



# Ciència a sa Dragonera 2023

Butlletí informatiu

Parc Natural de sa Dragonera

4



G CONSELLERIA  
O AGRICULTURA, PESCA  
I I MEDI NATURAL  
B



SA DRAGONERA  
Parc Natural



Consell de  
Mallorca

# Continguts

## AUS

- |   |   |
|---|---|
| Seguiment de la reproducció de la gavina camagroga ( <i>Larus michahellis</i> ) al Parc Natural de sa Dragonera | 1 |
| Seguiment del falcó marí ( <i>Falco eleonora</i> ) al Parc Natural de sa Dragonera 2023                         | 2 |
| Estudi de la migració nocturna d'ocells (NOCMIG) al Parc Natural de sa Dragonera                                | 3 |
| Estudi de la migració prenupcial i postnupcial d'ocells al Parc Natural de sa Dragonera                         | 4 |
| Seguiment de la reproducció de la baldriga cendrosa mediterrània ( <i>Calonectris diomedea</i> )                | 5 |
| Cens i seguiment de la noneta ( <i>Hydrobates pelagicus</i> ) a l'illot des Pantaleu                            | 6 |
| Seguiment de la reproducció de la baldriga balear ( <i>Puffinus mauretanicus</i> )                              | 7 |

## RÈPTILS

- |  |   |
|--|---|
| Seguiment demogràfic de la sargantana balear ( <i>Podarcis lilfordi</i> ) a sa Dragonera | 8 |
|--|---|

## INVERTEBRATS

- |   |   |
|---|---|
| Estudi sobre lepidòpters ( <i>Heterocera</i> , <i>Rhopalocera</i> ) al Parc Natural de sa Dragonera | 9 |
|---|---|

## ECOLOGIA DE COMUNITATS

- |   |    |
|---|----|
| Concentracions de diòxid de carboni i d'oxígen a la cova de sa Font | 10 |
|---|----|

## Seguiment de la reproducció de la gavina camagroga (*Larus michahellis*) al Parc Natural de sa Dragonera

GEDA, IMEDEA (CSIC-UIB)

g.tavecchia@imedea.uib-csic.es

Període

1 de març a 30 d'abril

Localització

Entre cala es Lledó i el far de Llebeig



Autoria de la fotografia:  
GEDA\_IMEDEA

- Comptatge de nius en una parcel·la per obtenir una estimació del nombre de parelles reproductores.
- Mostreig de la mida de la posta.

Des del 2008 s'estima la densitat de nius en Dragonera censant una parcel·la del far de Llebeig. Les dades obtingudes s'extrapolen a la resta de l'illa, s'estima una població d'unes 836 parelles reproductores, i suposa una disminució del 18% respecte al 2022. La grandària de posada mitjana van ser majoritàriament de 3 (40,3%) i de 2 ous (34,6%) amb un volum mitjà de l'ou, a les posades de tres, de 75,5 cm<sup>3</sup>. La inversió reproductora ha estat similar a l'any anterior.

S'han capturat 10 adults reproductors mitjançant parany en niu, que s'han marcat amb anelles: de plàstic, de lectura a distància, i metàl·lica. Dos dels individus s'han marcat amb GPS, per al seu seguiment remot, i se'ls ha extret mostres de sang i plomes per a anàlisis de la dieta (isòtops estables) i dels patògens sanguinis.

## Seguiment del falcó marí (*Falco eleonora*) al Parc Natural de sa Dragonera 2023

Jason Moss  
mossjason85@gmail.com

Període  
Setembre 2023

Localització  
Penya-segats de la costa nord-est de sa Dragonera



Autoria de la fotografia:  
Jason Moss

Cens no acústic de població adulta i comparació dels resultats amb els dels anys anteriors.

S'ha fet un cens no acústic de la població adulta i s'han comparat els resultats amb els dels darrers anys.

Cinc censos no acústics van ser realitzats entre el 5 i 12 de setembre de 2023. Els resultats d'aquests cinc censos van produir una mitjana total de 79,6 individus (mínim 64 individus, màxim 93 individus). Aquest resultat mostra un augment del 24,4% respecte al resultat de 2022 (64 individus). Per a comparar amb les dades històriques de censos acústics, es va aplicar el factor de correcció calculat en 2020. D'aquesta manera, el resultat mitjà dels 5 censos anteriors (81 individus, 2018-2022), mostra una disminució de l'1,7%, i una disminució del 8,8% respecte del resultat mitjà de les dades històriques (87,3 individus, 2001-2022). La continuació d'aquests censos durant els pròxims anys és essencial per a comprendre aquestes variacions interanuals i mantenir el seguiment de la tendència a llarg termini de la dinàmica poblacional d'aquesta espècie tan important pel que fa a la conservació de la biodiversitat del Parc Natural de sa Dragonera.

