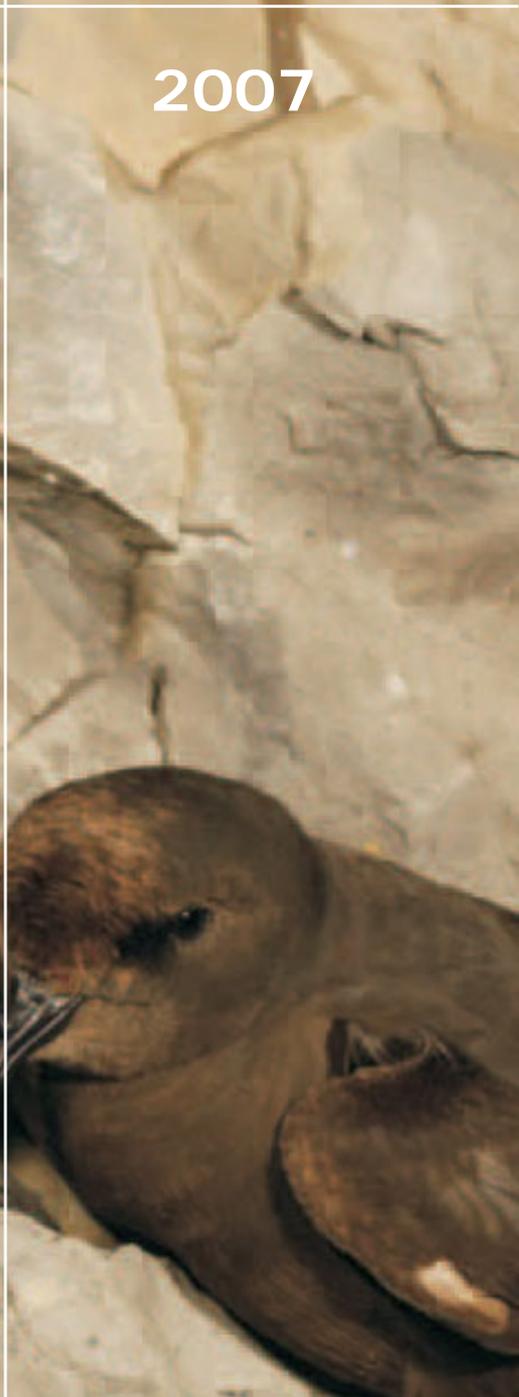


EL PAIÑO EUROPEO
(*Hydrobates pelagicus*) EN
URDAIBAI



biodibertsitatea
eta paisaia
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE

2007



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAIA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

Documento: EL PAIÑO EUROPEO (*Hydrobates pelagicus*)
EN URDAIBAI

Fecha de edición: 2007

Autor: Rafael Garaita, Joseba del Villar

Propietario: Gobierno Vasco. Departamento de Medio
Ambiente y Ordenación del Territorio

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	6
METODOLOGÍA	6
Isla de Izaro	6
Cueva de Ogoño	8
RESULTADOS.....	9
Isla de Izaro	9
Estudio mediante capturas y anillamiento.....	9
Trampeo en la isla y perturbaciones.....	14
Cabo Ogoño	16
Estudio de la colonia y ubicación de los nidos.....	16
Fenología reproductora.....	19
Éxito reproductor.....	19
Evolución 2004-2007	21
Perturbaciones	22
Propuestas de seguimiento	22
RESUMEN	24
AGRADECIMIENTOS	26
BIBLIOGRAFÍA	27

ANEXOS



INTRODUCCIÓN

El Paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) es un ave que pertenece a la familia Hydrobatidae dentro del orden Procellariiformes. Esta familia incluye veinte especies en todo el mundo de las cuales 7 están presentes en Europa.

Se trata de la más pequeña de las aves marinas, con una longitud de 14-18 cm, de 36 a 39 cm de envergadura y un peso entre 20 y 30 g. Su color es negro grisáceo o pardo. Tiene el obispillo blanco y las axilas de las alas blancas. Como es típico en este orden, el Paíño europeo tiene unas narinas tubulares situadas a lo largo de la cresta del pico cuya función es excretar la sal que ingiere.

