

MUNIBE (Ciencias Naturales - Natur Zientziak)	Nº 49	111-116	SAN SEBASTIAN	1997	ISSN 0214-7688
-----------------------------------------------	-------	---------	---------------	------	----------------

Seguimiento de la población de halcones peregrinos en Bizkaia 1^{er} año (1997)

Tracking of the peregrine falcon population in Biscay first year (1997)

PALABRAS CLAVE: halcón peregrino, *Falco peregrinus*, estatus, distribución, éxito reproductor, seguimiento, Bizkaia

KEY WORDS: peregrine falcon, *Falco peregrinus*, status, distribution, breeding success, survey, Biscay.

GAKO-HITZAK: belatz handia, *Falco peregrinus*, egoera, banaketa, ugal arrakasta, jarraipena. Bizkaia.

Iñigo ZUBEROGOITIA*

RESUMEN

Después de 5 años de muestreo hemos localizado 33 (34) territorios de nidificación de halcón peregrino (*Falco peregrinus*). El 38,23 % de las parejas se localizan en los acantilados costeros, mientras que el resto se encuentran bien en las peñas de los macizos montañosos, Parque Natural del Gorbea (2-3). Parque Natural de Urkiola (4). Karrantza-Turtzios (4). Orduña (2), o bien en canteras y peñas de la zona del Gran Bilbao (6). Galdames (1) y Zeberio (1).

La localización de 6 parejas en canteras y una más en edificios indica una cierta expansión de la población. Hecho que puede ser confirmado por el buen año para la reproducción, con una media de 2,14 pollos por pareja y un 77,7 % de las parejas reproduciéndose.

SUMMARY

We located 33 (34) breeding territories of peregrine *Falco peregrinus*. A 38,23 % of the breeding pairs were in cliffs, while the rest of pairs were in the mountain rocks of Gorbea Natural Park (2-3). Urkiola Natural Park (4), Karrantza-Turtzios (4), Orduña (2), and in quarries and rocks of Gran Bilbao (6), Galdames (1) and Zeberio (1).

6 pairs were located in quarries and one more in buildings, showing a population expansion. Also, 1997 was a good year for the peregrine reproduction (2.14 young per pair and 77,7 % of breeding success).

LABURPENA

Bost urtetako laginketen ondoren, 33 (34) habigintza-lurralde topatu dugu belatz handirako. Bikoteen 38,23% itsas labarretan aurkitu dira, beste guztiak hurrengo habitatetan behatu diren bitartean: mendikateen harkaitzetan (Gorbeia Parke Naturala, 2-3; Urkiolako Parke Naturala, 4; Karrantza-Turtzios, 4; Orduña, 2) edo harrobi eta harkaitzetan (Bilbo Handiaren eskualdea, 6; Galdames, 1; Zeberio, 1).

Harrobi desberdinetan sei bikote eta eraikinetan beste bat aurkitu izateak populazioaren nolabaiteko hedapena azaltzen digu. Gertakizun hau ugalketarako izan den urte on horren bidez baieztatu daiteke, batezbestez bikoteko 2,14 txito jaino eta bikoteen 77,7% ugaltu delarik.

INTRODUCCION

Si uno está interesado en el comportamiento, la evolución de los patrones etológicos o la conservación de las especies, es vital el conocimiento de la dinámica poblacional. Esto incluye el conocimiento del número en diferentes áreas, los mecanismos de regulación poblacional, la importancia relativa de las diferentes causas de mortalidad y los factores que limitan la reproducción y el reclutamiento (KRUUK, 1995).

Últimamente, se están dedicando grandes esfuerzos para conocer algunos de los diferentes aspectos de la biología de las rapaces; para ello, los

biólogos marcan a los individuos obteniendo una valiosa información que de otra forma habría pasado inadvertida (MEARNS & NEWTON, 1984; CADE *et al.*, 1988; COURT *et al.*, 1989; LEBRETON *et al.*, 1992; RATCLIFFE, 1993). Asimismo, cada vez es más frecuente la utilización de técnicas de radio marcaje y control vía satélite, fundamentales para conocer patrones de distribución espacial y de la estructura genética de las poblaciones, así como otras características del comportamiento de las rapaces que hasta ahora estaban veladas (EXO, 1992; SAUROLA, 1992; WALLS & KENWARD, 1995). No obstante, se debe tener cuidado a la hora de manejar e interpretar esta información para no llegar a resultados erróneos (GOULD & FULLER, 1995).

