

DISTRIBUCION Y CENSO DEL AGUILA PERDICERA (*HIERAAETUS FASCIATUS*) EN LA PROVINCIA DE JAÉN

A. MADERO¹ e I. RUIZ MARTÍNEZ²

RESUMEN

Se ha realizado un censo de parejas nidificantes de Aguilas Perdiceras en la provincia de Jaén. Localizándose un total de 57 parejas, de las que 46 poseen nidos conocidos, dos nidos sin conocer y nueve parejas probables. La población de Aguila Perdicera en la provincia se estima en 66 parejas.

INTRODUCCION

El Aguila Perdicera es una rapaz de amplia distribución, habitando en la región Mediterránea, África y Asia (BROWN, 1976, y CRAMP, 1980). El estado actual de conocimiento a nivel mundial es elevado (MEYBURG & MEYBURG, 1981).

En la Península Ibérica aparecen referencias de esta especie en estudios generales de falconiformes (BERNIS 1973; DE JUANA, 1981; GARZÓN, 1974; TORRES *et al.*, 1981; PARELLADA *et al.*, 1981; CRPR, 1984), así como numerosas publicaciones sobre la biología de esta ave (ELOSEGUI *et al.*, 1973; ARROYO *et al.*, 1976; JORDANO, 1981; PARELLADA *et al.*, 1984), realizándose censos provinciales y regionales, además de diversos estudios acerca de su distribución y *status* (ALAMANY, 1982; REAL, 1982a y b; DEL JUNCO, 1984; ALAMANY *et al.*, 1984; FERRERO *et al.*, 1986, y LEIVA, 1987).

Referencias sobre el Aguila Perdicera en Jaén las encontramos en las obras de OTERO *et al.* (1978), ORTUÑO y PEÑA (1979a y b) y RUIZ (1986).

Con el presente estudio se pretende conocer el número de efectivos en la provincia de Jaén, profundizar en el conocimiento del Aguila Perdicera y proporcionar los datos necesarios para una mejor protección de esta especie.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se ha llevado a cabo durante el período 1984-1989, ambos años incluidos, aunque tam-

bién se disponía de información previa y fragmentaria antes del comienzo del trabajo.

El método utilizado fue la observación directa de los lugares apropiados (cantiles, cortados fluviales...) y la localización de parejas desde lugares adecuados, con amplia visibilidad y desde donde se observaba la dirección de vuelo preferente, de esta manera nos indicaba la posible dirección del nido a donde teníamos que dirigirnos, que siempre han sido lugares rocosos, tal como anuncian RIVOIRE y HUÉ (1949); NOVAL (1975); REAL (1982), HIRALDO y GRANDE (1987), entre otros.

Nos hemos centrado fundamentalmente en la localización de nidos ocupados, encontrándose los nidos de más del 80% de las parejas localizadas. Los datos para el presente estudio se han realizado durante 345 días de trabajo de campo, empleándose un total de 3.400 horas de observación.

Hemos definido los resultados obtenidos en base a tres categorías, siguiendo las directrices del grupo coordinador del censo ibérico de Aguilas Perdiceras y reales de 1986. La población mínima de Aguilas Perdiceras resulta de la suma de las tres categorías siguientes:

- Parejas con nidos conocidos (NC) ocupados.
- Parejas sin nido conocido (SN). Parejas que ocupan un territorio definido durante el tiempo del censo, pero que no ha sido posible localizar el lugar del nido. Observaciones numerosas de la pareja, adulto transportando presas o materiales para el nido, paradas nupciales, etcétera.
- Parejas posibles (PP). Observaciones repetidas de un individuo adulto en un posible territorio, pero no determinado el lugar de nidificación.

¹ Apartado 50. 23470 Cazorla (Jaén).

² C/ Iberia, 25. 23002 La Carolina (Jaén).

A pesar del esfuerzo, no ha sido el suficiente para cubrir toda la superficie de la provincia por igual; así pues, los cuadrantes NE y NW han sido estudiados y prospectados con menor intensidad. Y son éstos donde se han realizado la estima en base a:

a) Observaciones esporádicas de parejas o ejemplares solitarios en lugares idóneos para la nidificación y lo suficientemente alejados de otras áreas de cría de la misma especie.

b) Referencias de otras personas que conocen la especie y que no han podido ser verificadas por nosotros.

El período anual en el que se realizaron observaciones de campo para el presente estudio comprendía desde comienzos de enero hasta finales de junio.

