% de la superficie, y el resto de la superficie por eriales, linderos y barbechos de larga duración principalmente (Morales *et al.* 2005). En la zona se localizaron nidos y parejas de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), de este último sólo se han tenido en cuenta los que tenían nido en cereal.



ZEPA 139

A continuación se presentan unas tablas comparando el número de parejas censadas en años anteriores y el resultado censo de 2005.

La fecha de puesta estimada para el primer huevo de aguilucho pálido está entre el 19-20 de Abril de 2005, mientras que la del aguilucho cenizo está entre el 27-28 de Abril de 2005 en la ZEPA N° 139.

CENSO DE AGUILUCHO CENIZO (<i>Circus pygargus</i>)			
MUNICIPIO	2001	2002	2005
Ajalvir	8	8	8
Algete	7	2	5
Camarma de Esteruelas	4	4	3
Cobeña - Belvis	0	0	1
Daganzo de Arriba	14	10	8
Fresno de Torote	1	0	1
Fuente el Saz del Jarama	0	1	0
Meco	7	5	3
Ribatejada	6	2	2
Talamanca del Jarama	11	13	5
Valdeavero	4	6	1
Valdeolmos-Alalpardo	2	4	2
Valdepiélagos	16	4	10
Valdetorres del Jarama	5	3	3
Redueña	2	-	0
Venturada - Guadalix	1	-	0
Torrelaguna-Torremocha	-	-	2
TOTAL Parejas	88	62	54

Tabla 2 – Censo de aguilucho cenizo en la ZEPA N° 139 y municipios cercanos de la Comunidad de Madrid en 2005. En negrita la zona de estudio.

CENSO AGUILUCHO PÁLIDO (<i>Circus cyaneus</i>)			
MUNICIPIO	2001	2002	2005
Ajalvir	1	0	1
Algete	2	1	2
Camarma de Esteruelas	0	2	0
Cobeña	0	0	0
Daganzo de Arriba	2	2	2
Fresno de Torote	0	1	0
Fuente el Saz del Jarama	0	0	0
Meco	3	3	2
Ribatejada	3	5	3
Talamanca del Jarama	3	2	1
Valdeavero	3	2	2
Valdeolmos-Alalpardo	2	1	1
Valdepiélagos	4	4	5
Valdetorres del Jarama	1	1	2
Redueña	1	-	0
Venturada	0	-	0
Torrelaguna	-	-	0
	25	24	21

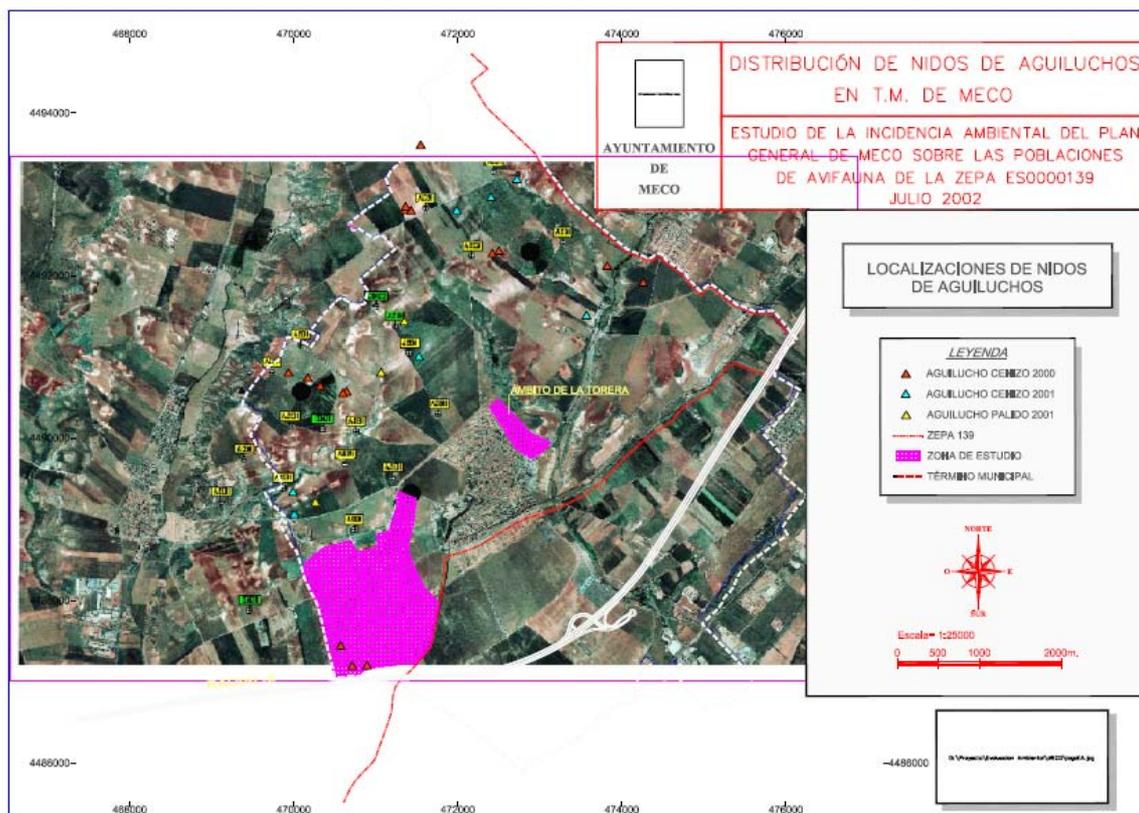
Tabla 3 – Censo de aguilucho pálido en la ZEPA Nº 139 y municipios cercanos de la Comunidad de Madrid en 2005. En negrita la zona de estudio

CENSO DE AGUILUCHO LAGUNERO (<i>Circus aeruginosus</i>) Nido en Cereal			
MUNICIPIO	2001	2002	2005
Daganzo de Arriba	-	2	4
Fresno de Torote	-	-	-
Fuente el Saz del Jarama	-	-	-
Meco	-	1	1
Valdepiélagos	-	-	-
Valdetorres del Jarama	-	1	-
	0	4	5

Tabla 4 – Censo de aguilucho lagunero nidificante en terrenos agrícolas de secano en la ZEPA Nº 139 en 2005. En negrita la zona de estudio

En total se censaron 80 parejas en la ZEPA Nº 139 "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares" y los municipios cercanos.

También a lo largo del año 2000 y 2001 se muestreó la zona del término municipal para ver la localización de los nidos de aguiluchos. Estos datos se muestran en la siguiente figura y están incluidos en el estudio ambiental del Plan General.