## Estudi de la migració nocturna (NOCMIG) d'ocells al Parc Natural de sa Dragonera

Jason Moss i Maties Rebassa  
mossjason85@gmail.com

### Període

De març a novembre de 2023

### Localització

Far de Tramuntana i far de Llebeig



Autoria de la fotografia:  
Jason Moss

Estudi de la migració nocturna d'aus (NOCMIG) al Parc Natural de sa Dragonera.

Es va muntar una gravadora durant 72 nits, per a monitorar la migració nocturna d'ocells (NOCMIG). Es van detectar un mínim de 3383 exemplars que pertanyen a 82 espècies en total i d'elles 61 espècies d'ocells migradors.

La quantitat d'espècies interessants ha estat alta, amb un total de 3 espècies noves per a l'illa: *Botaurus stellaris*, *Recurvirostra avosetta* i *Cecropis daurica*, i unes espècies molt poc registrades com *Ardeola ralloides*, *Busquereta undata* i *Regulus regulus*.

S'han detectat algunes espècies per sobre del que es preveu. Per destacar solament algunes, cal incidir en la gran quantitat de *Motacilla flava* i *Anthus trivialis* detectades. També s'han pogut descobrir nous patrons i detalls de la migració fins ara desconeguts com la migració gregària de *Ixobrychus minutus*, o els efectes dels forts vents de component SO sobre els tords.

# Estudi de la migració prenupcial i postnupcial d'ocells al Parc Natural de sa Dragonera

Manuel Suárez

ornitologia@gobmallorca.com

Període

Abril i octubre de 2023

Localització

Olivar darrera la cala es Lledó



Autoria de la fotografia:  
Jason Moss

Estudi de la migració d'ocells mitjançant la captura i l'anellament científic.

A la primavera es van capturar 439 aus de 31 espècies diferents, de les quals 376 van ser nous anellaments i 61 controls.

A la tardor es van capturar 334 aus de 16 espècies diferents. De les captures 300 han estat nous anellaments i 33 han estat controls.

## Seguiment de la reproducció de la baldriga cendrosa mediterrània (*Calonectris diomedea*)

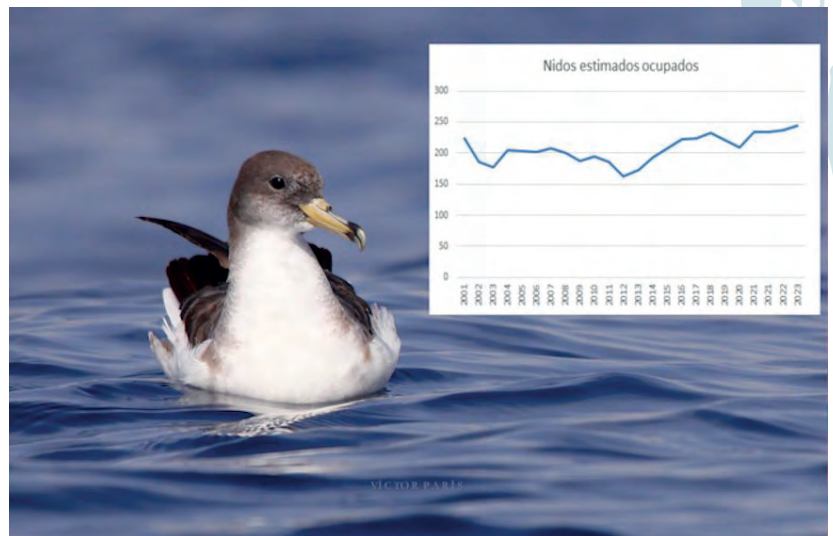
GEDA- IMEDEA  
jm.igual@uib.es

### Període

De 15 de maig a 1 d'agost i de 25 a 30 de setembre de 2023

### Localització

Illot des Pantaleu



Autoria de la fotografia:  
Victor Paris

- Comptatge d'ocupació de nius.
- Anellament i control d'individus reproductors.
- Estima de l'èxit reproductor.
- Anellament de Pollets.

Es repeteix el mateix seguiment des de 2001, per tant, es compleixen 23 anys consecutius de monitoratge.

Hem estimat una població reproductora mínima de 246 nius per a 2023.

Aquest increment situa a la seva població als seus nivells màxims des de 2001.

A l'inici de la reproducció es va registrar una invasió de rata negra (*Rattus rattus*) amb indicis de depredació sobre *Hydrobates pelagicus* i algunes posades de *Calonectris*.

Per fortuna, la ràpida intervenció de les diverses administracions, amb una campanya intensiva de desratització, pel que sembla va aconseguir el control de rosegador a l'inici de la reproducció.

