

Recomptes i èxit reproductor de les colònies de virot gros (*Calonectris diomedea diomedea*) a l'arxipèlag de Cabrera (període 1972-2014) i a l'illot des Pantaleu (període 2000-2013).

Rafel MAS i Jordi MUNTANER

Servei de Protecció d'Espècies. Govern Balear. c/ Gremi Corredors, 10 1er. 07009 Palma. especies@dgcapea.caib.es

Resum

Els primers censos parcials de virot gros *Calonectris diomedea* a Balears es dugueren a terme l'any 1974. Al llarg de 20 anys s'han dut a terme recomptes i seguiments amb diferent nivell d'esforç, i en els que s'han recomptat diferent nombre d'illots. El buidatge dels arxius, informes inèdits i bibliografia existent ha permès l'elaboració de gràfics, que permetin veure'n la tendència de l'espècie, per a les diferents colònies de l'arxipèlag de Cabrera i de totes en conjunt. D'ençà de l'any 2001 es duu a terme un seguiment molt acurat a l'illot des Pantaleu per part de l'IMEDEA. L'anàlisi d'aquestes dades mostra una tendència estable en la taxa d'ocupació dels illots de Cabrera, tot i que s'ha calculat amb dades de pocs anys. Aquesta tendència s'ha observat també més o menys estable però amb un lleuger declivi per a l'illot des Pantaleu. L'elevada filopàtria de l'espècie i el baix índex de reclutament juvenil indicaria, a la vista d'aquests resultats, que no s'estan incorporant exemplars joves nascuts en aquestes colònies, i que els individus que ocupen els llocs buits venen de fora.

Introducció

El virot gros *Calonectris diomedea diomedea* nidifica a totes les Illes Balears (veure mapes de distribució Fig 1), també nidifica com a mínim a 13 illes i illots de l'arxipèlag de Cabrera, a dos grans nuclis localitzats al nord i un al sud. El seguiment d'aquestes colònies ha mostrat una elevada filopàtria per les colònies de cria i als seus forats i llorigueres ("huras").

L'any 1972 Josep A. Alcover, Joan Mayol i un de nosaltres (JM), començarem a anellar polls i adults de virot gros a Cabrera, aquell any es visitaren tan sols 2 illots de l'arxipèlag. El 1974 s'hi estimaren 304 parelles (Araujo *et alt.* 1977) en tots els illots de Cabrera. Han passat ja 36 anys des de aquelles primeres prospeccions, i s'ha dut a terme un seguiment més o menys continuat però amb diferències en el nombre d'illots prospectats i en la metodologia d'estudi, donant lloc a un gran volum d'anellatges d'adults i polls, així com d'informació de mesures biomètriques. A l'illot des Pantaleu (Andratx) s'està duent a terme un seguiment de la colònia nidificant des de l'any 2001, per part de l'IMEDEA (CSIC-UIB), i de moment s'han pogut analitzar les dades de 12 anys de seguiment continuat.

Material i mètodes

Es va procedir al buidatge de les dades contingudes als informes inèdits presents als arxius del servei d'espècies, aquestes dades provenen de totes les campanyes d'anellatge i seguiment de l'espècie (Araujo *et alt.*, 1977; Encabo i Herrero, 2012; GOB, 1991; GB 1992; Jaume i Suárez, 1993; McMinn, 1998; McMinn *et alt.*, 1999; McMinn i Rodríguez, 2003;

McMinn i Rodríguez, 2005; McMinn i Rodríguez 2007; McMinn i Rodríguez, 2008; Rodríguez *et alt.* 2000). També es compilaren les dades recollides a la bibliografia.

Resultats

D'aquesta manera, s'ha aconseguit reunir tota la informació quantitativa coneguda dels efectius que es reproduïen en els diferents illots del Parc nacional. Els illots dels quals es disposa d'una informació més acurada, extensa i continuada en el temps són els que apareixen anomenats com a illots control: na Foradada, na Plana, na Pobre i s'Estell Xapat (veure Fig. 2). A partir de les dades obtingudes en aquests illots control es pot inferir l'evolució demogràfica general d'aquesta espècie a l'arxipèlag.

