

## RECOMPTE HIVERNAL D'AUS AQUÀTIQUES I LIMÍCOLES A LES BALEARS. GENER 2012

David GARCÍA <sup>1</sup>, Manolo SUÁREZ <sup>2</sup>,  
Pere VICENS <sup>3</sup>, Oliver MARTÍNEZ <sup>4</sup>, Xavier MÉNDEZ <sup>5</sup>

**SUMMARY.-** *Winter census of Wildfowl and Shorebirds in the Balearic Islands, January 2012.* A total of 31,176 birds were recorded of 68 espècies, a decrease of 13 % in number of individuals and 7 % in species compared with January 2011. The proportions per island were 73 % in Mallorca, 19.8 % in Menorca and 7.1 % in Ibiza/Formentera. The results per island are compared with the 1991-2011 mean. Anseriformes and Charadriiformes have undergone 11 % and 55 % decreases respectively over the last. In contrast, Podicipediformes and Phoenicopteriformes have increased.

*Key words:* Wildfowl, Shorebirds, census, Balearic Islands.

*Paraules clau:* Aquàtiques, limícoles, recompte, Illes Balears.

<sup>1</sup> Redacció. C/ Son Borràs, 14. 07340 Alaró. (Illes Balears). E-mail baldritja@yahoo.es.

<sup>2</sup> Compilació Mallorca. GOB Mallorca. C/ Manuel Sanchis Guarner, 10 baix. 07004 Palma (Illes Balears). E-mail ornitologia@gobmallorca.com.

<sup>3</sup> Compilació Mallorca. C/ Sant Miquel, 125, 3r A. 07300 Inca (Illes Balears). E-mail pvicenssiquier@gmail.com.

<sup>4</sup> Compilació Eivissa i Formentera. GEN-GOB Eivissa. Apartat de correus 1.189, 07800 Eivissa (Illes Balears). E-mail olivermartinez77@gmail.com.

<sup>5</sup> Compilació Menorca. SOM. Societat Ornitològica de Menorca. C/ de ses Vaques, 3 2n, 1a. 07702 Maó (Illes Balears). E-mail xabiermendez@hotmail.com.

S'exposen els resultats obtinguts en el 21è recompte d'aus aquàtiques i limícoles a les zones humides de les Illes Balears, que s'emmarca dins el monitoring Waterbirds que coordina International Waterfowl Research Bureau (IWRB). Aquests censos es vénen portant a terme a Europa des de 1950, incorporant-se Espanya en 1964 (DOLZ & GÓMEZ, 1988). Els resultats d'aquests censos constitueixen un criteri de valoració de les zones humides, tal i com es va establir al Conveni Ramsar (FULLER & LANGSLOW, 1986). La finalitat d'aquests censos és poder

comptar amb unes estimes de les dimensions regionals dels efectius d'aus aquàtiques hivernants i conèixer les fluctuacions interanuals d'aquestes (ROSE, 1990).

Talment com el que va esdevenir des de 1991, el recompte ha abastat les zones humides de les quatre illes de l'arxipèlag Balear (Taula 1), comptant amb la participació d'ornitòlegs i voluntaris del GOB Mallorca, GEN/GOB-Eivissa, la SOM, així com Agents de Medi Ambient, personal d'Espais de Natura Balear i de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori.

## METODOLOGIA I ÀREA D'ESTUDI

Els recomptes s'han realitzat comptant directament les aus aquàtiques (TELLERIA, 1986) a les zones humides visitades. Aquests han consistit en recorreguts a peu, anotant-se les espècies i el nombre detectat, utilitzant per a la identificació de les espècies binoculars i telescopi terrestre. Els censos varen ser portats a terme, majoritàriament, durant les primeres hores del matí, per tractar-se de les hores de major activitat d'aquestes aus. A s'Albufera de Mallorca, s'Albufereta i Maristany es va disposar de l'ajuda d'una aeronau per facilitar el recompte, permetent aixecar les aus que es trobaven a zones de difícil accés quan aquesta passava per sobre amb un vol lent i a baixa altura.

