

Dieta del Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) durante el periodo reproductor en una colonia suburbana al Este de la Península Ibérica.

Gabriel Llorens Folgado¹

¹ C/ Ausias March, nº 2, esc 2, pt 2, 46111, Rocafort, Valencia

² Correo electrónico: gabillorenfs@hotmail.com

RESUMEN

Durante cinco años se estudió la alimentación de una colonia de Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), en un ambiente suburbano en el Este de la Península Ibérica. El período de toma de datos abarcó desde las primeras cópulas, hasta la incubación y crianza de los pollos. Los resultados muestran una gran dependencia de las aves (76.35%), seguido por micromamíferos (16.24%), reptiles (4.56%), insectos (1.99%) y otros mamíferos (0.85%). Dentro del grupo de las aves se identificaron 14 especies diferentes, siendo la principal el Gorrión común (*Passer domesticus*) en un 59.55% de los casos.

PALABRAS CLAVE: Cernícalo vulgar, *Falco tinnunculus*, dieta, colonia suburbana.

Introducción

El Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) es una rapaz de pequeñas dimensiones. Considerada una especie adaptable y oportunista, se ha establecido como una de las rapaces más abundantes en entornos urbanos y suburbanos (Cramp & Simmons, 1980). Su dieta ha sido frecuentemente estudiada y en ella predominan los pequeños mamíferos, especialmente en las poblaciones del norte de Europa, dónde la importancia del género *Microtus* es enorme (Cramp & Simmons, 1980). La lista de presas en su dieta es notablemente extensa y en ella se incluyen desde mamíferos de las dimensiones de un conejo joven, a insectos y lombrices, pasando por aves del tamaño de una paloma, lagartos, serpientes, ranas, lombrices, peces, e incluso

cangrejos (Village, 1990). En España se han citado incluso los quirópteros como parte del espectro alimenticio (Negro *et al.* 1992; Terrones, 1988).

Varios son los factores que influyen en la composición de la dieta. A gran escala, el principal factor es la latitud, así en las áreas más calientes, la dieta se fundamenta en lagartos, aves y ortópteros, como muestran algunos trabajos con datos de alimentación que se han realizado en el Sur de Europa y en África (e.g. Thiollay, 1963,1968; Bernis 1974; Garzón, 1974; Carrillo *et al.*, 1994; Gil-Delgado *et al.*, 1995; Aparicio, 2000; Souttou *et al.*, 2007). A nivel local la composición de la dieta está condicionada por las estaciones, el hábitat y la abundancia de presas (Village, 1990). En Irlanda, por ejemplo, los topillos

agrestes (*Microtus agrestis*) están ausentes, y allí depende en su mayoría del Ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) y pequeñas aves (Fairley & Mclean, 1965; Fairley, 1973). Con respecto al tipo de hábitat y abundancia de presas, varios estudios muestran una gran dependencia de pequeños aves en el caso de áreas rurales, en los cuales se refleja la abundancia de Gorrión común (*Passer domesticus*) y Estorninos (*Sturnus spp.*) (Crichton, 1977; Yalden 1980; Pikula et al., 1984). En España el seguimiento llevado a cabo en la ciudad de Barcelona presenta también gran dependencia de las aves (Durany et al., 2003).

En el presente estudio se describe la composición de la dieta de una colonia de Cernícalo vulgar nidificante en un área suburbana de la ciudad de Valencia durante el período reproductor. El carácter poco gregario de la especie (Village, 1990) hace que esta colonia tenga una especial importancia como objeto de seguimiento, no solo por el número de parejas (hasta 13 en el 2005)(Llorens, en prensa), sino por habitar en un ambiente muy humanizado. Por tanto, el conocimiento detallado de la dieta es fundamental para conocer el aprovechamiento de los recursos tróficos presentes en un entorno tan antropizado.

