

Ciència a sa Dragonera

2022

PARC NATURAL DE SA DRAGONERA



Butlletí informatiu n.3



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT
I I TERRITORI
B DIRECCIÓ GENERAL
RESIDUS I EDUCACIÓ
AMBIENTAL



Departament de Sostenibilitat
i Medi Ambient
Consell de Mallorca

CAMP DE TREBALL ARQUEOLÒGIC	01
<ul style="list-style-type: none">• Projecte Dragonera: neteja, identificació, registre gràfic i fotogràfic i adequació dels espais	
ENTOMOFAUNA	02
<ul style="list-style-type: none">• Projecte «Biodiversitat Terrestre» a l'illa de sa Dragonera (2021-2022)	
AUS	03
<ul style="list-style-type: none">• Seguiment del falcó mari (<i>Falcó eleonora</i>) al Parc Natural• Monitoratge de la població de gavià argentat (2022)• Seguiment de la reproducció del virot gros (<i>Calonectris diomedea</i>) al Parc Natural• Prospecció de noves zones de nidificació del virot petit (<i>Puffinus mauretanicus</i>) al Parc Natural de sa Dragonera• Seguiment de la reproducció del virot petit a sa Dragonera	
NOCMIG	08
<ul style="list-style-type: none">• Estudi de la migració nocturna (NocMig) d'aus al Parc Natural de sa Dragonera	
VELL MARÍ	09
<ul style="list-style-type: none">• ADN ambiental i presència del vell marí en aigües del Parc Natural de sa Dragonera	
SARGANTANA	10
<ul style="list-style-type: none">• Densitat de la sargantana balear (<i>Podarcis lilfordi</i>) a cala Lledó 2022	
PAPALLONES	11
<ul style="list-style-type: none">• Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica del Parc Natural de sa Dragonera	
INVENTARI VEGETAL	12



CAMP DE TREBALL ARQUEOLÒGIC

PROJECTE DRAGONERA: NETEJA, IDENTIFICACIÓ, REGISTRE GRÀFIC I FOTOGRÀFIC I ADEQUACIÓ DELS ESPAIS

Joan Carles Lladó - Nicolau Escanilla - Helena Inglada

hinglada@conselldemallorca.net

- Neteja i condicionament de l'espai de cala Lledó.
- Georeferenciació del jaciment.



Autor de la fotografia: Nico Escanilla

Amb aquesta primera actuació es va plantejar intervenir sobre els elements més visibles i que envolten l'espai de cala Lledó, que es corresponen amb la zona més propera al port i la de més pas de visitants. Dins aquest espai es localitzen els jaciments de cala Lledó, sa cova des Moro i sa Punta de cala Lledó, jaciments que es troben a poca distància i que probablement es poden emmarcar dins un ventall cronològic similar o amb etapes historicoculturals compartides.

La proposta plantejada correspon a les intervencions següents:

- Georeferenciació dels jaciments
- Topografia / planimetria dels jaciments
- Prospecció
- Estudi dels materials

L'Ajuntament d'Andratx es planteja organitzar l'abril de 2023, dins els actes de la fira agrícola municipal, una exposició monogràfica sobre el patrimoni arqueològic de sa Dragonera.

ENTOMOFAUNA

PROJECTE «BIODIVERSITAT TERRESTRE» A L'ILLA DE SA DRAGONERA (2021-2022)

Dr. Miguel Ángel Miranda ZAP-UIB



- Mostreig i identificació d'artròpodes

Gràcies al finançament de la Fundació Biodiversitat es va plantejar un estudi de biodiversitat, desenvolupat per la UIB, basat en la captura d'insectes mitjançant sistemes convencionals (mànega entomològica en transectes) de recollida d'exemplars per a la seva identificació mitjançant morfologia clàssica i/o mètodes de biologia molecular.

El mostreig es va fer el 22 de juny de 2022. Es van recollir el mínim nombre d'exemplars de cada espècie amb la finalitat de no pertorbar ni alterar la fauna local. Els artròpodes foren identificats mitjançant guies il·lustrades, claus de determinació especialitzades o bé per especialistes de cada grup, tot i que encara manca molta feina per poder afinar la identificació d'alguns grups més desconeguts.