5.3.f.- Conclusiones.

Durante la temporada 2005, la población de aguilucho cenizo en la Comunidad de Madrid ha sido de 107 parejas y la de aguilucho pálido de 21 parejas, prefiriendo como sustrato la cebada y el trigo respectivamente.

La práctica totalidad de la zona de estudio en Meco es utilizada como zona de caza habitual durante la estación reproductiva por lo que el mantenimiento de las actividades agrícolas que la configuran parece ser fundamental para el mantenimiento de la población.

6.- DISCUSIÓN.

Como hemos visto en los estudios antes citados la avifauna presente en el término municipal de Meco está ligada a los cultivos de secano y a los hábitats abiertos y esteparios. Sin ningún género de duda los valores ambientales vienen marcados por la presencia de la avutarda, del cernícalo primilla y de los aguiluchos cenizo, pálido y lagunero.



Pueblo de Meco. En la Iglesia se localizan los nidos de la población de Primilla.

En el caso del cernícalo primilla, su nidificación se produce en zonas urbanas, en edificios normalmente antiguos y en agujeros. Por ello, sus zonas de nidificación no se ven alteradas por el nuevo Plan General. Sin embargo, sus zonas de campeo son extensas y ocupan prácticamente todo el término municipal, por lo que la principal afección al urbanizar 264 hectáreas es la eliminación de zonas de alimentación y campeo.

En el caso del cernícalo primilla las mayores amenazas han sido tradicionalmente las afecciones sobre sus zonas de nidificación y la proliferación de pesticidas y herbicidas en la agricultura así como la caza y el expolio de sus pollos y adultos. La desaparición de 264 hectáreas en la zona de campeo puede suponer una cierta afección sobre estos pequeños halcones. Sin embargo, la poca especificidad de las necesidades alimenticias de estos animales y la abundancia de hábitat disponible en la ZEPA y en la zona del Henares, más de 38.000 ha sólo en la ZEPA, no parece que pueda afectar en demasía la capacidad alimenticia de estos halcones ya que las nuevas zonas ocupadas solo suponen un 0,69% de la extensión de la ZEPA.

A pesar de todo y por la naturaleza de su estatus de protección deberían establecerse medidas correctoras y compensatorias que favorezcan la situación de

sus colonias de nidificación y la mejora de sus condiciones de hábitat. La ocupación del espacio por esta especie está sobre todo en la zona norte del término municipal, por lo que se debería actuar favoreciendo la mejores condiciones en estas zonas.

En el caso de los aguiluchos su etología es diferente. Se trata de especies que crían cada año en sitios distintos en función de las características del cereal. Por lo tanto tienen una alta capacidad de trasladar sus zonas de cría si las condiciones no son idóneas. Si observamos las zonas de nidificación que se han ido inventariando, vemos que van variando año a año. Por lo tanto, la ocupación del espacio que propone el nuevo Plan general afectará sobre todo a la disponibilidad de territorio de campeo y no tanto la ocupación de zonas de nidificación, que son extensas por todo el territorio.

Estas especies tienen un campeo muy amplio, moviéndose por todo el territorio en busca de presas. Su mayor amenaza es la caza ilegal y la destrucción de sus nidos por la recogida de cosechas temprana. Por ello una medida eficaz para mejorar las condiciones de su población es regular la cosecha impidiendo la destrucción de los nidos.

En la zona de afección del nuevo Plan General es habitual encontrar aguiluchos cazando si bien se suelen mover mucho por toda la zona. Salvo en los datos del año 2000 no hay constancia de nidificación en la zona, sobre todo a partir del abandono del cultivo de cereal en el área. Las medidas que compensen la pérdida de hábitat en la zona podían dirigirse precisamente en este sentido, intentando mejorar el hábitat que permanece y controlando la pérdida de nidadas por la destrucción de cosechas.

Desde el punto de vista faunístico está claro que la especie más sensible a la alteración de su hábitat y más exigente con las condiciones del medio es la avutarda. Esta especie requiere un hábitat complejo, tranquilo y sin alteraciones importantes. Es la especie clave de los ecosistemas cerealistas y además en la zona supone un valor ambiental importantísimo, no solo a nivel comarcal, sino regional y estatal. La diferente ocupación del espacio que efectúa en función de la época y lo complejo de su ciclo de vida, con separación de sexos y marcadas costumbres gregarias obliga a evaluar con sumo cuidado cualquier afección sobre sus poblaciones.

Destacados investigadores han puesto de manifiesto que la situación de la especie en la Comunidad de Madrid ha mejorado en los últimos 20 años, sobre todo a partir de la prohibición de su caza y en el caso concreto del término municipal de Meco se observa una estabilización de su población. Un aspecto

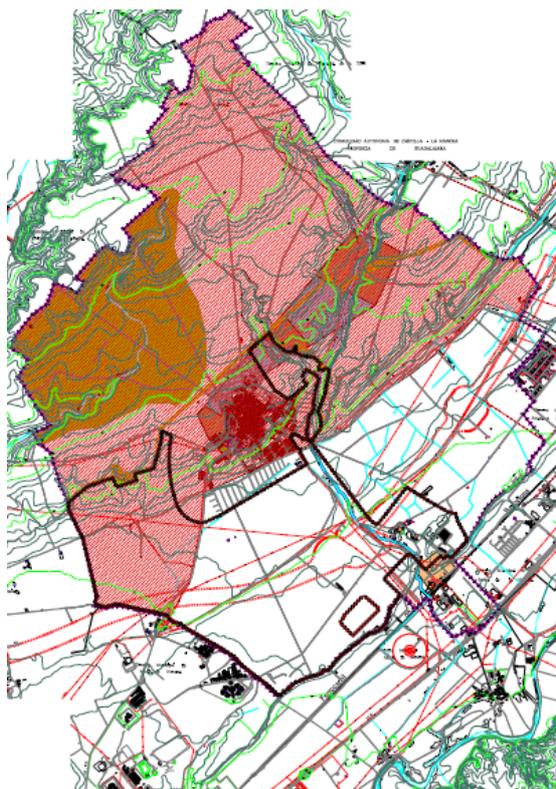
preocupante para una especie de estas características es la baja colonización que hace de zonas nuevas aunque a priori presenten condiciones naturales apropiadas. Es decir, aunque existen zonas que pudieran localizar nuevas poblaciones de la especie, ésta, sin embargo, presenta una incapacidad realmente sorprendente de ocuparlos. Por ello, la protección de la especie en los núcleos actuales se presenta como un elemento imprescindible para el futuro de esta ave.