Lamentablemente, en el País Vasco existe una oposición por parte de ornitólogos locales, hacia lo

* Lab. Zoología. Dpto. de Zoología y Dinámica Celular Animal. Facultad de Ciencias. UPV/EHU. Apdo. 644 48080 Bilbao.

que es el manejo de aves rapaces, ya sea anillamientos o control mediante técnicas de radio-tracking. Con esta mentalidad lo único que se podrá conseguir es la realización de estudios sobre distribución y estatus poblacional puntuales, sin llegar a profundizar en la dinámica de poblaciones, tendencias, factores de riesgo, etc. Así como aspectos relacionados con funciones fisiológicas del ave, que pueden resultar de gran utilidad para el desarrollo de actividades relacionadas con su protección (ver por. ej. PETTY, 1992; TAYLOR, 1993).

Una de las especies intocables en la Comunidad Autónoma ha sido el halcón peregrino, del que no se había hecho ningún estudio serio más que algunos censos irregulares (ver ALVAREZ *et al*, 1985; LANIUS, 1991). Nosotros hemos querido romper esta coraza para comenzar a estudiar en serio que es lo que está ocurriendo con esta especie. En este artículo se muestra el status y distribución actual del peregrino en Bizkaia y se analizan algunos aspectos de la biología reproductora. Asimismo, hemos anillado, tanto con anillas metálicas como con anillas de colores, varios ejemplares, esperando que entre estos y futuros anillamientos nos puedan aportar datos de cual es la dinámica poblacional actual.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante los últimos cinco años hemos estado buscando y controlando todas las posibles parejas de peregrinos asentadas en Bizkaia. Para tal fin hemos recorrido todos los cortados y acantilados durante la época reproductora, desde las paradas nupciales (febrero) hasta poco antes de independizarse los pollos (agosto). Además, hemos revisado todas las canteras, puentes, torres y demás estructuras en las que es fácil encontrar nidos de otros falconiformes como el cernícalo vulgar.

Por otra parte, hemos consultado a diversos cetreros de la provincia, quienes tenían controlados varios nidos.

Hasta 1997 nos limitábamos a realizar visitas esporádicas a varias parejas para conocer el número de pollos que vuelan. Sin embargo, este año hemos comenzado un proyecto de anillamiento y seguimiento de halcones, para el que hemos tenido que controlar más rigurosamente a algunas de las parejas. Para ello hemos tenido que localizar exactamente los nidos, ya que hasta ahora en la mayoría de los casos nos bastaba con ver a los pollos voladeros. Asimismo, hemos bajado a 7 nidos para confirmar la nidificación y, en su caso, anillar a los pollos. No hemos podido llegar a más

nidos debido a que recibimos las anillas de color ya avanzada la reproducción. Además, hay que sumar varios nidos de acceso prácticamente imposible y otros que por estar directamente encima del mar no hemos podido situarlos para descender correctamente.

Para el anillamiento de los pollos se cogían del nido y se les llevaba a un lugar seguro para tomar las correspondientes medidas biométricas y anillarlos sin correr el riesgo de que se tiren. Las medidas tomadas fueron peso, longitud de la 7ª rémige y longitud de la cola. Además se les colocó una anilla metálica de la S.C. Aranzadi en la pata derecha y tres anillas de PVC con determinados códigos de colores en la pata izquierda. A cada ejemplar se le tomó una foto general y otra de las patas. Posteriormente se les devolvía al nido. Todos los pollos anillados salieron adelante y fueron seguidos durante los siguientes meses para comprobar que no sufrían molestias por las anillas y que se desenvolvían perfectamente.

RESULTADOS

Distribución y población

En los últimos 5 años hemos buscado las posibles parejas de halcones de Bizkaia. Como resultado hemos obtenido un total de 33 territorios ocupados permanentemente, aunque sospechamos que hay otro más (34). No hemos considerado aquellos territorios que se ocupan durante el periodo invernal con halcones jóvenes y pasajeros. En la figura 1 aparece la distribución de los territorios. Por motivos obvios no hemos señalado la ubicación exacta de los nidos.

Se observa una clara preferencia por los acantilados costeros, donde se encuentra el 38,23 % de las parejas. El área de influjo del denominado Gran Bilbao es otra zona de atracción para los halcones, encontrando 4 nidos en canteras, 1 en peñas y otro en un edificio, todos ellos en los límites urbanos. Los grandes macizos montañosos, plagados de estructuras calizas, son el tercer grupo en importancia, destacando el Parque Natural de Urkiola por poseer 4 parejas, seguido del Parque Natural del Gorbea con 2 (3) y Orduña con 2. Asimismo, en las paredes calizas de Turtzios y Karrantza se localizan otras 4 parejas. Por último, hemos encontrado dos territorios aislados en canteras de Galdames y Zeberio.

