

NOCMIG DRAGONERA

La migración nocturna de aves es un fenómeno biológico conocido desde hace mucho tiempo que, sin embargo, hasta hace poco no se ha podido investigar a fondo debido a las dificultades metodológicas existentes y a la imposibilidad de poder diferenciar con garantías a las especies involucradas.

Recientemente, sin embargo, la mejora y abaratamiento de los sistemas de grabación nocturna, por un lado, y la aparición de webs y publicaciones de referencia que posibilitan la identificación de muchas de las especies grabadas (que a menudo emiten unos reclamos nocturnos diferentes a los diurnos), ha hecho que se experimente en algunos países una verdadera explosión de conocimiento al respecto.

El NOCMIG (como así se conoce en el estudio de la migración nocturna de aves) se está popularizando en diferentes lugares y, dado que sa Dragonera es un “hot-spot” para la migración nocturna, en 2021 y 2022 se estableció allí la primera estación de estudio para Baleares.

Para el estudio de la migración nocturna se ha utilizado una grabadora que fue ubicada en una ladera empinada situada a unos 250 metros lejos del Far de Llebeig, protegida del viento. La luz del faro representa un foco de atracción de aves durante su migración nocturna, y así mejora la probabilidad de grabar una buena variedad de especies, y también una mayor cantidad de aves.

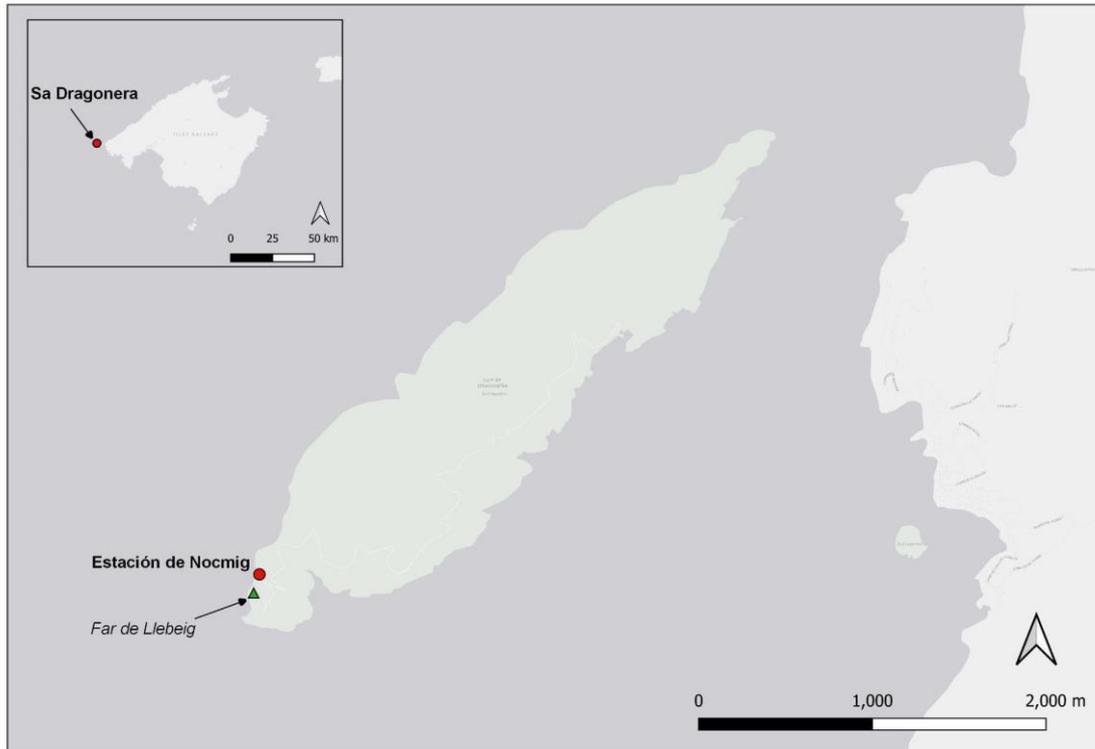
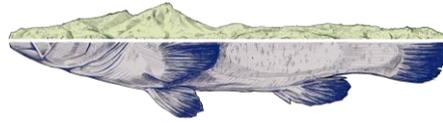


Figura 1. Mapa de la zona de estudio, enseñando su proximidad al Far de Llebeig, el punto situado más al oeste de Mallorca.