Material y métodos

Área de estudio

La colonia se encuentra en una cantera abandonada en el término municipal de Godella, a menos de 8 km de la ciudad de Valencia. La colonia fue descubierta en marzo del 2005 (Llorens, 2006), y desde entonces, se ha realizado un seguimiento de varios aspectos de su biología. El lugar está muy humanizado, rodeada por una urbanización de

grandes casas ajardinadas, con una carretera que llega a pasar a escasos dos metros por la parte Oeste y superior de la misma. Hacia el Este transcurre una carretera nacional muy transitada a menos de 200 m. Pese a ello, el lugar alberga cierta tranquilidad para las aves ya que la cantera está abandonada, vallada y vigilada por un guarda de la residencia cercanas. La vegetación que predomina dentro de la misma son herbazales de gramíneas así como arbustos de la especie alóctona *Nicotiana glauca*, algunos Chopos (*Populus nigra*) y Pino carrasco (*Pinus alepensis*). En cuanto a la fauna, hay un mínimo de cuatro parejas de Mochuelo europeo (*Athene noctua*), una pareja de Lechuza común (*Tyto alba*), una pareja de Cuervos (*Corvus corax*), Urracas (*Pica pica*) y palomas, tanto *Columba palumbus* como *Columba livia*.

Metodología de censo

El estudio se realizó entre los años 2005 y 2009. La metodología empleada para la obtención de datos fue la observación directa de las capturas en la época de cría, desde que el macho aporta presas a la hembra durante el tiempo de cópulas e incubación, hasta la alimentación de los pollos por parte de ambos progenitores. Se empleó un telescopio Kowa TSN-824 fluorita y prismáticos Kowa 10 x 42. La distancia de las observaciones osciló entre 25 y 50 m de distancia.

La frecuencia de visitas fue semanal desde mediados del mes de marzo hasta finales del mes de julio coincidiendo con el periodo reproductor de la colonia. Se hicieron 241 vistas en 198 días, en algunos de los cuales se realizaron dos vistas (mañana/tarde). El tiempo total de observación fue de 648 h y 40 min, con una media de 2.7 h/visita. El esfuerzo fue homogéneo en todas las temporadas

salvo en el año 2008, dónde se realizó un seguimiento mucho menor respecto a los otros años debido a los numerosos días de lluvia que hubo durante la primavera.

Dada la dificultad que conlleva la correcta determinación visual de varios grupos de presas, como por ejemplo en los micromamíferos e insectos, sólo se anotó el grupo faunístico al que pertenecían (mamíferos, reptiles, anfibios, aves e insectos), salvo en el grupos de aves en el que se intentó identificar hasta el nivel de especie. Los mamíferos fueron separados en micromamíferos y lagomorfos.

El análisis de datos tanto de los diferentes grupos faunísticos como del listado de especies de aves se realizó mediante el cálculo del porcentajes de presas (número de presas sobre el total de presas observadas). Para la comparación de la composición de la dieta entre los diferentes años de estudio se empleó el test no paramétrico de Kruskal-Wallis (StatSoft Inc., 2004), estableciéndose el porcentaje en este caso en función del total de presas de cada año.

Resultados

Se observaron un total de 351 presas, de las cuales las más numerosas fueron las aves (76.35%; $n = 268$), seguido de micromamíferos (16.24%; $n = 57$), reptiles (4.56%; $n = 16$), insectos (1.99%; $n = 7$), y en tres ocasiones restos de conejos (0.85%), en un caso una pata de un gazapo, y en otras dos, los cuartos traseros. Los datos de lagomorfo podrían corresponder a eventos de carroñeo en lugar de capturas directas. Para todo el período de estudio considerado no se observaron diferencias significativas entre años en relación con la composición de la dieta (Kruskal-Wallis test: $H_{3,20} = 0.69$; $p = 0.88$). No obstante, cabe destacar que se observaron diferencias entre los primeros cuatro años de estudio y el año 2009, donde disminuyó el número de aves en detrimento fundamentalmente de micromamíferos y, en menor medida, de reptiles (Tabla 1).

Tabla 1. Comparación de la composición de la dieta de Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) en una colonia suburbana de la provincia de Valencia durante el periodo de estudio 2005-09. Se ha excluido el año 2008 debido al muestreo insuficiente. Se indica el número de presas y el porcentaje entre paréntesis.