Los datos que hemos recopilado para el presente estudio muestran una distribución de la especie muy clara, con predominio de presencias en las zonas norte del término municipal y muy escasa en la zona sur, o incluso nulas en zonas de regadío.

Esta distribución, además, está sustentada por la naturaleza del hábitat en las distintas zonas. La zona de afección del nuevo Plan general de Meco es una zona actualmente sin cultivar donde predominan las especies vegetales ligadas a la vegetación nitrófila del *Sisimbrio-Malvetum* y el *Bromo-Hordetum*, es decir dominancia de jaramagos y especies de colonización de suelos alterados. La altura de la vegetación es de alrededor de medio metro a un metro en la época de floración de los jaramagos y empiezan a encontrarse especies más propia de suelos algo mas asentados como *Foeniculum vulgare* y otras compuestas y umbelíferas. El paso hacia las comunidades de Onopordetea y posteriormente hacia las comunidades de la sucesión de retamares irán dificultando el uso de la zona por las especies que demandan condiciones esteparias.



Zona de afección del Nuevo Plan General. Se observa la colonización de comunidades nitrófilas.



Distribución espacial del nuevo Plan general (remarcado en negrita)

Sin embargo, es desde el punto de vista estructural donde este hábitat ha cambiado en los últimos años. La presencia cercana de una carretera con un tráfico intensísimo en su borde este, la M-121, la presencia en su borde sur de la R-2, con un tráfico en aumento, producen una sensación muy antrópica a este espacio. Además el crecimiento del núcleo residencial del Meco hacia el este, resultado de ordenamiento anterior al Plan actual, producirá una mayor influencia antrópica sobre esta parcela.



Zona de afección con la línea de alta tensión que la atraviesa.



Límite oeste de la zona de actuación con los nuevos desarrollos ya en marcha

Desde el punto de vista espacial los ámbitos que desarrolla el crecimiento del Plan general de Meco, de 264 ha, está actualmente atravesados por líneas eléctricas, con un aljibe de agua con marcas de presencia antrópicas continua, con una carretera con mucho tráfico y por la R.2. Además su disposición espacial al sur de la carretera que une Camarma con Meco la convierte en una isla rodeada de infraestructuras, muy transitada y con numerosas perturbaciones.

En los estudios de campo desarrollados durante la redacción de este estudio hemos detectado la presencia de ejemplares de aguiluchos campeando en

el área si bien el uso que hacen estas especies del terreno es muy extensivo prospectando la mayoría del término municipal cada día. También se detectaron numerosos bandos de fringílicos de amplio espectro, sobre todo en las zonas de umbelíferas y compuestas alimentándose de sus semillas (pardillo y jilgueros sobre todo). Sin embargo, no se detectaron avutardas al sur de la vía pecuaria.

Si observamos los mapas con los puntos de avistamiento de avutardas en los últimos años observamos como esta zona se ha comportando como una isla con poco contactos y sobre todo aislada del resto de contactos.

El uso del espacio por la avutarda es el elemento principal para elaborar un diagnóstico sobre la afección del nuevo Plan general, porque como ya hemos dicho, el resto de especies de la ZEPA son mucho más flexibles en el uso del espacio y tienen una mayor capacidad de cambio de hábitos. Sin embargo, la avutarda, con sus requerimientos estacionales diferenciados y con su alta sensibilidad a la perturbación antrópica se convierte en la especie más sensible a cualquier modificación de su territorio.

En total hemos podido recopilar 545 avistamientos de avutarda en Meco y aledaños en los últimos 11 años. Como observamos en el mapa de avistamientos la mayoría de ellos se han producido al norte de la Vía pecuaria. De hecho el 95,59% de los avistamientos de avutarda desde 1995 se localizan al norte de la cañada y solo el 4,40% al sur de ésta. De este porcentaje del 4,4% de avistamientos, solo el 2,3% fue en las zonas de expansión del nuevo Plan general. De hecho en los dos últimos años, con más de 50 avistamientos producidos, solo en dos ocasiones se localizaron avutardas en la zona y fueron localizadas en el límite con Camarma, alejadas lo más posible de las perturbaciones de la M-121 y de los nuevos desarrollos urbanos ahora mismo en desarrollo.

Además del porcentaje de avistamientos, un hecho muy importante es la distribución espacial de los mismos. Se observa como los avistamientos de la zona norte se distribuyen de manera uniforme creando un área continua de ocupación del territorio. El desplazamiento entre zonas es fácil y se supone que el hábitat es el idóneo. Sin embargo, en la zona sur los avistamientos registrados se distribuyen en un terreno muy pequeño por lo que ante cualquier perturbación, muy frecuentes actualmente, se tienen que producir desplazamientos de cierta envergadura hacia la zona de refugio del norte.



Zona del límite entre Meco Y Villanueva de alta querencia por los bandos de avutarda en todas las estaciones.



Zona norte del término municipal de Meco, hábitat muy utilizado por la avutarda en primavera y otoño.



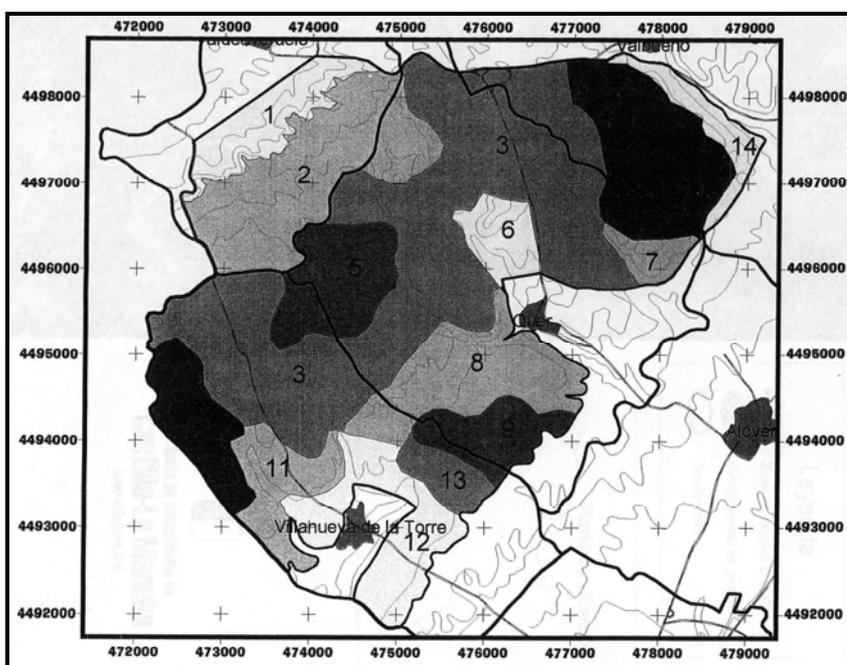
Zonas límite Madrid-Guadalajara utilizada como zona de cría y de exhibición nupcial.