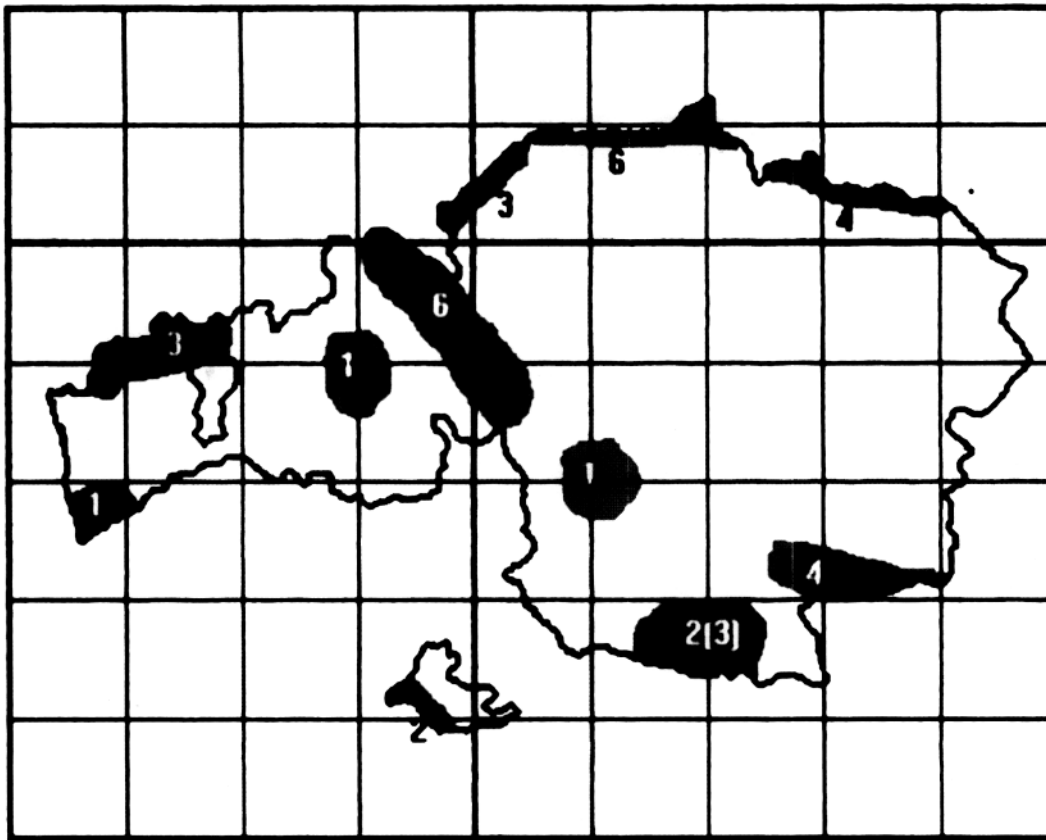


Figura 1. Las superficies coloreadas están ocupadas por territorios de nidificación de halcones peregrinos. El número que las acompaña es el de las parejas establecidas.

Tabla 1. Estructuras en las que se localizan los nidos de halcones.

Ubicación del nido	Nº de parejas
Peñas (calizas)	14
Acantilados	13
Canteras	6
Edificios	1

Reproducción y anillamiento de pollos

Este año se dio un adelanto en cuanto a las fechas de puesta de los halcones con respecto a años anteriores, debido fundamentalmente a un invierno anormalmente caluroso y seco. En dos de los nidos (Zierbena y Barrika) se ha calculado que el inicio de la puesta fue el 24 y 26 de febrero respectivamente. El resto de los nidos supervisados ($n = 5$) llevaron un retraso de más o menos 20 días con respecto a estos dos.

El número de pollos que ha salido adelante ha variado bastante según los nidos y su ubicación (Tabla 2). La pareja de Barrika, situada en una zona privilegiada para el paso de marinas y cerca de una fuente constante de palomas y tórtolas turcas, ha sacado adelante 4 pollos. La pareja de Alonsotegi, abasteciéndose de las numerosas palomas de

Bilbao, ha sacado 3 pollos. Las parejas de Muskiz y Gallarta, con abundancia de palomas y tórtolas turcas en Santurtzi, Portugalete y Barakaldo, sólo han sacado 2 pollos. La pareja de Karrantza, alimentándose de aves silvestres, ha sacado otros dos pollos. Y finalmente, las dos parejas de Orduña, con un suministro de aves silvestres y alguna paloma doméstica, solamente han sacado 1 pollo cada una.

