

# Evolución de una población de Cernícalo Primilla *Falco naumanni* Fleischer, 1818 (*Falconiformes, Falconidae*) en la provincia de Granada (Andalucía, España) durante el periodo 1991-1999

## Evolution of a population of Lesser Kestrel *Falco naumanni* Fleischer, 1818 (*Falconiformes, Falconidae*) in the Province of Granada (Andalucía, Spain) during the period 1991-1999

JOSÉ M. GONZÁLEZ CACHINERO (1) y JUAN DE DIOS MORENILLA CARRASCAL (2)

(1) C/ Zorrilla, 17. 18100 Armilla. Granada.

(2) C/ Puentevilla, 18 derecha. 30400 Caravaca. Murcia.

Recibido el 19 de octubre de 1999. Aceptado el 1 de junio de 2000.

ISSN: 1130-4251 (2000), vol. 11, 27-33.

**Palabras clave:** Cernícalo Primilla, *Falco naumanni*, evolución de una población, problemática, Granada, España.

**Key words:** Lesser Kestrel, *Falco naumanni*, population evolution, problematic, Granada, Spain.

### RESUMEN

Se estudia la evolución de la mayor población de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) de la provincia de Granada (Andalucía, España), una de las mayores del sureste de la Península Ibérica, durante nueve años seguidos (1991-1999), mediante censos del número de parejas reproductoras en 15 núcleos de cría diferentes. Se ha detectado un claro aumento de parejas reproductoras y se comenta que la causa puede deberse a la disminución de las acciones negativas directas (caza y expolios) que la población local ejercía sobre esta especie en épocas pasadas, lo cual podría también explicar el aumento experimentado por otras poblaciones en otras zonas de España.

### SUMMARY

We have studied the evolution of a population of lesser kestrel (*Falco naumanni*), the largest population in the Province the Granada (Andalucía,

Spain) and one of the biggest in the whole southeast of the Iberian Peninsula, for 9 consecutive years, from 1991 to 1999, by taking a census of the number of reproductive couples in 15 different breeding nuclei. We detected a clear increase in reproductive couples, which may be due to a decrease in the direct negative activity (hunting and destruction) against this species that used to occur during past decades. This might also explain the increases in other similar populations in other areas of Spain.

## INTRODUCCIÓN

El Cernícalo Primilla (*Falco naumanni* Fleischer 1818), está catalogado en España como especie Vulnerable (ICONA, 1986- Blanco y González, 1992). Analizando su situación actual en el contexto español, europeo y mundial, De Juana (1992) la considera una de las cinco especies de aves presentes en España cuya prioridad de conservación es mayor.

En las últimas dos décadas se ha realizado un gran esfuerzo en nuestro país para conocer los efectivos de la especie (González y Merino, 1990). En algunas áreas los censos se han repetido periódicamente para determinar su tendencia poblacional (Gil *et al.* 1994; Pérez y López, 1997; Ferrero, 1997), pero a veces los métodos empleados o los esfuerzos de muestreo han sido diferentes en los diversos censos por lo que las tendencias poblacionales obtenidas deben tomarse con reservas (López y Menor, 1994; Tirado, 1997).

Presentamos en este estudio la evolución de la mayor población de la provincia de Granada (Andalucía, España), una de las mayores del sureste peninsular (Sánchez *et al.*, 1992; Gil *et al.*, 1994; Morenilla y González, 1994) durante 9 años (1991-99).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio se localiza en el término de Puebla de Don Fadrique, al nordeste de la provincia de Granada, en una llanura a 1.000 m de altitud, lo que supone una cifra considerable para esta especie (Cramp y Simmons, 1980; Blanco y González, 1992), dentro del piso mesomediterráneo (Rivas, 1985), con temperatura media anual de 15°C y una precipitación media anual de 350-400 mm (Rodríguez, 1985), ocupada mayoritariamente por cereales de secano (trigo, cebada), aunque en los últimos años está aumentando la superficie ocupada por cultivos de regadío (alfalfa, melón, etc.). En toda la zona existen edificios rurales (cortijos aislados o cortijadas de casas adosadas) con una escasa población humana. El área se halla en una amplia depresión, rodeada en sus 3/4 partes por sierras y lomas cubiertas principalmente de matorral.

El primer año de estudio (1991) se recorrió la depresión durante la época de nidificación para localizar los puntos de cría, prestando atención a los tajos de las sierras periféricas y a las edificaciones, de las que se prospectaron unas 80, la práctica totalidad de las existentes.