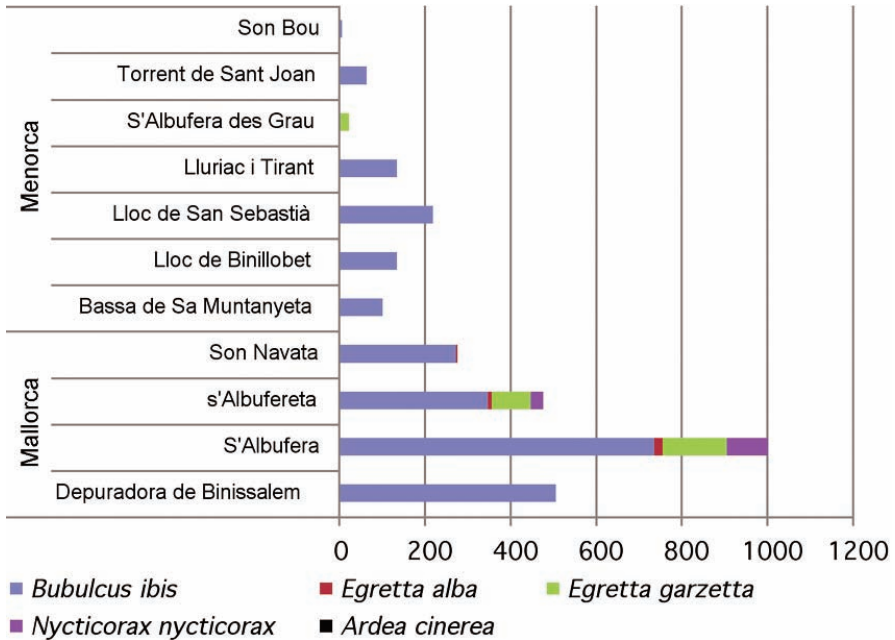
Degut al fet que els censos itinerants no són els més adients per registrar algunes espècies, pel seu caràcter esquiu i amb tendència a amargar-se, s'ha optat per realitzar estimes d'algunes espècies en determinades localitats. Aquestes estimes foren a base de transectes i/o punts d'escolta els dies previs o posteriors al cens de la localitat. A s'Albufera de Mallorca aquestes estimes es realitzaren per a les poblacions d'*Ixobrycus minutus*, *Rallus aquaticus*, *Gallinula chloropus*, *Porphyrio porphyrio*, *Gallinago gallinago* i *Alcedo atthis*. En el cas de s'Albufereta l'estima va ser per a *Ixobrycus minutus* i *Rallus aquaticus*; pel Salobrar de Campos, només es varen fer estimes per a *Rallus aquaticus*. No s'han considerat en el cens el grup de les aus marines, exceptuant els làrids (excloent *Larus michahellis*). Tampoc s'han tingut en compte les aus exòtiques i naturalitzades. Tal com es ve desenvolupant des de 2007 (MARTÍNEZ

*et al.*, 2008), s'han realitzat censos específics en dormidors d'ardeids a Mallorca i Menorca, abastant-se 11 localitats (quatre a Mallorca i set a Menorca).

S'han comparat els resultats obtinguts dels diferents ordres taxonòmics més representatius respecte a la mitjana dels darrers 21 anys (WIJK *et al.*, 1992; LÓPEZ-JURADO & ESCANDELL, 1993; MUÑOZ & ESCANDELL, 1994; MUÑOZ & CATHOT, 1995; REBASSA *et al.*, 1996; RAMIS *et al.*, 1997; HEREDERO *et al.*, 1998; HEREDERO *et al.*, 1999; RIERA *et al.*, 2000 ; RIERA & PALERM, 2001; GARAU *et al.*, 2002; SUÁREZ *et al.*, 2004; SUÁREZ *et al.*, 2006, MAS *et al.*, 2007; MAS *et al.*, 2008; FIOU *et al.*, 2009; LLABRÉS *et al.*, 2010; ADROVER *et al.*, 2011). S'ha seguit a CLAVELL *et al.* (2005) per l'ordre de la llista de les famílies i la nomenclatura de les espècies.

Els censos varen ser portats a terme entre el 12 i el 23 de gener, centrant-se gran part de l'esforç el cap de setmana del 14 i 15 de gener. El nombre de localitats prospectades ha estat de 65 (35 Mallorca, 14 Menorca, 9 Eivissa i 7 Formentera), comptant amb una participació de 99 col·laboradors.

Mallorca: S'Albufera, s'Albufereta, Maristany, bassa Can Guidet, embassament de Cúber, bassa d'Inca, depuradora de Binissalem, depuradora de sa Ràpita, golf Son Gual, costa de sa Vall, embassament des Gorg Blau, es Carnatge, salines de Sa Vall, estany de ses Gambes, estany dels Tamarells, es Saluet, golf Santa Ponça I, golf Santa Ponça II, golf Son Muntaner, Salobrar de Campos, es Trenc, illot na Llarga, torrent d'Artà —Depuradora, ses Fontanelles, prat Sant Jordi i síquia Real, Portocolom, sa Vinyola, torrent de Canyamel, sa Teulera de Lloseta, P.N. de Mondragó, Sóller, Son Navata, torrent



Gràfic 1. Resultats del cens d'ardeids en els dormidors de Mallorca i Menorca de 2012.  
Gràph 1. Census results for Ardeidae per Mallorcan and Menorcan roost, 2012.

de Son Real, torrent de na Borges i torrent de Son Bauló.

**Menorca:** S'Albufera des Grau, Lluriac i Tirant, lloc de Binillobet, lloc de San Sebastià, Son Saura de Nord, Son Saura de Sud, badia de Fornells, port de Maó, torrent de Sant Joan, torrent de Santa Galdana, bassa de sa Muntanyeta, Son Bou, salines d'Addaia i bassa de Morella.

**Eivissa:** Estanys des Codolar, estany des Cavallet, estanys de Sal Rossa, ses Feixes, riu de Santa Eulària, bassa de Sa Rota, golf de Roca Llisa, badia de Portmany i port de Vila.

**Formentera:** S'estany Pudent, s'estany des Peix-Estanyets, salines de Marroig, salines de Ferrer, punta de sa Gavina, illot de s'Espalmador i port de la Savina.

## RESULTATS

S'han censat un total de 31.176 aus pertanyents a 68 espècies, produint-se una disminució d'un 13 % de les aus censades i un 7 % d'espècies respecte a gener de 2011. El 73 % dels efectius s'han trobat a Mallorca, el 19.8 % a Menorca i el 7.1 % a Pitiüses (taula 1).

Respecte a 2011 dos ordres d'aus aquàtiques han patit una disminució dels seus efectius, els Anseriformes un 11 % i els Caradriformes un 55 %. Per l'altra banda, Podicipediformes i Fenicopteriformes han experimentat un increment del 38 % i del 24 % respectivament.

