

DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL DELS REGISTRES DE FALCÓ MARÍ *Falco eleonora* A MALLORCA

Jaume ADROVER¹ i Rafel MAS¹

RESUM.- *Distribució territorial dels registres de falcó marí Falco eleonora a Mallorca.* S'han recopilat fins a 342 registres de falcó marí *Falco eleonora* que impliquen 5.146 exemplars dins el període 1984-2010. De mitjana l'arribada dels falcons es va situar el 12 d'abril i la darrera observació el 28 d'octubre. Les concentracions de falcons a certs punts tenen a veure amb comportaments alimentaris. Les majors concentracions registrades van ser al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca i a Son Bosc. Aquestes concentracions tengueren una marcada estacionalitat estival. La població de les Illes Balears podria representar entre el 5 i el 13 % de la població europea.

Paraules clau: *Falco eleonora*, falcó marí, Mallorca, Illes Balears, S'Albufera de Mallorca, Son Bosc.

SUMMARY.- *Territorial distribution from registrations of Eleonora's falcon Falco eleonora in Mallorca.* A synthesis of 342 Eleonora's falcon *Falco eleonora* registrations produced a total of 5,146 birds for the period 1984-2010. Mean first arrival date was 12th April and the latest observation 28th October. Concentrations of falcons at certain sites were related to feeding activities. The largest recorded gatherings were at the Parc Natural de s'Albufera de Mallorca and at Son Bosc. These gatherings had a marked summer seasonality. The Balearic population may represent between 5 and 13 % of the European population.

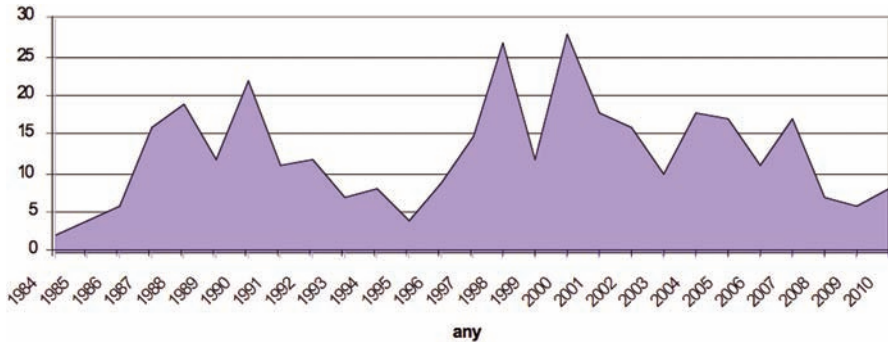
Key words: *Falco eleonora*, Eleonora's falcon, Mallorca, Illes Balears, S'Albufera de Mallorca, Son Bosc.

¹ GOB Mallorca. C/ Manuel Sanchis Guarner, 10. 07004 Palma (Illes Balears)
jaumeao@gobmallorca.com
rafelmas@mallorcaweb.net

INTRODUCCIÓ

El falcó marí *Falco eleonora* té una distribució reproductora circummediterrània, llevat d'un petit contingent a les costes atlàntiques de Marroc i les illes Canàries (BirdLife International, 2004). Cria colòniament a Mallorca, Eivissa i les illes i illots propers com Cabrera, sa Dragonera, Tagomago i es Vedrà (MUÑOZ, 2010) mancant a Menorca i Formentera. Passa l'hivern principalment a Madagascar, on arriba després de travessar l'Àfrica (LÓPEZ-LÓPEZ *et al.*, 2009).

Els darrers 15 anys, s'han publicat xifres poblacionals, que van de les 3.000 a les 8.000 parelles (MAYOL, 1996; HAGEMEIJER & BLAIR, 1997), arribant a les 12.300 (DIMALEXIS *et al.*, 2008). Altres estimes situen la població europea entre 5.900-6.200 parelles i un total de 17.700-18.600 exemplars (MUNTAÑER, 2004). La població disminueix a nivell global i la tendència negativa es deu a l'explotació dels ous i polls i al desenvolupament del turisme (DEL HOYO *et al.*, 1994; BirdLife International, 2011).



Gràfic 1. Número de registres de falcó marí *Falco eleonora* recopilats a Mallorca entre 1984 i 2010 (n= 342).

Graph 1. Number of Eleonora's falcon Falco eleonora registrations obtained in Mallorca, 1984 to 2010 (n= 342).

Un cens poblacional de l'any 2004 va xifrar la població de les Illes Balears en 629-812 colles i uns 1.257 exemplars (BONNÍN, 2005; DEL MORAL, 2008). Un 70 % dels exemplars corresponen a Mallorca, sa Dragonera i Cabrera i el 30 % a Eivissa i algunes illes i illots propers. Les dades de referència de poblacions indiquen que el contingent de les Illes Balears suposaria entorn del 10-13 % de la població reproductora europea (BirLife International, 2004), a les estimes més favorables. I entorn del 5,1-6,6 % a les més desfavorables (DIMALEXIS *et al.*, 2008). En qualsevol dels supòsits, la població de les Illes Balears és la més important de l'estat espanyol, i té un gran interès de conservació.