El equipo se situó protegido por un pequeño acebuche para intentar aminorar los efectos de la fuerza del viento. El equipo que se montó en ese lugar estaba compuesto por una grabadora acústica Song Meter Mini de Wildlife Acoustics, programable vía bluetooth a través del teléfono móvil. La elección de este equipo de grabación se realizó para que pudiera resistir posibles inclemencias meteorológicas sin verse irremediabilmente perjudicado el resultado.

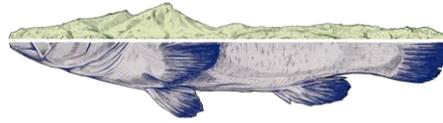
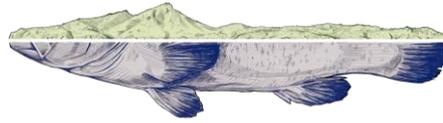


Figura 2. Equipo de grabación. La grabadora se situó pocos centímetros por encima de una parábola de metacrilato transparente (7 cm en concreto, que es la medida más adecuada para este tipo de parábola), sujeta con una varilla roscada. Todo el equipo se ubicó dentro de un capazo de goma, lastrado con piedras para que el viento no tambalease.

Las grabaciones empezaron siempre media hora antes del ocaso (puesta del sol) y terminaron media hora después del amanecer (salida del sol). De esta manera se consiguió abarcar no tan sólo la totalidad de cada noche, también un corto espacio de tiempo antes y después de la noche para de esta manera poder detectar también los últimos y los primeros migrantes diurnos que decidieron hacer una escala en las proximidades del faro.

Para cambiar tarjeta SD y pilas, que tienen una limitación en su capacidad de almacenaje y carga, fue necesaria una visita a la isla después de cada semana de grabación.

Los archivos de audio fueron visualizados y analizados con el programa Audacity.



RESULTADOS

Los resultados obtenidos con las grabaciones han sido muy interesantes. Se expone a continuación un resumen de los mismos.

Año 2021

Paso prenupcial

Durante el paso prenupcial o primaveral se realizaron grabaciones durante 21 noches, comprendidas entre el 27 de marzo y el 8 de mayo. En total, en las 21 noches se estuvo grabando por un tiempo global de 236 horas y 6 minutos.

El número de especies detectadas durante las grabaciones ha sido de 56, de las cuales 40 se consideran especies en paso migratorio sin lugar a dudas. Para otras 4 especies no se puede asegurar que las aves detectadas sean realmente migrantes en paso (pero hay bastantes posibilidades de que al menos algunas de ellas sí lo sean). Finalmente, para otras 12 especies se considera que las aves grabadas pertenecen con seguridad a la población reproductora en el Parque, y por tanto tampoco se han contabilizado como aves en paso activo o migratorio para estas especies.

Las especies consideradas como genuinas migrantes han sido las siguientes: *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Coturnix coturnix*, *Charadrius dubius*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa nebularia*, *Pluvialis squatarola*, *Calidris alpina*, *Chlidonias niger*, *Clamator glandarius*, *Caprimulgus europaeus*, *Merops apiaster*, *Calandrella brachydactyla*, *Delichon urbicum*, *Hirundo rustica*, *Anthus pratensis*, *Anthus trivialis*, *Anthus campestris*, *Motacilla flava*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe oenanthe*, *Luscinia megarhynchos*, *Muscicapa striata*, *Muscicapa tyrhenica balearica*, *Ficedula hypoleuca*, *Ficedula albicollis*, *Lanius senator*, *Sylvia borin*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus collybita*, *Cyanistes caeruleus*, *Fringilla coelebs*, *Serinus serinus*, *Emberiza hortulana*, *Emberiza schoeniclus* y *Emberiza calandra*. En total se han detectado un mínimo de **476 ejemplares** en migración activa.