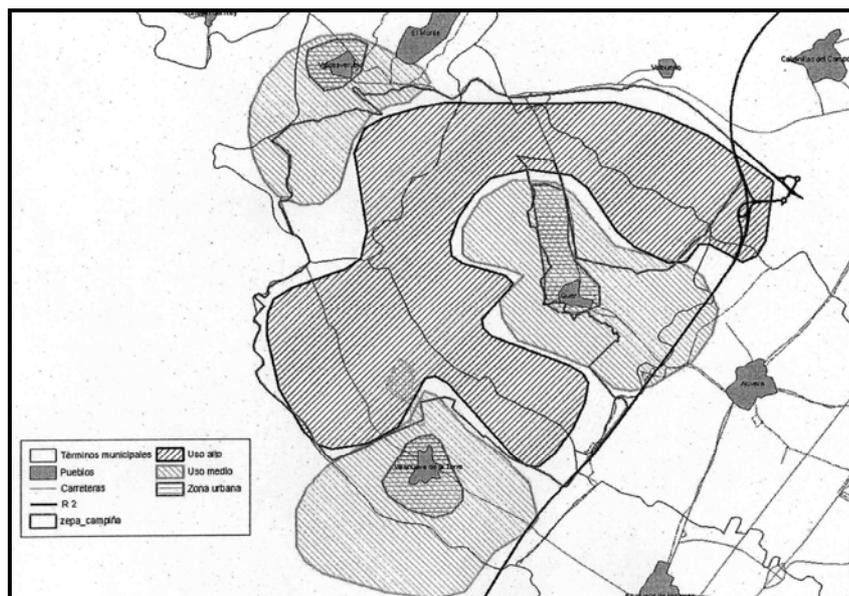
Zona de agrupamiento de machos en invierno al norte del término municipal

El hábitat actualmente ocupado por esta especie en el norte del término municipal es el clásico de esta especie, con un mosaico de estaciones de cultivo del cereal, con una visión del espacio amplia y con una ausencia de perturbaciones sobre todo antrópicas.

Como habíamos comentado antes, la importancia del núcleo de Meco es que sirve de nexo de unión de las dos ZEPAS cerealistas del Henares, sirviendo de paso de unión entre ambas comunidades autónomas y de las poblaciones más hacia el oeste y hacia el este de la zona centro de España. Si a continuación observamos las zonas de ocupación en la ZEPA de la Campiña de Guadalajara observamos como el uso del territorio que hacen es coincidente con la zona de máxima ocupación en Meco, es decir al norte del término municipal de Villanueva de la Torre y Quer.



Zonificación de ocupación de la avutarda en la ZEPA de la Campiña 2002 (Guadalajara). JCCM

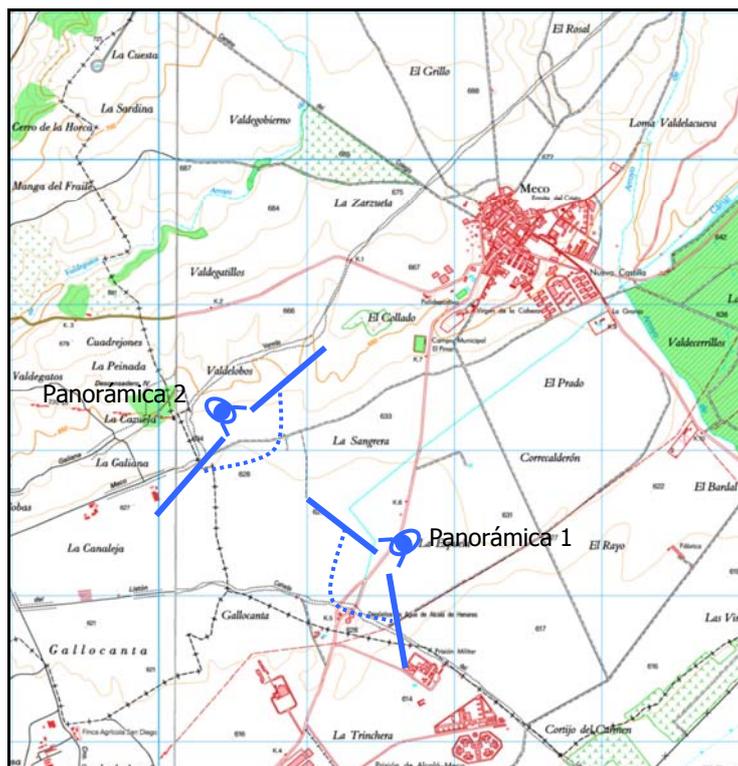


Zonificación de ocupación de la avutarda en la ZEPA de la Campiña 2003-2004 (Guadalajara). JCCM

Estas zonas por lo tanto están en comunicación con las de máxima ocupación del término de Meco y sirven de corredor entre ambas ZEPAS. Por lo tanto cualquier mejora en una de las ZEPAS repercutirá en una mejora general de la especie en toda la zona esteparia.

Es de destacar, por tanto, la diferencia sustancial del hábitat que están ocupando las avutardas actualmente frente al tipo de espacio que encontramos al sur de la cañada, en el límite entre Alcalá y Camarma, y objeto del nuevo desarrollo propuesto por el Ayuntamiento de Meco.

En el esquema digital que hemos desarrollado se observa la gran cantidad de elementos de perturbación que nos encontramos en esta zona. No es de extrañar que paulatinamente las avutardas hayan ido abandonando esta área tan perturbada. De hecho, actualmente las molestias son mayores a los de hace tan solo dos años ya que se está llevando a cabo el desarrollo de los sectores que están limitando con la parcelas objeto del estudio. Estos sectores, cuando sean finalizados, generaran nueva población justo al límite de la ZEPA, con lo que las perturbaciones irán en aumento, tanto en relación con el tráfico rodado como con paseos con perros y molestias generales, aspectos estos muy negativos para la especie.