AREA DE ESTUDIO

Existen en Jaén tres comarcas geográficas bien diferenciadas HIGUERAS, 1961, que son:

Sierra Morena: Al Norte de la provincia, ocupando una extensión aproximada de 3.400 km², con una altitud media de 750 msnm. El sustrato geológico es a base de rocas silíceas diversas (pizarras, cuarcitas, gneis, granitos, etcétera) y presenta un relieve ondulado, con numerosos barrancos y con una escasez general de grandes cortados, salvo en los afloramientos rocosos del límite Norte provincial, los existentes en domos con crestos cuarcíticos y cortados fluviales. La vegetación dominante son encinares (*Quercus rotundifolia*) mesomediterráneos, en su mayor parte adeshados o aclarados, siendo escasas las manchas de encinar y muy abundante el matorral de jaras, destacando por su abundancia *Cistus ladanifer* (VALLE *et al.*, 1980). La densidad de habitantes es muy escasa, no existiendo ningún núcleo habitado en su interior, salvo pequeñas viviendas aisladas. El acceso es difícil, pues la existencia de grandes fincas valladas impiden el desplazamiento. Las principales actividades económicas son la cinegética (caza mayor) y ganadería.

Sierras Subbéticas: Que ocupan el Sur y Este de la provincia, con una extensión aproximada de 4.300 km². El sustrato geológico está formado fundamentalmente por calizas, dolomías, abundando en valles y depresiones margas y arcillas. El relieve es quebrado, con abundantes roquedos y corta-

dos. La vegetación dominante es muy variable distinguiendo dos zonas bien diferenciadas.

El Este, formado por el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas, donde la vegetación es abundante y existe una amplia cobertura a base de bosques de *Pinus nigra*, *P. halepensis*, *P. pinaster* y *Quercus rotundifolia*. En Segura son abundantes los olivares.

El Sur, donde la vegetación es escasa, en su mayor parte formada por matorrales procedentes de la degradación del encinar, encinares jóvenes, repoblaciones forestales de *Pinus halepensis*, pastizales y eriales.

En ambas zonas existen municipios que superan los 10.000 habitantes y otros de menor importancia. El acceso es fácil, aunque está limitado en parte en el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas. las actividades económicas más importantes son: la agricultura (olivar), ganadería y en el P. N. antes mencionado el turismo y la explotación forestal.

La Depresión del Guadalquivir: Ocupa la parte Central y Oeste de la provincia, con una extensión de 6.124 km², estando formada por depósitos de arcilla, arenas y limos con algunos afloramientos de yesos y calizas. De relieve suave, la vegetación dominante son olivares y cultivos de cereales, más abundantes hacia el Oeste.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el área de estudio se han localizado un total de 46 parejas con nido conocido, dos parejas sin nido conocido y nueve parejas probables (Tabla I) sumando un total de 57 y estimando la población provincial en 66 parejas.

En cuanto a su distribución observamos en la Figura 1 algo evidente, ya expuesto por GEROUDET (*op. cit.*), NOVAL (*op. cit.*) e HIRALDO y GRANDE (*op. cit.*), que la distribución del Aguila Perdicera está condicionada por la existencia de cantiles, roquedos o cortados fluviales, siempre en área de media y baja montaña o zona poco transitada por el hombre.

La distribución de esta especie por áreas naturales en la provincia se muestra muy desigual.

TABLA I
CLASIFICACION DE LAS PAREJAS DE AGUILAS PERDICERAS (*HIERAAETUS FASCIATUS*)
EN LAS DIVISIONES GEOGRAFICAS CONSIDERADAS EN EL AREA DE ESTUDIO

	NC	SN	PP	Total	Estima	Extintas
Sierra Morena	20	1	4	25	31	5
S. Subbéticas Sur	18	—	2	20	21	9
S. Subbéticas Este	8	1	9	12	14	3
TOTAL	46	2	9	57	66	17