Per això, l'èxit reproductor ha estat d'un 77%, que és òptim per a l'espècie i fins i tot lleugerament superior a anys anteriors, malgrat algunes baixes per depredació.

La taxa de supervivència adulta local anual continua sent baixa, però és compensada amb el reclutament. La població segueix en lleuger increment en els últims anys de seguiment.

## Cens i seguiment de la noneta (*Hydrobates elagicus*) a l'illot des Pantaleu

Jason Moss  
mossjason85@gmail.com

Període  
De maig a agost

Localització  
Illot des Pantaleu



Autoria de la fotografia:  
Jason Moss

Cens de població reproductora a l'illot des Pantaleu utilitzant un mètode de so preenregistrat (playback), anellament científic d'adults en es Pantaleu i prospecció de colònies a sa Dragonera.

Per a estimar la població de nonetes en es Pantaleu durant la temporada de cria de 2023 es prospectaren totes les zones amb hàbitat adequat per a albergar nius. Es va delimitar una zona de calibratge on es van dur a terme 9 censos amb el mètode 'playback', entre el 26 de maig i el 7 de juliol, localitzant un total de 21 nius actius. Amb aquestes dades es va calcular la taxa de resposta (els adults en el niu no responen cada vegada), i un factor de correcció. Després es va realitzar un cens complet de tot l'illot i, amb el factor de correcció, es va calcular l'estima poblacional. El resultat va ser de 82 nius, amb intervals de confiança 95% de 69-125. És important tenir en compte que aquesta estima segurament s'ha vist afectada per la colonització de rata *Rattus rattus* en es Pantaleu durant l'hivern de 2023.

En tres jornades en es Pantaleu, es van anellar 44 nonetas adultes.

Les prospeccions de zones de nidificació potencials en sa Dragonera han resultat negatives.



# Seguiment de la reproducció de la baldriga balear (*Puffinus mauretanicus*)

GEDA, IMEDEA (CSIC-UIB)  
 asanz@imedea.uib-csic.es

Període  
 23 de març, 14 d'abril i 16 de juny

Localització  
 Cala es Lledó i cala Begur (tb. cala en Bubú)



Autoria de la fotografia:  
 GEDA-IMEDEA

- Comptatge d'ocupació de nius i càlcul de parelles reproductores.
- Anellament i control de pollets volanders.
- Càlcul de l'èxit reproductor.

Es van seguir 40 nius accessibles en 2 nuclis per a realitzar comparacions interanuals fiables sobre la taxa d'ocupació i l'èxit reproductor.

En cala Bubú (tb. cala en Begur) es van trobar 12 nius amb signes d'ocupació sobre 19 nius revisats (63%). En cala es Lledó es van revisar 21 nius dels quals 11 d'ells estaven ocupats per adults incubant (52%).

L'èxit reproductor es va calcular entre 79-81% en els nius ocupats i l'interior dels quals era clarament visible. S'han anellat 9 pollets volanders accessibles de 17 vists.

Es tracta d'un èxit reproductor alt, que no indica impacte de depredació per rata, malgrat haver estat detectades enguany, mitjançant fototrampeig, per l'equip de la Universitat d'Oxford. S'estima una grandària de població lleugerament superior a 2022 i en clar augment des de l'última desratització, encara que en un futur pròxim seran necessàries noves mesures de control de rosegadors en els nuclis de cria.

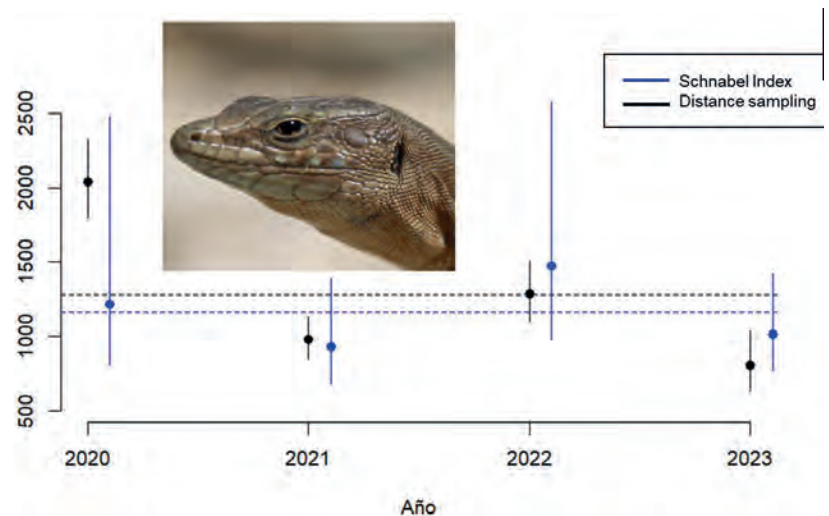
## Seguiment demogràfic de la sargantana balear (*Podarcis lilfordi*) a sa Dragonera

GEDA, IMEDEA (CSIC-UIB)  
arotger@imedea.uib-csic.es



Període  
Octubre de 2023

Localització  
Cala es Lledó



Autoria de la fotografia:  
GEDA\_IMEDEA

- Estudi de la densitat de sargantanes mitjançant dues metodologies: el parany (captura-recaptura) i els transectes lineals.
- Fotoidentificació individual

Cada individu capturat mitjançant parany s'ha fotografiat i s'identifica individualment per a un estudi a llarg termini (grandària poblacional i supervivència anual).