Disposición de las Panorámicas de los esquemas paisajísticos de La Sangrera

Es importante destacar como la zona al comportarse como una isla al sur de las zonas más ocupadas es especialmente sensible a las alteraciones. De hecho los estudios sobre la ocupación de hábitat de la avutarda recogen la gran dificultad que tiene de colonizar nuevas zonas. Por ello el abandono paulatino de ésta tiene difícil reversión, más aún cuando no parece posible que reviertan las condiciones que actualmente han generado una degradación del área, sobre todo el incremento de toda la actividad humana desde el límite de la carretera de Camarma con Mecca hasta la nueva autopista de Peaje.

Como hemos ido indicando, las parcelas que van a ser urbanizadas no reúnen actualmente las mínimas condiciones para ser un hábitat de importancia para la avutarda. Significa el 0,69% de la ZEPA y menos de un 3% de los avistamientos de avutarda en Mecca en los últimos diez años. Además, presenta una distribución alejada de los núcleos principales, el abandono del cultivo la hace difícilmente utilizable por la especie y los cambios que se han producido en la zona son estructurales y sin posibilidad de reversión. Esta zona además no se comunica con ninguna otra de importancia para la especie, a diferencia de las del norte que tienen un nexo de unión claro con las de la Campiña de Guadalajara.

Esto no quiere decir que la ocupación del espacio tenga que hacerse sin aplicar medidas correctoras y compensatorias que puedan suponer una mejora en

las condiciones para las especies de Meco. De hecho el desarrollo del Plan general que se propone, significa la ocupación de unas parcelas que fueron incluidas como ZEPA en la delimitación inicial y por tanto se debe garantizar que el hábitat de las especies protegidas por la figura de ZEPA no experimenta merma de las condiciones y aptitudes para acoger a las especies que sirvieron para marcar sus límites.

Una vez analizada toda la información, podemos afirmar que existen medidas compensatorias y correctoras que pueden generar una mejora en las condiciones que se dan en el término municipal de Meco. Estas medidas deben crear unas condiciones ambientales y de uso del territorio que permitan acoger a una población mayor de las especies clave del ecosistema de estepas cerealistas. Estas medidas deben compensar y producir beneficios ambientales de tal naturaleza que permitan el mantenimiento y el aumento de la población de las especies más importantes del ecosistema, que al funcionar como especies clave, redundarán en un beneficio general para todo el ecosistema.

Es decir el desarrollo del nuevo Plan general, a costa de urbanizar una zona que fue declarada ZEPA en su día – aunque, como hemos visto, actualmente han perdido las cualidades de calidad ambiental que tenían – debe generar unos procesos que redunden en la mejora de condiciones del hábitat al menos de la avutarda, del aguilucho cenizo, del aguilucho pálido y del cernícalo primilla como especies bioindicadoras de la calidad del medio. De esta manera estaremos compensando la ocupación de este espacio y asegurando la supervivencia de estas especies durante los próximos 20 años.

7.- MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS PROPUESTAS.

Se establecen una serie de medidas que compensan y corrigen el impacto ocasionado sobre el espacio. Están encaminadas para actuar sobre los factores que pueden estar incidiendo de manera negativa sobre las especies en el área y debería asegurarse su desarrollo antes de que se ejecutaran las obras de los nuevos desarrollos. Se enmarcan de manera conjunta en un PROGRAMA AMBIENTAL DE POTENCIACIÓN DE LAS POBLACIONES DE AGUILUCHO CENIZO, AGUILUCHO PÁLIDO, CERNÍCALO PRIMILLA Y AVUTARDA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MECO.

Este programa consta de varios proyectos que son sinérgicos entre sí y que de manera conjunta permitirán mejorar la situación de las poblaciones de estas especies, el valor del ecosistema en su conjunto y la sensibilización social de los habitantes de Meco.

1) ARRENDAMIENTO DE PARCELAS EN LA ZEPA Y CONTROL DE CULTIVOS.

El Ayuntamiento de Meco, directamente o a través de acuerdos con terceros y por medio de los mecanismos que establezca, deberá arrendar terrenos en la zona ZEPA nº 139 cuyo principal objetivo será mejorar las condiciones del hábitat de las esteparias en la zona. Deberá ser una zona dentro del término municipal al menos del tamaño de la que se ocupa en la ZEPA con el nuevo desarrollo.

Esta medida implica que el Ayuntamiento de Meco arrendará o llegará a acuerdo con los propietarios de terrenos situados en la zona ZEPA para establecer una serie de medidas que mejoren el hábitat para las especies mencionadas. Entre estas medidas estará el establecer un plan de cultivos que mejore las condiciones del hábitat para estas especies, el control de la siembra y la recolección, incluso con la capacidad de no llevarla a cabo, el abandono de productos fitosanitarios en estas zonas, y el control de la caza en el área. Esta medida deberá asegurarse al menos por 15 años y debe ser efectiva antes que empiece cualquier desarrollo de los propuestos en el Plan general. Los terrenos afectados deberán ser los que se han indicado como vitales para estas especies en este estudio o cualquiera otro que reúna las condiciones para serlo.

2) CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE ESTEPARIAS.

Se deberá llevar a cabo un estudio continuado y exhaustivo de las especies mencionadas (avutarda, aguilucho pálido y cenizo, cernícalo primilla) que abarque el periodo de cría, el de dispersión y el de agrupamiento invernal. Este estudio deberá ser desarrollado por una institución de reconocido prestigio y deberá estar en funcionamiento durante la vigencia del Plan general. Además se deberá incluir en el estudio las amenazas, perturbaciones en el área y cualquier otro condicionante que pudiera afectar al desarrollo de las poblaciones en esta zona. Los resultados que se vayan obteniendo deben servir para mejorar el conocimiento de la especie en la zona y regular las actividades y procesos que puedan estar interfiriendo en su desarrollo.

3) INSTALACIÓN DE NIDOS ARTIFICIALES PARA CERNÍCALO PRIMILLA EN EL MUNICIPIO.

Dado que la totalidad del término municipal ocupa hábitat utilizado por los cernícalos primilla en la zona, y pese a que el proyecto de arrendamiento de tierras redundará en una mejora de hábitat para todas las especies, es importante la instalación de nidales artificiales en las áreas propicias para ello. Para esto se elaborará un proyecto de mejora de la población del Primilla en Meco, que estudie la mejor localización de estos nidales artificiales y que efectúe un seguimiento de la población y de la ocupación de los mismos.

4) CONTROL DE LÍNEAS ELECTRICAS E INSTALACIÓN DE SALVAPÁJAROS Y AISLANTES.