Aquestes dades han estat obtingudes amb diferents nivells d'esforç d'ençà de l'any 1972, però és a partir de l'any 2004 quan es va monitoritzar l'espècie, repetint la metodologia i illots prospectats, duent a terme 4 visites als illots control per veure l'èxit reproductor i anellant els polls al niu (Taula 1).

Només es tenen dades d'estima de parelles per alguns dels anys en que s'ha fet seguiment de l'espècie (veure Fig. 3). Els gràfics són de difícil interpretació pel diferent nombre d'illots controlats i a les diferents metodologies emprades per al monitoreig de l'espècie.

De les dades obtingudes al camp, entre els anys 2004-2011 a Cabrera, i entre 2001-2013 (de forma ininterrompuda) a es Pantaleu, es poden inferir les tendències de les taxes d'ocupació a les dues colònies, i d'aquesta manera poder veure l'evolució de l'espècie a llarg termini.

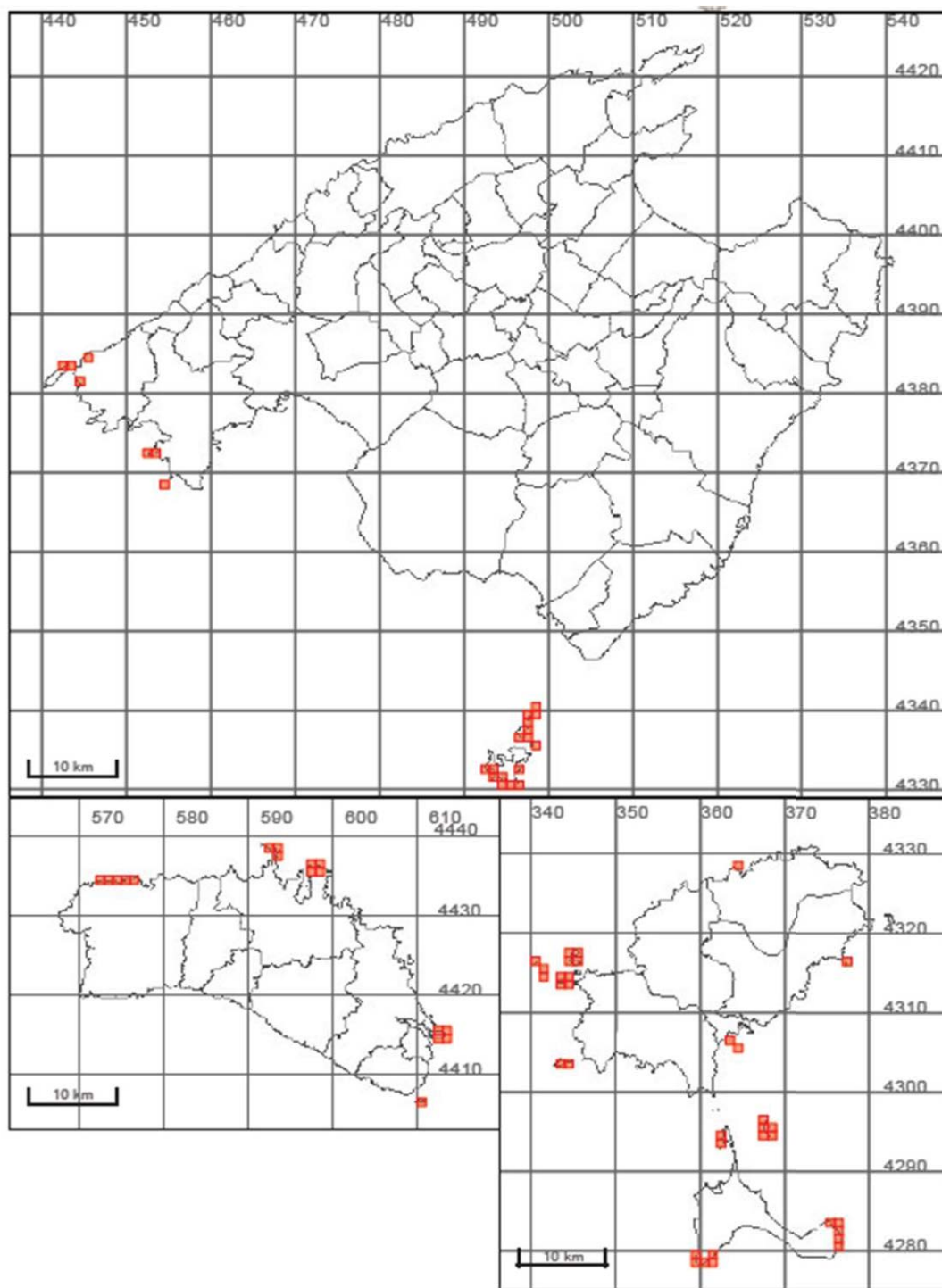


Fig. 1. Situació de les colònies de virot gros

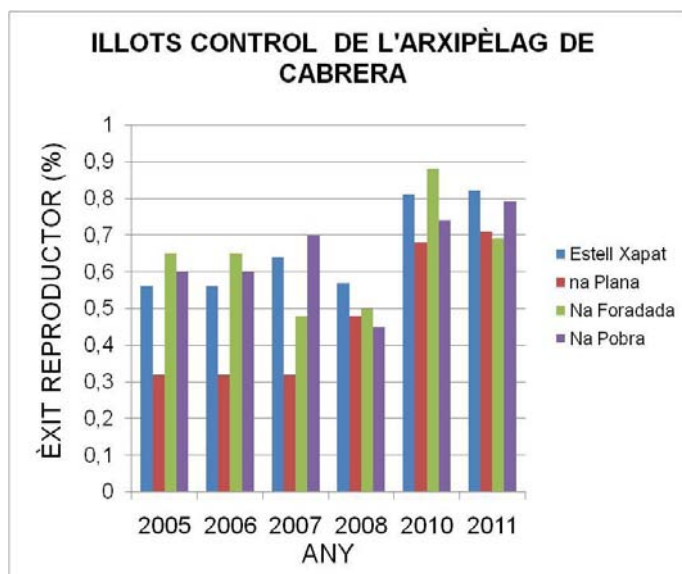


Fig. 2. Percentatge d'èxit reproductor observat al illots de l'arxipèlag de Cabrera on s'han dut a terme una monitorització acurada ens els darrers anys.

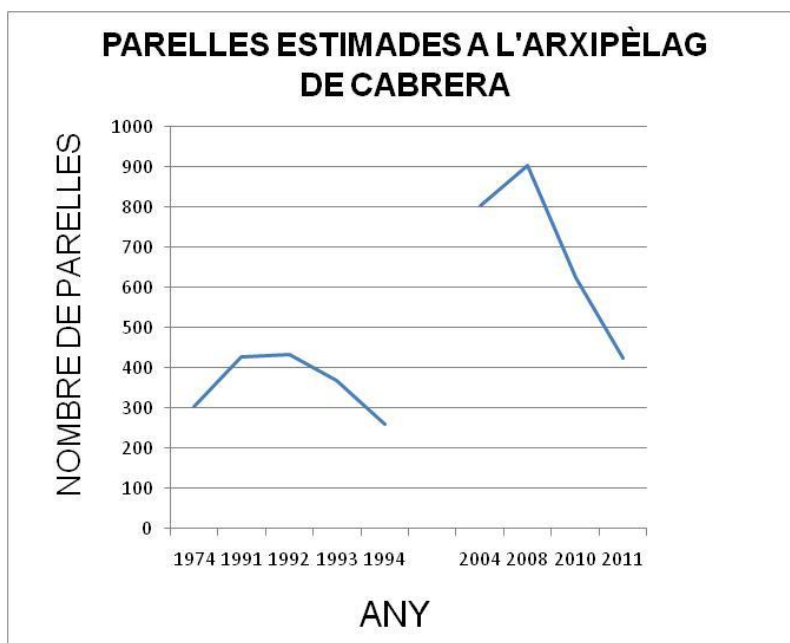


Fig. 3. Nombre de parelles estimades en els diferents anys on s'ha dut a terme seguiment. El diferent nombre parelles es deu al diferent nombre d'illots controlats i a les diferents metodologies emprades.