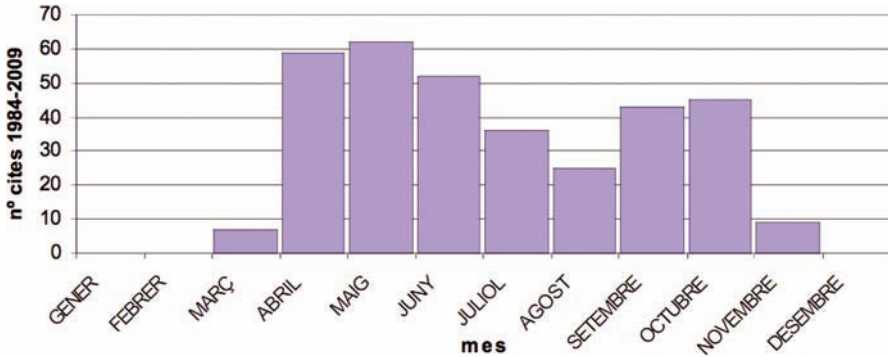
Del falcó marí s'han estudiat multitud d'aspectes relatius a distribució i població i també la seva migració. A les Illes Balears els treballs realitzats s'han centrat bàsicament en l'estudi de la distribució de les colònies i el cens de la seva població (MAYOL, 1976; MARTÍ Y DEL MORAL, 2003; BONNÍN, 2005) i també en alguns paràmetres reproductors (BONNÍN, 2005; DEL MORAL, 2008).

Anteriorment també s'havia estudiat, entre d'altres aspectes, la seva dieta a l'arxipèlag de Cabrera (MAYOL, 1976; ARAÚJO *et al.*, 1977).

La majoria de les colònies existents a Mallorca es situen a espais protegits, però no és així en el cas de les zones interiors on s'alimenta, sotmeses sovint a canvis vinculats a la pressió urbanística i turística, i que ja ha transformat prop del 7 % del territori, amb especial intensitat a les zones costaneres (PONS, 2011). Aspectes clau de la seva biologia com les zones d'alimentació i campeig lluny de les colònies, són desconeguts a les nostres illes, especialment quan l'època reproductora encara no ha començat (abril-juliol). Conèixer aquestes zones podria ser de gran importància de cara a la conservació de l'espècie.

MATERIAL I MÈTODE

S'han recopilat totes les cites corresponents a l'espècie entre el 1984 i el 2010 (27 anys). Les fonts han estat: el Fitxer Ornitològic del GOB (amb el 90 % dels registres), els diversos volums



Gràfic 2. Distribució mensual dels registres de falcó marí *Falco eleonorae* acumulatiu per les illes de Mallorca, sa Dragonera i arxipèlag de Cabrera entre 1987 i 2010 (n= 338).

Graph 2. Distribution by month of Eleonora's falcon *Falco eleonorae* registrations obtained in the isles of Mallorca, sa Dragonera and the Cabrera archipelago between 1987 and 2010 (n= 338).

de l'A.O.B. (1984-2009), el ForumAUS en el període 2006-2010 (fòrum del GOB sobre estudi i conservació dels aucells a les Illes Balears), comunicacions de diversos ornitòlegs i observacions personals.

Aquests registres han estat incorporats a una base de dades, anotant nombre d'individus, data, lloc, observadors, comportament i d'altres observacions. A més s'ha afegit la quadrícula UTM 5x5 on s'han produït els avistaments sempre que fos possible ubicar el topònim associat a l'observació.

