

PROGRAMA DE SEGUIMENT DE BIODIVERSITAT EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE MENORCA

CENS DE DORMIDORS D'ARDÈIDS A L'HIVERN A MENORCA (ILLES BALEARS)

SEGUIMENT ANY 2015



**CONSELL INSULAR
DE MENORCA**

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT
I RESERVA DE BIOSFERA



AGÈNCIA RESERVA DE BIOSFERA
M E N O R C A



DESEMBRE-2015

Autor:

Javier Méndez Chavero

e-mail: xabiermendez@hotmail.com

Execució:

SOCIETAT ORNITOLÒGICA DE MENORCA (SOM)

Apt. Correus, 83

07720 ES CASTELL

Col·laboradors:

Raül Escandell, Xavier Méndez, Joan Florit, Juan Jose Carreras, Emili Garriga, Óscar Garcia, Aina Garcia, Nura Garcia, Marina Pons, Rafel Triay, Nara Triay i Félix De Pablo

Citació a efectes bibliogràfics:

Méndez, J 2015. Programa de seguiment dormidors d'ardèids a l'hivern a Menorca (Illes Balears). Informe inèdit. Consell Insular de Menorca, Agència Reserva de Biosfera i Societat Ornitològica de Menorca.

Fotografia portada: Dormidor d'esplugabous *Bubulcus ibis* (Autor: Joan Florit).

ÍNDEX

	<u>Pàgina</u>
I. RESUM	4
II. INTRODUCCIÓ	5
III. METODOLOGIA	6
IV. CAMP DE TREBALL	8
V. RESULTATS	9
1. RESULTATS CONJUNT.....	9
2. RESULTATS PER DORMIDORS.....	10
3. RESULTATS PER ESPÈCIES.....	13
VI. CONCLUSIONS I PROPOSTES.....	16
VII. BIBLIOGRAFIA.....	17

I. RESUM

El passat 16 de gener del 2015 es va realitzar el cens de dormidors d'ardèids a Menorca a dins el programa de seguiment d'aquest grup d'aus a l'illa, coordinat per la Societat ornitològica de Menorca (SOM).

L'objectiu principal d'aquest programa de seguiment és conèixer la situació de les poblacions d'ardèids hivernants a Menorca. També es pretén localitzar els seus dormidors a l'illa, interpretar quins requisits ecològic presenten aquests dormidors a l'hora de ser seleccionats per les diferents espècies d'ardèids a l'hivern i conèixer les fluctuacions interanuals de les seves poblacions hivernants. Els resultats d'aquest programa de seguiment aporten una informació molt valuosa per dur a terme actuacions de conservació i estudi de la biodiversitat i el medi illencs.

Es tracta d'un cens que segueix una metodologia estandarditzada que es repeteix any rere any, fet que dona l'oportunitat de comparar resultats, donar tendències, avaluar l'estat de conservació dels seus hàbitats o conèixer les fluctuacions anuals i/o interanuals d'aquest grup d'aus.

Es van censar un total de 12 localitats: el torrent de San Joan, s'albufera des Grau, Sa Muntanyeta, Santa Marianna, les salines d'Addaia i Mongofre, Es Clot des Guix, el prat de Son Saura del Nord, les basses de Lluriac, Es Prat, Binillubet, San Sebastià i el prat de Son Bou.

En total es van comptabilitzar 668 ocells de 4 espècies diferents, tres espècies d'ardèids i el corb marí gros *Phalacrocorax carbo*, espècie que no pertany a aquest grup d'aus però inclosa al cens. Van participar un total de 12 persones. L'espècie més abundant va ser l'esplugabou *Bubulcus ibis* amb 582 exemplars, també es van detectar 18 agrons blancs *Egretta garzetta* i 13 agrons grisos *Ardea cinerea*. Pel que fa al corb marí gros *Phalacrocorax carbo*, es van comptabilitzar un total de 55 exemplars.

Destaca l'augment de la població hivernant d'esplugabous *Bubulcus ibis* en comparació als dos anys anteriors (2013 i 2014), amb resultats diversos pels diferents dormidors. Important també ha estat l'aparició de dos nous dormidors per a l'espècie, inèdits fins a les hores, com són Es clot de Guix i les salines d'Addaia.

II. INTRODUCCIÓ

A les darreres dècades, la protecció de les zones humides a nivell nacional i internacional ha millorat molt tant l'increment de la biodiversitat com l'increment de moltes espècies d'aus relacionades d'una forma directa o indirecta amb aquests ecosistemes. Hem de recordar que antigament es consideraven fonts de malalties i eren eixugades sistemàticament sense tenir en compte els perjudicis per la seva fauna i flora. Un dels grups que ha experimentat un augment notable ha estat el dels ardèids, conegudes popularment com a agrons.