En total s'analitzaren 156 exemplars que pertanyien a 25 famílies, 9 ordres, 9 gèneres i una aproximació de 35 espècies d'insectes i aràcnids. La identificació dels exemplars segueix en procés.



SEGUIMENT DEL FALCÓ MARI (*FALCÓ ELEONORAE*) AL PARC NATURAL

Jason Moss

mossiason85@gmail.com

- Cens no acústic de la població adulta i comparació amb els resultats d'anys anteriors.

Durant el setembre de 2022 es van realitzar 5 censos no acústics. Els resultats d'aquests 5 censos produïren una mitjana total de 63,6 individus. Aquest resultat mostra una disminució del 28,7 % respecte al resultat de 2021 (89,8 individus).

Per comparar amb les dades històriques de censos acústics, es va aplicar el factor de correcció calculat el 2020. D'aquesta manera el resultat mitjà dels 5 censos anteriors (80,4 individus, 2017-2021), mostra una disminució del 20,4 % i una disminució de 27,7 % respecte al resultat mitjà de les dades històriques (88,5 individus, 2001-2021).

La continuació d'aquests censos durant els propers anys és essencial per comprendre aquestes variacions interanuals i mantenir el seguiment de la tendència a llarg termini de la dinàmica poblacional d'aquesta espècie tan important a nivell de conservació de la biodiversitat del Parc Natural de sa Dragonera.



Autor de la fotografia: Jason Moss

MONITORATGE DE LA POBLACIÓ DE GAVIÀ ARGENTAT (2022)

José Manuel Igual - Ana Sanz-Aguilar - Andreu Rotger
jm.jgual@uib.es

- Cens poblacional
- Seguiment d'individus amb GPS/GSM

A la parcel·la pròxima al far de Llebeig (3,37 ha), que el grup de l'IMEDEA monitorea des de 2008, aquest any (2022) s'han estimat 25 nius, un valor molt similar a valors registrats des de 2019 (entre 23 i 26 nius).

La població de gavians al parc es pot considerar constant. Es mesuraren postes de 3 ous a 29 nius, dels quals 12 es trobaren a la parcel·la propera al far i 17 al llarg del camí cap a Llebeig. El volum mitjà va ser de 74,6 cm³.

Els ous mesurats a la zona del far foren lleugerament més grans (75,6 cm³) que els mesurats al llarg del camí (73,8 cm³), però la diferència no fou estadísticament significativa.

Es capturaren 10 gavians reproductors, 4 dels quals es dotaren d'un emissor GPS/GSM. Els 4 animals deixaren la colònia de cria després de la reproducció per anar cap al nord, a les zones del Delta de l'Ebre i Lleida.



Illot es Pantaleu,
del 15/05/2022 al 31/07/2022
del 27/09/2022 al 29/09/2022

SEGUIMENT DE LA REPRODUCCIÓ DEL VIROT GROS (*CALONECTRIS DIOMEDEA*) AL PARC NATURAL

José Manuel Igual (IMEDEA)
jm.jgual@uib.es

- Cens d'ocupació dels nius, estimació de parelles reproductores
- Anellament i control d'individus reproductors
- Estimació de l'èxit reproductor

S'han prospectat durant l'inici de la reproducció 272 nius potencialment ocupables. D'aquests, 195 estaven ocupats. S'estima una població total de 239. S'observa un lleuger increment de la població reproductora respecte el 2021. La tendència poblacional és estable o lleugerament a l'alça.

L'èxit reproductor ha estat del 69,7 %, similar a anys anteriors. Segueix sense detectar-se presència de rata o depredadors introduïts. S'han capturat 190 adults reproductors a 100 nius (90 parelles), dels quals 161 (84,7 %) són controls d'anellaments fets en anys anteriors,; 9 (4,7 %) són individus reproductors nous que s'havien anellat, com polls, i només 20 són nous anellaments (10,5 %).