Se ha demostrado en numerosas ocasiones que las avutardas son especialmente sensibles a los choques en los tendidos eléctricos. Dado su gran envergadura y peso suelen tener dificultades en la maniobra en espacios cortos y de hecho alguna población de la ZEPA en otros términos municipales está en peligro por las colisiones de los machos. Por ello es fundamental saber cual es el estado actual de las líneas eléctricas en el término municipal y su influencia sobre estas poblaciones. Se deberá hacer un estudio del paso de líneas eléctricas por el municipio y de la afección sobre la avifauna y deberá, una vez que sea elaborado, proponer una serie de medidas a tomar para evitar este peligro, como pueda ser la instalación de salvapájaros de última generación, el control y aislamiento de las torres, la modificación de trazados y el enterramiento en las zonas sobre las que se va a actuar.

5) IMPLANTACIÓN DE LA AGENDA XXI EN MECO.

La presencia en Meco de la ZEPA de aves esteparias pasa desapercibida para la mayoría de la población. De hecho una de las medidas más importantes en cualquier programa de conservación de la naturaleza es la implicación de la población del entorno. Para ello existen diferentes mecanismos de educación ambiental, como pueden ser campañas, charlas etc. Sin embargo, el proceso de agenda XXI se ha marcado como uno de los elementos más importantes de concienciación ambiental y de desarrollo sostenible para las entidades locales. Este proceso que engloba un gran componente de Participación Social puede llevar implícito una puesta en valor de los valores ambientales de la ZEPA entre la población del entorno y puede convertir este espacio en un valor más de la identidad del municipio. Además el proceso de participación que lleva aparejada la agenda XXI permitirá que los diferentes colectivos modulen sus mensajes de una manera estructurada a través del Plan de Acción de la Agenda XXI. Para ello se propone establecer un convenio de implantación de la Agenda XXI durante los próximos años, muy enfocada al desarrollo sostenible y a la puesta en valor de la ZEPA.

6) CONTROL DE LOS PROCESOS DE URBANIZACIÓN.

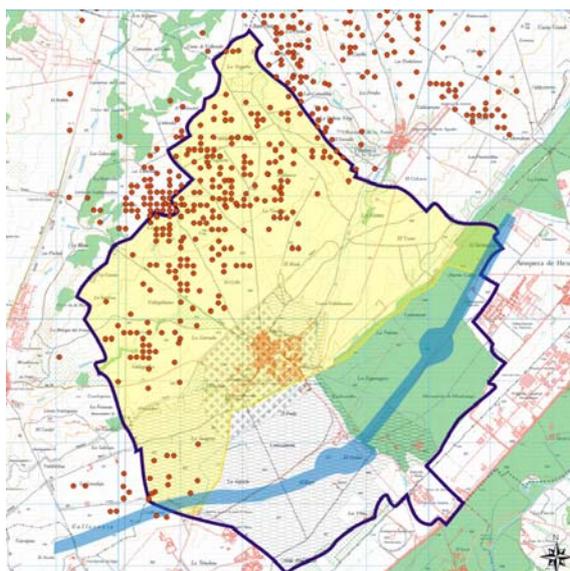
Dentro del proceso de evaluación ambiental de los desarrollos de Meco deberían minimizarse las molestias a la fauna de la zona. También se deberían maximizar el uso de medidas ambientales en la urbanización favoreciendo el uso de una jardinería acorde con el espacio natural de la zona, con reducción de consumo de agua, y con políticas de bioclimatismo y sostenibilidad que eviten la creación de islas urbanas ausentes de naturaleza y con consumos y flujos elevados de energía, agua, residuos etc.

7) PUESTA EN VALOR DE LA CAÑADA

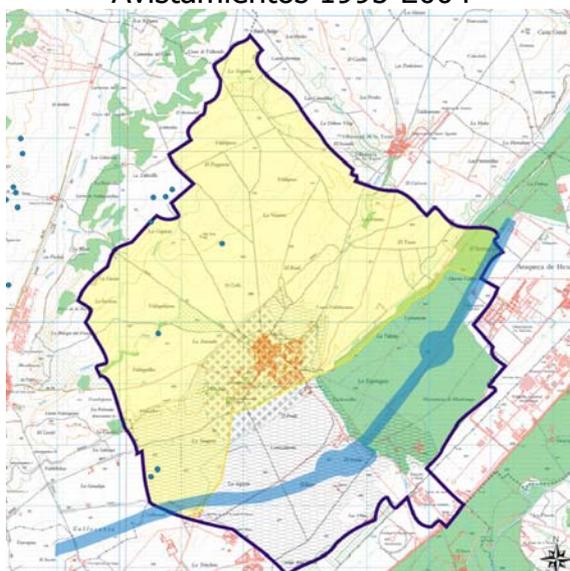
Dado que la mayoría de los territorios importantes para la fauna están al norte de la cañada, y que el desarrollo urbanístico de Meco se localiza al sur de ésta, se debería diseñar un proyecto de puesta en valor de esta vía pecuaria que va a separar las zonas más naturales del término municipal con las más urbanas. La redacción de un proyecto de corredor verde que sirva de pantalla vegetal y de zona de amortiguación de los impactos de las zonas urbanas, puede servir a varios objetivos conjuntos, por un lado permitirá establecer una línea clara de separación entre zonas, favorecer un uso ciudadano de este espacio, y servir de colchón amortiguador de las principales molestias que las zonas urbanas producen sobre las zonas más naturales. Además su distribución lineal sobre el término municipal favorece su uso por parte de los vecinos como zona de paseo y ocio.

8.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.