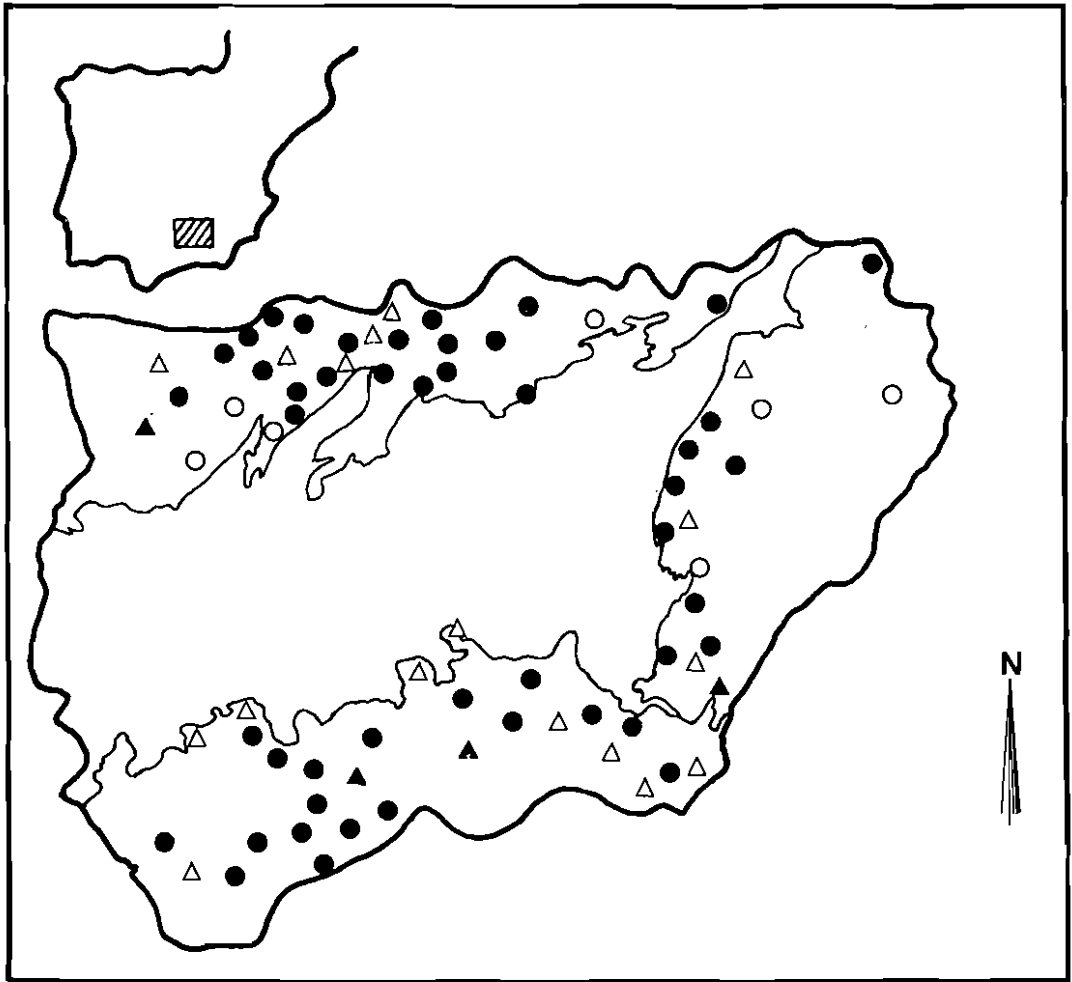


Fig. 1. Localización de las parejas de Aguilas Perdiceras (*Hieraaetus fasciatus*) en la provincia de Jaén (España).

- Parejas con nidos conocidos.
- Parejas probables.
- ▲ Parejas sin nido conocido.
- △ Parejas extintas.

En Sierra Morena se han localizado un total de 20 parejas con nidos conocidos, una sin nidos conocidos y cuatro parejas probables, sumando un total de 25 y una estima de 31 parejas. En la actualidad se encuentran al menos 10 parejas en Espacios Naturales Protegidos.

En las Sierras Subbéticas se han localizado un total de 18 parejas con nidos conocidos y dos parejas probables, sumando un total de 20 parejas y una estima de 21. Sólo dos parejas están incluidas en el Parque Natural de Sierra Mágina.

En las Sierras Prebéticas nos encontramos con ocho parejas con nidos conocidos, una sin nido conocido y tres parejas probables, lo que suman un total de 12 parejas y una estima de 14. En el Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas están incluidas 10 parejas y en sus límites se encuentran otras dos.

En la campaña de Jaén no existen parejas reproductoras; a pesar de ello, no es raro la observación de adultos cazando en invierno y jóvenes subadultos en los meses de primavera.