Grupo	2005	2006	2007	2009
Aves	64 (84.21)	75 (81.52)	78 (78.00)	38 (57.58)
Micromamíferos	9 (11.84)	10 (10.87)	13 (13.00)	22 (33.33)
Reptiles	0 (0.00)	4 (4.359)	6 (6.00)	6 (9.09)
Insectos	2 (2.63)	2 (2.17)	2 (2.00)	0 (0.00)
Mamíferos	1 (1.32)	1 (1.09)	1 (1.00)	0 (0.00)
Total (N)	76	92	100	66

Entre los reptiles, de las 16 presas observadas, todas correspondieron a las familias Lacertidae y Gekkonidae. Del primer grupo se detectaron siete lagartijas y del segundo grupo nueve presas. De éste último, tanto la Salamanesca común (*Tarentola mauritanica*) como la Salamanesca rosada (*Hemidactylus turcicus*) se hallan presentes en la cantera. Con los insectos se identificaron cinco ortópteros, un odonato y un insecto indeterminado.

En el grupo de las aves, se obtuvieron datos de 14 especies diferentes (Tabla 2). Probablemente la variedad fuera aún mayor, debido a que en un 16.10% de los casos ($n = 43$) no se pudo identificar la especie. Esto es debido en la mayoría de ocasiones, a que cuando el macho llamaba a la hembra para proporcionarle la presa, ésta ya estaba desplumada y decapitada. A pesar de la diversidad observada, la especie

predominante fue el Gorrión común (*Passer domesticus*) en un 59.32% de los casos, mientras que el resto de especies se encontraron en porcentajes bajos. En cuanto a las presas de mayor porte, destacaron pollos volantes de Mirlo común (*Turdus merula*), mientras que entre las palomas se trató de pichones bastante desarrollados. En el caso del Alcaudón meridional (*Lanius meridionalis*), no se puede asegurar con certeza de que fueran pollos volantes, aunque durante las temporadas que se registraron los datos había una pollada de esta especie con cuatro ejemplares en la cercanías de la cantera. Como curiosidad cabe mencionar, que aunque fuera del ámbito del seguimiento del presente estudio, en el año 2010, se detectaron dos nuevas especies capturadas por los cernícalos de esta colonia, como son la Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) y la Curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*).

Tabla 2. Frecuencia de observación del consumo de diferentes especies de aves por Cernícalo vulgar en una colonia suburbana de la provincia de Valencia.

Especie	número	porcentaje
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	2	0.75
Alcaudón meridional (<i>Lanius meridionalis</i>)	3	1.12
Avión común (<i>Delichon urbicum</i>)	9	3.37
Buitrón (<i>Cisticola juncidis</i>)	1	0.37
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	1	0.37
Colirrojo tizón (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	1	0.37
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	6	2.25
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	4	1.50
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	159	59.55
Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	13	4.87
Paloma sp (<i>Columba</i> sp.)	21	7.87
Paseriformes no identificados	43	16.10
Periquito común (<i>Melopsittacus undulatus</i>)	1	0.37
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	1	0.37
Verdecillo (<i>Serinus serinus</i>)	2	0.75
Total	267	

Discusión

La dieta de la colonia suburbana de Valencia destaca por el elevado porcentaje de consumo de aves en comparación con la mayoría de estudios realizados en otras poblaciones, donde la principal fuente de alimento son los micromamíferos (Cramp & Simmons, 1980; Village, 1990). En un principio la baja proporción de insectos y reptiles podría ser debido a la metodología empleada, ya que al no analizar egagrópias esto pudo dar lugar a una tendencia a infravalorar los invertebrados (Village, 1990) y las presas pequeñas (Redpath & Clarke, 2001).

Sin embargo, los resultados del presente trabajo son muy similares a los obtenidos en zonas rurales donde muestran una gran dependencia de pequeñas aves, en la que se refleja la abundancia de Gorriones comunes y Estorninos (*Sturnus spp.*) (Crichton, 1977; Yalden, 1980; Pikula *et al.*, 1984; Durany *et al.*, 2003). Cabe destacar la gran similitud de los resultados con los obtenidos por Durany *et al.* (2003) en la ciudad de Barcelona, pese a emplear metodologías diferentes, ya que en este segundo trabajo se analizaron egagrópias. En este caso los porcentajes de presas en la dieta de los cernícalos fueron: 83% aves, 11% micromamíferos, 4% reptiles y 2% insectos.