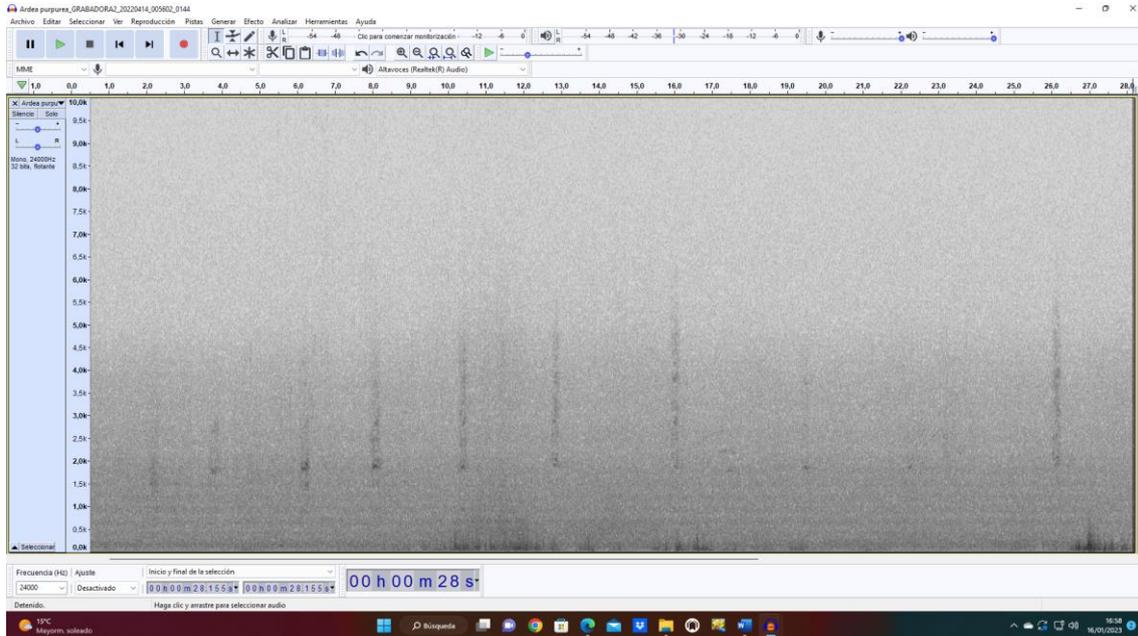
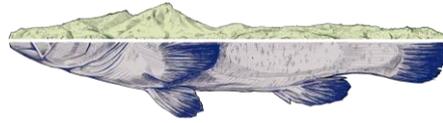


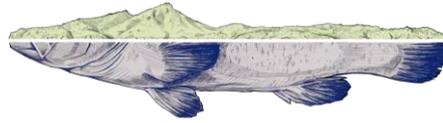
Figura 3. Sonograma de *Ardea purpurea* en paso migratorio, una de las especies detectadas en primavera.

Paso postnupcial

Durante el paso postnupcial se realizaron grabaciones durante 41 noches, comprendidas entre el 27 de julio y el 25 de octubre. En las 41 noches de grabación se estuvo grabando por un tiempo global de 506 horas y 26 minutos.

El número de especies detectadas durante las grabaciones ha sido de 73, de las cuales 54 se consideran especies en paso migratorio sin lugar a dudas. Para otras especies no se puede asegurar que las aves detectadas sean realmente migrantes en paso (pero para algunas especies hay bastantes posibilidades de que al menos algunas de las aves sí lo sean, sería el caso de 3 especies; *Apus pallidus*, *Linaria cannabina* o *Chloris chloris*). Finalmente, para otras 13 especies se considera que las aves grabadas pertenecen a la población reproductora en el Parque, y por tanto no se han contabilizado aves en paso activo de estas especies.