Localizados los lugares de cría, siempre edificios, los censos se realizaron anualmente durante los últimos días de mayo, mes de junio y primeros días de julio, desde el interior de un vehículo a 30-90 metros de los edificios, desde las 6,30 h hasta las 19,30 h (horario solar), empleando prismáticos 8x30 y 12x40. El tiempo de observación en cada edificio variaba entre 50-190 minutos, dependiendo de que fuera una sola construcción (y de sus dimensiones) o varias de ellas juntas, lo que dificultaba el censo si había calles o patios interiores, aunque era similar en cada uno de ellos en los sucesivos años. El tiempo de observación se reducía si coincidía con periodos de mayor actividad de las aves.

En las fechas señaladas la mayoría de las parejas tienen huevos o pollos y la entrada de ambos adultos a los nidos es frecuente, tanto para turnarse en la incubación como para cebar a los pollos (Hovette 1971; *Bijlsma et al.* 1990; Negro e Hiraldo, 1990). Por tanto, los datos de este trabajo se refieren a parejas que están nidificando, considerándose éstas siempre que se observaba:

- Entrada de adultos sin alimento al mismo agujero repetidas veces.
- Entrada de un adulto en un agujero y salida posterior de la pareja.
- Entrada con alimento en pico o garras.
- Observación de pollos.

Se excluían aquellos individuos aislados y parejas que no mostraban alguno de estos comportamientos. Puede que hayan pasado desapercibidas algunas parejas que no se han acercado al nido durante el tiempo de observación, y tampoco se han debido detectar las que hayan fracasado tempranamente y no hayan realizado segundas puestas (*Bijlsma et al.*, 1988; Pomarol, 1990).

Dado que en la zona de estudio los edificios se encuentran dispersos, se han considerado distintos “núcleos de cría” cada cortijo o conjunto de ellos adosados en donde han anidado las aves al menos una vez. La distancia entre núcleos contiguos es muy variable (media: 1833 m; desviación típica: 1835 m; distancia máxima: 7750 m; distancia mínima: 320 m). Se indica el censo de cada núcleo por separado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se señala el número de parejas localizadas en cada núcleo de cría en donde la especie ha nidificado entre 1991-1999. Aunque se aprecia

Tabla I.—Número de parejas en cada núcleo de cría (1991-1999). El signo (—) significa que se carecen de datos.

Table I.—Number of couples in each breeding nucleus. The symbol (—) means lack of data.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Núcleo 1	—	—	—	1	2	4	6	8	8
Núcleo 2	0	—	3	2	1	2	1	3	4
Núcleo 3	0	—	—	—	4	4	5	5	3
Núcleo 4	0	—	1	3	6	4	8	9	10
Núcleo 5	—	—	—	—	1	0	1	1	1
Núcleo 6	0	—	—	—	2	2	1	2	0
Núcleo 7	0	—	0	1	1	1	1	1	2
Núcleo 8	0	—	—	—	1	1	1	1	1
Núcleo 9	4	4	4	4	3	5	7	9	8
Núcleo 10	7	5	2	2	4	8	9	10	4
Núcleo 11	0	—	1	2	1	1	0	1	0
Núcleo 12	0	—	2	1	1	1	1	1	1
Núcleo 13	3	3	5	3	7	6	6	4	7
Núcleo 14	1	2	3	2	4	4	4	6	4
Núcleo 15	0	—	—	—	—	—	—	—	1
TOTAL	15	14	21	21	38	43	51	61	54

que en los primeros años no se prospectaron todos los núcleos, se observa un aumento progresivo en el número de parejas que no sólo ha de deberse a una mejor prospección, sino también a un aumento real de efectivos; de 15 parejas en 1991 se ha pasado a 54 en 1999.

La tasa de incremento, considerando todos los núcleos de cría es del 260,00 % entre 1991 y 1999, con un incremento anual medio del 32,50 %. Pero si nos referimos sólo a los núcleos prospectados durante todos los años de estudio (núcleos 9,10,13 y 14) para evitar falsos incrementos al incluir nuevos núcleos a la muestra, el incremento en el periodo 1991-1999 se reduce al 53,33 % y el incremento anual medio al 6,66 %.