RESULTATS

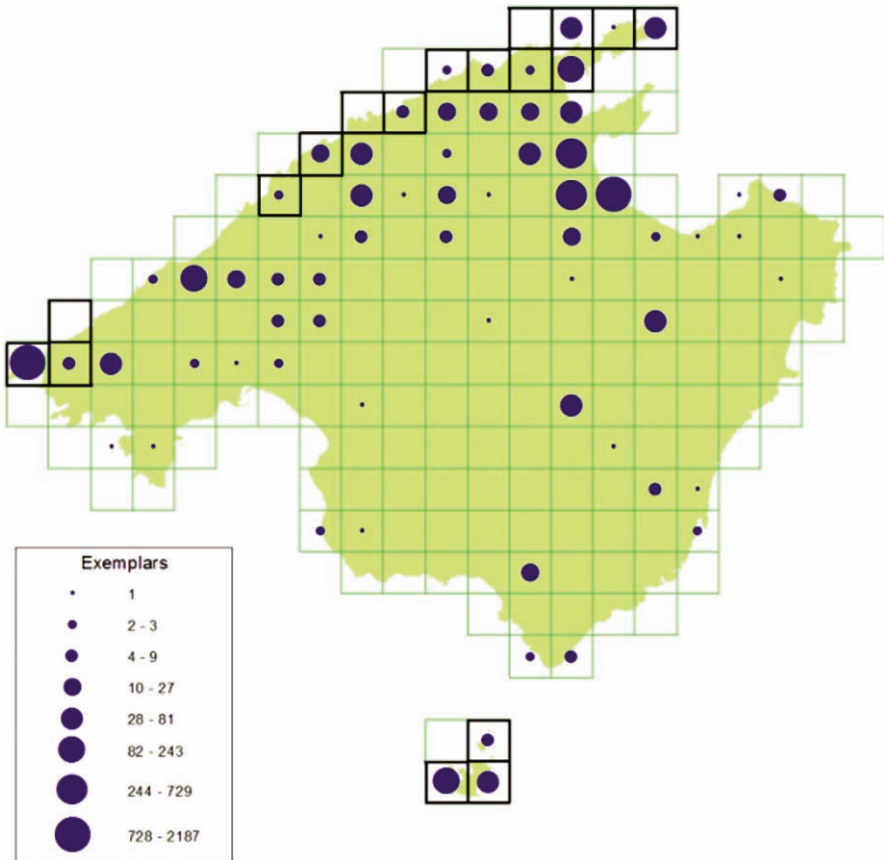
En total s'han recopilat i seleccionat 342 registres reportats per 106 ornitòlegs diferents. Aquests sumen un total de 5.146 individus de l'espècie. De mitja s'han comunicat a través d'aquestes fonts fins a 12,7 registres cada any, amb mínims de 2 i màxims de 28 (Gràfic 1).

Fins a 61 registres (un 17,8 % del total) no van poder ser ubicats dins cap

quadrícula concreta. Tots ells corresponen al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (PNAM), un topònim que abasta 1.680 hectàrees i comprèn fins a 4 quadrícules 5x5 diferents. El fet de no citar un nom de lloc més concret i acotat dins aquest espai ha impossibilitat ubicar-les amb un detall precís. De cara a la distribució de cites sobre els mapes, han estat distribuïdes en funció de la superfície que ocupa el PNAM a cada una d'elles. El 40 % dels registres s'han adjudicat a la quadrícula s'Albufera B, el 35 % a s'Albufera D i el 25 % a Can Picafort C. En igual percentatge s'han repartit el nombre total d'exemplars (1.401). Finalment el nombre de cites útils ha estat de 331 i el total de falcons avistats arriba als 5.064, amb una mitjana de 15 falcons per cita.

Fenologia

La distribució mensual de cites per a tot el període 1984-2010, mostra que els primers individus es comencen a citar a les primeries de març. La cita