El grup dels ardèids (Ardeidae) són una família d'aus pelicaniformes a dins l'ordre Ciconiiformes. Són aus de cames llargues, coll llarg i bec llarg i robust. Tenen una relació molt directa amb les zones humides, on s'alimenten de peixos, invertebrats, crustacis i amfibis, tot i que també freqüenten altres medis aquàtiques o marins i, fins i tot, algunes espècies s'alimenten a terres de pastura tot seguint i esporgant el bestia.

A Menorca, i a la resta de les Balears, es comencen a notar aquests canvis a finals del s. XX, tant en la densitat com en la varietat d'ardèids hivernants. Aquest augment ha estat tant numèric, com és el cas de l'agró blanc gros *Casmerodius albus*, com geogràfic, reflectint-se també en l'aparició de zones de cria d'espècies fins a les hores no reproductores com l'esplugabou *Bubulcus ibis*.

Aquest increment constant va fer que al 2007, totes les entitats ornitològiques de les Balears, entre elles la Societat Ornitològica de Menorca (SOM), possessin en marxa un cens d'ardèids hivernants amb la intenció de conèixer les seves poblacions, localitzar els seus dormidors (són espècies que acostumen a dormir agrupades a localitat determinades), interpretar quins requisit ecològic presenten aquest dormidors a l'hora de ser seleccionats per les diferents espècies d'ardèids a l'hivern i conèixer les fluctuacions interanuals de les seves poblacions hivernants.

Com a la resta d'aus, els ardèids són grans bioindicadors de l'estat de conservació dels hàbitats que freqüenten, en aquest cas les zones humides, encara que algunes espècies només ho facin a l'hora d'anar a dormir. En aquest sentit, aquest cens no tant sol aporta un increment en el coneixement d'aquest grup d'aus en general i de les diferents espècies en particular, sinó que també ens proporciona una informació molt valuosa de l'estat de conservació de les nostres zones humides, proporcionant una eina molt valuosa per a la conservació de la biodiversitat i el medi illenc.

III. METODOLOGIA

Un dels requisits fonamentals per dur a terme un programa de seguiment d'aquestes característiques és la l'estandardització d'una metodològica que ens ajudi a assolir els objectius fixats: conèixer les poblacions d'ardèids hivernants a l'illa, localitzar els seus dormidors, conèixer les característiques de cada dormidor a l'hivern en funció de les espècies que el freqüenten i conèixer les fluctuacions interanuals de les seves poblacions hivernants. Aquesta estandardització ens ajudarà a interpretar millor les dades a l'hora de comparar els resultats de diferents anys.

El millor moment per censar les poblacions d'ardèids hivernants és quan aquests van a dormir. Com moltes altres espècies d'aus, els ardèids acostumen a dormir en grans grups a un lloc determinat anomenat dormidor. Per aquests motius es va decidir des d'un principi censar les poblacions als dormidors.

Les dades triades per fer-ho coincideixen amb les de major concentració d'aus hivernants, el més de gener. A Menorca, s'ha triat com a data el divendres anterior al cens d'aus aquàtiques, que es fa el 18 de gener. Aquest any (2015) es va fer el 16 de gener. El motiu d'aquesta proximitat entre un cens i un altre radica en la possibilitat de complimentar les dades del cens d'ardèids per algunes espècies amb les dades del cens d'aquàtiques, donat que es impossible cobrir totes les zones de l'illa i la suma d'aquests dos censos si que ho fa.

Les millors hores per censar dormidors són al vespre, amb les darreres hores de sol, quan els ardèids es dirigeixen al dormidor, o a la matinada, quan aquests encara no l'han abandonat i comencen a despuntar les primeres clarors. En aquest cens s'ha decidit censar els dormidors al vespre, tot i que per falta de personal en alguna ocasió s'ha censat un petit dormidor a la matinada següent al cens, amb les primeres clarors del dia.

Al cens s'inclouen tots els dormidors coneguts d'ardèids, donant prioritat als d'esplugabous *Bubulcus ibis*, espècie d'ardèid més abundant a l'illa. Els dies previs al cens, es fan prospeccions a zones sospitoses de poder allotjar dormidors. En funcions d'aquestes prospeccions cada any s'inclouen algunes noves zones al cens.


Durant el cens es comptabilitzen tots els exemplars de les diferents espècies d'ardèids presents a l'illa a l'hivern: esplugabous *Bubulcus ibis*, agró gris *Ardea cinerea*, agró blanc *Egretta garzetta* i agró blanc gros *Casmerodius albus*, sense descartar la presència d'altres espècies poc comuns a l'illa en aquesta època. També s'inclou en aquest cens al corb marí gros *Phalacrocorax carbo*, que tot i no formar part del grup dels ardèids, també acostuma a fer dormidors en algunes localitats on es realitza el cens d'ardèids.