Las siguientes especies detectadas durante las grabaciones postnupciales se consideran genuinamente aves en paso migratorio: *Nycticorax nycticorax*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*, *Circus aeruginosus*, *Falco tinnunculus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Charadrius morinellus*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Calidris ferruginea*, *Numenius phaeopus*, *Apus apus*, *Alauda arvensis*, *Delichon urbicum*, *Hirundo rustica*, *Anthus pratensis*, *Anthus spinoletta*, *Anthus trivialis*, *Anthus campestris*, *Anthus cervinus*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Prunella modularis*, *Prunella collaris*, *Erithacus*



rubecula, *Turdus philomelos*, *Turdus merula*, *Turdus torquatus*, *Turdus iliacus*, *Turdus viscivorus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Oenanthe oenanthe*, *Ficedula hypoleuca*, *Saxicola rubicola*, *Sturnus vulgaris*, *Curruca iberiae*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus collybita*, *Regulus ignicapillus*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis carduelis*, *Spinus spinus*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Loxia curvirostra*, *Serinus serinus*, *Emberiza hortulana* y *Emberiza calandra*. En total se detectaron **6.195 aves** en paso.

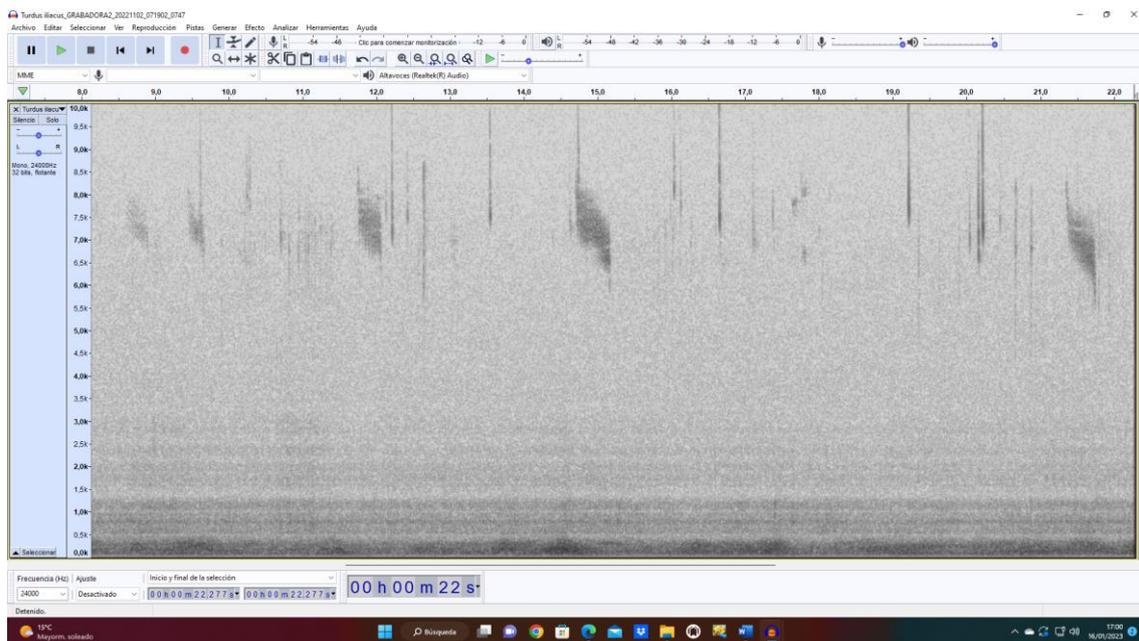
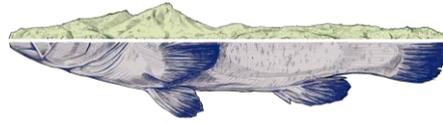


Figura 4. Sonograma de *Turdus iliacus* en paso migratorio. Comparte sonograma con *Turdus philomelos* (el migrante más veces detectado en otoño) y *Erithacus rubecula*.

Conclusiones 2021

Han sido muchas las especies sobre las cuales se han conseguido detecciones por encima de lo inicialmente previsto. Para nombrar sólo unas cuantas, destacan el paso de escribanos hortelanos (*Emberiza hortulana*), especialmente durante el paso primaveral, la gran cantidad de zorzales durante el paso postnupcial (sobretudo *Turdus philomelos*, pero también *T.iliacus* o *T.torquatus*), la elevada detección de lavanderas y bisbitas (géneros *Motacilla* y *Anthus*), o la igualmente elevada detección de fringílidos (lúganos, picogordos, jilgueros, etc.). Todo ello además de la detección de especies muy escasas o raras, como *Clamator glandarius*, *Anthus cervinus*, *Prunella collaris*, etc.