Los paíños son aves marinas estrictamente pelágicas y migradoras (a excepción tal vez de parte de la población mediterránea) que permanecen durante la mayor parte del año en mar abierta. Únicamente se desplaza a tierra firme para anidar.

Cría en colonias de tamaño variable ubicadas en oquedades, madrigueras, zonas de derrubios o cuevas localizados siempre en islotes o acantilados marinos inaccesibles. Estas zonas son visitadas durante la noche para el intercambio con la pareja en la labores de cría o bien la alimentación de los pollos, comportamiento éste que intenta evitar la predación por gaviotas y rapaces.

Se alimenta de zooplancton, larvas de peces, peces jóvenes o de pequeño tamaño y pequeños cefalópodos, que captura picoteando la superficie del agua. A menudo vuela suspendido pataleando con sus patas sobre la superficie del mar, dando la sensación de que anda sobre el agua. En ocasiones siguen la estela de los barcos de pesca, consumiendo los desechos propios de dicha actividad.

Al principio de la época de cría, mayo a julio, además de los adultos reproductores, también vagan por la noche una gran cantidad de individuos no reproductores (hasta un 70 %) cerca de las colonias, en su mayoría inmaduros que buscan reproducirse por primera vez (Mínguez, 1994a). Los paíños son aves muy ligadas a su colonia natal y las aves nacidas en una zona tienen tendencia a criar en la misma.

Apenas se conocen colonias situadas en áreas terrestres, lo que se atribuye al riesgo de predación de los nidos por animales como ratas o gatos.

Durante la época de reproducción emite sostenidos ronroneos, audibles sobre todo al anochecer y durante la noche.

Es un ave de alta longevidad (generación de 14 años) y bajas tasas reproductoras. Es al cuarto o quinto año cuando se reproduce por primera vez. Una importante



proporción de adultos, cerca del 31 %, no cría todos los años (Mínguez, 1994a). Esta intermitencia en la reproducción -provocada probablemente por la escasez de recursos alimenticios para sacar adelante al pollo- es quizás el principal mecanismo de regulación de la población, más que el éxito reproductor (Mínguez, 1994a).

Habitualmente pone un único huevo de color blanco de unos 27x20 mm y 5 g. de peso que incuban ambos progenitores, con turnos medios de 2-3 días. Si lo pierden, en ocasiones son capaces de reponerlo. En el litoral cantábrico el periodo de puesta se extiende unos tres meses, siendo las primeras puestas en mayo y las más tardías en el mes de julio. Conforme las colonias son más septentrionales se retrasa el inicio de la puesta. En cambio en las colonias mediterráneas se llegan a adelantar un mes en la reproducción.

La duración de la incubación ronda los 40 días. El desarrollo de los pollos tiene una duración en torno a los 63-70 días. El pollo permanece en compañía de los padres durante la primera semana de vida; posteriormente ambos progenitores le visitan solamente por las noches, permaneciendo el resto del día sólo. Hacia los 54 días de edad los pollos son bastante más pesados que los padres, llegando a alcanzar el 150% del peso de los adultos (Mínguez, 1996). La frecuencia de las cebas disminuye con la edad del pollo.

El éxito reproductor varía considerablemente según los años e incluso entre las distintas colonias, Las mayores pérdidas ocurren durante la incubación y los primeros días de vida de la cría. Pasados estos estadios la mortalidad decae (Mínguez, 1994b; Mínguez, y Oro, 2003). Según estudios realizados por estos investigadores, a menudo la mortalidad en nidos es muy elevada, llegando en ocasiones a valores cercanos o superiores al 70 %.

Finalizada la reproducción los jóvenes y adultos de las poblaciones del Atlántico se dispersan hacia el sur, en la costa occidental africana, entre el Golfo de Guinea y Sudáfrica. Prefiere las aguas más allá de la plataforma continental, aunque a veces se acerca a tierra con vientos fuertes o durante los temporales.

La principal amenaza sobre las colonias reproductoras es la acción de depredadores terrestres, muy en especial de ratas. Muchas colonias han desaparecido o han mermado considerablemente por esta causa. Se desconoce el impacto sobre la población total producidos por la contaminación y la disponibilidad de alimento.