Tots els dormidors es censen de forma sincronitzada, començant el cens a les 16:30, aproximadament una hora abans de que es pongui el sol, i finalitzant quan és fosca negra. Amb aquest ampli interval de temps es pretén anar comptant els individus que van arribant volant al dormidor, donat que fer-ho un cop ja estan posats pot resultar difícil quan aquests s'amaguen entre la vegetació. Per conèixer un poc millor amb quina freqüència van arribant els diferents individus, aquests es van apuntant en intervals de deu minuts un cop ja han pres posició a dins el dormidor. Durant el transcurs del cens es van fent recomptes dels individus posats al dormidor per mirar de quadrar els nombres.

L'observador acostuma a situar-se a un lloc alterós i amb bona visibilitat, des d'on pugui advertir l'arribada dels ocells sense pertorbar-los. Depenent de la distància al dormidor es fa o no ús de prismàtics i/o telescopi. A més del recompte d'aus, l'observador també pren algunes dades referents a la durada del cens (hora d'inici, hora de posta del sol – tenint en compte que hi ha localitats a una punta i un altre de l'illa- i hora final) i del dormidor (hàbitat –zona humida, torrent, bosc...- i substrat on es troba el dormidor –canyís, pi, ullastres, roques...-), a més de curiositats o incidències que passin durant el cens. Amb aquesta informació es pretén conèixer un poc millor les característiques pròpies dels dormidors de cada espècie.

Tota la informació recopilada es va apuntant a una fitxa expressament dissenyada juntament amb les dades personals de cada observador (Imatge 1).

CENS HIVERNAL D'ARDÈIDS A DORMIDES DE MENORCA



Instruccions: Les espècies objecte de seguiment són l'Esplugaobus (*Bubulcus ibis*), l'Agró blanc (*Egretta garzetta*), l'agró blanc gros (*Casmerodius albus*), l'agró gris (*Ardea cinerea*) i EL corb marí gros (*Phalacrocorax carbo*), tot i que es tindrà en compte totes aquelles espècies d'ardèids que es detectin a la zona de cens (orval, bitó, bec planer, morfo...). Es recomana no situar-se a contra llum. Tots els individus que no es puguin assignar a una espècie segura, s'indicaran a la casella "Agrons S. Ident".

IMPORTANT: Omplir tots els camps de DADES JORNADA. L'HORA D'OCCASO: Hora oficial a la que la llum es difumina totalment.

HÀBITAT: És l'hàbitat general on s'ubica el dormidor (Depuradora, camp de cultiu, zona humida etc).

SUBSTRAT: On s'ubica el dormidor (Pi, tamarit, pared seca, al terra etc.). **OBSERVADOR:** Nom i llinatges dels col·laboradors.

Els intervals horaris de registre fan referència a l'hora oficial.

DADES JORNADA	DATA:		LLOC:		OBSERVADOR:									
Hora inici cens:	Hora d'ocaso:		Hora final cens:		HÀBITAT:					SUBSTRAT:				
OBSERVACIONS:														
HORARI	16:30-16:40	16:40-16:50	16:50-17:00	17:00-17:10	17:10-17:20	17:20-17:30	17:30-17:40	17:40-17:50	17:50-18:00	18:00-18:10	18:10-18:20	18:20-18:30	18:30-18:40	TOTAL
<i>Bubulcus ibis</i>														
<i>Egretta garzetta</i>														
<i>Pha. carbo</i>														
<i>Ardea cinerea</i>														
<i>Casmer. albus</i>														
Agrons S. Ident.														

Imatge 1. Fitxa utilitzada per la Societat Ornitològica de Menorca per a la realització del cens de dormidors d'ardèids.

