

Ciencia en sa Dragonera

2022

PARC NATURAL DE SA DRAGONERA



Boletín informativo 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

CAMPO DE TRABAJO ARQUEOLÓGICO	01
<ul style="list-style-type: none">• Proyecto Dragonera: limpieza, identificación, registro gráfico y fotográfico y adecuación de los espacios	
ENTOMOFAUNA	02
<ul style="list-style-type: none">• Proyecto «Biodiversidad Terrestre» en la isla de sa Dragonera (2021-2022)	
AVES	03
<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento del halcón marino (<i>Falcó eleonora</i>) en el Parc Natural• Monitorización de la población de gaviota patiamarilla (2022)• Seguimiento de la reproducción de la pardela cenicienta mediterránea (<i>Calonectris diomedea</i>)• Prospección de nuevas zonas de nidificación de la pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>) en el Parc Natural de sa Dragonera• Seguimiento de la reproducción de la pardela balear en sa Dragonera	
NOCMIG	08
<ul style="list-style-type: none">• Estudio de la migración nocturna (NocMig) de aves en el Parc Natural de sa Dragonera	
FOCA MONJE	09
<ul style="list-style-type: none">• ADN ambiental i presencia de la foca monje en aguas del Parc Natural de sa Dragonera	
LAGARTIJA BALEAR	10
<ul style="list-style-type: none">• Densidad de la lagartija balear (<i>Podarcis lilfordi</i>) a cala Lledó 2022	
MARIPOSAS	11
<ul style="list-style-type: none">• Contribución al conocimiento de la fauna lepidopterológica del Parc Natural de sa Dragonera	
INVENTARIO VEGETAL	12



CAMPO DE TRABAJO ARQUEOLÓGICO

PROYECTO DRAGONERA: LIMPIEZA, IDENTIFICACIÓN, REGISTRO GRÁFICO Y FOTOGRAFICO Y ADECUACIÓN DE LOS ESPACIOS

Joan Carles Lladó - Nicolau Escanilla - Helena Inglada

hinglada@conselldemallorca.net

- Limpieza y acondicionamiento del espacio de cala Lledó.
- Georreferenciación del yacimiento.



Autor de la fotografía: Nico Escanilla

Con esta primera actuación se planteó intervenir sobre los elementos más visibles y que rodean el espacio de Cala Lledó, que se corresponden con la zona más cercana al puerto y la de mayor paso de visitantes. Dentro de este espacio se localizan los yacimientos de Cala Lledó, la cueva de Es Moro y la Punta de Cala Lledó, yacimientos que se encuentran a poca distancia y que probablemente se pueden enmarcar dentro de un abanico cronológico similar o con etapas histórico-culturales compartidas.

La propuesta planteada corresponde a las siguientes intervenciones:

- Georreferenciación de los yacimientos
- Topografía / planimetría de los yacimientos
- Prospección
- Estudio de los materiales

El Ayuntamiento de Andratx se plantea organizar en abril de 2023, dentro de los actos de la feria agrícola municipal, una exposición monográfica sobre el patrimonio arqueológico de sa Dragonera.

ENTOMOFAUNA

PROYECTO «BIODIVERSIDAD TERRESTRE» EN LA ISLA DE SA DRAGONERA (2021-2022)

Dr. Miguel Ángel Miranda ZAP-UIB



- Muestreo e identificación de artrópodos

Gracias a la financiación de la Fundación Biodiversidad se planteó un estudio de biodiversidad, desarrollado por la UIB, basado en la captura de insectos mediante sistemas convencionales (manga entomológica en transectos) de recogida de ejemplares para su identificación mediante morfología clásica y /o métodos de biología molecular.

El muestreo se realizó el 22 de junio de 2022. Se recolectaron el mínimo número de ejemplares de cada especie con el fin de no perturbar ni alterar la fauna local. Los artrópodos fueron identificados mediante guías ilustradas, claves de determinación especializadas o bien por especialistas de cada grupo, aunque todavía falta mucho trabajo para poder afinar la identificación de algunos grupos más desconocidos.

En total se analizaron 156 ejemplares pertenecientes a 25 familias, 9 órdenes, 9 géneros y una aproximación de 35 especies de insectos y arácnidos. La identificación de los ejemplares sigue en proceso.



SEGUIMIENTO DEL HALCÓN MARINO (*FALCÓ ELEONORAE*) EN EL PARC NATURAL

Jason Moss
mossiason85@gmail.com

- Censo no acústico de la población adulta y comparar los resultados con los de años anteriores.