La variedad en cuanto a las especies de aves consumidas es similar a otros estudios donde las aves han tenido cierta representación (Village, 1990), sin embargo la presa principal difiere entre las poblaciones de estudio; por ejemplo en Holanda destaca el Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) con un 70% de los casos (Cavé, 1968). Por otra parte, los cernícalos únicamente capturaron aves de tamaño medio cuando eran pollos o volanderos, ya que durante esta etapa son lentos y con menor experiencia que los adultos, y por tanto, son

más vulnerables a la depredación tanto de cernícalos como de otras rapaces (Newton & Marquiss, 1982).

Nuestros resultados difieren de los encontrados por Gil-Delgado *et al.* (1995) en la misma Comunidad Autónoma, en concreto en el Alto Palancia (provincia de Castellón), donde los insectos constituyeron la principal fuente de alimento con un 96.4% de los casos y apareciendo las aves escasamente representadas con apenas un 0.7% de las presas. Una de las razones que podría explicar esta diferencia podría ser que el trabajo de Gil-Delgado *et al.* (1995) se llevó a cabo mayoritariamente en poblaciones que viven en ambientes naturales, por lo que este hecho justificaría el carácter oportunista de esta rapaz y su respuesta a variaciones en la abundancia de presas (Village, 1990).

También hay que destacar cómo en el año 2009 el porcentaje de aves disminuyó notablemente respecto a los otros años, y cómo aumentó el de micromamíferos (Tabla 1). Ya que no se realizó durante los años de estudio un inventario cuantitativo de la disponibilidad de presas del entorno, es imposible afirmar cuál es el motivo de esta variación, aunque podría apuntar o bien a una disminución de aves en el entorno o bien a un aumento de micromamíferos.

Agradecimientos

A Noemí por su infinita paciencia por las horas que he pasado en la cantera, a Carlos Pérez, Juan Antonio García y Arturo Cabos que me acompañaron en algunas salidas de campo, a Toni Alcocer y Javier Barona por asesorarme en algunas cuestiones, a Víctor Hernández por proporcionarme parte de la bibliografía, a Javier García Gans por el gran esfuerzo que ha realizado en el anillamiento de ejemplares, y a

Pascual López por facilitarme bibliografía, revisar y mejorar el manuscrito original.