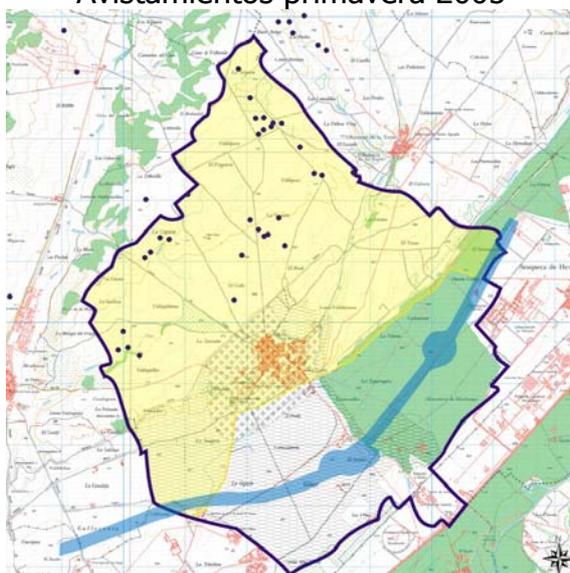
- 1) Los ámbitos de "La Sangrera" y "Los Esparragales" ambos al sur de la Cañada Real, que se proponen como zona de desarrollo del Nuevo Plan General de Ordenación de Meco, actualmente no reúnen las mínimas condiciones para ser un hábitat de importancia para la avutarda. Significa el 0,69% de la superficie ZEPA y menos de un 3% de los avistamientos de avutarda en Meco en los últimos diez años. Además, presenta una distribución alejada de los núcleos principales, el abandono del cultivo la hace difícilmente utilizable por la especie y los cambios que se han producido en la zona son estructurales y sin posibilidad de reversión. Esta zona además no se comunica con ninguna otra de importancia para la especie.
- 2) La distribución espacial de la zona propuesta presenta una morfología en forma de isla rodeada de infraestructuras con gran capacidad de perturbación. Además, el desarrollo del Plan actual de Meco va a significar el incremento de la influencia humana sobre este medio, al estar actualmente en desarrollo los sectores residenciales limítrofes con esta zona.
- 3) La zona que se propone como zona de desarrollo del Plan General es zona de campeo esporádico de diversas especies de aguiluchos y sirve de atracción de numerosos bandos de fringílicos por el abandono del cultivo que ha ocurrido en los últimos años.
- 4) Se proponen medidas compensatorias y correctoras, que generarán una mejora en las condiciones que se dan en el término municipal de Meco para las especies ligadas a los ecosistemas cerealistas. Estas medidas deben crear unas condiciones ambientales y de uso del territorio que permitan acoger a una población de avifauna esteparia mayor que la actual. Estas medidas deben compensar y producir beneficios ambientales de tal naturaleza que signifiquen una mejora de las condiciones actuales de la ZEPA, y deben garantizar que los desarrollos propuestos no produzcan merma de las condiciones y aptitudes para acoger a las especies que sirvieron para declarar la ZEPA.
- 5) El objetivo de estas medidas es asegurar no solo el mantenimiento y el aumento de la población de las especies clave del ecosistema, sino que estas medidas redunden en un beneficio general para todo el ecosistema.



Avistamientos 1995-2004

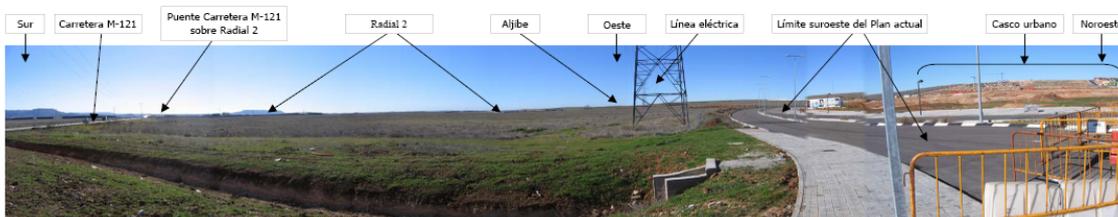


Avistamientos primavera 2005



Avistamientos verano-otoño 2005, invierno 2006

Panorámica 1.



Esquema digital paisajístico de la zona propuesta de ampliación urbana de Meco en la ZEPA.

- 6) Las medidas previstas, desarrolladas en el texto, se enmarcan en mejorar el hábitat actualmente usado por las especies esteparias de la zona, a través de un programa de arrendamiento y control de cultivos en el término municipal de al menos la superficie que se urbaniza, la adopción de medidas de corrección de impactos sobre las poblaciones, el control y seguimiento de las mismas y la puesta en valor de la ZEPA y de la Cañada como elementos de educación ambiental y sensibilización social.
- 7) Se debe asegurar que se ponen en marcha las medidas correctoras indicadas en este estudio, así como cuantas se estimen oportunas para asegurar la viabilidad de las poblaciones a medio y largo plazo. La administración regional y local deben actuar como garantes de que se cumplen estas condiciones y deben exigir su puesta en marcha antes que se aprueben los desarrollos previstos.
- 8) En todo caso, se estima adecuado y procedente que, al igual que otras zonas de la CAM, el ámbito de la ZEPA 139, sea objeto de la elaboración y tramitación administrativa correspondiente de un Plan de ordenación de los Recursos Naturales de la misma, que de forma global haga un planteamiento, a largo plazo, de puesta en valor y definición de la tolerancia e intensidad de los usos admisibles. Este ha sido el ánimo del presente estudio y sin otras pretensiones, se pone a disposición de la autoridad medioambiental correspondiente.

9.- BIBLIOGRAFÍA.

1. **Alberto, L.J. y Velasco, T. 1988.** Limícolas invernantes en España. 71-78 de Tellería, J.L. (Ed.): *Invernada de aves en la Península Ibérica*. Monografías, Nº 1. SEO, Madrid.
2. **Alonso, J.C. & J. A. Alonso, 1996.** The great Bustard (*Otis tarda*) in Spain: present status, recent trends and an evaluation of earlier censuses. En J. Fernández & J. Sanz-Zuasti (Eds.): *Conservación de las aves esteparias y su hábitat*, pp. 69-80. Junta de Castilla y León.
3. **Alonso, J.C., J.A. Alonso, M.B. Morales & E. Martín. 1996.** Seasonal and interannual population dynamics of the Great Bustard at Villafafila Reserve, NW Spain. En: Fernández, J. & Sanz-Zuasti, J. (eds.) *Conservación de Aves Esteparias y sus Hábitats*, págs. 191-200, Junta de Castilla y León, Valladolid Resumen
4. **Alonso, J.C., M.B. Morales & J.A. Alonso. 2000.** Partial migration, and lek and nesting area fidelity in female great bustards *Otis tarda*. The Condor 102: 127-136 Resumen
5. **Alonso J.A., C.A. Martín, J.C. Alonso, M.B. Morales And S.J. Lane (2001)** Seasonal movements of male great bustards (*Otis tarda*) in central Spain. *Journal of Field Ornithology* 72 (4): 504-508 Resumen
6. **Alonso, J.C. & J.A. Alonso (Eds.) 1990.** *Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la avutarda (Otis tarda) en tres regiones españolas*. Colección técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA.
7. **Alonso, J.C. & J.A. Alonso, 1992.** Male-biased dispersal in the Great bustard *Otis tarda*. *Ornis Scandinavica*, 23; 61-56.
8. **Alonso, J.C.; Palacín, C. y Martínez, C.A. 2005.** La Avutarda común en la Península Ibérica: Población actual y Método de censo. Censo y distribución de Avutardas en la Península Ibérica. *Informe Seo/Birdlife*.
9. **Arroyo, B. & al., 1990.** El águila real (*Aquila chrysaetos*) en España. Censo, distribución, reproducción y conservación. ICONA.
10. **BirdLife International, 2004.** Birds in the European Union: A status assessment, Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
11. **Blanco, J.C. y González, J.L. (Eds.), 1992.** *Libro Rojo de los Vertebrados de España*, ICONA.