Els resultats del recompte d'ardeids als dormidors ha estat de 2.964 exemplars (Gràfic 1), on s'han detectat cinc espècies (*Ardea cinerea*, *Bubulcus ibis*,

Taula I. Resultats per localitats 2012 (*Results per localities 2012*): Mallorca: 1) S'Albufera; 2) Salobrar de Campos; 3) S'Albufereta; 4) Prat de Sant Jordi; 5) Son Navata; 6) Depuradores; 7) Maristany; 8) Estans de Sa Vall; 9) Litoral; 10) Bassa Can Guidet; 11) Altres zones de Mallorca. (Estimacions\*)

Espècies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Anser anser</i>	8	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Tadorna ferruginea</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tadorna tadorna</i>	27	184	-	-	-	-	-	88	44	-
<i>Anas penelope</i>	208	5	32	-	-	-	-	6	-	2
<i>Anas strepera</i>	321	-	160	-	4	-	-	10	-	2
<i>Anas crecca</i>	1.335	129	82	-	2	11	-	3	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	2.296	203	503	-	609	65	35	264	-	482
<i>Anas acuta</i>	37	13	2	-	-	-	-	11	-	-
<i>Anas clypeata</i>	1.223	90	210	-	14	28	3	87	-	51
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Netta rufina</i>	156	-	32	-	-	-	-	3	-	-
<i>Aythya ferina</i>	42	-	-	-	-	2	49	-	-	81
<i>Aythya nyroca</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	1	-	-	-	-	3	27	-	-	1
<i>Mergus serrator</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	200*	4	50*	8	11	22	70	-	-	10
<i>Podiceps cristatus</i>	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Podiceps nigricollis</i>	8	-	-	-	-	-	2	-	-	37
<i>Phalacrocorax carbo</i>	181	22	64	-	1	3	17	1	72	6
<i>Ixobrychus minutus</i>	20*	5*	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	95	-	26	-	1	-	-	-	-	-
<i>Bubulcus ibis</i>	737	-	351	24	277	508	-	-	-	-
<i>Egretta garzetta</i>	148	26	95	1	2	-	-	-	7	-
<i>Egretta alba</i>	23	3	6	-	-	-	2	-	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	27	37	30	1	2	-	3	1	1	1
<i>Platalea leucorodia</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plegadis falcinellus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phoenicopterus roseus</i>	-	205	6	-	-	-	-	33	-	-
<i>Circus aeruginosus</i>	96	21	2	-	-	1	-	4	-	-
<i>Pandion haliaetus</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Rallus aquaticus</i>	250*	200*	50*	-	-	-	10	-	-	-
<i>Porzana porzana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	450*	-	100*	22	20	34	10	-	-	-
<i>Porphyrio porphyrio</i>	400*	-	6	1	-	-	-	-	-	-
<i>Fulica atra</i>	905	-	36	7	11	25	379	-	-	46
<i>Fulica cristata</i>	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Grus grus</i>	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Himantopus himantopus</i>	70	42	26	-	-	-	-	34	-	-
<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	129	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Burhinus oedipnemos</i>	116	-	21	-	-	-	-	-	-	-
<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Charadrius hiaticula</i>	-	9	-	5	-	-	-	-	3	-
<i>Charadrius alexandrinus</i>	101	172	23	2	-	-	-	16	13	-
<i>Pluvialis apricaria</i>	-	225	-	135	-	-	-	-	-	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vanellus vanellus</i>	721	350	149	425	175	-	-	-	-	-
<i>Calidris minuta</i>	16	99	2	2	-	-	-	2	-	-
<i>Calidris alpina</i>	12	330	8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phylomachus pugnax</i>	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lymnocyrtus minimus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gallinago gallinago</i>	650*	12	100*	-	20	21	25	8	-	-
<i>Limosa lapponica</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Numenius phaeopus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Numenius arquata</i>	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tringa erythropus</i>	21	42	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tringa totanus</i>	1	21	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tringa stagnatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tringa nebularia</i>	13	18	4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tringa ochropus</i>	5	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Tringa glareola</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	6	3	2	2	-	-	-	2	7	2
<i>Arenaria interpres</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
<i>Larus melanocephalus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Larus ridibundus</i>	34	41	107	-	-	-	-	22	42	9
<i>Larus audouinii</i>	3	-	5	-	-	-	-	15	-	-
<i>Larus fuscus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Sterna sandvicensis</i>	19	-	9	-	-	-	-	-	42	-
<i>Alcedo atthis</i>	50*	-	15*	-	-	-	-	-	1	-
<b>Total aucells</b>	<b>11.046</b>	<b>2.715</b>	<b>2.318</b>	<b>638</b>	<b>1.149</b>	<b>724</b>	<b>632</b>	<b>611</b>	<b>248</b>	<b>732</b>
<b>Total espècies</b>	<b>50</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>14</b>