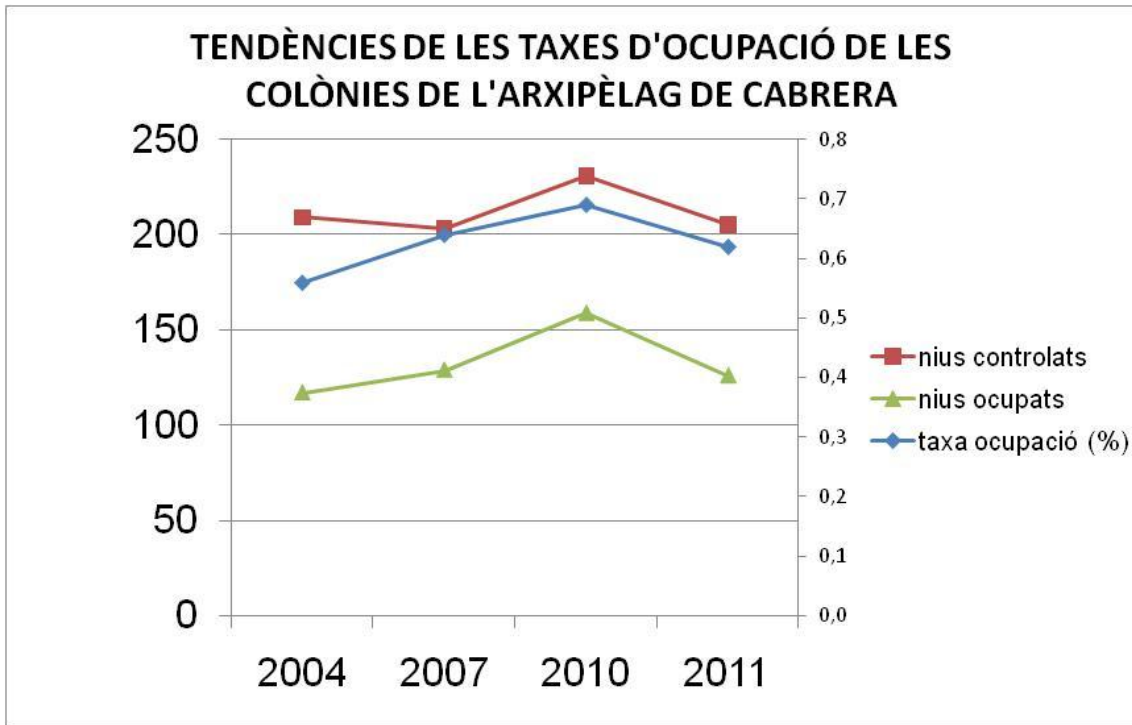


Fig. 4 Taxes d'ocupació de les colònies de l'arxipèlag de Cabrera i la seva tendència al llarg dels anys.