IV. CAMP DE TREBALL

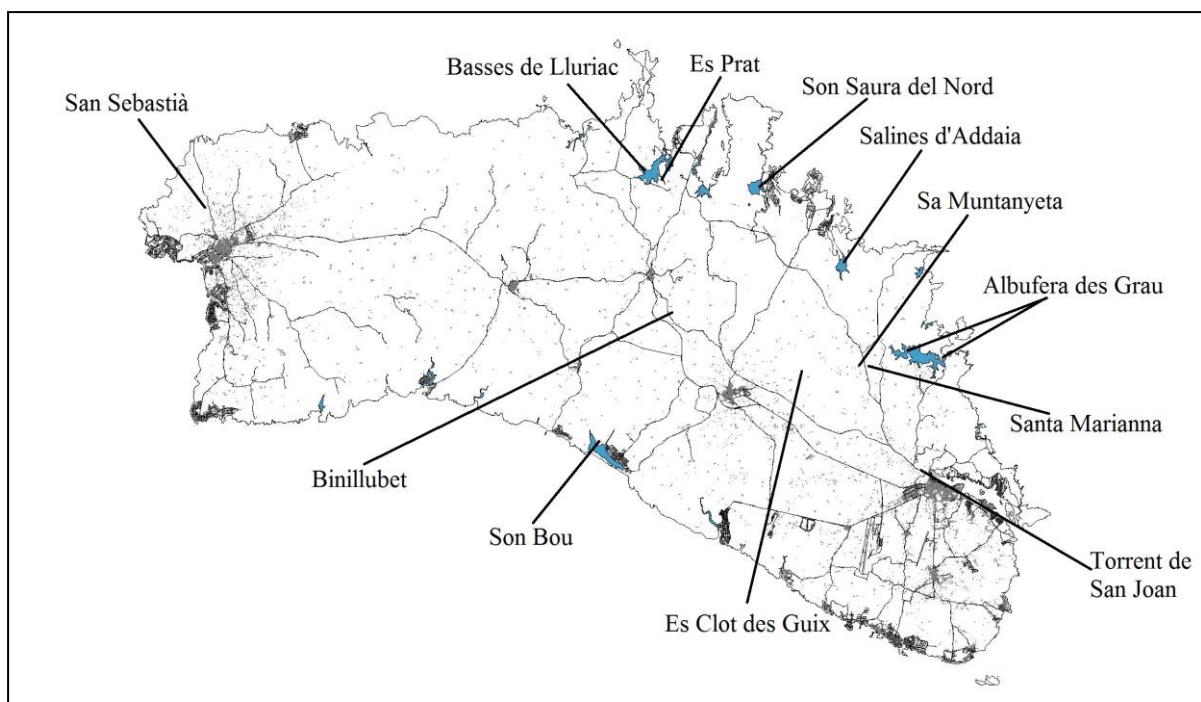
En aquest cens (2015) s'han censat un total de 12 localitats (Taula 1), repartides per tota la geografia illenca (Mapa 1). La característica principal de totes les localitats a excepció de San Sebastià, és que es tracta de zones humides. San Sebastià per contra és un petit pinaret situat al costat d'un lloc a una de les zones més àrides de l'illa. A les 11 localitats restants hi trobem diferents fisonomies de zona humida: una albufera (albufera des Grau), un torrent (Torrent de San Joan), dos canyissars (Son Bou i Son Saura del Nord), unes salines (Salines d'Addaia), dues basses naturals (Es Prat i Lluriac) i quatre basses artificials de reduïdes dimensions (Sa Muntanyeta, Santa Marianna, Es Clot des Guix i Binillubet).

A totes les localitats hi ha un únic punt d'observació amb un o dos observadors a excepció de les basses de Lluriac i s'albufera des Grau on per les seves grans dimensions i l'existència de dos dormidors alternatius es localitzen dos punts d'observació ocupats per dos observadors diferents.

A l'apartat de resultats per dormidors és fa un petit resum de les característiques i el substrat dels dormidors.

Torrent de San Joan (Maó)	Albufera des Grau (Maó)
Sa Muntanyeta (Maó)	Santa Marianna (Maó)
Es Clot des Guix (Alaior)	Salines d'Addaia (Es Mercadal)
Son Saura del Nord (Es Mercadal)	Es Prat (Es Mercadal)
Basses de Lluriac (Es Mercadal)	Binillubet (Es Mercadal)
San Sebastià (Ciutadella)	Son Bou (Alaior)

Taula 1. Llistat de les localitats prospectades durant el cens de dormidors d'ardèids a l'illa de menorca l'any 2015.



Mapa 1. Situació a l'illa de Menorca dels 12 dormidors censats durant el cens d'ardèids 2015.

V. RESULTATS

A continuació s'exposen els resultats del cens de dormidors d'ardèids a Menorca l'any 2015 de forma conjunta, per dormidors i per espècies.

1. RESULTATS CONJUNT

S'han censat un total de 613 ardèids que pertanyen a tres espècies diferents. El més abundant ha estat l'esplugabou *Bubulcus ibis* amb 582 exemplars entre 8 dormidors. També s'han detectat 18 agrons blancs *Egretta garzetta* entre quatre dormidors diferents i 13 agrons grisos *Ardea cinerea* entre tres dormidors diferents. Destaca la manca d'observacions aquest any d'agró blanc gros *Casmerodius albus* durant el cens. Es recomana que les dades d'aquest tres darrers agrons es complementin amb les dades del cens d'aquàtiques per a les localitats no censades al cens d'ardèids.