El nombre de sargantanes estimat amb el mètode de captura-recaptura mitjançant l'índex de Schnabel, va ser de 405 (CI 95% 309 - 567) individus. L'àrea mostrejada va ser aproximadament de 0,4 hectàrees, per la qual cosa es calcula una densitat d'aproximadament 1012 (772 - 1417) indi/ha.

El transecte lineal ha proporcionat una densitat similar, de 807 (628-1037) indi/ha .

A més amb aquest mètode vam obtenir els valors de 756 adults (589-971) i de 51 juvenils (40-66) per ha, la població es manté en valors de densitat alta, típics per a aquesta espècie i similars en els últims 3 anys.

S'han aconseguit també algunes mostres de femta en individus capturats per a l'estudi de la microbiota intestinal i de metagenòmica de paràsits i mostres de teixit de cua per a la seva caracterització genètica.

## Estudi de lepidòpters (*Heterocera*, *Rhopalocera*) al Parc Natural de sa Dragonera

Associació TAIB (Francisco Truyols Henares)  
xiscotruyols@icloud.



### Període

Durant tot l'any de 2023

### Localització

Cases de cas Garriguer (Estudi d'heteròcers) i  
diversos itineraris públics (Estudi de ropalòcers)



Autoria de la fotografia:  
Associació TAIB  
(Francisco Truyols Henares)

Mostreig per mitjà de  
trampes de llum  
(Skinner) i transsectes  
de monitoratge de  
papallones diürnes.

Dins el bloc d'estudis de lepidòpters heteròcers, s'han realitzat 3 de les 4 visites programades l'any 2023. Hem comptabilitzat un total de 347 exemplars, pertanyents a 67 espècies de heteròcers, que representen un 36,17% de totes les espècies d'arnes existents al Parc. Sols 5 espècies han sigut de presència desconeguda a l'illa, això suposa un increment molt baix, ja que l'esforç de mostreig ha sigut pràcticament igual que altres anys.

Pel que fa a les papallones diürnes, als 6 sondejos que s'han fet al llarg del 2023, s'han trobat molt poques papallones, tant pel que fa a la seva riquesa com abundància. S'han comptabilitzat un total de 10 exemplars, pertanyents a 4 espècies de ropalòcers, i també s'ha registrat 1 espècie d'heteròcer de comportament diürn.

## Concentracions de diòxid de carboni i d'oxígen a la cova de sa Font

Angel Ginés

agines.gracia@yahoo.es

### Període

Entre abril i desembre de 2023

### Localització

Atmosfera subterrània de la cova des Moro  
(també coneguda com cova de sa Font)



Autoria de la fotografia:  
Joaquín Ginés

Al llarg del 2023 es varen dur a terme quatre sortides de camp per monitorar les concentracions de CO<sub>2</sub> i d'oxigen.

Les mesures obtingudes es varen anar descarregant cada dos mesos, aproximadament.

Les dades fins ara disponibles de les concentracions de CO<sub>2</sub> i O<sub>2</sub> en l'atmosfera de la cova de sa Font, durant el "màxim" de CO<sub>2</sub> que s'assoleix en plena temporada estival, són més aviat escasses; principalment a causa de les difícils condicions de mostreig que comporten els perillous nivells estivals d'aquest gas dins la cavitat. A més, la majoria dels equipaments portàtils que es fan servir no estan ajustats per a mesurar concentracions tan altes de CO<sub>2</sub> i només permeten obtenir una estimació poc precisa dels valors que es troben per sobre dels 30.000 ppm.

Els aparells d'enregistrament instal·lats a la cova, des d'abril, han permès determinar els trets més significatius del comportament de l'atmosfera de la cova al llarg dels mesos de maig, juny, juliol, octubre i novembre, quan l'aire dins la cova augmenta sobtadament el seu contingut en CO<sub>2</sub> fins a superar els 72.000 ppm. La instal·lació d'un sistema d'enregistrament continu/cada 3 h ha donat una informació molt valuosa al respecte.



Segueix-nos a les xarxes socials!

[parcdragonera@conselldemallorca.net](mailto:parcdragonera@conselldemallorca.net)



Tel. (+34) 971 007 742