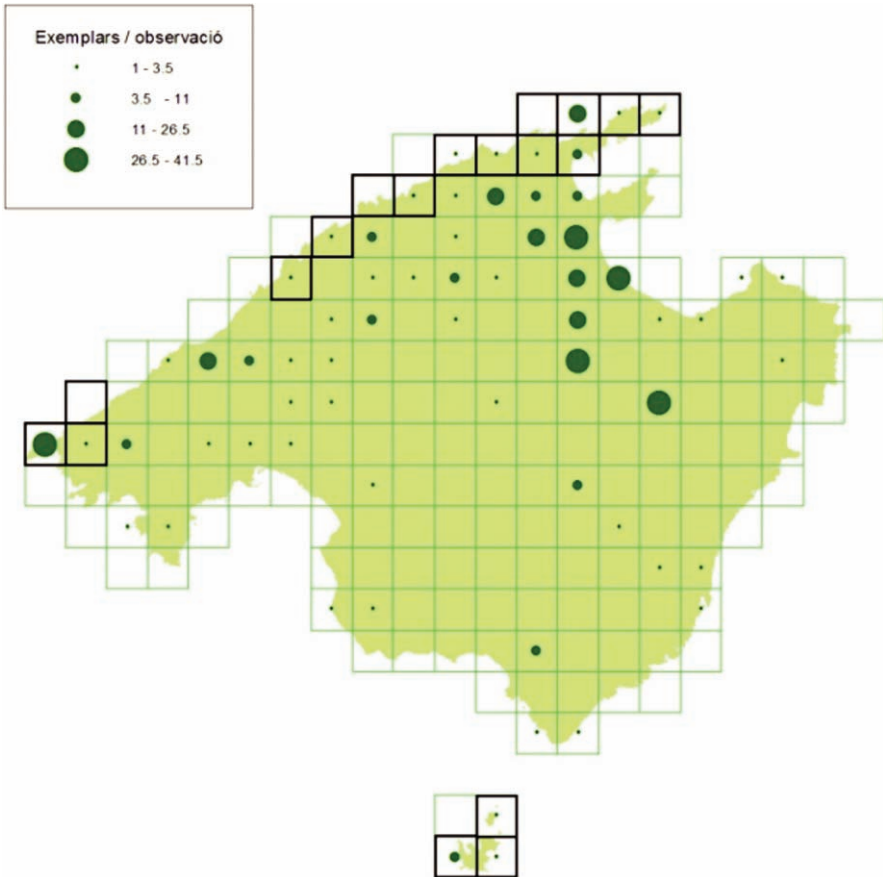


Mapa 2. Distribució del total d'exemplars de falco marí *Falco eleonorae* citats als 342 registres obtinguts entre 1984 i 2010 sobre les 191 quadrícules UTM 5x5 de Mallorca i Cabrera. Dins les quadrícules remarcades en negre s'hi ubiquen les principals colònies segons l'atles nidificant (Muñoz, 2010).

Map 2. Distribution by total numbers of Eleonora's falcon *Falco eleonorae* individuals from the 342 registrations obtained between 1984 and 2010 in relation to the 191 UTM 5x5 squares in Mallorca and Cabrera. The squares bordered in black contain the main colonies according to the breeding atlas (Muñoz, 2010).

cions pel fet de ser un espai molt visitat per ornitòlegs i també hi és coneguda la presència dels falcons marins. Així i tot, l'anàlisi d'aquests registres ens pot ajudar a conèixer millor aspectes que podrien tenir interès de conservació.

La distribució de les cites mostra zones amb concentració d'observacions a la zona nord-est de Mallorca i a les badies de Pollença i Alcúdia (Mapa 1). Pel que fa al nombre total de falcons registrats per quadrícula i a la



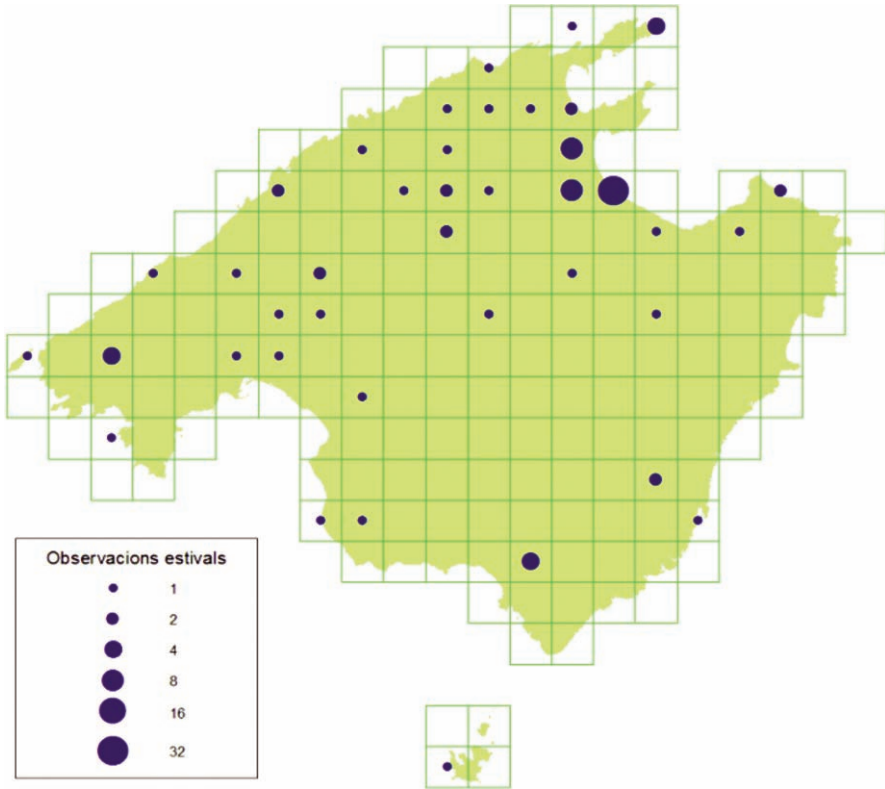
Mapa 3. Índex de densitat obtingut a partir del nombre d'exemplars/observació de falco marí *Falco eleonora* citats als 342 registres obtinguts entre 1984 i 2010 sobre les 191 quadrícules UTM 5x5 de Mallorca i Cabrera. Dins les quadrícules remarcades en negre s'hi ubiquen les principals colònies segons l'atles nidificant (Muñoz, 2010).

Map 3. Density index derived from number of individuals per Eleonora's falcon Falco eleonora registration from the 342 registrations obtained between 1984 and 2010 in relation to the 191 UTM 5x5 squares in Mallorca and Cabrera. The squares bordered in black contain the main colonies according to the breeding atlas (Muñoz, 2010).

mitjana (número de falcons/cita), veiem que la zona nord-est de l'illa també va mostrar més densitat, juntament amb sa Dragonera a l'extrem oest (Mapes 2 i 3).