Pel que fa al corb marí gros *Phalacrocorax carbo*, s'han detectat 55 exemplars entre dos dormidors.

Nom científic	Nom comú	Torrent San Joan	Albufera des Grau	Sa Muntanyeta	Santa Marianna	Es Clot des Guix	Salines d'Addaia	Son Saura del Nord	Es Prat (Mercadal)	Basses de Lluriac	Binillubet	San Sebastià	Son Bou	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corb marí gros	0	52	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	55
<i>Bubulcus ibis</i>	Esplugabous	79	1	0	0	21	5	0	0	121	225	116	14	582
<i>Egretta garzetta</i>	Agró blanc	0	5	0	0	0	8	1	0	0	0	0	4	18
<i>Casmerodius albus</i>	Agró blanc gros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	Agró gris	3	3	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	13

Taula 2. Resultats del cens de dormidors d'ardèids 2015 a Menorca per dormidors i espècies.

2. RESULTATS PER DORMIDORS

2.1. Torrent de San Joan

Al torrent de San Joan s'han comptabilitzat un total de 82 exemplars de dues espècies diferents: 79 esplugabous i 3 agrons grisos.

El substrat del dormidor d'esplugabou està format per canyes de San Joan o canya verda. Pel que fa als agrons grisos, aquests s'han situat a les parets que voregen el torrent.

2.2. Albufera des Grau

A s'albufera des Grau s'han comptabilitzat un total de 9 ardèids de tres espècies diferents: 1 esplugabou, 5 agrons blancs i 3 agrons grisos. També s'han comptabilitzat 52 corb marins grossos.

L'esplugabou, els agrons blancs, un agró gris i els corb marins grossos s'han situat a l'illot den Mel, al mig de l'albufera, damunt figueres de moro *Opuntia ficus-indica*. Els altres dos agrons grisos s'han situat al terra entre el canyís *Phragmites australis*.

A diferència dels agrons que han arribat a darrera hora, el gruix dels corb marins han arribat un poc abans de començar el cens, mostrant que són una espècie que acostuma d'arribar prest als dormidors.

2.3. Sa Muntanyeta

A Sa Muntanyeta no s'ha detectat l'arribada de cap exemplar al dormidor. És tracta d'un dormidor històric d'esplugabous amb un substrat format per canyes verdes o de San Joan. Es desconeix el motiu pel qual no l'han utilitzat i si es tracta d'un dia puntual o és una tònica d'aquest hivern.

2.4 Santa Marianna

A Santa Marianna no s'ha detectat l'arribada de cap exemplar al dormidor. És tracta d'un dormidor històric d'esplugabous amb un substrat format per canyes verdes o de San Joan i tamarells. Es desconeix el motiu pel qual no l'han utilitzat i si es tracta d'un dia puntual o és una tònica d'aquest hivern.

La proximitat d'aquest dormidor amb el de Sa Muntanyeta fa que en ocasions tan sols s'utilitzi un dels dos. Aquest any per contra coincideix que no s'ha fet ús de cap dels dos, i els dos dormidors propers a aquests, s'albufera des Grau i el torrent de San Joan, presenten nombres inferiors o similars als d'altres anys.

2.5. Es Clot des Guix

A Es clot des Guix s'han detectat 21 exemplars d'esplugabous.

S'han situat entre les canyes verdes o de San Joan.

És el primer any que es censa aquesta localitat amb resultat positiu. També es va censar l'any 2014 amb resultat negatiu.

2.6. Salines d'Addaia

A les salines d'Addaia s'han detectat 20 ardèids de tres espècies diferents: 5 esplugabou, 8 agrons blancs i 7 agrons grisos.

Els esplugabou i els agrons blancs s'han situat al damunt de les illetes situades al mig de les salines. Pel que fa als agrons grisos, aquests s'han situat entre els pins *Pinus halepensis* que hi ha a la vorera de Mongofre.

És el primer any que s'observen esplugabous dormint a les salines, tot i que el nombre és molt reduït.

El cens s'ha realitzat a la matinada, arribant a la zona quan encara era fosca negra.

2.7. Son Saura del Nord

A Son Saura del Nord tan sols s'ha detectat un agró blanc, a més de 3 corb marins grossos.

Tots ells s'han situat al damunt de petits tamarells *Tamarix sp.* al mig de la bassa.

Destaca el baix nombre d'ardèids detectats. Irregularment solen dormir petits grups d'esplugabous, però no tots els anys.

El cens s'ha realitzat a la matinada, arribant a la zona quan encara era fosca negra.