Tabla 2. Número de pollos que vuelan por nido.

Lugar	Nº de pollos que vuelan
Barrika	4
Muskiz	2
Alonsotegi	3
Orduña 1	1
Orduña 2	1
Gallarta	2
Karrantza	2

Las 7 parejas mencionadas están compuestas por ejemplares adultos (más de 3 años de calendario) a excepción de una de Orduña, en la que la hembra es un individuo de tercer año.

Otras dos parejas controladas (Getxo y San Juan de Gaztelugatxe) no han realizado puesta a pesar de mostrar todos los indicios de tenerla: el macho llevaba presas al nido, la hembra las recogía "clueca", las troceaba y luego se tumbaba encima del cuenco. Sin embargo, al descender al nido tan sólo encontramos plumas de presas y ningún rastro de nidificación. La razón de este fallo se debe a que el macho de Getxo era un ejemplar de segundo año, al igual que la hembra de San Juan. Ambos todavía inmaduros, aunque algunos ejemplares pueden criar a esta edad (RATCLIFFE, 1993).

DISCUSIÓN

En 1985 ALVAREZ *et al.*, estimaron la población de peregrinos nidificantes del País Vasco en 35-40 parejas. Posteriormente la S.O. LANIUS (1991) realizó el primer censo de halcón peregrino del País Vasco, localizando 48 territorios, 17 de los cuales pertenecían a Bizkaia. En el presente proyecto, 1997, hemos localizado 33 (34) parejas reproductoras en la provincia. Este extraordinario incremento del número de parejas no se puede achacar a una rápida recuperación de la especie, sino más bien a fallos metodológicos de los anteriores trabajos, en los que se subestimó la población real de la especie. De hecho varios autores (RATCLIFFE, 1993; NEWTON & MEARNS, 1988; HUNT, 1988) afirman que no es preciso realizar estudios anuales de la población de peregrinos, a veces ni tan siquiera con intervalos de 5 años, puesto que las poblaciones de peregrino son bastante estables.

La población mundial de halcones peregrinos se vino abajo en los años cuarenta y setenta, desde entonces se van recuperando, a veces sorprendentemente (CRICK & RATCLIFFE, 1995; NORRIS, 1995; HOLROYD & BANASCH, 1996). Sin embargo sigue siendo numéricamente escaso en la mayor parte de Europa (RACTCLIFFE, 1993). HEREDIA *et al* (1988) situaron la población española entorno a las 1628-1751 parejas, aunque es más que probable que este número esté bastante subestimado en base a nuestros datos y los de otros autores (ver ROMAN *et al.*, 1996; GAINZARAIN, com. per., 1996).

Actualmente no se puede decir que la población de halcones vizcainos esté en un mal momento, puesto que ocupan la práctica totalidad del territorio disponible. De hecho, las carencias que existen en algunas zonas del interior de la provincia se deben a la ausencia de cortados o canteras donde poder anidar, ya que son áreas frecuentadas por ejemplares sin territorio. Esta situación se muestra claramente en la costa, donde los territo-

rios se solapan unos con otros de forma continua de este a oeste. Asimismo, los cortados calizos de las montañas vizcainas están ocupados en su práctica totalidad, salvo algunos casos de fácil accesibilidad. Es más, se ha producido la ocupación de canteras en zonas periurbanas, algunas de las cuales siguen en explotación. Este hecho es compartido en otros lugares de Europa, donde las poblaciones de peregrino amplían sus áreas de distribución instalándose en canteras (ver NORRIS & WILSON, 1983; RACTCLIFFE, 1984; NORRIS, 1995).