Zones de concentració estival

El gruix de falcons marins arriba a Mallorca dins el mes d'abril, i el naixement dels polls es produeix a finals d'a-



Mapa 4. Distribució de les 181 observacions estivals (15 maig al 31 juliol) de falco marí *Falco eleonorae* entre 1984 i 2010 sobre les 191 quadrícules UTM 5x5 de Mallorca i Cabrera.

Map 4. Distribution of the 181 summer observations (15 May-31 July) of Eleonora's falcon *Falco eleonorae* between 1984 and 2010 in relation to the 191 UTM 5x5 squares in Mallorca and Cabrera.

gost i principis de setembre coincidint amb la migració postnupcial de petits passeriformes (WALTER, 1979). Als mesos de primavera i estiu els falcons poden ser observats lluny de les colònies. La distribució de cites ($n=144$) que podríem considerar estivals (15 maig al 31 juliol) i prèvies a la posta (principis d'agost) mostren una distribució desigual sobre l'illa (Mapa 4), amb més presència de falcons a 3 quadrícules (Can Picafort C, s'Albufera B i C).

Concentracions de falcons i abundància d'insectes

És conegut que els falcons marins inclouen insectes en la seva dieta (ARAÚJO *et al.*, 1977; MAS, 2006), sobretot fora dels passos migratoris de petits aucells. La revisió de cites d'aquest treball ha localitzat 33 cites de falcons caçant, de les quals 29 corresponen a alimentació insectívora que inclou per

Nº d'individus	Lloc	Data	Observadors
200	Son Fe i Son Siurana	9-06-2009	Pere Vicens
112	PN Albufera Mallorca	9-05-1995	Pere Vicens
110	Son Bosc	7-06-2007	Nick Riddiford-Pere Vicens
110	PN Albufera Mallorca	13-05-2003	Arxiu PNAME
109	PN Albufera Mallorca	20-05-1998	Pere Vicens
102	PN Albufera Mallorca	7-06-1992	Jon King
102	PN Albufera Mallorca	7-06-1992	RSPB & Graham Hearl
99	Son Bosc/EDAR de Muro	10-06-1992	Arxiu GOB
95	Ternelles	29-07-1975	Joan Mayol
90	PN Albufera Mallorca	7-05-1996	Graham Hearl
86	PN Albufera Mallorca	17-05-2001	Arxiu PNAME
86	PN Albufera Mallorca	17-05-2002	Pere Vicens
80	Son Bosc	12-05-2001	Rafel Mas
79	PN Albufera Mallorca	27-05-1996	Maties Rebassa
74	Son Bosc	8-06-2009	Philip A. Garnett
71	PN Albufera Mallorca	21-05-2004	Arxiu PNAME
70	Son Bosc	24 i 26-06-2009	Rafel Mas-Gemma Carrasco
70	Son Bosc	14-06-2006	Adolfo Ferrero
70	PN Albufera Mallorca	13-06-1993	Pere Dietrich

Taula 1. Registres de falco marí *Falco eleonora* a Mallorca amb més de 70 individus observats simultàniament i enfora de les colònies de nidificació.

Table 1. *Eleonora's falcon Falco eleonora* registrations in Mallorca exceeding 70 individuals observed simultaneously and away from breeding colonies.

aquest ordre: coleòpters com l'escarabat de Sant Joan *Polyphilla fullo*, *Pentodon algirus*, Hemípters com la Xigala *Cicada orni*, lepidòpters nocturns com l'esfinx de la mort *Acherontia atropos* i formigues alades del gènere *Messor*. Les altres 4 cites fan referència a predació sobre aus: falzies *Apus apus*, teuladers *Passer domesticus* i guatlereta de mar *Actitis hypoleucos*. Les cites de predació sobre insectes inclouen grups més o manco importants de falcons, normalment associades a emergències massives d'insectes, mentre que les cites de predació sobre aucells corresponen a individus solitaris. La major cita registrada fora d'una colònia, correspon a 200 exemplars, caçant insectes a Son Fe i Son Siurana (Alcúdia) el 9 de juny de

2009 (Taula 1), no va poder ser inclosa en l'elaboració d'aquest treball.

El cas de s'Albufera i Son Bosc

L'any 1924 Von Jordans i Henrici citen com a localitat de captura d'insectes per part dels falcons, un pinar al sud-est de s'Albufera (a BANNERMAN & BANNERMAN, 1987). El 1927, l'ornitòleg Philip Munn va descobrir falcons caçant libèl·lules als pinars pròxims a s'Albufera i caçant els nombrosos escarabats de l'espècie *Anomala devota* que emergien dels sols arenosos, xifrant en 20 i 30 els individus que es dedicaven a aquesta caça (MUNN, 1931). Als anys 80 Busby descriu com els falcons acudeixen a s'Albufera i s'Albufereta a caçar



Foto 1. Son Bosc, una de les zones importants d'alimentació del falcó marí *Falco eleonorae*, desembre 2007. Foto: Antoni Muñoz.