Se han descrito dos subespecies: *Hydrobates pelagicus pelagicus*, de ámbito atlántico que abarca el cuadrante nororiental del Atlántico (desde Islandia, Islas Británicas y Francia hasta la península Ibérica con su límite meridional en las Islas Canarias) e *Hydrobates pelagicus melitensis*, nidificante en varios países del Mediterráneo.



Esta especie actualmente está catalogada como:

- **NO SPEC^E**, es decir, con su población mundial concentrada en Europa, pero con un estatus de conservación favorable. Su estado de conservación es seguro a nivel europeo (BirdLife International, 2004).
- **De interés especial** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990).
- **Vulnerable** en el Libro Rojo de las Aves de España, según los criterios de La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN); dicha categoría se le asigna por tener un área de ocupación menor que 20.000 km² y porque se ha observado un declive continuado del número de individuos y de localidades.
- **Rara** en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (Decreto 167/1996).

Además, está incluida en los anexos I y II de la Directiva Europea de Conservación de Aves Silvestres (Directiva 79/409/CEE de Aves), que compromete a los estados miembros de la CE a ordenar medidas que permitan el mantenimiento del hábitat de las especies incluidas en el citado anexo. También está incluido en el Convenio de Berna - relativo a la conservación de la vida silvestre y el medio natural en Europa- en el anexo II, que recoge las especies de fauna estrictamente protegidas.

SEO/BirdLife (Sociedad Española de Ornitología), ha declarado al Paíño europeo “Ave del Año 2007” con el objeto de divulgar a la sociedad la existencia de esta ave, su biología y sensibilizar también sobre las amenazas que sufren esta especie y el resto de las aves marinas pelágicas.

La Diputación Foral de Bizkaia, mediante el Decreto Foral 112/2006, aprobó el plan de gestión del Paíño europeo en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie Rara y cuya protección exige medidas específicas para promover la recuperación, conservación o manejo adecuado de sus poblaciones, así como la protección y mantenimiento de sus hábitats.

El tamaño de la población es difícil de estimar ya que las aves sólo visitan las áreas de cría de noche y casi todas las colonias son de complicado acceso.

La población mundial nidifica casi en su totalidad en Europa, y se ha estimado en unas 450.000-510.000 las parejas reproductoras para la década 1990-2000. Para España en dicha década se estimó una población de 4.410-6.900 parejas (BirdLife International/EBCC, 2004). Actualmente, se estima que la población total de España es de unas 5.410-8.305 parejas (Mínguez, 2004).

La nidificación en la Costa Vasca del Paíño europeo era desconocida hasta 1988, cuando el Grupo Espeleológico A.D.E.S. de Gernika descubrió una colonia en una cue-



va marina en cabo Ogoño. Posteriormente se localizaron nuevas colonias en San Juan de Gaztelugatxe, isla de Aketx, isla de Izaro, isla de Billano e islotes de Bakio (Mínguez *et al* 1992-1995), estimándose entonces una población de 63-220 parejas.

Desde 1990 se han realizado censos periódicos y se han anillado aves, la mayoría en la isla de Aketx, que ha tenido un seguimiento particular por ornitólogos de la Sociedad de Ciencias Aranzadi. Dicho equipo de trabajo ha estimado que cerca de 2.000 individuos visitan cada noche en verano la isla de Aketx y que son cerca de 500 las parejas allí nidificantes (Franco *et al*, 2004). Recientemente se ha estimado para los años 2004 y 2005 que el número de aves que visitan la isla de Aketx es superior a las 5.000 aves, siendo una importante área de nidificación (Zuberogoitia *et al*, 2007).

En Gipuzkoa no ha sido comprobada su nidificación. Actualmente se estima que la población nidificante en la costa vasca se encuentra entre las 600 y 700 parejas (Franco *et al*, 2004).

En 2004 la dirección del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai decidió realizar un seguimiento periódico de diferentes especies de aves costeras -entre las que se encontraba el Paíño europeo- con el objetivo de profundizar en su conocimiento e intentar cuantificar sus poblaciones. También se pretendía conocer los posibles problemas de conservación de estas especies y establecer pautas para su correcta gestión.