NEWTON (1979) estableció que una población estable de peregrinos produce una media de 1-1,5 pollos por pareja reproductora y año. GRIER Y BARCLAY (1988) apuntaron que una producción media de 2,5 pollos por pareja reproductora y año, y un 66 % de parejas reproduciéndose, produciría un incremento poblacional del 0,3-4,5 % al año. Nuestros datos sitúan la producción media en 2,14 pollos por pareja reproductora y un 77,7 % de parejas reproduciéndose en 1997, lo que supone un buen momento para nuestros halcones y la posibilidad de que la población valla en aumento a juzgar por lo que se está constatando en otros países. CRICK & RATCLIFFE (1995) determinaron que el tamaño medio de las polladas en el Reino Unido durante 1991 fue de 2,21 pollos. Los mismos autores encontraron que el 58 % de las parejas llegaron a reproducirse con éxito en 1991; un porcentaje normal para los años recientes y bastante mayor que el 49 % de 1981. Desde entonces la población de peregrinos del Reino Unido ha crecido considerablemente (CRICK & RATCLIFFE, 1995). Asimismo, NORRIS (1995) estableció el éxito reproductor de la población de Irlanda entre 0,8 y 1,7 pollos por pareja y año, en función de las zonas. Porcentaje sensiblemente menor que la media inglesa, pero aún así la población irlandesa sigue recuperándose. Algo que también se ha visto en Canada, con una variación, según regiones, de entre 1 y 2,9 pollos por pareja y año (HOLROYD & BANASCH, 1996).

No se poseen datos de provincias cercanas a Bizkaia más que de Burgos, donde ROMAN *et al.* (1996) establecieron una media de 2,34 pollos por pareja reproductora y señala una tendencia a la recuperación de la especie con nuevas colonizaciones.

Pese a este atisbo de optimismo es necesario ser cautelosos, puesto que aunque el éxito reproductor sea bueno, se debe tener en cuenta la mortalidad no natural. En concreto, aún se siguen matando halcones a tiros en Bizkaia, cosa que prácticamente no ocurre en otros países (CRICK & RAT-

CLIFFE, 1995) y se constata una tendencia al auge de la cetrería ilegal.

El éxito reproductor detectado en 1997 podría deberse únicamente a un año bueno. De hecho MEARNES & NEWTON (1988) y NORRIS (1995) constataron correlaciones positivas entre el clima y el éxito reproductor de los halcones. Es más, el clima severo durante la época reproductora puede tener consecuencias catastróficas (HOLROYD & BANASCH, 1996). La bonanza de este año se ha detectado en el adelanto de las fechas de puesta, siendo raro que ésta tenga lugar en febrero, cuando las fechas normales de puesta rondan mediados de marzo (ver RATCLIFFE, 1993; ROMAN *et al.*, 1996; ZUBEROGOITIA & TORRES, 1997).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es parte de un proyecto de investigación que se está llevando a cabo desde la empresa E.M. Icarus S.L. Quiero agradecer la colaboración de JULEN ZUBEROGOITIA, AITOR RAMOS, JESUS FERNANDO RUIZ-MONEO, LUISA FERNANDA CAMPOS, JOSE ANTONIO GONZALEZ-OREJA y LANDER ASTORKIA, quienes me han ayudado a localizar y alcanzar los nidos. Además, gracias a el Dpto de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia por facilitarnos los permisos oportunos para el manejo de la especie y a JUAN CARLOS DEL MORAL (SEO/Birdlife) por ayudarme a conseguir las anillas de PVC.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ, J.; BEA, A.; FAUS, J.M.; CASTIEN, E. & MENDIO-LA, I.
1985 *Atlas de los vertebrados continentales de Alava, Vizcaya y Guipuzcoa*. Departamento de Política Territorial y Transportes. Gobierno Vasco.
- CADE, T.J.; ENDERSON, J.H.; THELANDER, C.G. & WHITE, C.M. (Eds).
1988 *Peregrine falcon populations: their management and recovery*. The Peregrine Fund Inc., Boise, ID U.S.A.
- COURT, G.S.; BRADLEY, D.M.; GATES, C.C. & BOAG, D.A.
1989 Turnover and recruitment in a tundra population of peregrine falcons *Falco peregrinus*. *Ibis*, 131: 487-496.
- CRICK, H.Q.P. & RATCLIFFE, D.A.
1995 The Peregrine Falco peregrinus breeding population of the United Kingdom in 1991. *Bird Study*, 42: 1-19.
- EXO, K.M.
1992 Population ecology of Little Owls *Athene noctua* in Central Europe: A review. In, C.A. GALBRAITH, I.R. TAYLOR, & S. PERCIVAL (ed). *The ecology and conservation of European owls*. pp 64-75 Peterborough, Joint Nature Conservation Committee. (UK Nature Conservation, N° 5).