2.8. Es Prat (Es Mercadal)

A Es Prat no s'ha detectat l'arribada de cap exemplar al dormidor. És tracta d'un dormidor històric d'esplugabous amb un substrat format per tamarells *Tamarix sp.*. Puntualment també hi sol dormir algun agró gris o blanc. La proximitat amb el dormidor de Lluriac fa que no sempre s'emprin els dos dormidors a l'hora, fet que si que s'ha observat algun any.

En aquesta localitat va criar un any un petit grupet, essent l'única localitat on s'ha detectat criant a més de la colònia regular de San Sebastià.

2.9. Basses de Lluriac

A les basses de Lluriac s'han comptabilitzat 121 esplugabous al damunt dels tamarells *Tamarix sp.* que separen les dues basses.

En aquesta localitat hi trobem dos o tres dormidors que empren alternativament segons els anys, tots formats per un substrat de tamarells. El que han utilitzat aquest any és el més freqüent. Es desconeixen les raons d'aquestes alternances i si això ve induït per molèsties externes o canvis en els substrats.

Normalment també solen dormir alguns agrons grisos i blancs, fet que no s'ha observat aquest any. Aquests ho solen fer al terra entre la vegetació aquàtica, jonc *Scirpus sp* i/o *Juncus sp.* principalment.

2.10. Binillubet

A Binillubet s'han comptabilitzat 225 esplugabous, record pel que fa al dormidor, passant a ser aquest any el dormidor més important de l'illa quan normalment era el de San Sebastià a Ciutadella. És possible que els individus de dormidors que aquest any han quedat vuits hagin passat a formar part de la població del dormidor de Binillubet.

El substrat en aquest dormidor està format per ullastres on s'acumulen entre les seves branques tots els esplugabous.

2.11. San Sebastià

A San Sebastià s'han comptabilitzat 116 esplugabous. Aquest dormidor ha anat a molt menys els darrers anys. Fa uns anys es tractava del dormidor més gran amb una població per damunt dels 200 exemplars. Es desconeixen les raons però no es descarta que hagi algun altre dormidor per la part de Ciutadella que hagi absorbit part de la població d'aquest, donat que el més proper es troba a les basses de Lluriac (es Mercadal), a aproximadament 20 quilòmetres.

Es tracta de l'única colònia de cria actual.

El substrat esta format per un petit grupet de pins, el mateix que ocupa la colònia de cria.

2.12. Son Bou

A Son Bou s'han comptabilitzat 18 ardèids de dues espècies diferents: 14 esplugabou i 4 agrons blancs.

Els esplugabous s'han situat al damunt d'un petit tamarell *Tamarix sp.* situat al mig del prat. Alguns anys ho han fet al terra entre dues parets seques i d'altres entre el canyís *Phragmites australis* o la canya de San Joan. Els agrons blancs per la seva part ho han fet al terra, en una zona parcialment d'aigües obertes, entre l'escassa vegetació palustre.

3. RESULTATS PER ESPÈCIES

Corb marí gros *Phalacrocorax carbo*

S'han comptabilitzat 55 exemplars repartits entre dues localitats: s'Albufera des Grau amb 52 exemplars i Son Saura del Nord amb 3 (Taula 3). El dormidor de s'Albufera des Grau acostuma a aglutinar més del 90% de la població hivernant. Sembla que aquest any l'hivernada és bastant més fluixa que altres anys. Això es pot deure a la manca de peix en aquesta localitat.

	Torrent San Joan	Albufera des Grau	Sa Muntanyeta	Santa Marianna	Es Clot des Guix	Salines d'Addaia	Son Saura del Nord	Es Prat (Mercadal)	Basses de Lluriac	Binillubet	San Sebastià	Son Bou	
Corb marí gros	0	52	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	55

Taula 3. Resultats del cens d'ardèids a l'hivern a Menorca per localitats pel corb marí gros *Phalacrocorax carbo*.

Esplugabous *Bubulcus ibis*

S'han comptabilitzat 582 exemplars entre 8 dormidors (Taula 4). Els nombres semblen haver pujat significativament en comparació als dos darrers anys, 2013 (387) i 2014 (277), apropant-se als assolits al 2012 (679) quan es va marcar el màxim des de que es fan els censos. Es desconeix si això descriu fluctuacions anuals de la població hivernal, males temporades de la població nidificant o està motivat per altres factors desconeguts.

Destaquen els nombre de Binillubet amb 225 exemplars i les basses de Lluriac amb 121 exemplars. Es també remarcable l'abandonament de les basses de Sa muntanyeta i Santa Marianna, fet que desconeixem si és puntual o si respon a una motivació antròpica. S'ha de destacar també l'aparició de dos nous dormidors, les salines d'Addaia i Es clot des Guix, tot dos de moment amb pocs efectius.