En lo referente al Paíño europeo, se procedió a comprobar su presencia mediante su captura y anillamiento en diferentes lugares de la IBA (*Important Bird Area*, Área Importante para las Aves) de Urdaibai: San Juan de Gaztelugatxe, islotes de Mundaka e isla de Izaro. Todos los muestreos dieron resultados positivos, capturándose un total de 193 paíños. De éstos fueron anillados 182, ya que 11 habían sido ya anillados previamente por nuestro equipo o por la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

También se descendió a la cueva de Ogoño para comprobar si se mantenía activa dicha colonia. Se constató una presencia de aves reproductoras similar a la que había la última vez en que fue estudiada -principios de los noventa- con, al menos, 33 nidos. Tan sólo se realizó una corta visita y las aves no fueron anilladas.

En 2006 el Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai decidió centralizar el seguimiento del paíño en la isla de Izaro y en la cueva de cabo Ogoño. En Izaro se capturaron 158 aves, siendo 148 de primera captura, 2 controles y 8 recuperaciones. En la cueva de Ogoño se encontraron 28 nidos y, en una segunda visita, se constató un importante fracaso reproductor, cercano al 50%.

Las demás colonias del País Vasco no han sido estudiadas en profundidad hasta la fecha, no conociéndose la situación real de cada una de ellas en el momento actual.



OBJETIVOS

En 2007 el Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai ha decidido avanzar en el conocimiento de esta especie continuando el seguimiento de las colonias de paíño ubicadas en la isla de Izaro y en la cueva de Ogoño.

Como ya se ha comentado, el estudio del paíño presenta dificultades por ser una especie de hábitos nocturnos que cría en lugares poco accesibles. Por ello, se ha decidido establecer un programa de anillamiento científico en ambas colonias, que permita descubrir, a lo largo de los años, distintos aspectos de su biología con las distintas recapturas que se vayan obteniendo.

Los trabajos de anillamiento de la isla de Izaro permitirían estudiar distintos aspectos biológicos de la especie. Con un esfuerzo continuado a lo largo de varios años se podrá establecer su tendencia poblacional y quizás conocer una estima poblacional en la isla.

En la colonia asentada en la cueva de cabo Ogoño se puede llegar a profundizar más en el estudio de la especie, ya que al visitarse *in situ* dicha colonia se pueden obtener de una forma directa información como es el nº de parejas que crían, la fenología reproductora, la productividad y el éxito reproductor, y con el anillamiento de los adultos y de los pollos ya crecidos conocer parámetros demográficos como la supervivencia, el reclutamiento, etc. Debemos tener en cuenta que son muy pocos los lugares donde se puede realizar un seguimiento directo y en detalle de una colonia de paíños.

METODOLOGÍA

La fenología reproductora de esta especie es bastante tardía por lo que el estudio se ha concentrado en los meses de julio a octubre ya que son las fechas en las que las aves se encuentran en las zonas de cría.

Isla de Izaro

Para el anillamiento de la especie se realizaron 4 jornadas nocturnas en la isla de Izaro en un puesto de anillamiento establecido en la misma zona utilizada en años anteriores, un pequeño puerto natural situado en la cara este de la isla, cercano a lugares aparentemente apropiados para la nidificación de esta especie (Estación 1). En una de las jornadas -la segunda- se estableció un segundo puesto de anillamiento (Estación 2) en otra zona -en su cara norte- con el fin de prospectar nuevas áreas de la isla (Figura 1).