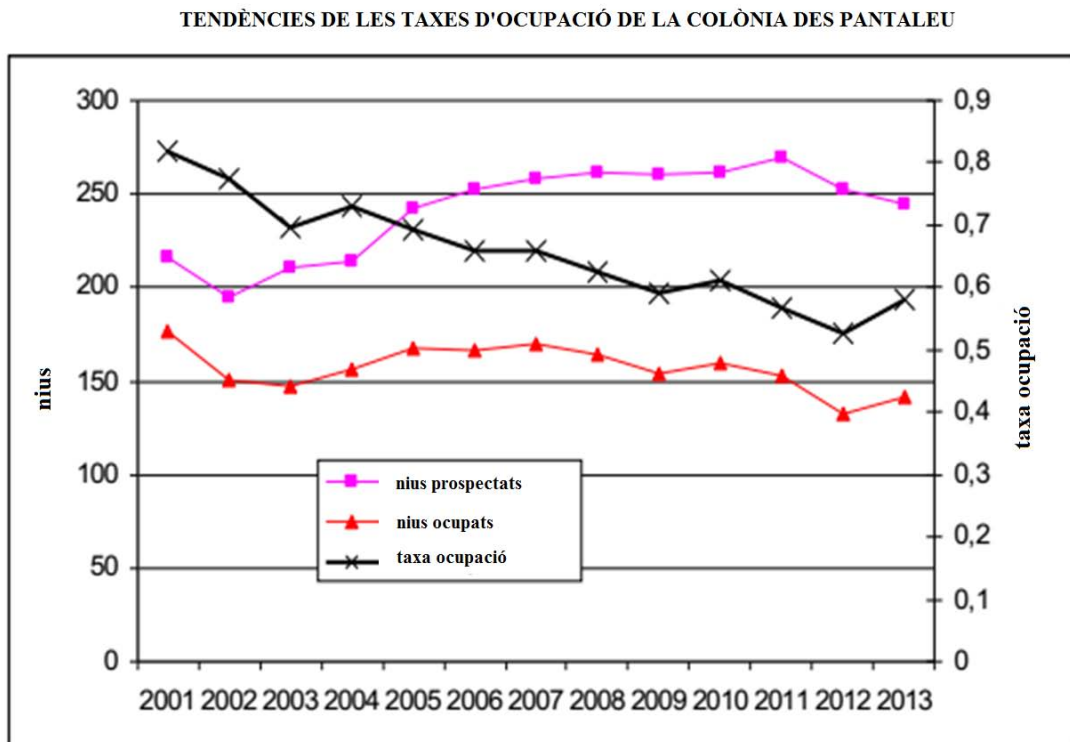


Fig. 5. Taxes d'ocupació de la colònia de l'illot des Pantaleu i la seva tendència al llarg dels anys. Adaptat de Igual J. M. *et al.* 2014. Seguimiento de la Pardela Centenaria *Calonectris diomedea* en el islote des Pantaleu durante 2013. Resumen de resultados básicos (2000-2013). IMEDEA (CSIC-UIB).

ANY	1972	1973	1974	1975	1976	1978	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Illots prospectats	2		3	8	9	6	7	6	5	1	2	5	6	6	4	7	10	10
Nius controlats																		
Polls anellats	14	49	9	56	155	122	200	158	35	51	103	159	126	147	173	257	310	240
total polls											114	203	195	194	139	147	309	209
adults anellats	35	2	6	31	29	54	164	78	66	0	13	200		160	281	147	235	293
total adults														160	190			309
total indiv	49	51	15	87	184	176	364	236	101	51				160	190			309
Estima parelles																427	410-455	369

ANY	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2014
Illots prospectats	8	8	5	4	2	7					4	2		4	4	4	4	4
Nius controlats								121	58	55	209	137	200	203	208	231	205	263
Polls anellats	168	220	197	171	67	174					87	48		41	47	50	76	140
total polls					80	237												
adults anellats	163	140	242	77	38	90					21							
total adults					86	215					21				17		1	
total indiv					86	215					42						1	
Estima parelles							450-500								901-904			

Taula 1. Dades obtingudes del seguiment del virot gros d'ençà l'any 1972 a l'arxipèlag de Cabrera.

Conclusions

El Virot gros és un dels valors més importants del Parc Nacional de Cabrera per la importància numèrica de les seves colònies. Les estimes poblacionals i de parelles reproductores a l'arxipèlag de Cabrera mostren dades molt diverses com pot observar-se a la figura 3 i a les taules. Això es deu en primer lloc al diferent nombre d'illots prospectats al llarg dels anys, a la millora en els coneixements, i en la metodologia d'estima emprada. A la gràfica 1 es pot observar l'èxit reproductor dels 4 illots control, presentant tots ells una tendència positiva.

A les figures 4 i 5 apareixen representades les taxes d'ocupació de nius dels illots de Cabrera i Es Pantaleu. S'ha vist que els individus joves no retornen a les colònies de cria fins al tercer any (Mayol, 1991), i de vegades, tornen després de 6-7 anys (Igual *et al.*, 2009).

El seguiment tan continuat i precís en Es Pantaleu mostra que la taxa d'ocupació de nius es mantén estable amb un cert declivi remuntat lleugerament en el 2013. En aquest indret s'ha pogut veure que existeix una elevada filopàtria dels individus reproductors i baixa supervivència juvenil (Igual *et al.*, 2009). Això és el resultat d'un baix nivell de reclutament

d'aus joves i a que els nius buits són ocupats per nous exemplars (Igual *et al.*, 2013). El càlcul de la taxa d'ocupació per al conjunt dels illots de Cabrera s'ha fet de forma grollera i amb les dades de pocs anys, ha anat oscil·lant, però es mantén més o menys estable. És per això que seria necessari fer un seguiment més continu d'ara endavant, malgrat que la dificultat d'accés als illots no facilita aquesta tasca.