L'alta proporció de controls respecte els reclutaments i les immigracions fa preveure una relativa bona supervivència anual. El setembre, a més, s'anellaren 105 polls als nius de fàcil accés.



Autor de la fotografia: GEDA_IMEDEA

Parc Natural de sa Dragonera,
abril, maig i juny 2022

PROSPECCIÓ DE NOVES ZONES DE NIDIFICACIÓ DEL VIROT PETIT (*PUFFINUS MAURETANICUS*) AL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

David García Jiménez
info@irbi.org

- Localitzar noves àrees de nidificació del virot petit a sa Dragonera, trobar nius accessibles idonis per fer-ne un seguiment i determinar-ne l'àrea de distribució.

Durant la primavera del 2021 els investigadors de l'associació IRBI han dut a terme una meticulosa exploració dels trams del perímetre costaner i interior de l'illot que presentaven zones potencialment idònies perquè hi nidificàs el virot petit.

Es va treballar preferiblement en aquelles àrees on no hi havia cap mena de constància de cria del virot petit i, en casos excepcionals, es varen revisar determinades àrees ja conegudes com àrees de cria per determinar si actualment hi eren presents. També es varen utilitzar dispositius de fotoparany, estacions d'escolta automatitzades i binoculars tèrmics per abastar una superfície major.

Els nius que s'han trobat s'han georeferenciat amb un GPS i també s'han marcat mitjançant una placa numèrica de color taronja, a més s'han marcat dos exemplars de virot petit, un adult i una cria. Gràcies a la combinació dels diferents mètodes s'ha pogut elaborar un mapa de distribució del virot petit a sa Dragonera.



Autor de la fotografia: David García

SEGUIMENT DE LA REPRODUCCIÓ DEL VIROT PETIT A SA DRAGONERA

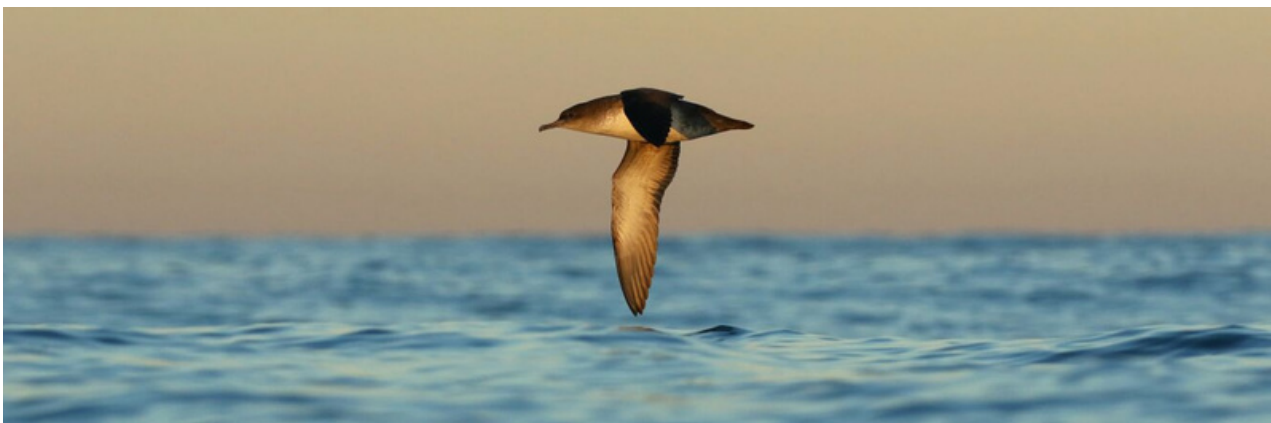
José Manuel Igual - Andreu Rotger - Pilar Santidrián-Tomillo - Giacomo Tavecchia - Ana Sanz-Aguilar
ana.sanz@uib.es

El virot petit, *Puffinus mauretanicus*, compta amb una important població a sa Dragonera. No obstant, no s'havia dut a terme un seguiment de nius sistemàtic que permetés inferir dinàmiques poblacionals al llarg dels anys i conèixer-ne l'èxit reproductor.