Los datos que poseemos nos dan una densidad para toda la provincia de 1/281 parejas por kilómetro cuadrado, que contrasta con la vecina provincia de Córdoba, con valor de 1/762 pareja por kilómetro cuadrado (LEIVA, *op. cit.*). La comparación interprovincial no nos proporciona una idea válida sobre la densidad de parejas, ya que las divisiones provinciales obedecen a divisiones políticas que nada tienen que ver con las naturales; así pues, la densidad depende en gran medida de las proporciones de los diferentes ecosistemas que formen parte de cada provincia. Son estas razones por las que hemos elaborado la Tabla II, sobre la densidad de parejas de Águilas Perdiceras, partiendo de

datos de estudios en otros lugares de España (ALAMANY *et al.*, *op. cit.*; DEL JUNCO, *op. cit.*; JORDANO, *op. cit.*, y LEIVA, *op. cit.*). Se han tenido en cuenta datos en los que se pudiera hallar una densidad a partir de los trabajos citados y siempre en superficies mayores de 1.000 km², ya que de lo contrario la presencia-ausencia de una pareja en superficies pequeñas harían fluctuar de manera notable la densidad de parejas en la zona de estudio.

Si comparamos los datos de Jaén en la Tabla II vemos que la densidad es similar en Sierra Morena y Sierras Subbéticas, aunque la distribución en esta última no es tan uniforme como en la primera. En las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas la distribución es agrupada en el entorno exterior de las sierras, debido a la existencia de zonas demasiado elevadas en el interior que no son las apropiadas para esta especie y seguramente también pudiera obedecer a requerimientos de alimento (abundante: *Oryctolagus* sp., escaso dentro de sierra; común y escaso esfuerzo de captura: *Columba* sp. y *Gallus* sp., abundantes en ambientes humanizados) (CHEYLAN, 1979; BOXAL y LEIN, 1982). La uniformidad estructural-espacial presentada por Sierra Morena debe ser causa determinante en la distribución observada, ya que, según muchos autores, la uniformidad topográfica determinará la uniformidad en la instalación y aprovechamiento del nido por parte de los falconiformes que dependen, en gran medida, de la presencia de roquedos (GEROUDET, 1985; THIOLLAY, 1969; NEWTON, 1979, entre otros). En sentido opuesto esto mismo debe producirse para el caso de las Sierras Subbéticas, ya que las condiciones topográficas, de disponibilidad de lugares apropiados para la instalación del nido, de presas potenciales, etcétera, son muy variadas, lo que no favorece una distribución homogénea, sino concentrada en aquellos lugares

TABLA II
DENSIDAD DE AGUILA PERDICERA (*HIERAAETUS FASCIATUS*) EN DISTINTAS ZONAS DE ESTUDIO

Zona de estudio	Superficie (km ²)	Núm. parejas	Autor	Densidad (km ²)
S. Subbéticas Sur	2.200	20	Presente estudio	1/110
S. Subbéticas Este	2.140	12	Presente estudio	1/178
Sierra Morena	3.028	25	Presente estudio	1/121
S. Béticas Cádiz	3.000	33-39	DEL JUNCO, 1984	1/77-83
S. Morena Córdoba	2.200	10	JORDANO, 1981	1/220
S. Morena Córdoba	4.602	13	LEIVA, 1987	1/354
Sierra Prelitoral Catalana	—	45-54	ALAMANY <i>et al.</i> , 1984	1/85

propicios para la especie, que en nuestro caso es la periferia de los grandes macizos montañosos.

El esquema de nidificación presentado por esta especie debe obedecer a los patrones de: factor aislamiento-tranquilidad, conservación del entorno, disponibilidad de lugares propicios a nidificar y disposición de recursos tróficos, expuestos para diversas falcónidas y estrígidas (HIRALDO *et al.*, 1975; HERRERA e HIRALDO, 1976; JORDANO, 1981).

Hemos localizado un total de 17 áreas de cría abandonadas (con nidos localizados) a través de observación directa en los posibles lugares de nidificación, referencias de cazadores, ganaderos y agricultores. En los años de estudio de esta especie no hemos comprobado la desaparición de ninguna pareja; no obstante, la pequeña tasa de reproducción de algunas nos hace suponer que en el plazo de algunos años serán varias las parejas que desaparezcan. La localización de un número de parejas desaparecidas, que llega al 25% de las parejas actuales, nos hace suponer que la población sufrió una regresión importante hace algunas décadas. Pero, además, los datos de que disponemos para la subbética Sur (el 52% de las áreas de cría desaparecidas se encuentran en esta zona, lo que supone un 45% de las parejas existentes) confirman la hipótesis ya expuesta por MADERO, 1987, de que la

campana de envenenamiento y persecución de rapaces fue particularmente intensa en las Sierras Subbéticas del Sur de Jaén. Actualmente, la población de Águilas Perdiceras se encuentra estabilizada con posible leve tendencia a la disminución.