Cinco censos no acústicos fueron realizados durante septiembre de 2022. Los resultados de estos cinco censos produjeron un promedio total de 63.6 individuos. Este resultado muestra una disminución del 28.7% con respecto al resultado de 2021 (89.8 individuos)

Para comparar con los datos históricos de censos acústicos, se aplicó el factor de corrección calculado en 2020. De este modo, el resultado promedio de los 5 censos anteriores (80.4 individuos, 2017-2021), muestra un disminución del 20.4%, y un disminución de 27.7% con respecto el resultado promedio de los datos históricos (88.5 individuos, 2001-2021).

La continuación de estos censos durante los próximos años es esencial para comprender estas variaciones interanuales y mantener el seguimiento de la tendencia a largo plazo de la dinámica poblacional de esta especie tan importante a nivel de conservación de la biodiversidad del Parc Natural de sa Dragonera.



Autor de la fotografía: Jason Moss

MONITORIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE GAVIOTA PATIAMARILLA (2022)

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

- Censo poblacional
- Seguimiento de individuos con GPS/GSM

En la parcela cerca del Faro de Llebeig (3.37 ha), que el grupo del IMEDEA monitorea desde el año 2008, se estimaron 25 nidos, un valor muy similar a los valores registrados desde 2019 (entre 23 y 26 nidos).

La población de gaviotas en el parque se puede considerar constante. Se midieron puestas de 3 huevos en 29 nidos de los cuales 12 se encontraron en la parcela cerca del faro y 17 a lo largo del camino hacia Llebeig. El volumen promedio ha sido de 74.6cm³.

Los huevos medidos en la zona del faro fueron ligeramente mas grandes (75.6cm³) que los medidos a lo largo del camino (73.8cm³), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Se capturaron 10 gaviotas reproductoras, cuatro de las cuales se dotaron de un emisor GPS/GSM. Los cuatro animales dejaron la colonia de cría despues de la reproduccion para ir hacia el norte, en las zonas del Delta del Ebro y Lleida.



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

SEGUIMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN DE LA PARDELA CENICIENTA MEDITERRÁNEA (*CALONECTRIS DIOMEDEA*)

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

- Censo de ocupación de nidos, estima de parejas reproductoras
- Anillamiento y control de individuos reproductores
- Estima del éxito reproductor

Se han prospectado en el inicio de la reproducción 272 nidos potencialmente ocupables. De estos 195 estaban ocupados. Se estima una población total de 239 nidos, corrigiendo por la probabilidad de encontrar nidos ocupados, que es de 82%. Hay un ligero incremento de la población reproductora respecto al 2021. La tendencia poblacional es estable o ligeramente al alza.

El éxito reproductor ha sido de un 69.7%, similar a años anteriores. Sigue sin detectarse presencia de rata o depredadores introducidos. Se han capturado 190 adultos reproductores en 100 nidos (90 parejas), de los cuales 161 (84,7%) son controles de anillados en años anteriores, 9 (4,7%) nuevos individuos reproductores que habían sido anillados como pollos y solo 20 nuevos anillamientos (10,5%).

La alta proporción de controles respecto a reclutamientos e inmigración hace prever una relativamente buena supervivencia anual. En septiembre se anillaron 105 pollos accesibles.



Autor de la fotografía: GEDA_IMEDEA

PROSPECCIÓN DE NUEVAS ZONAS DE NIDIFICACIÓN DE LA PARDELA BALEAR (*PUFFINUS MAURETANICUS*) EN EL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

David García Jiménez
info@irbi.org

- Localizar nuevas áreas de nidificación de pardela balear en sa Dragonera y hallar nidos accesibles idóneos para un seguimiento y determinar el área de distribución de la población

Durante la primavera de 2021 los investigadores de la asociación IRBI han llevado a cabo una meticulosa exploración de los tramos del perímetro costero e interior del islote que presentaban zonas potencialmente idóneas para la nidificación de la pardela balear.

Se trabajó preferiblemente en aquellas áreas donde no había ningún tipo de constancia de cría de la pardela balear y en caso excepcionales se revisaron determinadas áreas ya conocidas como áreas de cría con el fin de determinar la presencia en la actualidad. También se utilizaron dispositivos de fototrampa, estaciones de escucha automatizadas y binoculares térmicos para abarcar una mayor superficie.

Los nidos hallados se han georreferenciado con un GPS y también se han marcado mediante una placa numérica de color naranja, además se han marcado dos ejemplares de pardela balear, un adulto y un pollo. Gracias a la combinación de los distintos métodos se ha elaborado un mapa de distribución de la parcela balear en sa Dragonera.