- Cens i prospecció de nius ocupats
- Seguiment de l'èxit reproductor

Basant-se en prospeccions de 2013 i 2021 s'ha fet un seguiment de l'ocupació dels nius i l'èxit reproductor. Es revisaren 45 nius, 23 estaven ocupats i es trobaren signes d'ocupació a 7 addicionals. Des de 2013 s'observa un augment de nius ocupats que podria ser a causa d'una millora en les prospeccions i/o a un augment real de la població.

L'èxit reproductor fou molt alt, d'un 88-89 %, fet que es pot considerar un senyal de les bones condicions oceanogràfiques i l'absència de depredadors. La intenció del parc i dels investigadors és continuar amb el protocol de seguiment, en els dos nuclis principals.



Autor de la fotografia: Victor Paris

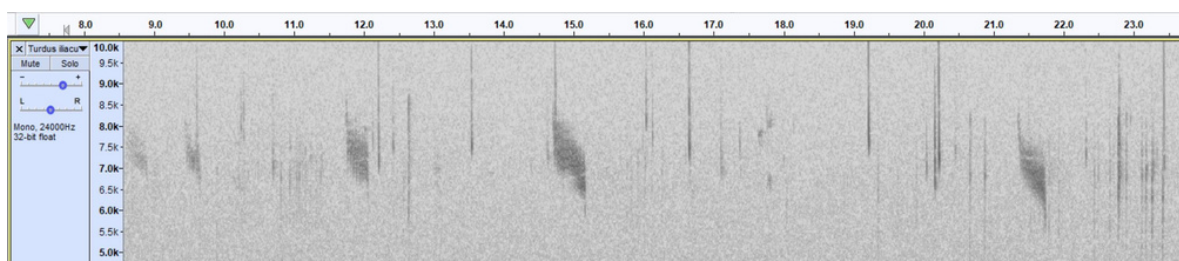


NOCMIG

ESTUDI DE LA MIGRACIÓ NOCTURNA (NOCMIG) D'AUS AL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Jason Moss - Maties Rebassa
mossjason85@gmail.com

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



Autor de la fotografia: Jason Moss

A continuació de l'estudi de 2021, aquest any es va muntar una gravadora prop del far de Llebeig durant 90 nits, per monitoritzar la migració nocturna de les aus del parc (NocMig). Es detectaren de passada un mínim de 9.287 exemplars pertencents a 70 espècies d'aus migratòries i de 91 espècies en total.

La quantitat d'espècies interessants va ser alta, amb un total de 7 espècies noves a l'illa: *Mareca strepera*, *Anas crecca*, *Porzana porzana*, *Phoenicopterus roseus*, *Limosa lapponica*, *Sternula albifrons* i *Anthus hodgsoni*.

A més, es van registrar totals elevats d'espècies com *Nycticorax nycticorax*, els gèneres *Anthus* i *Motacilla*, tords (sobretot *Turdus philomelos*, però també *Turdus iliacus* i *Turdus torquatus*) i fringíl·lids com *Fringilla coelebs* i *F. montifringilla* i *Spinus spinus*.

Amb aquest ritme d'aportació d'espècies noves, podem estar ben segurs que més estudis seguint aquesta metodologia podrien afegir espècies a l'avifauna del Parc Natural de sa Dragonera.

Aigües costaneres de cala Cucó, far de Llebeig i far de Tramuntana, setembre-octubre 2022



VELL MARÍ

ADN AMBIENTAL I PRESENCIA DEL VELL MARÍ EN AIGÜES DEL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Giacomo Tavecchia - Elena Agnese Valsecchia

g.tavecchia@uib.es

- Mostreig d'aigua per detectar presència de vell marí mitjançant ADN.

Es van recol·lectar 12 litres d'aigua de mar en 3 punts del parc (far de Llebeig, far de Tramuntana i cala Cucó). L'aigua va ser filtrada en alíquotes de 4 litres als laboratoris de l'IMEDEA, amb un filtre de nitrocel·lulosa amb microporus. L'ADN ambiental serà extret des dels filtres als laboratoris de la Universitat de Milà Bicocca.