El descenso global observado el último año (1999) respecto del anterior, y que invierte el aumento general de los años anteriores, es debido sobre todo a la disminución en el núcleo 10, que ha pasado de 10 parejas en 1998 a sólo 4 en 1999. Ese descenso puede haberse debido a predación, pues en ese núcleo fue observado a últimos de mayo un gato doméstico (*Felis silvestris*, Schreber 1777), una especie nunca antes observada allí; además en julio se hallaron plumas de palomas domésticas (*Columba livia*, Gmelin, 1789) y de Cernícalos Primillas adultos con los raquis cortados. El gato doméstico está citado como predador de adultos, jóvenes y huevos de cernícalo (Bijlsma *et al.*, 1988), y en una localidad de Badajoz el Cernícalo Primilla cría únicamen-

te en edificios aislados, sin tejados colindantes, donde los gatos no pueden subir (González *et al.*, 1990). El núcleo 10 es un edificio aislado, pero su estado ruinoso posibilita el acceso fácil al tejado, que es donde crían los cernícalos. Por otra parte, Pomarol (1996) cita un caso de una colonia de 6 parejas que fue depredada por una Garduña (*Martes foina*, Erxleben 1777).

En la actualidad parece que la población española de Cernícalo Primilla ha frenado el descenso numérico que sufrió durante más de la mitad de este siglo (Blanco y González, 1992; SILVEMA, 1997). Aunque en algunos censos realizados en la presente década aún se detectan descensos poblacionales (Tirado, 1997), otros muestran un mantenimiento de sus poblaciones (López y Menor, 1994; Pérez y López, 1997), y en otros se constata un aumento numérico que no sólo puede achacarse a una mejor prospección, sino a un aumento poblacional real (Jubete, 1997; De la Riva, 1997), al igual que se aprecia en el presente estudio.

Se han señalado diversas causas del descenso ocurrido durante la primera mitad de este siglo, sobre todo la disminución de baldíos y el aumento de plaguicidas (Donázar *et al.*, 1993; Negro *et al.*, 1993), y también la disminución de huecos para nidificar (Bijlsma *et al.*, 1990; González y Merino, 1990; Forero *et al.*, 1996). No están aclaradas, sin embargo, las causas por las que actualmente se observan aumentos en diversas áreas.

La población estudiada cuenta con lugares suficientes para anidar, pues los edificios utilizados están mal conservados y presentan numerosos huecos. Durante el periodo de estudio las aves han utilizado un mínimo de 160 hoquedades diferentes para anidar, de las que 10 se han perdido por reparación o derrumbe de los edificios. Considerando que el número máximo de parejas criando a la vez ha sido de 61 (en 1998), parece deducirse que este factor no limita actualmente el crecimiento de esta población. Por otro lado, la acción negativa directa que en la zona de estudio se ejercía sobre esta especie (caza y expolio de nidos), ha disminuido hoy día respecto a décadas pasadas (obs. pers.), lo que debe haber contribuido al aumento poblacional actual.

Durante los últimos años está disminuyendo en la zona de estudio la superficie ocupada por cereales de secano, a favor de los cultivos de regadío, menos adecuados para esta especie (González y Merino, 1990; Donázar *et al.*, 1993; Parr *et al.*, 1995; Hiraldo *et al.*, 1996), lo que podría condicionar la evolución futura de esta población.

## AGRADECIMIENTOS

A José María Gil Sánchez, que revisó y mejoró notablemente el manuscrito original.