De hecho, gracias a este primer estudio NOCMIG se ha conseguido ampliar en buena medida el número de especies detectadas en Dragonera. Así, y tomando como



referencia la lista actualizada para el año 2011 por Juan Miguel González, las siguientes especies se han de considerar como primeras citas para el parque natural: *Clamator glandarius*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Chlidonias niger*, *Charadrius morinellus*, *Charadrius dubius*, *Pluvialis squatarola*, *Tringa nebularia*, *Tringa glareola*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Numenius phaeopus* y *Calandrella brachydactyla*. Son un total de 13 especies, lo que da pie a pensar que nuevos estudios siguiendo esta misma metodología podrían seguir añadiendo especies a la avifauna del Parque.

Año 2022

Paso prenupcial

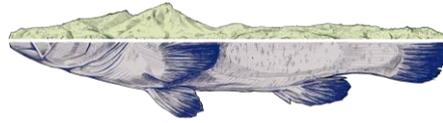
Durante el paso prenupcial o primaveral se realizaron grabaciones durante 34 noches, entre el 12 de abril y el 16 de mayo, con un tiempo total de grabación de 403 horas y 24 minutos de grabación.

El número de especies detectadas durante las grabaciones ha sido de 66, de las cuales 46 se consideran especies en paso migratorio sin lugar a dudas. Para otras 4 especies (*Linaria cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Chloris chloris* y *Serinus serinus*) no se puede asegurar que las aves detectadas sean realmente migrantes en paso (pero hay bastantes posibilidades de que al menos algunas de ellas sí lo sean).

Las especies consideradas como genuinas migrantes han sido las siguientes: *Mareca strepera*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Falco tinnunculus*, *Phoenicopterus roseus*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Charadrius dubius*, *Actitis hypoleucos*, *Limosa lapponica*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Sternula albifrons*, *Cuculus canorus*, *Caprimulgus europaeus*, *Apus apus*, *Apus pallidus*, *Lullula arborea*, *Delichon urbicum*, *Hirundo rustica*, *Anthus pratensis*, *Anthus trivialis*, *Anthus campestris*, *Anthus cervinus*, *Motacilla flava*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla alba*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe oenanthe*, *Saxicola rubicola*, *Luscinia megarhynchos*, *Turdus philomelos*, *Muscicapa tyrhenica/striata*, *Ficedula hypoleuca*, *Lanius senator*, *Sylvia atricapilla*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus bonelli*, *Fringilla coelebs*, *Spinus spinus*, *Emberiza hortulana* y *Emberiza calandra*. En total se han detectado un mínimo de **946 ejemplares** en migración activa.

Paso postnupcial

Durante el paso post nupcial se realizaron grabaciones durante 56 noches, entre el 5 de agosto y el 14 de noviembre, con un total de 799 horas y 17 minutos de grabación.



El número de especies detectadas durante las grabaciones ha sido de 72, de las cuales 53 se consideran especies en paso migratorio sin lugar a dudas. Para otras 5 especies no se puede asegurar que las aves detectadas sean realmente migrantes en paso (pero para algunas especies hay bastantes posibilidades de que al menos algunas de las aves sí lo sean, sería el caso de los siguientes especies: *Turdus merula*, *Linaria cannabina*, *Carduelis carduelis*, *Serinus serinus* y *Chloris chloris*).

Las siguientes especies detectadas durante las grabaciones post nupciales se consideran genuinamente aves en paso migratorio: *Anas crecca*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Falco tinnunculus*, *Porzana porzana*, *Arenaria interpres*, *Actitis hypoleucos*, *Calidris alpina*, *Limosa lapponica*, *Tringa nebularia*, *Alcedo atthis*, *Apus apus*, *Otus scops*, *Asio flammeus*, *Asio otus*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Alauda arvensis*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Motacilla flava*, *Anthus spinoletta*, *Anthus hodgsoni*, *Anthus pratensis*, *Anthus trivialis*, *Anthus cervinus*, *Prunella modularis*, *Erethacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phoenicurus ochruros*, *Oenanthe oenanthe*, *Saxicola rubicola*, *Turdus philomelos*, *Turdus iliacus*, *Turdus torquatus*, *Turdus viscivorus*, *Turdus pilaris*, *Muscicapa tyrrhenica/striata*, *Sylvia atricapilla*, *Curruca cantillans*, *Regulus ignicapillus*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs*, *Fringilla montifringilla*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Spinus spinus*, *Emberiza calandra*, *Emberiza schoeniclus*, *Emberiza citrinella* y *Emberiza hortulana*. En total se han detectado un mínimo de **8.341 ejemplares** en migración activa.