Autor de la fotografía: David García

SEGUIMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN DE LA PARDELA BALEAR EN SA DRAGONERA

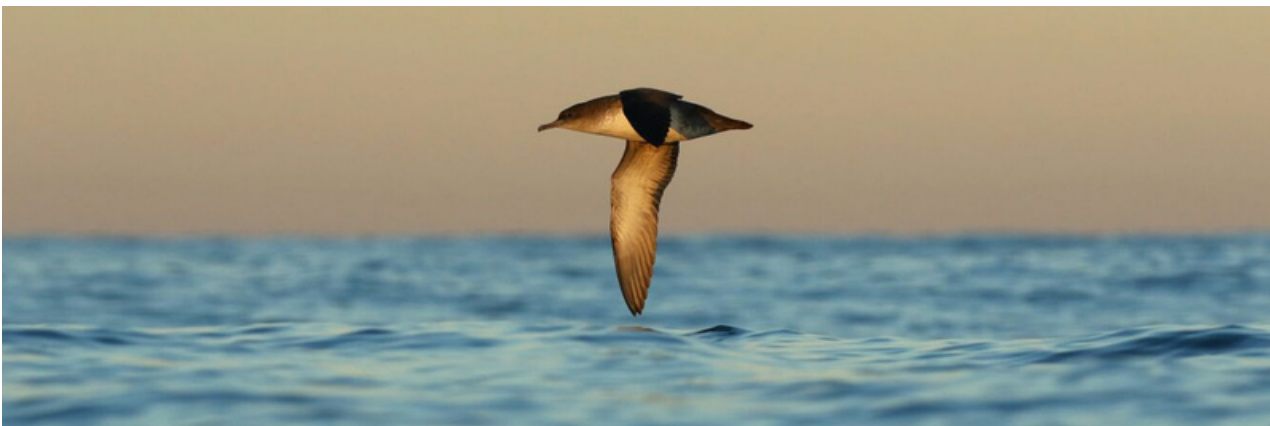
José Manuel Igual - Andreu Rotger - Pilar Santidrián-Tomillo - Giacomo Tavecchia - Ana Sanz-Aguilar
ana.sanz@uib.es

La pardela balear, *Puffinus mauretanicus*, cuenta con una importante población reproductora en la Isla de Dragonera. Sin embargo, no se ha realizado un seguimiento de nidos sistemático que permita inferir dinámicas poblacionales a lo largo de los años y conocer su éxito reproductor.

- Censo y prospección de nidos ocupados
- Seguimiento del éxito reproductor

Basándonos en prospecciones de 2013 y 2021 hemos realizado un seguimiento de la ocupación de nidos y éxito reproductor. Se revisaron 45 nidos: 23 estuvieron ocupados y se encontraron signos de ocupación en 7 adicionales. Desde 2013 se observa un aumento de nidos ocupados que podría deberse a una mejor prospección y/o a un aumento real de la población.

El éxito reproductor fue muy alto, de un 88-89%, lo que es una señal de buenas condiciones oceanográficas y ausencia de depredadores. La intención del Parque y de los investigadores es continuar con el protocolo de seguimiento, en los dos núcleos principales.



Autor de la fotografía: Víctor Paris

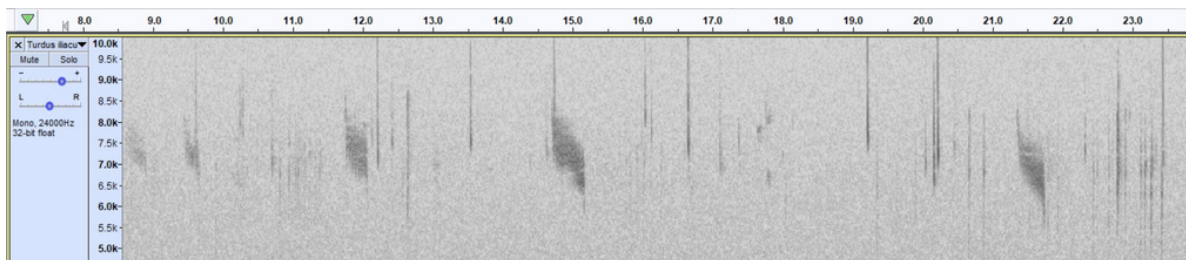


NOCMIG

ESTUDIO DE LA MIGRACIÓN NOCTURNA (NOCMIG) DE LAS AVES EN EL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Jason Moss - Maties Rebassa
mossjason85@gmail.com

- Estudio de la migración nocturna (NocMig) de aves en el Parc Natural de sa Dragonera.



Autor de la fotografía: Jason Moss

A continuación del estudio de 2021, se montaron una grabadora cerca del Faro de Llebeig durante 90 noches, para monitorizar la migración nocturna de aves (NOCMIG). Se detectaron en paso un mínimo de 9287 ejemplares pertenecientes a 70 especies de aves migratorias, y 91 especies en total.

La cantidad de especies interesantes ha sido alta, con un total de 7 especies nuevas para la isla; *Mareca strepera*, *Anas crecca*, *Porzana porzana*, *Phoenicopterus roseus*, *Limosa lapponica*, *Sternula albifrons* y *Anthus hodgsoni*.