Photo 1. Son Bosc, an important feeding area for Eleonora's falcon Falco eleonorae, December 2007. Photo: Antoni Muñoz.

grans insectes (BUSBY, 1988). Hi ha observacions amb la presència diària de falcons caçant insectes entre maig i juny a la zona de s'Albufera i la barra litoral (MAYOL, 1976). RISTOW & WINK (1992-94) aporten algunes dades de concentració d'exemplars obtingudes per altres ornitòlegs: 30 individus el 26 de maig de 1972 i 49 individus el 9 de maig de 1982 (A. Lenchs i M. Khun respectivament).

Tot i aquestes citacions, no s'han localitzat als arxius del GOB, citacions de la dècada dels 80 i gairebé cap dels anys 90 a aquesta zona. Així i tot és probable que els falcons mai hagin deixat de caçar-hi. És a partir de 2001 que es comencen a registrar concentracions de falcons a la zona de Son Bosc (Taula 1). Durant setmanes els falcons aprofiten la gran emergència d'escarabats *Polyphilla*

fullo i *Pentodon algirus*. Aquests són una presa fàcil pels falcons, que els cacen fins ben entrada la fosca (MAS, 2006).

Fenologia a la zona de Son Bosc i s'Albufera

Els falcons utilitzen la zona de Son Bosc i s'Albufera (Foto 1 i 2) coincidint amb l'emergència massiva d'escarabats, sobretot l'escarabat de Sant Joan *Polyphilla fullo*. La distribució temporal dels registres indica que maig i juny van ser els mesos amb més presència de falcons. Mentre que a la zona de Son Bosc es van deixar de produir registres per complet dins el mes d'agost, a s'Albufera encara es va produir alguna observació aïllada. El mes d'octubre hi va haver un petit repunt de les observacions a s'Albufera.



Foto 2. Vista aèrea de la zona de ses Puntes i ses Eres, al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. Una de les zones d'alimentació més freqüentades pel falcó marí *Falco eleonorae*, juliol 1998. Foto: Biel Perelló © www.bielperello.com

*Photo 2. Aerial view of ses Puntes and ses Eres in the Albufera de Mallorca Natural Park. One of the feeding areas most frequented by Eleonora's falcon *Falco eleonorae*, July 1998. Photo: Biel Perelló © www.bielperello.com*

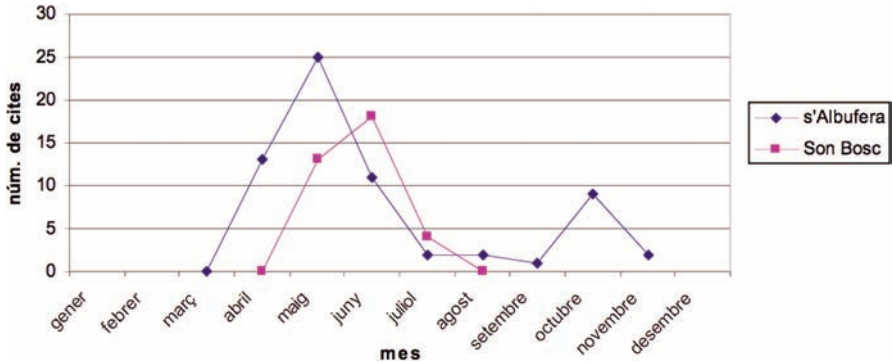
La distribució setmanal dels registres i del total d'exemplars, mostra que hi va haver una major concentració d'individus dins el mes de juny, sobretot dins les primeres dues setmanes. Els registres, van caure en picat al juliol (Gràfic 3). La mitjana d'individus/observació també va ser màxima dins les dues primeres setmanes de juliol (Gràfic 4). L'aparició dels falcons a Son Bosc dins el juny, és coneguda fa anys, el que explica que l'esforç d'observació es concentri al voltant d'aquesta època.