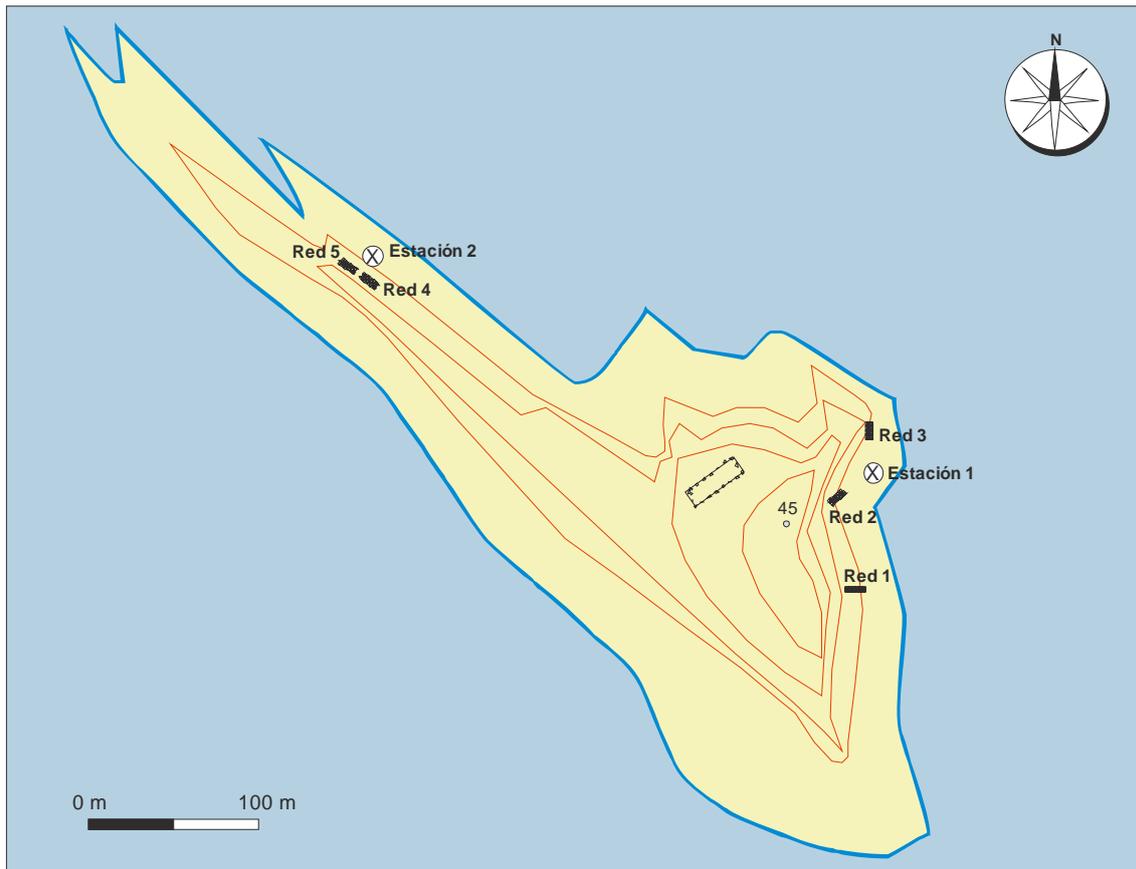


Figura 1. Ubicación de las estaciones de anillamiento y las redes en la isla de Izaro

Se intentó realizar las cuatro jornadas de anillamiento en el mes de julio- uno por semana- pero el mal tiempo impidió desembarcar en la primera semana, generándose un retraso sobre el calendario preestablecido, por lo que tres de las jornadas se hicieron en el mes de julio y la última en la primera semana de agosto. En el trabajo de campo nocturno participó un equipo formado por 3 biólogos y/o anilladores por cada estación de anillamiento, además de algunas personas voluntarias que también colaboraron.

El horario de muestreo abarcó desde las 22:00-23:00 hasta las 6:00 horas de la madrugada. En el primer puesto de anillamiento se usaron 3 redes japonesas y en el segundo puesto se emplearon 2 redes. Las redes eran de 12 m de largo por 2,5 m de alto, por lo que la superficie de cada red era de 30 m². Las redes se revisaban cada hora re-



tirándose todas las aves capturadas. En todos los puestos de anillamiento se usó reclamo de la especie, con el fin de atraer a las redes las aves que volasen cerca de los puestos.

En cada ave capturada se comprobaba si estaba anillada y si no lo estaba era marcada con anillas oficiales proporcionadas por la Oficina de Especies Migratorias del Ministerio de Medio Ambiente; posteriormente se rellenaba la correspondiente ficha de campo (Anexo I).

Cueva de Ogoño

En el presente seguimiento, también se ha visitado en dos ocasiones la colonia de la cueva de cabo Ogoño. La primera visita fue realizada a mediados de agosto para a fin evaluar con cierta fiabilidad el número de nidos existentes en la colonia, observando las aves que se encontraban incubando, los pollitos nacidos y las puestas fracasadas (a través de los restos de huevos o pollos que permanecen en la cueva). A mediados de octubre se realizó la segunda visita, para comprobar el éxito o fracaso reproductor y revisar a fondo -y con cierta tranquilidad de no interferir en la reproducción- los distintos rincones de la cueva que permitiese localizar nuevos nidos.