Menorca: 12) S'Albufera des Grau; 13) Basses de Lluriac; 14) Altres zones de Menorca.  
Eivissa: 15) Ses Salines d'Eivissa; 16) Altres zones d'Eivissa.  
Formentera: 17) Estany i salines de Formentera; 18) S'Espalmador;  
19) Altres zones de Formentera.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	Balears	Espècies
-	10	-	-	-	-	-	-	-	20	<i>Anser anser</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Tadorna ferruginea</i>
-	-	-	14	181	-	30	2	-	570	<i>Tadorna tadorna</i>
-	52	2	-	13	-	2	-	-	322	<i>Anas penelope</i>
-	100	15	1	2	-	-	-	-	615	<i>Anas strepera</i>
96	51	80	250	49	18	4	-	-	2.110	<i>Anas crecca</i>
338	104	205	286	89	4	22	-	-	5.505	<i>Anas platyrhynchos</i>
-	-	13	3	3	-	-	-	-	82	<i>Anas acuta</i>
43	132	84	35	13	-	15	-	-	2.028	<i>Anas clypeata</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Marmaronetta angustirostris</i>
1	21	-	-	2	-	-	-	-	215	<i>Netta rufina</i>
-	242	5	1	-	-	-	-	-	422	<i>Aythya ferina</i>
-	5	-	6	-	-	-	-	-	12	<i>Aythya nyroca</i>
-	17	-	-	-	-	-	-	-	49	<i>Aythya fuligula</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Mergus serrator</i>
51	251	1	18	1	27	-	-	-	724	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
-	24	-	-	-	-	-	-	-	29	<i>Podiceps cristatus</i>
1	9	-	-	4	5	799	-	-	865	<i>Podiceps nigricollis</i>
83	174	2	38	4	14	6	-	-	688	<i>Phalacrocorax carbo</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	<i>Ixobrychus minutus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	<i>Nycticorax nycticorax</i>
54	-	137	538	13	-	-	-	-	2.639	<i>Bubulcus ibis</i>
8	26	2	40	11	4	6	-	-	376	<i>Egretta garzetta</i>
-	7	-	2	1	-	-	-	-	44	<i>Egretta alba</i>
25	13	4	21	11	4	3	-	-	184	<i>Ardea cinerea</i>
-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	<i>Platalea leucorodia</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Plegadis falcinellus</i>
-	-	-	1	260	-	2	-	-	507	<i>Phoenicopterus roseus</i>
1	1	2	5	-	-	-	-	-	133	<i>Circus aeruginosus</i>
-	-	1	1	1	-	-	-	-	6	<i>Pandion haliaetus</i>
1	1	2	8	-	-	2	-	-	524	<i>Rallus aquaticus</i>
-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Porzana porzana</i>
203	20	16	93	7	50	3	-	-	1.028	<i>Gallinula chloropus</i>
16	1	2	33	-	-	-	-	-	459	<i>Porphyrio porphyrio</i>
570	2.282	131	80	14	17	-	-	-	4.503	<i>Fulica atra</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	<i>Fulica cristata</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	<i>Grus grus</i>
1	-	-	-	2	-	-	-	-	175	<i>Himantopus himantopus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	<i>Recurvirostra avosetta</i>
5	-	-	-	25	-	-	-	-	167	<i>Burhinus oedicedemus</i>
-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	<i>Charadrius dubius</i>
-	-	-	3	13	-	-	-	-	33	<i>Charadrius hiaticula</i>
4	-	-	22	108	-	55	3	-	519	<i>Charadrius alexandrinus</i>
364	-	8	-	75	-	-	-	9	816	<i>Pluvialis apricaria</i>
-	-	-	-	3	-	2	-	-	35	<i>Pluvialis squatarola</i>
35	90	225	6	30	-	-	-	-	2.206	<i>Vanellus vanellus</i>
-	-	-	1	10	-	-	-	-	132	<i>Calidris minuta</i>
-	-	-	8	24	-	8	-	-	390	<i>Calidris alpina</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	<i>Phylomachus pugnax</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	<i>Lymnocyrtus minimus</i>
34	-	3	7	1	-	-	-	-	881	<i>Gallinago gallinago</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Limosa lapponica</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Numenius phaeopus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	<i>Numenius arquata</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	<i>Tringa erythropus</i>
-	-	-	-	6	-	-	-	-	31	<i>Tringa totanus</i>
-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	<i>Tringa stagnatilis</i>
-	2	-	17	13	-	2	1	-	70	<i>Tringa nebularia</i>
-	1	1	7	1	-	-	-	-	17	<i>Tringa ochropus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Tringa glareola</i>
12	-	-	18	16	5	7	1	-	83	<i>Actitis hypoleucos</i>
1	-	-	-	-	-	-	-	-	12	<i>Arenaria interpres</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Larus melanocephalus</i>
-	1	-	21	28	18	-	-	-	323	<i>Larus ridibundus</i>
-	-	-	-	10	1	-	-	-	34	<i>Larus audouinii</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	<i>Larus fuscus</i>
-	-	-	12	14	13	-	-	9	118	<i>Sterna sandvicensis</i>
2	-	-	-	1	2	-	-	-	71	<i>Alcedo atthis</i>
<b>1.949</b>	<b>3.637</b>	<b>941</b>	<b>1.602</b>	<b>1.059</b>	<b>182</b>	<b>968</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>31.176</b>	<b>Total ucellis</b>
24	26	22	36	37	14	17	4	2	68	<b>Total espècies</b>

<b>Mallorca</b>	<b>Mitjana ± DE 1991-2011</b>	<b>2012</b>	<b>Variació %</b>
<i>Podicipediformes</i>	281 ± 104	479	71
<i>Pelecaniformes</i>	223 ± 111	454	104
<i>Ciconiformes</i>	944 ± 641	2.547	167
<i>Fenicopteriformes</i>	21 ± 42	244	1.073
<i>Anseriformes de superfície</i>	7.062 ± 2.947	9.564	35
<i>Anseriformes capbussadors</i>	555 ± 233	207	-63
<i>Gruiformes</i>	3.293 ± 1.047	3.799	15
<i>Caradriformes</i>	4.084 ± 1.977	5.297	30

Taula 2. Comparativa dels resultats a Mallorca de 2012 amb la mitjana i desviació estàndard (DE) dels darrers 20 anys dels ordres més representatius.