Los principales problemas y peligros que acechan a las Águilas Perdiceras en la provincia de Jaén son la persecución directa de cazadores, urbanización de zonas próximas, molestias ocasionadas en el período de reproducción (excursionistas, recolección de aceitunas en olivares serranos próximos a nidos), trazado de carriles, etcétera.

En la actualidad, los Espacios Naturales Protegidos de la provincia de Jaén incluyen entre el 41% de las parejas de esta especie de ave, lo que debería implicar una mejora en las condiciones y *status* de esta especie. Ello dependerá, entre otras causas, del estado de conocimiento del medio natural y de lo acertado de las actuaciones que se lleven a cabo. Desgraciadamente las parejas que se encuentran en situación más precaria no están incluidas en Espacios Naturales Protegidos.

AGRADECIMIENTOS

A Pedro Jordano y C. M. Herrera, que nos ayudaron a mejorar el manuscrito y aportaron sugerencias.

SUMMARY

A census of nesting pairs of Bonelli's eagles in the province of Jaén was carried out. Fifty seven pairs were located, 46 of these have nests known, 2 have unknown nest and there are 9 probable pairs. The population of this species in this province is estimated in 66 pairs.

BIBLIOGRAFIA

- ALAMANY, O.; DE JUAN, A.; PARELLADA, X., y REAL, J. (CRPR), 1984: «Status de l'aliga cuabarrada (*Hieraetus fasciatus*) a Catalunya». *Rapimyaies Mediterranis* II: 98-108.
- ARROYO, B.; BUENO, J. M., y PÉREZ MELLADO, V., 1976: «Biología de la reproducción de una pareja de *Hieraetus fasciatus* en España Central». *Doñana Acta Vertebrata*, 3 (1): 33-45.
- BERNIS, F., 1973: «Algunos datos de alimentación y predación de Falconiformes y Estrigiformes ibéricos». *Ardeola*, 19 (2): 151-224.
- BOXALL, P. C., y LEIN, M. R., 1982: «Territoriality and habitat selection of female snowy owis (*Nyctea scandiacea*) in winter». *Can. J. Zool.*, 60: 2344-2350.
- BROWN, L., 1976: *Eagles of the World*. David & Charles. London, 376 pp.