Autora de la fotografia: Catalina Bover

SARGANTANA

DENSITAT DE SARGANTANA BLEAR (PODARCIS LILFORDI) A CALA LLEDÓ 2022

Andreu Rotger - Ana Sanz-Aguilar (UIB)
andreurotger@gmail.com

- Cens por transecte
- Captura
- Recaptura d'individuos amb trampa de caiguda

Com els dos anys anteriors, el treball tenia l'objectiu d'estimar la densitat de la població de sargantana balear en una petita àrea a prop del port de cala Lledó, on la població de gavià argentat se segueix des de 2008. La densitat estimada per transecte lineal va ser de 1.266 (1.095-1.456) individus per hectàrea.

L'estimació pel mètode de captura-recaptura (Schnabel index) va ser de 591 (388-1.235) en un àrea d'aproximadament 0,4 hectàrees, fet que donaria una estimació aproximada de 1.350 animals per hectàrea. D'una banda, el mètode de captura subestima els individus juvenils; d'una altra banda la densitat estimada per transecte es refereix a un hàbitat òptim.

No obstant, les dues estimes són molt similars. Es reflecteix una població una mica més alta que la d'anys anteriors. I està en curs una estimació més precisa per mètodes espacialment explícits i per reconeixement individual.



Autor de la fotografia: Miquel Gomila

PAPALLONES

CONTRIBUCIÓ AL CONEIXEMENT DE LA FAUNA LEPIDOPTEROLÒGICA DEL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Francisco Truyols Henares
xiscotruyols@icloud.com



- Estudi taxonòmic i recompte del les espècies d'heteròcers de sa Dragonera.

S'han documentat un total de 183 espècies de papallones nocturnes al Parc Natural de sa Dragonera, 18 de les quals han sigut detectades per primer cop a l'estudi esmentat actualment. Aquest fet posa en evidència la necessitat de continuar els estudis d'heteròcers al parc natural, per tal d'obtenir així un catàleg complet de les espècies existents a l'espai, amb l'objectiu de fer una passa més, i realitzar estudis ecològics com són les interaccions planta-pol·linitzador, relacions amb el canvi climàtic, corbes de vol, plantes nutrícies, entre d'altres. Es confirma, a més, la presència de l'endemisme mallorquí *Coscinia mariarosae*, una arna de petites dimensions d'anterior existència dubtosa al Parc Natural.



Autors de la fotografia: Francisco Truyols Henares i Albert Moreno Núñez

INVENTARI VEGETAL

ANÀLISI DE LA FAUNA I FLORA DESPRÉS DE LA DESRATITZACIÓ AL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Daniel Oro - Yolanda Pueblo Estaún - Giacomo Tavecchia - David Alomar Pou - Joan Bauzà
d.oro@csic.es

Des de la primavera del 2020 el CSIC, finançat per la Fundació BBVA, desenvolupa una investigació basada en les conseqüències de l'eliminació de les rates (2011) en la fauna i flora del Parc Natural de sa Dragonera. Els resultats esperats apuntaven a una recuperació de la vegetació, gasteròpodes, coleòpters, virot petit i ocell de tempesta. La fauna citada ha incrementat la seva població, no obstant els resultats constaten que la eradicació de les rates no ha suposat un canvi en la dinàmica de la cobertura vegetal ni en la seva productivitat. La cobertura vegetal es troba en augment des dels anys 80 i es just en els darrers anys quan ha disminuït el ritme de creixement. Es molt possible que l'augment esmentat, tant en biomassa com en cobertura vegetal, sigui degut fonamentalment a la eradicació de les cabres als anys 70 i que l'efecte de la desratització, de menor magnitud hagi quedat emmascarat.

- Anàlisi de com ha evolucionat la flora i la fauna a sa Dragonera 10 anys després que les autoritats del Govern Balear aconseguissin eliminar la plaga de rosegadors del Parc Natural



Autora de la fotografia: Pilar Gómez Calatayud