Table 2. The results for Mallorca in 2012 compared with the mean and standard deviation (DE) for the last 20 years for the most representative orders.

<b>Menorca</b>	<b>Mitjana ±DE 1991-2011</b>	<b>2012</b>	<b>Variació %</b>
<i>Podicipediformes</i>	126 ± 75	303	141
<i>Pelecaniformes</i>	230 ± 135	216	94
<i>Ciconiformes</i>	148 ± 122	790	501
<i>Fenicopteriformes</i>	2 ± 3	1	-37
<i>Anseriformes de superfície</i>	1.104 ± 290	1.458	32
<i>Anseriformes capbussadors</i>	245 ± 94	276	13
<i>Gruiformes</i>	1.028 ± 421	2.670	160
<i>Caradriformes</i>	614 ± 472	456	-26

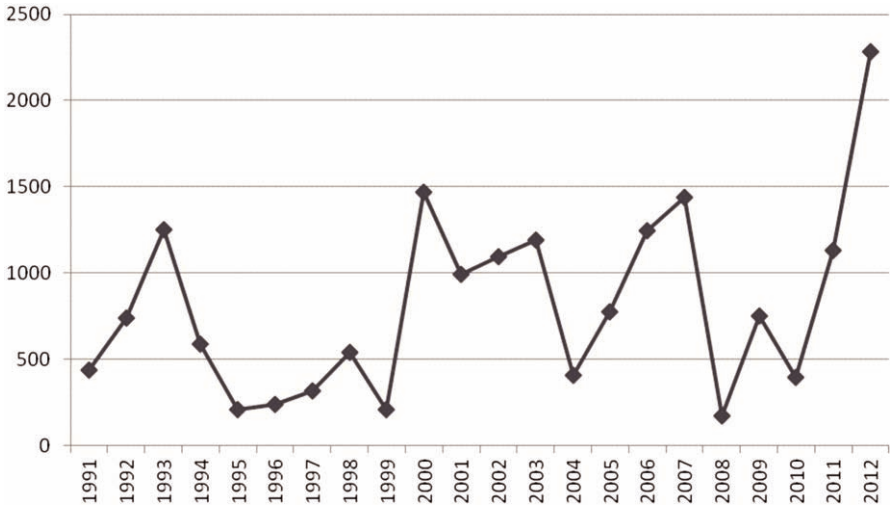
Taula 3. Comparativa dels resultats a Menorca de 2012 amb la mitjana i desviació estàndard (DE) dels darrers 20 anys dels ordres més representatius.

Table 3. The results for Menorca in 2012 compared with the mean and standard deviation (DE) for the last 20 years for the most representative orders.

<b>Pitiüses</b>	<b>Mitjana ±DE 1991-2011</b>	<b>2012</b>	<b>Variació %</b>
<i>Podicipediformes</i>	527 ± 251	836	59
<i>Pelecaniformes</i>	31 ± 17	24	-23
<i>Ciconiformes</i>	52 ± 27	53	1
<i>Fenicopteriformes</i>	149 ± 117	262	76
<i>Anseriformes de superfície</i>	145 ± 105	449	209
<i>Anseriformes capbussadors</i>	1 ± 2	0	-100
<i>Gruiformes</i>	30 ± 29	93	207
<i>Caradriformes</i>	436 ± 190	513	18

Taula 4. Comparativa dels resultats a Pitiüses (Eivissa i Formentera) de 2012 amb la mitjana i desviació estàndard (DE) dels darrers 20 anys dels ordres més representatius.

Table 4. The results for the Pitiüses (Ibiza and Formentera) in 2012 compared with the mean and standard deviation (DE) for the last 20 years for the most representative orders.



Gràfic 2. Evolució dels efectius hivernants de *Fulica atra* a s'Albufera des Grau (Menorca) entre 1991-2012.

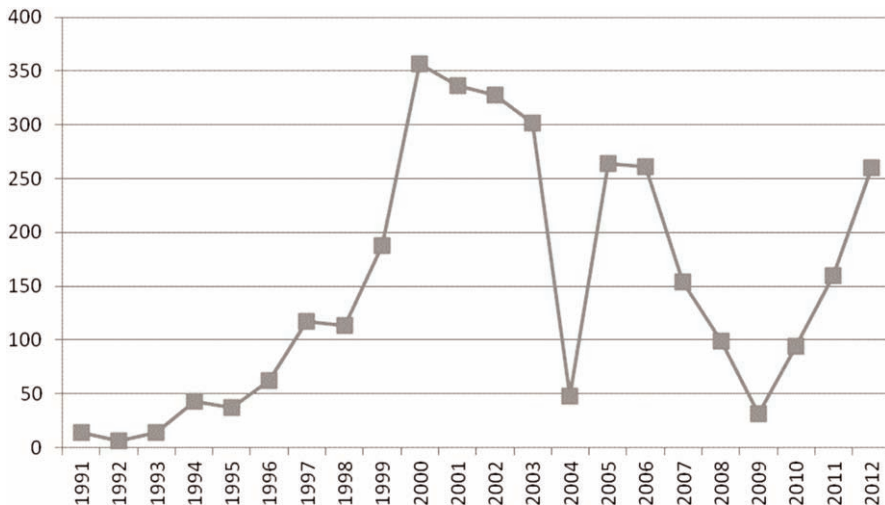
Graph 2. Trends for coot *Fulica atra* wintering at s'Albufera des Grau (Menorca) for 1991-2012.