- GOULD, W.R. & FULLER, M.R.
1995 Survival and population size estimation in raptor studies: a comparison of two methods. *J. Raptor Res.*, 29 (4): 256-264.
- GRIER, J.W. & BARCLAY, J.H.
1988 Dynamics of founder population established by reintroduction. Pp 689-700. In T.J. CADE, J.H. ENDERSON, C.G. THELANDER & C.M. WHITE (Eds). *Peregrine falcon populations: their management and recovery*. The Peregrine Fund Inc., Boise, ID U.S.A.
- HEREDIA, B.; HIRALDO, F.; GONZÁLEZ, L.M. & GONZÁLEZ, J.L.
1988 Status, Ecology and Conservation of the Peregrine Falcon in Spain. In T.J. CADE, J.H. ENDERSON, C.G. THELANDER & C.M. WHITE (Eds). *Peregrine falcon populations: their management and recovery*. The Peregrine Fund Inc., Boise, ID U.S.A.
- HOLROYD, G.L. & BANASH, U.
1996 The 1990 Canadian Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) survey. *J. Raptor Res.* 30 (3): 145-156.
- HUNT, W.G.
1988 The natural regulation of peregrine falcon populations. Pp 667-767. In T.J. CADE, J.H. ENDERSON, C.G. THELANDER & C.M. WHITE (Eds). *Peregrine falcon populations: their management and recovery*. The Peregrine Fund Inc., Boise, ID U.S.A.
- KRUUK, H.
1995 *Wild Otters, predation and population*. Oxford University Press, Oxford.
- LANIUS, S.O.
1991 Censo de halcón peregrino en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe inédito.
- LEBRETON, J.D.; BURNHAM, K.P.; GLOBERT, J. & ANDERSON, D.R.
1992 Modeling survival and testing biological hypotheses using marked animals: a unified approach with case studies. *Ecol. Monogr.* 62.
- MEARNES, R. & NEWTON, I.
1984 Turnover and dispersal in a peregrine (*Falco peregrinus*) population. *Ibis*, 126: 347-355.
1988 Factors affecting breeding success of Peregrines in South Scotland. *J. Anim. Ecol.*, 57: 903-916.
- NEWTON, I. & MEARNES, R.
1988 Population ecology of peregrines in Scotland. In T.J. CADE, J.H. ENDERSON, C.G. THELANDER & C.M. WHITE (Eds). *Peregrine falcon populations: their management and recovery*. The Peregrine Fund Inc., Boise, ID U.S.A.
- NEWTON, I.
1979 *Population Ecology of Raptors*. Poyser, Calton

NORRIS, D.W. & WILSON, H.J.

- 1983 Survey of the Peregrine *Falco peregrinus* breeding population in the Republic of the Ireland in 1981. *Bird Study*, 30: 91-101.

NORRIS, D.W.

- 1995 The 1991 survey and weather impacts on the Peregrine *Falco peregrinus* population in the Republic of Ireland. *Bird Study*, 42: 20-30.

PETTY, S.J.

- 1992 A guide to age determination of Tawny Owls *Strix aluco*. In C.A. GALBRAITH, I.R TAYLOR, & S. PERCIVAL (Eds). *The ecology and conservation of European owls*. pp. 89-91 Peterborough, Joint Nature Conservation Committee. (UK Nature Conservation, N° 5).

RATCLIFFE, D.A.

- 1984 The Peregrine breeding population of the United Kingdom in 1981. *Bird Study*, 31: 1-18.
- 1993 *The Peregrine Falcon*. Second edition. Poyser, London.

ROMAN, J.; ROMAN, F.; PALMA, C.; ANSOLA, L.M. & VENTOSA, R.

- 1997 *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Burgos*. Caja de Ahorros y Monte de Piedad del Círculo Católico de Obreros de Burgos. Burgos.

SAUROLA, P.

- 1992 Population studies of the Ural Owl *Strix uralensis* in Finland. In C.A. GALBRAITH, I.R TAYLOR, & S. PERCIVAL (Eds). *The ecology and conservation of European owls*. pp. 28-31 Peterborough, Joint Nature Conservation Committee. (UK Nature Conservation, N° 5).

TAYLOR, I.R.

- 1993 Age and sex determination of Barn Owls *Tyto alba alba*. *Ringling & Migration*, 14: 94-102.

WALLS, S.S. & KENWARD, R.E.

- 1995 Movements of radio-tagged Common Buzzards *Buteo buteo* in their first year. *Ibis*, 137: 177-182.

ZUBEROGOITIA, I. & TORRES, J.J.

- 1997 *Aves rapaces de Bizkaia*. Temas Vizcainos. BBK