## BIBLIOGRAFÍA

- BIJLSMA, S., HAGEMEIJER, E., VERKLEY, G. y ZOLLINGER, R., 1988. Ecological aspects of the Lesser Kestrel (*Falco naumanni*) in Extremadura (Spain). Rapport 285. Katholieke Universiteit Nijmegen.
- 1990. Reproducción del Cernícalo Primilla en Extremadura, 1987. En: GONZÁLEZ, J. L. y MERINO, M. (Eds.). El Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la Península Ibérica. *Situación, problemática y aspectos biológicos*. ICONA. Madrid.
- BLANCO, J. C. y GONZÁLEZ, J. L. (Eds.), 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA. Madrid.
- CRAMP, S. y SIMMONS, K. E. L. (Eds.), 1980. *The Birds of Western Palearctic*. Vol 11. Oxford University Press.
- DE JUANA, E., 1992. Algunas prioridades en la conservación de aves en España. *Ardeola*, 39(2): 73-83.
- DE LA RIVA, M., 1997. Colonias de nidificación del Cernícalo Primilla en Andalucía. *Resúmenes III Cong. Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Marbella (Málaga).
- DONÁZAR, J. A., NEGRO, J. J. e HIRALDO, F., 1993. Foraging habitat selection, land-use changes and population decline in the lesser kestrel *Falco naumanni*. *Journal of Applied Ecology*, 30: 515-522.
- FERRERO, J. J. (Coord.), 1997. Inventario de colonias y censo de la población del Cernícalo Primilla en Extremadura. *Resúmenes III Cong. Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Marbella (Málaga).
- FORERO, M. G., TELLA, J. L., DONÁZAR, J. A. e HIRALDO, F., 1996. Can interspecific competition and site availability explain the decrease of Lesser Kestrel *Falco naumanni* populations?. *Biological Conservation*, 78: 289-293.
- GIL, J. M., GONZÁLEZ, J. M., MOLINO, F., VALENZUELA, G. y MORENILLA, J. D., 1994. *Falco naumanni* en Granada: distribución, población y conservación. *Jornadas andaluzas sobre el Cernícalo Primilla*. Mollina (Málaga).
- GONZÁLEZ, J. L. y MERINO, M. (Eds.), 1990. *El Cernícalo Primilla (Falco naumanni) en la Península Ibérica*. Situación, problemática y aspectos biológicos. Serie Técnica. ICONA. Madrid. 127 p.
- GONZÁLEZ, J. L., MERINO, M. y GARZÓN, P., 1990. Estima del tamaño de la población española reproductora. Características de las colonias de más de 20 parejas. Invernada. Problemática y conservación de la especie. En: GONZÁLEZ, J. L. y MERINO, M. *El Cernícalo Primilla en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos*. ICONA.
- ICONA, 1986. *Lista Roja de los Vertebrados de España*. MAPA. Madrid.
- JUBETE, F., 1997. Evolución de las poblaciones de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la provincia de Palencia. *Resúmenes III Cong. Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Marbella (Málaga).
- HIRALDO, F., NEGRO, J., DONÁZAR, J. y GAONA, P., 1996. A demographic model for a population of the endangered lesser kestrel in southern Spain. *Journal of Applied Ecology*, 33: 1085-1093.
- HOVETTE, C., 1971. Notes sur la reproduction du Faucon crécerellette *Falco naumanni* en Provence. *Nos Oiseaux*, 337: 82-90.
- LÓPEZ, M. y MENOR, A., 1994. El Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la provincia de Toledo: situación y censo de 1993. *Aegypius*, 12: 31-36.
- MORENILLA, J. D. y GONZÁLEZ, J. M., 1994. *El Cernícalo Primilla (Falco naumanni) en el nordeste de la provincia de Granada*. Informe para la Ag. M. Ambiente. 10 pag.

- NEGRO, J. J., DONÁZAR, J. A., HIRALDO, F., HERNÁNDEZ, L. M. y FERNÁNDEZ, M. A., 1993. Organochlorine and heavy metal contamination in non-viable eggs and its relation to breeding success in a Spanish population of Lesser Kestrel (*Falco naumanni*). *Environmental Pollution*, 82: 201-205.
- NEGRO, J. J. e HIRALDO, F., 1990. Aspectos ecológicos del Cernícalo Primilla. En: GONZÁLEZ, J. L. y MERINO, M. (Eds.). *El Cernícalo Primilla (Falco naumanni) en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos*. ICONA. Madrid.
- PARR, S., COLLIN, P., SILK, S., WILBRAHAM, J., WILLIAMS, N. y YARAR, M., 1995. A baseline survey of Lesser Kestrel *Falco naumanni* in Central Turkey. *Biological Conservation*, 72: 45-53.
- PÉREZ, A. y LÓPEZ, J., 1997. Estudio y conservación del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la provincia de Málaga. *Resúmenes III Cong. Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Marbella (Málaga).
- POMAROL, M., 1990. Cría en cautividad y reintroducción del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*). En: GONZÁLEZ, J. L. y MERINO, M. (Eds.). *El Cernícalo Primilla (Falco naumanni) en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos*. ICONA. Madrid.
- POMAROL, M. y BONFIL, J., 1996. Área de campeo y uso del hábitat del Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en una de las colonias reintroducidas en Catalunya (NE. de España). *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas*. Monografía n.º 4. SEO.
- RIVAS, S., 1985. *Mapa de las series de vegetación de España*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- RODRÍGUEZ, F., 1985. *Granada: Medio físico y desarrollo*. Inst. Desarr. Regional. Univ. Granada. 239 pp.
- SÁNCHEZ, J. A., GONZÁLEZ, J. M. y MORENILLA, J. D., 1992. Situación actual y medidas de conservación del Cernícalo Primilla en el sureste de la Península Ibérica. *II Congreso Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Almendralejo (Badajoz).
- SILVEMA, 1997. *Conclusiones III Cong. Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Marbella (Málaga). Silvema. 3 pp.
- TIRADO, L., 1997. Censo de Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) en la provincia de Salamanca (1996). *Resúmenes III Cong. Nac. sobre Cernícalo Primilla*. Marbella (Málaga).