*Egretta alba*, *Egretta garzetta* i *Nycticorax nycticorax*). *Bubulcus ibis*, amb 2.541 exemplars, representa el 85.7 %, concentrant-se el 73.7 % dels efectius d'aquesta espècie a Mallorca. Els resultats d'aquest mètode de recompte dels ardeïds contrasten enormement amb els resultats obtinguts fora dels dormidors, on només s'han censat 426 exemplars, comptabilitzant-se major nombre de totes les espècies als dormidors, exceptuant *Ixobrychus minutus* i *Ardea cinerea*.

A Mallorca s'han registrat un total de 65 espècies, assolint la xifra de 22.787 exemplars censats (Taula 2). Els Anseriformes de superfície han aportat el major nombre d'efectius, el 42 %, essent *Anas platyrhynchos* l'espècie més nombrosa, amb 4.795 individus. A continuació d'aquesta, *Bubulcus ibis* i *Fulica atra* van ser les espècies més abundants, 1.951 i 1.979 exemplars respecti-

vament. Ben igual que en 2011, s'ha obtingut un important increment de *Phoenicopiterus roseus* respecte a la mitjana dels darrers 21 anys, augmentant respecte a l'any passat en un 143 %. *Phalacrocorax carbo* ha experimentat una disminució del 31 % respecte a 2011 (450 exemplars). Finalment, els Caradriiformes han disminuït respecte a 2011 un 153 %, en gran mesura degut a la forta disminució de *Vanellus vanellus* (-141 %) i *Gallinago gallinago* (-24%).

A Menorca s'han censat 6.180 individus de 43 espècies (Taula 3). Es varen comptabilitzar 2.493 d'exemplars de *Fulica atra*, trobant-se el 91.5 % d'aquests a s'Albufera des Grau. L'evolució d'aquesta espècie a Menorca entre 1991-2012 (Gràfic 2) mostra fortes oscil·lacions interanuals. Els Charadriiformes són l'únic grup que ha experimentat un descens respecte 2011, dismi-



Gràfic 3. Evolució dels efectius hivernants de *Phoenicopterus roseus* a ses salines d'Eivissa entre 1991-2012.

Graph 3. Trends for flamingo *Phoenicopterus roseus* wintering at the Salines d'Eivissa for 1991-2012.

nuint un 51 %. El grup de Podicipedi-formes continua en ascens, incrementant-se respecte a l'any passat un 20 %. Els Pelecaniformes experimenten un increment de 38 % en relació a les dades de 2011.

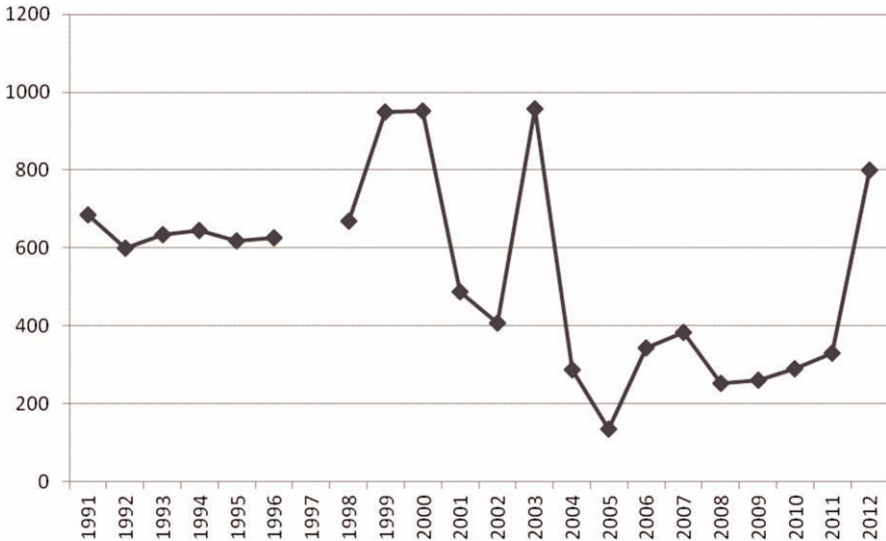
A les Pitiüses s'han comptabilitzat 2.234 individus pertanyents a 38 espècies (Taula 4). Els Anseriformes de superfície i els Podicipediformes han estat els grups amb major nombre d'exemplars, assolint el 57.52 % entre ambdós grups. Respecte 2011 Ciconiiformes (-111 %), Pelecaniformes (-67 %) i Caradriformes (-21 %) han estat els grups que han disminuït els seus efectius. *Podiceps nigricollis* incrementa el seu nombre en relació a 2011 un 59 %, encara que l'evolució d'aquesta espècie sembla que ha patit una regressió dels seus quarts hiber-

nants a Formentera (Gràfic 4). *Phoenicopterus roseus* incrementa el seu nombre a ses salines d'Eivissa en un 46 % en relació a 2011. Tal i com es mostra al gràfic 3, aquesta espècie ha experimentat un important ascens des de 1991.