	Torrent San Joan	Albufera des Grau	Sa Muntanyeta	Santa Marianna	Es Clot des Guix	Salines d'Addaia	Son Saura del Nord	Es Prat (Mercadal)	Basses de Lluriac	Binillubet	San Sebastià	Son Bou	
Esplugabous	79	1	0	0	21	5	0	0	121	225	116	14	582

Taula 4. Resultats del cens d'ardèids a l'hivern a Menorca per localitats per l'esplugabou *Bubulcus ibis*.

Agró blanc *Egretta garzetta*

S'han comptabilitzat 18 exemplars entre 4 dormidors: 5 a s'albufera des grau, 8 a les salines d'Addaia, 1 a Son Saura del nord i 4 a Son Bou (Taula 5).

Al cens d'aus aquàtiques s'han comptabilitzat un total de 30 exemplars, essent els resultats per a les localitats que es repeteixen als dos censos molt similars. A més de les ja mencionades al cens de dormidors d'ardèids hi trobem: el port de Maó, les salines de La Concepció, les salines Velles de Fornells i Lluriac.

Creiem que la població esta per damunt dels 30 exemplars detectats al cens d'aquàtiques, donada la variabilitats d'ambients que freqüenta l'espècie. Tot i això, tot dos resultats proporcionen uns valors molt interessants que es reforçaran quan es comparin a dins unes sèries llargues d'anys.

	Torrent San Joan	Albufera des Grau	Sa Muntanyeta	Santa Marianna	Es Clot des Guix	Salines d'Addaia	Son Saura del Nord	Es Prat (Mercadal)	Basses de Lluriac	Binillubet	San Sebastià	Son Bou	
Agró blanc	0	5	0	0	0	8	1	0	0	0	0	4	18

Taula 5. Resultats del cens d'ardèids a l'hivern a Menorca per localitats per l'agró blanc *Egretta garzetta*.

Agró blanc gros *Casmerodius albus*

No s'ha detectat cap individu durant el cens de dormidors d'ardèids (Taula 6). Si que s'ha fet al cens d'aus aquàtiques, mostrant una població hivernant a l'illa de 5 exemplars localitzats a: les Salines d'Addaia (1), Salines de La Concepció(2), Son Saura del Sud (1) i Son Bou (1).

	Torrent San Joan	Albufera des Grau	Sa Muntanyeta	Santa Marianna	Es Clot des Guix	Salines d'Addaia	Son Saura del Nord	Es Prat (Mercadal)	Basses de Lluriac	Binillubet	San Sebastià	Son Bou	
Agró blanc gros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Taula 6. Resultats del cens d'ardèids a l'hivern a Menorca per localitats per l'agró blanc gros *Casmerodius albus*.

Agró gris *Ardea cinerea*

S'han comptabilitzat 13 exemplars entre 3 dormidors: 3 al torrent de San Joan, 3 a s'albufera des Grau i 7 a les salines d'Addaia (Taula 7).

Al cens d'aus aquàtiques s'han comptabilitzat un total de 25 exemplars, essent els resultats per a les localitats que es repeteixen als dos censos molt similars. A més de les ja mencionades al cens de dormidors d'ardèids hi trobem: el port de Maó, les salines de La Concepció, les salines Velles de Fornells, Lluriac, el torrent de Cala Galdana i Son Bou.

Creiem que la població esta per damunt dels 25 exemplars detectats al cens d'aquàtiques, donada la variabilitats d'ambients que freqüenta l'espècie. Tot i això, tot dos resultats proporcionen uns valors molt interessants que es reforçaran quan es comparin a dins unes sèries llargues d'anys.

	Torrent San Joan	Albufera des Grau	Sa Muntanyeta	Santa Marianna	Es Clot des Guix	Salines d'Addaia	Son Saura del Nord	Es Prat (Mercadal)	Basses de Lluriac	Binilubet	San Sebastià	Son Bou	
Agró gris	3	3	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	13

Taula 7. Resultats del cens d'ardèids a l'hivern a Menorca per localitats per l'agró gris *Ardea cinerea*.

VI. CONCLUSIONS I PROPOSTES

Al tractar-se d'un programa de seguiment, no es poden extreure conclusions d'un únic cens sinó que s'ha de menester una seria llarga per poder valorar de forma conjunta els resultats. Això es deu a que el grup dels ardèids hivernants, al igual que moltes espècies d'aus hivernants, pateixen importants fluctuacions anuals en funció de molts de factors: incidències meteorològiques pròpies de cada hivern, incidències meteorològiques a l'època de cria, productivitat reproductiva... Això fa que si analitzem els resultats d'un únic any, les conclusions puguin ser errònies donat el gran nombre de factors que incideixen en aquests. Per aquest motiu, s'ha establert un protocol d'anàlisi de dades per aquest programa de seguiment de dormidors d'ardèids a l'hivern a l'illa de Menorca que inclou un anàlisi de les dades del cens cada cinc anys de forma conjunta (pel conjunt de l'illa i espècies), per localitats (un anàlisi de cada localitat per separat) i per espècies. Aquest anàlisi quinquennal inclourà una valoració de la situació dels diferents dormidors a l'illa a l'hivern en base als resultats dels censos i estimes d'abundància, tendència i fluctuacions anuals per a cada espècie.