Referencias

- Aparicio, J.M.** 2000. Differences in the diets of resident and non-resident Kestrels in Spain. *Ornis Fennica* 77: 169-175.
- Bernis, F.** 1974. Algunos datos de alimentación y depredación de falconiformes y estrigiformes ibéricas. *Ardeola* 19: 225-248.
- Carrillo, J., Hernández, E.C., Nogales, M., Delgado, G., García, R. & Ramos, T.** 1994. Geographic variation in the spring diet of *Falco tinnunculus* L. on the islands of Fuerteventura and El Hierro (Canary Islands). *Bonner Zoologische Beitrage* 45:39-38.
- Cavé, A. J.** 1968. The breeding of the kestrel, *Falco tinnunculus* L., in the reclaimed area Oosteljik Flevoland. *Netherlands Journal of Zoology* 18: 313-407.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L (Eds.)** 1980. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol II. Hawks to Bustards.* Oxford University Press.
- Crichton, J.** 1977. *The pellet analysis technique as a method of investigating the food habits of the kestrel.* University of Edinburgh: Honours thesis.
- Durany, E., García, S. Y. & Santaefemia, X.** 2003. Los cernícalos urbanos de Barcelona. *Quercus* 204: 24-27.
- Fairley, J. S.** 1973. Kestrel pellets from a winter roost. *Irish Naturalist's Journal* 17: 407-409.
- Fairley, J. S. & Mclean, A.** 1965. Notes on the summer food of the kestrel in Northern Ireland. *British Birds* 58:145-148.
- Garzón, J.** 1974. Contribución al estudio del status, alimentación y protección de las Falconiformes en España central. *Ardeola* 19: 278-329.
- Gil-Delgado, J. A., Verdejo, J. & Barba, E.** 1995. Nestling diet and fledgling production of Eurasian kestrels (*Falco tinnunculus*) in eastern Spain. *Journal of Raptor Research* 29: 240-244.
- Llorens, G.** 2006. Descubierta una colonia de cernícalo vulgar en Valencia. *Quercus* 242:37.
- Llorens, G.** en prensa. Notas de campo sobre comportamiento de una colonia de Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) durante el periodo reproductor. *El Serenet*.
- Redpath, S. & Clarke, R.** 2001. Assessing raptor diet: comparing pellets, prey remains, and observational data at hen harrier nest. *The Condor* 103: 148-188.
- Negro, J.J., Ibáñez, C., Pérez-Jordà, J.L. & De La Riva, M.J.** 1992. Winter predation by common Kestrel (*Falco tinnunculus*) on Pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus*) in southern Spain. *Bird Study* 39: 195-199.
- Newton, I., & Marquiss, M.** 1982. Food, predation and breeding season in Sparrowhawks (*Accipiter nisus*). *Journal of Zoology* 1997: 221-240.
- Píkula, J., Beklová, M. & Kubík, V.** 1984. The nidobiology of *Falco tinnunculus*. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae* 18: 1-55.
- Souttou, K., Baziz, B., Doumandji, S., Denys, C. & Brahimi, R.** 2007. Prey selection in the common Kestrel, *Falco tinnunculus* (Aves, Falconidae) in the Algiers suburbs (Algeria). *Folia Zoologica* 56: 405-415.
- StatSoft, Inc.** 2004. STATISTICA (data analysis software system), version 7. www.statsoft.com.
- Terrones, L.M.** 1988. Algunas observaciones sobre la captura de quirópteros por *Falco subbuteo* y *Falco tinnunculus*. *Doñana Acta Vertebrata* 15: 165-166.
- Thiollay, J. M.** 1963. Notes sur le régime alimentaire du Faucon Crécerelle *Falco tinnunculus* en hiver. *Nos Oiseaux* 27: 71-73.
- Thiollay, J. M.** 1968. Le régime alimentaire de nos rapaces : quelques analyses Françaises. *Nos Oiseaux* 29: 251-269.
- Village, A.** 1990. *The Kestrel.* T&AD Poyser. Londres.
- Yalden, D. W.** 1980. Notes on the diet of urban Kestrels. *Bird Study* 27: 235-238.

Title *Diet of the Common kestrel (Falco tinnunculus) during the breeding period on a*

suburban colony in the East of the Iberian Peninsula.

Abstract The diet of the Common kestrel (*Falco tinnunculus*) was studied in a suburban colony in the East of the Iberian Peninsula for five years. Data collection included from the first mating period to the incubation and chicks raising periods. The results show a strong dependence on birds (76,35%), followed by rodents (16,23%), reptiles (4,55%), insects (1,99%) and other mammals (0,85%). Among birds, 14 different species were identified, highlighting the house sparrow (*Passer domesticus*) accounting for the 59.32% of the cases.

Key Words: Common Kestrel, *Falco tinnunculus*, diet, suburban colony.

Títol Dieta del Xoriguer comú (*Falco tinnunculus*) durant el període reproductor a

una colònia suburbana al Est de la Península Ibèrica.

Resum Durant cinc anys es va estudiar l'alimentació d'una colònia de Xoriguer (*Falco tinnunculus*), en un ambient suburbà a l'Est de la Península Ibèrica. El període de presa de dades va abastar des de les primeres còpules, fins a la incubació i cria dels pollets. Els resultats mostren una gran dependència de les aus (76.35%), seguit per micromamífers (16.23%), rèptils (4.55%), insectes (1.99%) i altres mamífers (0.85%). Dins del grup de les aus es van identificar 14 espècies diferents, sent la principal el Teuladí (*Passer domesticus*) en un 59.32% dels casos.

Paraules clau: Xoriguer, *Falco tinnunculus*, dieta, colònia suburbana

Recibido: 29/04/2010; Aceptado: 03/06/2010