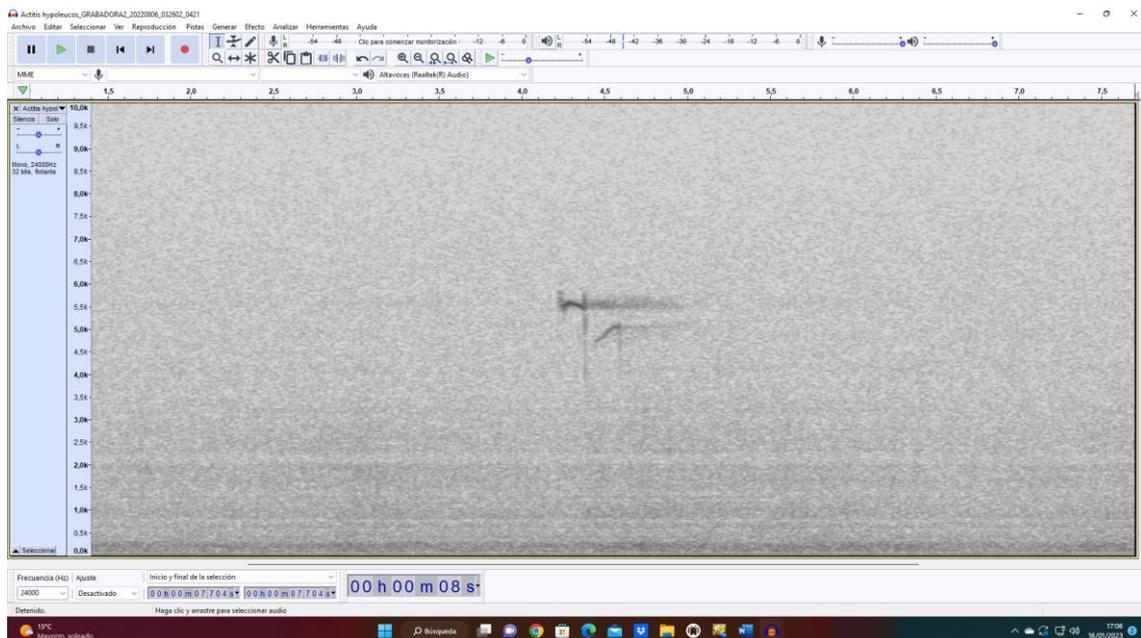
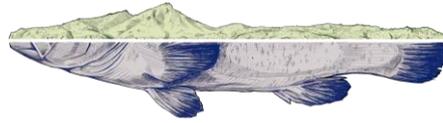


Figura 5. Sonograma de *Actitis hypoleucos* en paso migratorio.



Conclusiones 2022

El estudio de este año se extendió hasta mediados de noviembre y mostró el alto valor de monitorear la migración post nupcial al final de la temporada, con un alto número de *Turdus philomelos* y registros de especies raras como *Anthus hodgsoni*.

Al igual que con el estudio de 2021, la cantidad de registros sorprendentes y especies interesantes ha sido alta este año, con rarezas que incluyen dos *Anthus hodgsoni*, un total de 7 especies nuevas para la isla, y 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*.

De hecho, gracias a este estudio NOCMIG de 2022 se ha conseguido ampliar en buena medida el número de especies detectadas en Dragonera. Después de descubrir un total de 13 especies nuevas en 2021 (tomando como referencia la lista actualizada para el año 2011 por Juan Miguel González), las siguientes 7 especies detectadas durante el presente estudio se han de considerar como primeras citas para el parque natural: *Mareca strepera*, *Anas crecca*, *Porzana porzana*, *Phoenicopterus roseus*, *Limosa lapponica*, *Sternula albifrons* y *Anthus hodgsoni*. 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.