Es recomana que aquest seguiment es pugui allargar en el temps el més possible per obtenir una informació el més actualitzada possible cada any, així com seguir la metodologia establerta per a que sigui el més estandarditzat possible. També es creu oportú que al primer anàlisi, d'aquí cinc anys, s'inclouï tota la informació existent prèvia a aquest any (2015). També és recomanable que les dades d'aquest cens es puguin complimentar per a algunes espècies amb les obtingudes al cens d'aquàtiques, fet que ja contempla la metodologia establerta.

Seria molt interessant realitzar altres feines de camp per poder valorar millor la situació d'una espècie com l'esplugabou *Bubulcus ibis*, en clara expansió al continent europeu, i que ha protagonitzat un canvi espectacular a l'illa, passant de ser un hivernant escàs i irregular no fa més de 25 anys, a ser una espècie sedentària, nidificant i comú. Per aquests motius s'enumeren algunes possibles accions:

1. Dur un seguiment intensiu, entre 5 i 7 dies seguits, als 5 dormidors més importants, amb la finalitat de conèixer les fluctuacions que pugui haver entre els dormidors al llarg de l'hivern, fet que ajudaria a interpretar millor les dades del cens. Això es podria fer un cop al mes de gener de cada any, o dos cops, un al gener i un altre al febrer.
2. Fer una feina de recerca de dormidors per descartar que en pugui haver algun altre a reu de l'illa. Aquest fet ens ajudaria a millorar les dades i a interpretar possibles fluctuacions anuals com a conseqüència de l'aparició de nous dormidors.
3. Dur un seguiment de l'única colònia actual de l'illa per conèixer com evoluciona aquesta. Mirar de marcar alguns individus (adults i joves) amb anelles metàl·liques i de plàstic per poder saber entre d'altres coses, que fan els individus nascuts a l'illa durant l'hivern. Això ens ajudaria a conèixer part de la fenologia de la població illenca i la relació dels diferents dormidors de l'illa amb la colònia de cria.

Per últim, es recomana que els resultats i les conclusions de l'anàlisi quinquennal siguin utilitzades per les administracions pertinents a l'hora de dur a terme actuacions als dormidors, per identificar les localitats importants d'hivernada pel grup dels ardèids a Menorca, per promoure estudis que cobreixin la manca de informació i iniciar possibles programes de conservació tant de les poblacions com dels seus hàbitats.

VII. BIBLIOGRAFIA

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., HILL, D. A. & MUSTOE, S. H. 2000. *Birds Census Techniques*. London: Academic Press.

CRAMP, E. 1992. *The birds of the western palearctic*. University Press. Oxford.

FOWLER, J. & COHEN, L. 1999. *Estadística básica en ornitología*. Edición en español. SEO/BirdLife. Madrid.

GOB, 1985-2014. *Anuari Ornitològic de les Balears*. Volums de l'1 al 28. GOB. Palma

JONSSON, L. 1993. *Ocells d'Europa amb el nord d'Àfrica i l'Orient mitjà*. Edicions Omega S.A.: Barcelona.

MARTÍNEZ, J. L., MARTÍNEZ, O., MÉNDEZ, X. & VICENS, P. 2008. I y II censo de ardeidos invernantes en dormitorio en Baleares. *Anuari Ornitològic de les Balears 2007*. Vol. 22: 91-95.

REYNOLDS, R.T., SCOTT, J.M. & MUSSBAUM, R.A. 1980. A variable circular-plot method for estimating bird numbers. *Condor* 82: 390-313.

TEMPLE, S. A. & WIENS, J. A. 1989. Bird populations and environmental changes: can birds be bioindicators? *American Birds* 43: 260-270.

VICENS, P. 2004. El reciente éxito de las garzas en la albufera de Mallorca. *Quercus* 216: 14-23.

VICENS, P. 2004. Evolució de la població dels ardèids al Parc Natural de s'Albufera de Mallorca. *Anuari Ornitològic de les Balears 2003*. Vol. 18: 27-36.

VORISEK, P., KLIVANOVA, A., WOTTON, S. & GREGORY, R. (eds.) 2008. *A best practice guide for wild bird monitoring schemes*. Praga: CSO/RSPB.

TELLERIA, J. L. 1986. *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Ed. Raíces. Madrid.