- CHEYLAN, G., 1979: *Recherches sur l'organisation du Peuplement de Vertébrés d'une Montagne Méditerranéenne*. Ph. Thesis Université Pierre et Marie Curie. Paris, 350-473 pp.
- CRAMP, S. (Ed.), 1980: *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of Western Palearctic*. Vol. 2. Oxford Univ. Press Oxford, pp. 455-672.
- CRPR, 1984: «Situació actual de les rapinyaires diurnes a Catalunya». *Rapinyaires Mediterranis*, II: 210-218.
- DEL JUNCO, O., 1984: «Estudio sobre una población de Aguilas Perdiceras (*Hieraaetus fasciatus*)». *Rapinyaires Mediterranis* II: 80-86.
- DE JUANA, E., 1981: «Les Falconiformes de Haut-Ebre et du Système Iberique: aplicación de la méthode Atlas». *Annales du CROP*, 1: 48-61.
- ELOSEGUI *et al.*, 1973: «Informe preliminar sobre alimentación de aves rapaces en Navarra y provincias limítrofes». *Ardeola*, 19 (2): 249-256.
- ELOSEGUI, J., 1976: «El Aguila Perdicera en Navarra. Notas sobre su biología y reproducción». *Vida Silvestre*, 20: 247-255.
- FERRERA, J. J.; NEGRO, J. J., y ROMÁN, J. A., 1986: «Distribución y censo del Aguila Real (*Aquila chrysaetos*) y del Aguila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Extremadura (España W)». *Alytes*, IV: 79-84.
- GARCÍA, L., 1976: «Reproducción de Aguila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en la Sierra del cabo de Gata de Almería». *Bol. Est. Cent. Ecología*, 10: 83-92.
- GARZÓN, J., 1974: «Contribución al estudio del status, alimentación y protección de las falconiformes en España Central». *Ardeola*, 19: 279-330.
- GEROUDET, P., 1965: *Les rapaces*. Delachaux et Niestlé. Neuchâtel, 426 pp.
- HERRERA, C. M., e HIRALDO, F., 1976: «Food-niche and trophic relationships among European owls». *Ornis Scand.*, 7: 29-41.
- HIGUERAS, A.: *El Alto Guadalquivir*. Estudio Geográfico. Dep. de Geogr. Aplí. Inst. Juan Sebastián Elcano. Zaragoza, 191 pp.
- HIRALDO, F.; ANDRADA, y PARREÑO, F. F., 1975: «Diet of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) in mediterranean Spain». *Doñana Acta Vertebrata*, 2: 161-177.
- HIRALDO, F., y GRANDE, L. L. G., 1987: *Las rapaces ibéricas*. Ed. Centro de Fotografía de la Naturaleza. Madrid, 295 pp.
- ICONA, 1986: *Libro rojo de los vertebrados de España*. ICONA. Ministerio de Agricultura. Madrid, 400 pp.
- JORDANO, P., 1981: «Relaciones interespecíficas y de coexistencia entre el Aguila Real (*Aquila chrysaetos*) y el Aguila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Sierra Morena Central». *Ardeola*, 28: 67-88.
- LEIVA, A., 1987: Censo de Aguila Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en la provincia de Córdoba». *Oxyura*, IV (1): 161-169.
- MADERO, A., 1987 (en prensa): «Censo del Alimoche (*Neophron peronopterus*) en la provincia de Jaén». *I Jornadas sobre el Buitre Leonado y Alimoche en Andalucía*. Olvera (Cádiz). Marzo, 1987.
- MEYBURG, B. U., y MEYBURG, C., 1981: «Essai de Tabulation sur les falconiformes méditerranéens». *Annales du CROP*, 1: 7-10.
- NEWTON, I., 1979: *Population Ecology of Raptors*. T & AD Poyser ed. Berkhamsted, 399 pp.
- NOVAL, A., 1975: *Aves de presa*. Ed. Naranco. Oviedo, 378 pp.
- ORTUÑO, F., y DE LA PEÑA, J., 1979a: «Cotos Nacionales de Lugar Nuevo y Contadero-Selladores». In: *Reserva y Cotos Nacionales de Caza*. IV Región Mediterránea. Madrid, 225 pp.
- ORTUÑO, F., y DE LA PEÑA, J., 1979b: «Coto Nacional de la Sierra de Cazorla y Segura». En: *Reservas y Cotos Nacionales de Caza IV*. Región Mediterránea. Madrid, 225 pp.
- OTERO, C., *et al.*, 1978: *Fauna de Cazorla*. Vertebrados. Monografías ICONA, 19. Madrid, 119 pp.

- PARELLADA, X., y DE JUAN, A., 1981: «Les Accipitriformes du milieu alpin des Pyrénées Catalanes». *Anales du Crop.*, 1: 34-43.
- PARELLADA, X.; DE JUAN, A., y ALAMANY, O. (CRPR), 1984: «Ecología de l'aliga cuabarrada». *Rapinyaires Mediterranis*, II: 121-141.
- REAL, J., 1982a: «Premières donnés sur une population d'aigle de Bonelli dans une parti de la coordillère pre-litorale catalane». III Colloque International sur la Grande Faune Pyrénéene et des montagnes d'Europe. *Acta Biologica Montana*, 1: 293-301. Pau.
- REAL, J., 1982b: «El Aguila Perdicera en Cataluña». *Quercus*, V: 26-28.
- RIVOIRE, A., y HUE, F., 1949: 'L'Aigle de Bonelli'. *L'oiseau Rev. Franc. Orn.*, 19: 118-149.
- RUIZ, I., 1986: *Fauna y Flora de La Carolina*. Ed. Seminario de Estudios Carolinenses. Jaén, 181 pp.
- THIOLLAY, J. M., 1969: «Essai sur les rapaces du Midi de la France. Distribution Ecologie. *Bubo bubo* L.». *Alauda*, XXXVII: 1-15.
- TORRES, J. A.; JORDANO, P., y LEÓN, A., 1981: *Aves de presa diurnas de la provincia de Córdoba*. Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba, 130 pp.
- VALLE TENDERO, F., y DÍAZ DE LA GUARDIA, C. (en prensa): «Anotaciones sobre el paisaje vegetal de Jaén. Sierra Morena». *Foro de las Ciencias*.