DISCUSSIÓ

L'anàlisi mostra que hi va haver una primera arribada a partir del 6 de

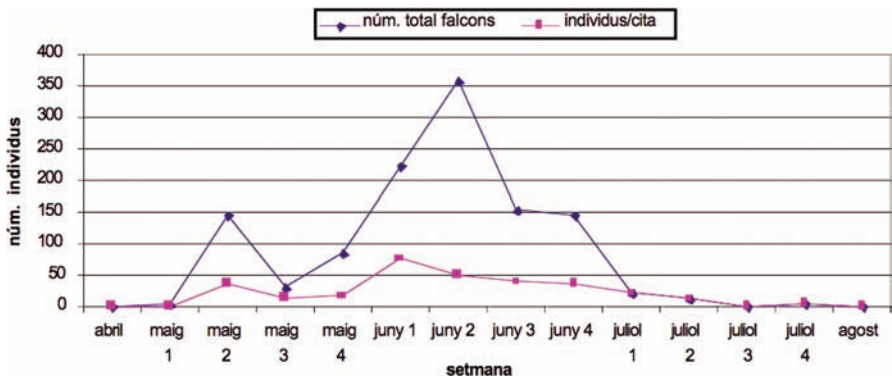
març, 35 dies abans del que observaren altres autors (HJORTNAES-THOMSON & JENSEN, 1974). De mitjana, els primers falcons arribaren el 12 d'abril, fins a 13 dies abans que els obtinguts per MAYOL (1976) i TERRASSE, (1963). De mitja, la darrera citació es va produir al voltant del 28 d'octubre. Els primers i darrers registres mostren que l'espècie estaria present a Mallorca prop de 200 dies a l'any, un 55 % del període.

La distribució de cites revela que les zones on més observacions es van produir van ser la zona nord-est de Mallorca i a les quadrícules amb colònies reproductores més importants com sa Dragonera, Formentor i Cabrera. Fora d'elles, les badies de Pollença i Alcúdia



Gràfic 3. Distribució mensual dels registres de falcó marí *Falco eleonorae* recopilats al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (n= 65) i a Son Bosc (n= 35) entre 1987 i 2010.

Graph 3. Distribution by month of Eleonora's falcon *Falco eleonorae* registrations from the Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (n= 65) and Son Bosc (n= 35) between 1987 and 2010.



Gràfic 4. Distribució del total de falcó marí *Falco eleonorae* observats al llarg de les setmanes i mitjana (nombre d'individus/cita) a Son Bosc entre 2001 i 2010 (n= 35).

Graph 4. Weekly distribution of Eleonora's falcon *Falco eleonorae* observations in terms of total numbers and their mean (number of individuals/sighting) at Son Bosc between 2001 and 2010 (n= 35).

concentraren bona part de les cites, especialment al Parc Natural de s'Albufera i les zones properes a aquest espai (Mapa 1). També hi va haver concentracions a zones cerealistes del pla de Mallorca, cap al centre de l'illa i a alguns punts de la serra de Tramuntana.

Aquestes concentracions es van produir a finals de primavera i principis d'estiu.

Pel que fa al nombre total de falcó marí registrats per quadrícula i a la mitjana, veiem coincidència respecte a les zones amb més observacions. Fora de les colònies de cria, la densitat més ele-

vada va situar-se al Parc Natural de s'Albufera i zones properes al sud d'aquest espai. També hi va haver densitats altes de falcons a alguns punts de la serra de Tramuntana (Taula 1). El gruix d'observacions estivals es va produir sobretot a la zona de Son Bosc (més de 32 cites) i sobre s'Albufera (més de 16 cites a cada quadrícula). Altres quadrícules amb més de 8 cites es situen a es Salobrar, Formentor i Andratx (Mapa 4).

Bona part d'aquestes cites van descriure comportaments de caça i consum d'insectes per part de grups més o manco nombrosos de falcons. A la zona del pla de Mallorca se'ls va observar caçant odonats i altres insectes, i a la serra de Tramuntana caçant adults de banyarriquer *Cerambyx cerdo* sobre els alzinars. A la finca pública de Son Real (Santa Margalida) i al puig de'n Farineta, Andratx, s'observaren grups nombrosos de falcons caçant sobre emergències massives de xigala *Cicada orni*.

Les majors concentracions registrades a l'illa de Mallorca van ser al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca i a Son Bosc. Les cites indiquen que a aquesta àrea, les dues darreres dècades alguns anys s'hi van produir registres que implicaren al voltant d'un centenar d'exemplars caçant simultàniament. Les observacions disponibles de dècades anteriors, registraren 30 i 49 individus (RISTOW & WINK, 1995). Desconeixem si això es deu a un augment real dels efectius a la zona o a un augment de l'esforç d'observació.

La seva presència a Son Bosc va estar molt relacionada amb l'emergència d'escarabats, principalment *Polyphilla fullo* i *Pentodon algerus*, i havia estat descrita anteriorment (MAS, 2006). Aquestes concentracions, tengueren una marcada estacionalitat estival, molt concentrada dins les primeres setmanes de

juliol. A partir d'agost, es deixaren de produir registres a Son Bosc, i baixaren molt a s'Albufera, on es continuaren observant alguns individus a l'estiu, tot i que en proporcions baixes i implicant pocs individus.

No hi va haver gairebé registres de concentracions de falcons caçant insectes a partir de mitjan juliol a cap zona concreta, època en què els falcons comencen a ocupar les colònies i fer les postes (MUÑOZ, 2010). Tampoc a l'agost o al setembre, quan s'inicia la migració de petits passeriformes aprofitada per treure endavant els polls (WALTER, 1979).