12. **Bort, J.; Surroca, M.; Ramia, F.; Arenas, X.; Maezá, S.; Bort, L.; Palomo, J. y Luque, E. 1993.** Censo de rapaces invernantes desde vehículo en Castellón. *Boleta*, 6: 3-6.
13. **C.B.C s.l. 2005.** Informes sobre población de aguiluchos y cernícalo primilla. Comunidad de Madrid.
14. **Comisión europea, 2000.** *Gestión de espacios Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats.* Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
15. **De Juana, E. & C. Martínez, 1996.** Distribution and conservation status of the little bustard *Tetrax tetrax* in the Iberian Peninsula. *Ardeola* 43 (2): 157-167.
16. **De Juana, E., 1989.** Situación actual de las rapaces diurnas (Orden Falconiformes) en España. *Ecología* 3: 237-292.
17. **De Juana, E., Gutiérrez, R. & Lorenzo, J.A. 2000.** *A list of the Birds of Spain.* Spanish Rarities Committee. Mimeogr. report. Barcelona.
18. **Díaz, M., Asensio, B. & J.L. Tellería, 1996.** *Aves Ibéricas. Vol I. No passeriformes.* Ed. J.M.Reyero. Madrid.
19. **Doadrio I., Benigno E. & Yasina, B., 1991.** *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (ICONA). Madrid.
20. **Doadrio, I. (Ed.), 2001.** *Atlas y Libro Rojo de los peces continentales de España.* DGCONA. Ministerio de Administraciones Públicas.
21. **European Commission, 2002.** *Assesment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (\$) of the Habitats Directive 92/43/EEC.* Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
22. **Fernández-Cruz M., Fernández-Alcazar, G., Campos, F. & Días. P.C., 1992.** Colonies of ardeids in Spain and Portugal. En *Managing Mediterranean wetlands and their birds.* C.M. Finlayson, G.E. Hollis & T.J. Davies (eds.). IWRB, Slimbridge.
23. **Gómez Campos, C. et al., 1987** *Libro Rojo de Especies Vegetales Amenazadas de España Peninsular e Islas Baleares.* ICONA.
24. **Lizana, M. & Barbadillo, L. 1997.** Legislación, Protección y Estado de Conservación de los Anfibios y Reptiles Españoles; En *Distribución y Biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal* (Pleguezuelos, J.M. ed.) Asociación Herpetológica Española, Granada.

25. **Madroño, A., Gonzalez, C. & Atienza, J.C. (Eds.), 2004.** *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SEO/BirdLife. Madrid.
26. **Martí, R. & Del Moral, J.C., 2003.** *Atlas de las Aves reproductoras de España*. DGCONA – SEO/BirdLife. Madrid.
27. **Matín, Carlos., 2000.** Dispersión y estructura genética de la población de avutardas de la Comunidad de Madrid. Resumen tesis doctoral. www.proyectoavutarda.org.
28. **Matín, Enrique., 1997 .** *Dispersión juvenil y cuidado maternal en la avutarda (Otis tarda)*. resumen tesis doctoral. www.proyectoavutarda.org.
29. **Martínez, C. & al., 1999.** Distribución y abundancia de aves esteparias de interés especial en la Comunidad de Castilla La Mancha: Directrices generales para una estrategia de conservación. Informe inédito.
30. **Martínez, C. & Tapia, G.G., 2002.** Density of the little bustard *Tetrax tetrax* in relation to agricultural intensification in central Spain. *Ardeola* 49(2) 2002: 301-304.
31. **Meco.** 2004. Avance del plan general de Meco. Ayuntamiento de Meco.
32. **Morales, M., 2000.** Ecología reproductiva y movimientos estacionales en la avutarda (*Otis tarda*). www.proyectoavutarda.org
33. **Palomo, L.J. & Gisbert, J., eds., 2002.** *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza – SECEM - SECEMU. Madrid.
34. **Parellada, X. et al., 1986.** Primera encuesta sobre el estatus del águila real (*Aquila chrysaetos*) y el águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*) en la Península Ibérica. V Conferencia Internacional sobre Rapiñas Mediterráneas.
35. **Pleguezuelos, J.M., R. Márquez y M. Lizana (Eds.), 2002.** *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetológica Española. Madrid. 584 pp.
36. **Purroy, F.J. 1997.** *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. Ed. Lynx.
37. **Santos, T. y Tellería, J.L. 1981.** El método de conteo de aves desde vehículo, un ejemplo en el Sistema Central. *Cuadernos de Investigación Biológica*, 2: 27-37.
38. **SEO/BirdLife, 2000.** *Seguimiento de Aves Nocturnas en España*. Programa NOCTUA. Informe 1999. SEO/BirdLife, Madrid.

39. **Sunyer, C. y Viñuela, J. 1996.** Invernada de rapaces (O. Falconiformes) en España peninsular e Islas Baleares. 361-370 de Muntaner, J. y Mayol, J. (Eds.): *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*. Monografías, nº 4. SEO, Madrid.
40. **Tellería, J.L., Asensio, B. & M. Díaz, 1999.** *Aves Ibéricas II: Paseriformes*. J.M. Reyero Editor. Madrid.
41. **Velasco, T. 2003.** La Invernada de Aves acuáticas en los humedales de la provincia de Cuenca. *Resultados del periodo 1993-2003*. Náyade Editorial.
42. **Viada, C. (Ed.), 1998.** *Áreas importantes para las aves en España*. Monografía nº 5. SEO/BirdLife.
43. **Viñuela, J., Martí, M. & Ruíz, A., 1999.** *El Milano real en España*. SEO/BirdLife.
44. **Woutersen, K. 1986.** Censo de rapaces desde vehículo en la provincia de Huesca. *Boletín del Grupo Ornitológico Oscense*, 3: 13-22.