Les quatre principals zones humides de Balears (s'Albufera de Mallorca, s'Albufereta, es Salobrar de Campos i s'Albufera des Grau) acullen el 63.28 % de la població d'aus aquàtiques hivernants a les Illes. 62 espècies, de les 68 comptabilitzades durant el cens, s'han trobat a aquestes quatre localitats.

Per una altra banda, cal assenyalar que en el litoral de les Illes Balears s'han trobat 26 espècies d'aus aquàtiques, censant-se 824 aus. De les espècies detectades, cal destacar que *Numenius phaeopus*, *Tringa stagnatilis*,  *Arenaria interpres* i *Larus melanocephalus*





Gràfic 4. Evolució dels efectius hivernants de *Podiceps nigricollis* en els estanys de Formentera entre 1991-2012.

Graph 4. Trends for black-necked grebe *Podiceps nigricollis* wintering in the Estanys de Formentera for 1991-2012.

únicament han estat detectades en aquestes zones litorals.

Les masses d'aigua d'origen antròpic, com les basses de reg i els camps de golf, són utilitzades per les aus aquàtiques com un hàbitat alternatiu (CRISTOL & RODEWALD 2005; SEBASTIÁN-GONZÁLEZ *et al.*, 2010; RODRÍGUEZ & RODRÍGUEZ, 2011). En aquests mitjans antròpics s'han comptabilitzat el 12.6 % de les aus censades, detectant-se 25 espècies. Les Anàtides i els Ràl·lids han estat els principals grups que ocupen aquests mitjans, amb un 50.4% entre ambdós. D'aquests mitjans, en les depuradores censades és on s'han assolit el major nombre d'aus hivernants (1.873 exemplars). *Anas platyrhynchos* i *Bubulcus ibis* foren les espècies més abundants en les depuradores. En el cas de *Bubulcus*

*ibis*, cal esmentar que també fa servir algunes d'aquestes depuradores com a dormidors. En els cinc camps de golf que s'han censat, s'han comptabilitzat 902 exemplars de 14 espècies, on *Fulica atra* va representar el 55.3 %. Finalment, els embassaments d'aigua acullen una alta varietat d'espècies (18 espècies) i un alt nombre d'aus (901 exemplars), on les Anàtides representaren el 76.91 %. La variabilitat d'efectius i riquesa entre els mitjans aquàtics antròpics reflecteix una gran variabilitat de les característiques ecològiques d'aquestes masses d'aigua.

La mitjana de localitats visitades a Balears entre 1991-2012 ha estat  $61.6 \pm 24.1$ , mentre que el nombre d'ornitòlegs ha estat  $64.1 \pm 23.5$ . Hi ha una relació entre l'increment del nombre d'obser-

vadors que han participat en els censos i les localitats visitades ( $r_s = 0.650$ ,  $n = 21$ ,  $p < 0.001$ ). Això suggereix que l'augment d'observadors ha redundat en un increment de les localitats. Cal assenyalar, que respecte a 2011 hi ha hagut una disminució del 33.8 % en el nombre de localitats visitades. Per tot això, es pot concloure que, malgrat que la cobertura assolida ha millorat, especialment respecte a la dècada dels noranta, és aconsellable concentrar l'esforç en mantenir la continuïtat en el seguiment de les localitats.

## AGRAÏMENTS

Les persones que van col·laborar en els recomptes d'aus aquàtiques. A Mallorca: Alex Allés, Adrià Álvarez, Patricia Arbona, Cati Artigues, Gabriel Barceló, Joan Marc Bergas, Xavier Cabanelles, Manolo Cabalga, Toni Caimari, Nadal Calafat, Rafel Cladera, Toni Cladera, Pere Dietrich, Carolina Encinas, Marta Fernández, Joan Flexas, Toni Fontanet, David García, Pedro García, Pere Garcies, Carlos Herrero, Xisco Lladó, Xisco Lillo, David Llompарт, Joan Sebastià Lloret, Xavier Manzano, Melissa Martín, Vidal Martín, Xavier Mas, Paula Massot, Joan Mayol, Xema Mayor, Fanny Minuesa, Sebastià Moll, Jordi Monterde, Jordi Muntaner, Toni Muñoz, Joan Nicolau, Luis Palacios, Biel Perelló, Pere Pomar, Joan Pons, Miquel Pons, Toni Ramonell, Maties Rebassa, Joan Riutort, Toni Riutort, Llorenç Roig, Óscar Román, Carlos Sastre, Emilia Segura, Josep Solivellas, Lupe Suarez, Manolo Suárez, Carlos López-Jurado, Pep Sunyer, Pere Tomàs, Llorenç Tortella, Carlota Viada, Catalina Sebastià, Pere Vicens, Xesc Martí, Carolina Robles, Sebastià Perelló i Toni Socies.

A Menorca: Montse Aduart, Júlia Álvarez, Santi Campos, Santi Cardona, David Carreras, J.J. Carreras, Damià Coll, Santiago Costa, Raül Escandell, Toni Escandell, Iván Fernández, Joan Florit, Martí Fontcuberta, Oriol Fontcuberta, Óscar García,

Emili Garriga, Xavier Méndez, Félix de Pablo, Alicia Pioli, Sam Pons, Toni Pons, Nara Triay i Rafel Triay.

A Eivissa i Formentera: Patricia Arbona, Esteban Cardona, Jorge Calvo, Alberto García, Rocío García, José Martínez, Oliver Martínez, Miquel Mas, Joan Carles Palerm, Toni Sala i Miguel Vericad.

Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, Paratge Natural de la Serra de Tramuntana, Parc Natural de Mondragó, Reserva Natural de s'Albufereta, Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera i Parc Natural de s'Albufera des Grau.

## BIBLIOGRAFIA

- ADROVER, J., MARTÍNEZ, O., CARDONA, E. & MÉNDEZ, X. 2011. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener de 2011. *AOB*, 2010. Vol. 25: 63-75. GOB. Palma.
- CLAVELL, J., COPETE, J. L., GUTIÉRREZ, R., DE JUANA E. & LORENZO, J. A. 2005. *Lista patrón de las aves de España*. SEO/Bird-Life. Madrid.
- CRISTOL, D. A. & RODEWALD, A. D. 2005: Introduction: Can golf courses play a role in bird conservation? *Wildlife Soc. Bull.* 33: 407 – 410.
- DOLZ, J. C. & GÓMEZ, J. A. 1988. Las anátidas y fochas invernantes en España. In: Tellería, J.L. (Ed.). *Invernada de aves en la Península Ibérica*: 55-69. Monografías, 1. SEO. Madrid.
- FIOL, C., SUÁREZ, M., MARTÍNEZ, O. & MÉNDEZ X. 2009. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2009. *AOB* 2008, vol. 23: 66 -77. GOB. Palma.
- FULLER, R. J. & LANGSLOW, D. 1986. Ornithological evaluation for wildlife conservation. In: Usher, M. B. (Ed.): *Wildlife Conservation Evaluation*: 247-249. Chapman & Hall. London.
- GARAU, J. M., GARCÍA, D., MARTÍNEZ, O. & MÉNDEZ, J. 2002. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener de 2002. *AOB*, 2001. Vol. 16: 47-55. GOB. Palma.

- HEREDERO, V., CATCHOT, S., PALERM, J.C. & MARTÍNEZ, O. 1999. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1999. *AOB, 1998*. Vol. 13: 35-39. GOB. Palma.
- HEREDERO, V., ESCANDELL, R., PALERM, J.C. & WIJK, S. 1998. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1998. *AOB, 1997*. Vol. 12: 111-115. GOB. Palma.
- LLABRÉS, X., CARDONA, E. & ESCANDELL, R. 2010. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2010. *AOB, 2009*. Vol. 24: 73-80. GOB. Palma.
- LÓPEZ-JURADO, C. & ESCANDELL, R. 1993. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1992. *AOB, 1992*. Vol. 7: 47-53. GOB. Palma.
- MARTÍNEZ, J. L., MARTÍNEZ, O., MÉNDEZ, X. & VICENS, P. 2008. I y II censo de ardeidos invernantes en dormidero en Baleares. *AOB, 2007*. Vol. 22: 91-95. GOB. Palma.
- MAS, R., SUÁREZ, M., CARDONA, E. & ESCANDELL, R. 2007. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2007. *AOB, 2006*. Vol. 21: 75-84. GOB. Palma.
- MAS, R., SUÁREZ, M., MARTÍNEZ, O. & ESCANDELL, R. 2008. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2008. *AOB, 2007*. Vol. 22: 103-114. GOB. Palma.
- MUÑOZ, A. & CATCHOT, S. 1995. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1994 i 1995. *AOB, 1994*. Vol. 9: 61-67. GOB. Palma.
- MUÑOZ, A. & ESCANDELL, R. 1994. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1993. *AOB, 1993*. Vol. 8: 61-66. GOB. Palma.
- RAMIS, C., ESCANDELL, A. & MARTÍNEZ, O. 1997. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1997. *AOB, 1996*. Vol. 11: 51-55. GOB. Palma.
- REBASSA, M., SUÁREZ, M., MARTÍNEZ, O. & WIJK, S. 1996. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 1996. *AOB, 1995*. Vol. 10: 45-49. GOB. Palma.
- RIERA, J., CATCHOT, S., PALERM, J.C. & MARTÍNEZ, O. 2000. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2000. *AOB, 1999*. Vol. 14: 7-14. GOB. Palma.
- RODRÍGUEZ, B. & RODRÍGUEZ, A. 2011. Migratory waterbirds at artificial ponds in NW Tenerife (Canary Islands). *Vogelwelt*, 132: 141 – 151.
- ROSE, P. 1990. *Manual for International Waterfowl Census coordinators*. International Waterfowl and Wetlands Bureau. Slimbridge.
- SEBASTIÁN-GONZÁLEZ, E., SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. & BOTELLA, F. 2010. Agricultural ponds as alternative habitat for waterbirds: spatial and temporal patterns of abundance and management strategies. *Europ. J. Wildlife Research*, 56: 11-20.
- SUÁREZ, M., CARDONA, E. & ESCANDELL, R. 2006. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2005 i 2006. *AOB, 2005*. Vol. 20: 65-76. GOB. Palma.
- SUÁREZ, M., MARTÍNEZ, O. & GARCÍA, D. 2004. Recompte hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears, gener 2003 i 2004. *AOB, 2003*. Vol. 18: 81-92. GOB. Palma.
- TELLERIA, J. L. 1986. *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Raíces. Madrid.
- WIJK, S., CATCHOT, S. & LÓPEZ-JURADO, C. 1992. Recompte hivernal d'ocells aquàtics i limícoles a les Balears. *AOB, 1991*. Vol. 6: 63-66. GOB. Palma.

(Rebut: 9.05.2012; Acceptat: 29.05.2012)