Mentre la majoria de colònies de l'espècie estan protegides a l'actualitat, gairebé cap de les zones d'alimentació que van ser usades bona part de la primavera i l'estiu, exceptuant el Parc Natural de s'Albufera, tenen cap figura de protecció. Aquestes zones podrien tenir una gran importància per a l'espècie pel fet que subministren aliment en una època d'escassetat prèvia a la reproducció. Les dades disponibles indiquen que definir amb exactitud aquestes zones d'alimentació, i protegir-les de transformacions urbanístiques i altres canvis lligats a l'activitat humana, podria tenir gran interès de conservació per a l'espècie.

BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, J., MUÑOZ-COBO, J. y PURROY, F.J. 1977. *Las rapaces y aves marinas del archipiélago de Cabrera*. Naturalia Hispanica. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid, nº 12, pp 11-29.
- BANNERMAN, D.A. & BANNERMAN, W.M. 1987. *The Birds of the Balearics*. Croom Helm. London.
- BirdLife International. 2004. *Birds in Europe: population, estimates, trends and conservation status*. Cambridge,

- UK: BirdLife International (BirdLife Conservation series n° 12).
- BirdLife International. 2011. Fitxa espècie: *Falco eleonora*. Descarregat de <http://www.birdlife.org> a 2011.03.31
- BONNÍN, J. 2005. Recompte i paràmetres reproductors de la població balear de *Falco eleonora* a l'any 2004. *AOB*, vol. 19: 1-9.
- BUSBY, J. 1988. *Birds in Mallorca*. Christopher Helm. Londres.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. (Eds) 1994. *Handbook of the Birds of the World*. Vol 2. Lynx Edicions. Barcelona.
- DEL MORAL, J. C. (Ed.). 2008. *El halcón de Eleonora en España. Población en 2004-2007 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DIMALEXIS, A., XIROUCHAKIS, S., PORTOLOU, D., LATSOU DIS, P., KARRIS, G., FRIC, J., GEORGI AKIS, P., BARBOU TIS, C., BOURDAKIS, S., IVOVIC, M., KOMINOS, T i KAKALIS, E. 2008. The status of Eleonora's Falcon, (*Falco eleonora*) in Greece. *Journal of Ornithology*, 149: 23-30.
- HAGEMEIJERE, J. M. & BLAIR, M. J. (Eds.) 1997, T & AD Poyser. London.
- HIORTNAES-THOMSON, P, & JENSEN, J. V. 1974. Algunas observaciones ornitológicas en Mallorca, abril 1973. *Ardeola* 20: 263-265.
- LÓPEZ-LÓPEZ, P., LIMIÑANA, R., URIOS, V. 2009. Halcón de Eleonor, el viajero incansable. *Quercus* 278, abril: 14-21.
- MARTÍ, R. y DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección general de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- MAYOL, J. 1976. Estudios sobre el Halcón de Eleonor. *Ardeola*, vol. 23 103-136.
- MAYOL, J. 1996. El Halcón de Eleonora (*Falco eleonora*): situación de la especie y de su conocimiento. En: Muntaner, J. & Mayol, J. (Eds.). *Biología y Conservación de Rapaces Mediterráneas. 1996*. Proceedings of the VI Congress on Biology and Conservation of Mediterranean Raptors. Monografía n° 4. SEO/BirdLife. Madrid. Pp: 117-125.
- MAS, R. 2006. Dieta insectívora del halcón de Eleonor en Mallorca. *Quercus* 242: 20-22
- MUNN, P.W. 1931. The birds of the Balearic Islands. *Novitates Zooligicae* XXXVII: 53-132
- MUÑOZ, T. 2010. Falco eleonora, falcó marí. A: ADROVER, J., ARTIGUES, C., CARRASCO, G., FIOL, C., LLADÓ, X., MARTÍNEZ, J. L., MAS, R., MUÑOZ, A., PARPAL, L., i SUÁREZ, M. (Eds.). *Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera*. GOB. Palma. Pàgs. 117-118.
- MUNTANER, J. 2004. Halcón de Eleonora, Falco eleonora. En: A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.) *Libro Rojo de las Aves de España*. Pàgs. 169-171. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- PONS ESTEVE, A. 2011. *L'expansió de la urbanització a les Illes Balears (1956-2006) influència del factor costaner*. Departament de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears.
- RISTOW, D. & WINK, M. 1992-94. Distribution of non-breeding Eleonora's falcon Falco eleonora. *II Merill*, n° 28. Neuberg Germany.
- TERRASSE, J. F. 1963. A propos de deux reprises de Falco eleonora. *Oiseau* RFO. 33: 50-60.
- WALTER, H. 1979. *Eleonora's Falcon, adaptations to prey and habitat in a social raptor*. Univ. Chicago Press.

(Rebut: 15.04.2013; Acceptat: 22.05.2013)