Agraïments

Volem agrair a tot el personal i els professionals que han treballat amb aquesta espècie, els que han redactat informes i, a tots els col·laboradors i voluntaris que han participat en els recomptes: S. Alomar, J. Amengual, M. Blanc, C. Chacón, A. Font, I. Gamero, A. González, J. M. González, J. M. Igual, J. Jaume, J. R. Jurado, J. J. Jurado, X. Jurado, J. King, C. López-Jurado, A. Llauger, X. Manzano, M. McMinn, O. Mas, R. Mas, J. Mayol, M. Mayol, T. Mestre, J. Muntaner, T. Muñoz, S. Nicoll, D. Oro, G. Pomar, I. Ramos, J. Rayó, M. M. Rayó, M. Rayó, J. M. Rebassa, M. A. Reus, A. Rodríguez, E. Sáez, M. Suárez, G. Sevilla, D. Villalonga, IMEDEA.

Bibliografia

- Araujo, J., Muñoz-Cobo i Purroy, F.J. 1977. Las rapaces y aves marinas del archipiélago de Cabrera. *Naturalia Hispanica* 12:39-57. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- Encabo, I. i Herrero, C. 2012. *Seguimiento de aves marinas y rapaces en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera. Campaña de Seguimiento años 2010-2011.*
- GOB 1991. *Memoria de la campaña de anillamiento de aves marinas de Cabrera (Agosto-Septiembre de 1991).* GOB. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- Govern Balear 1992. *Pardela cenicienta Calonectris diomedea.* Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- Igual, J.M., Martínez-Abraín, A., Fernández-Chacón, A., Genovart, M., Rotger, A., Tavecchia, G., Payo, A., Sanz, A. i Oro, D. . 2014. *Seguimiento de la Pardela Cenicienta Calonectris diomedea en el islote de Pantaleu durante 2013. Resumen de resultados básicos (2000-2013).* IMEDEA (CSIC-UIB).
- J.Jaume i Suárez, M (Compiladors). 1993. *Censo nidificante de virot (Pardela cenicienta) y Noneta (Paño común) en el Parque nacional de Cabrera.* GOB. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- López-Jurado, C. (Compilador). 1992. *Campaña de anillamiento de las colonias de Pardela cenicienta i de Paño común del Parque nacional de Cabrera.* GOB. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- Mayol, M, 1991. Els controls de virots *Calonectris diomedea* nidificants a l'arc sudoest de Mallorca i Cabrera *Anuari Ornitològic de les Balears.* Volum 5: 15-20 Palma.
- McMinn, M. 1998. *Seguimiento de las Aves Marinas del Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera.* GOB. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- McMinn, M., Bonnin, J., Ferrer, J. i Amengual, J. 1999. *Campaña de seguimiento de Aves Marinas y Rapaces en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre de Cabrera.* Bioma S.L. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- McMinn, M. i Rodríguez, A. 2003. *Seguimiento de aves marinas y rapaces en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera.* SKUA. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- McMinn, M. i Rodríguez, A. 2005. *Seguimiento de aves marinas y rapaces en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera.* SKUA. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- McMinn, M. i Rodríguez, A. 2007. *Seguimiento de la avifauna en el Archipiélago de Cabrera (Aves marinas i rapaces).* SKUA. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- McMinn, M. i Rodríguez, A. 2008. *Seguimiento de Aves en el Parque Nacional del Archipiélago de Cabrera.* SKUA. Informe inèdit de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.
- Rodríguez, A., McMinn, M., Amengual, J., Pons, G.X., i Bonnin, J. 2000. *La Pardela Cenicienta (Calonectris Diomedea) en el archipiélago de Cabrera 1974-1999.* En: Pons, G.X. (Ed.) *Las aves del Parque Nacional marítimo-terrestre del archipiélago de Cabrera (Islas Baleares, España).* Grup Balear d'Ornitologia i defensa de la Naturalesa (GOB). *Ministerio de Medio Ambiente* (45-70).