Además, hemos registrado totales altos de especies como *Nycticorax nycticorax*, los géneros *Anthus* y *Motacilla*, los zorzales (sobre todo *Turdus philomelos* pero también *Turdus iliacus* y *Turdus torquatus*) y los fringílicos como *Fringilla coelebs* y *Fr. montifringilla* y *Spinus spinus*.

Con este ritmo de aportación de especies nuevas, podemos estar bien seguros que más estudios siguiendo esta misma metodología podrían seguir añadiendo especies a la avifauna del Parque.

Aguas costaneras de Cala Cucó, Faro de Llebeig y Faro de Tramuntana, septiembre-octubre 2022



FOCA MONJE

ADN AMBIENTAL I PRESENCIA DE LA FOCA MONJE EN AGUAS DEL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Giacomo Tavecchia - Elena Agnese Valsecchia

g.tavecchia@uib.es

- Muestreo de agua para detectar la presencia de foca monje mediante ADN.

Se recolectaron 12 litros de agua de mar en 3 puntos del Parque (Faro de Llebeig, Faro de Tramuntana y Cala Cucó). El agua fue filtrada en alícuotas de 4 litros en los laboratorios del IMEDEA, con un filtro de nitrocelulosa con microporos. El ADN ambiental será extraído desde los filtros en los laboratorios de la Universidad de Milán Bicocca.



Autora de la fotografía: Catalina Bover

LAGARTIJA

DENSIDAD DE LAGARTIJA BLEAR (PODARCIS LILFORDI) A CALA LLEDÓ 2022

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

- Censo por transecto
- Captura
- Recaptura de individuos en trampa de caída

Como en los dos años anteriores, el trabajo tenía el objetivo de estimar la densidad de la población de Lagartija Balear en una pequeña área cerca del puerto de Cala Lladó, donde la población de gaviotas patiamarillas se sigue desde el 2008. La densidad estimada por transecto lineal ha sido de 1266 (1095-1456) ind/hectarea.

La estima de densidad por método de captura-recaptura (Schnabel index) ha sido de 591 (388-1235) en un área de aprox. de 0.4 hectáreas, lo que daría una estima de aprox. 1350 animales por hectárea. Por un lado el método de captura subestima los individuos juveniles, por el otro la densidad estimada por transecto se refiere a un hábitat óptimo.

Sin embargo, las dos estimas son muy parecidas. Se estima una población algo más alta que en los años anteriores. Una estima más precisa obtenida por métodos espacialmente explícitos y por reconocimiento individual está en curso.



Autor de la fotografía: Miquel Gomila

MARIPOSAS

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FAUNA LEPIDOPTEROLÓGICA DEL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

Francisco Truyols Henares
xiscotruyols@icloud.com



- Estudio taxonómico y recuento de las especies d'heteroceros de sa Dragonera.

Se han documentado un total de 183 especies de mariposas nocturnas en el Parc Natural de sa Dragonera, 18 de las cuales han sido detectadas por primera vez en el estudio mencionado actualmente. Este hecho pone en evidencia la necesidad de continuar los estudios de heteróceros en el parque natural, a fin de obtener así un catálogo completo de las especies existentes en el espacio, con el objetivo de dar un paso más, y realizar estudios ecológicos como son las interacciones planta-polinizador, relaciones con el cambio climático, curvas de vuelo, plantas nutricias, entre otros. Se confirma, además, la presencia del endemismo mallorquín *Coscinia mariarosae*, una colmena de pequeñas dimensiones de anterior existencia dudosa en el Parc Natural.



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

INVENTARIO VEGETAL

ANÁLISIS DE LA FAUNA Y FLORA DESPUÉS DE LA DESRATIZACIÓN EN EL PARC NATURAL DE SA DRAGONERA

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

Desde la primavera de 2020 el CSIC, financiado por la Fundación BBVA, desarrolla una investigación basada en las consecuencias de la eliminación de las ratas (2011) en la fauna y flora del Parc Natural de sa Dragonera. Los resultados esperados apuntaban a una recuperación de la vegetación, gasterópodos, coleópteros, pardela balear y pájaro de tormenta. La fauna citada ha incrementado su población, sin embargo los resultados constatan que la erradicación de las ratas no ha supuesto un cambio en la dinámica de la cobertura vegetal ni en su productividad. La cobertura vegetal se encuentra en aumento desde los años 80 y es justo en los últimos años cuando ha disminuido su ritmo de crecimiento. Es muy posible que dicho aumento, tanto en biomasa como en cobertura vegetal, se deba fundamentalmente a la erradicación de las cabras en los años 70 y que el efecto de la desratización, de menor magnitud, haya quedado enmascarado.

- Análisis de cómo ha evolucionado la flora y la fauna en sa Dragonera 10 años después de que las autoridades del Govern Balear consiguieran eliminar la plaga de roedores del Parque Natural



Autora de la fotografia: Pilar Gómez Calatayud