En este año no se ha realizado la primera visita en el mes de julio, cuando la mayoría de los adultos están incubando, a fin de contrastar los resultados de este año con los obtenidos en 2006. En aquel año sí se visitó la colonia en julio y en la visita de agosto se comprobó que el fracaso reproductor había sido muy considerable, al menos del 50 %. Así pues, se ha considerado prioritario comprobar si la primera visita pudiera ocasionar alguna interferencia en la reproducción de la especie.

En el descenso a la cueva participó un equipo formado por dos técnicos, dos escaladores profesionales y una embarcación para recoger al equipo a su salida de la cueva, ya que se optó por descender a la base del acantilado, en el mar, en vez de volver a ascender la pared (opción ésta más peligrosa).

Todos los nidos localizados, o bien, ya estaban marcados por coincidir con su ubicación del año anterior -2006, año en el que fueron señalizados-, o bien, se marcaron con soporte de cerámica con una numeración incremental. Este método facilita una identificación rápida de los nidos y también evita el pisarlos cuando se trabajaba dentro de la cueva. Dichas marcas numeradas se han dejado dentro de la cueva para permitir controlar en años sucesivos la evolución de la colonia.

Para no ocasionar excesivas molestias a la colonia, se limitó la permanencia en la cueva a 40 minutos en la primera visita, tiempo justo para localizar y marcar los nidos y anillar los adultos presentes. En la segunda visita no se limitó el tiempo, ya que se esperaba que de quedar pollos estos estuviesen muy desarrollados. En esta última visita



se anillaron los pollos y los adultos presentes y se revisó nuevos rincones de la cueva, lo que permitió localizar nidos no detectados en visitas anteriores.

RESULTADOS

ISLA DE IZARO

Estudio mediante capturas y anillamiento

Se realizaron 4 jornadas nocturnas en la isla de Izaro, estableciéndose en una de ellas -la segunda jornada- una segunda estación de anillamiento en otra zona de la isla, en su cara norte, con el fin de prospectar nuevas áreas en la isla. Se logró un total de 152 capturas cuyos resultados se resumen en la Tabla 1.

En los ejemplares recapturados se diferencié tres categorías:

- las recapturas de aves anilladas en años anteriores por nuestro equipo, señaladas como “control”,
- las recapturas en el presente año, consideradas como “control 2007”
- y las aves anilladas por otros equipos y anotadas como “recuperaciones”.

Tabla 1. Resumen de capturas realizadas en la isla de Izaro en 2007

Fecha	Método	1ª captura	Control 2007	Control años anteriores	Recuperación	Total capturas
15-16 julio	Con reclamo y una estación	36	0	6	4	46
20-21 julio*	Con reclamo y dos estaciones	32 (26+6)	3 (2+1)	3 (3+0)	1 (1+0)	39 (32+7)
29-30 julio	Con reclamo y una estación	44	1	1	0	46
3-4 agosto	Con reclamo y una estación	19	1	1	0	21
Total		131	5	11	5	152

*En la segunda jornada se emplearon dos estaciones de anillamiento. Se denota entre paréntesis las capturas de cada estación, siendo el primer número el correspondiente a la estación 1 y el segundo número a la estación 2.



En la primera jornada nos llamó la atención el estado de debilidad que mostraban los paíños capturados. La causa de dicho estado probablemente se debía a que unas horas antes, durante la tarde, hubo una galerna en la zona que afectó a los paíños que se estaban acercando a sus zonas de cría en la costa y consecuentemente estaban agotados tras superar dicha tormenta. Durante su anillamiento se observaba que a las aves les constaba más de lo habitual el levantar el vuelo a ser liberadas. Creemos que es preferible evitar el anillamiento de paíños tras estas circunstancias climáticas, a fin de no acumular más estados de debilidad o estrés en las aves. En las demás jornadas no se detectó este estado de debilidad.

El muestreo en la segunda estación de anillamiento -que se instaló el 20 de julio- dio pobres resultados de capturas, lo que parece indicar que en esa zona de la isla hay poco tránsito de paíños y posiblemente no haya nidos en sus cercanías, a pesar de ofrecer zonas con numerosas grietas en las rocas que aparentemente podrían ser apropiadas para criar. En cambio, la primera estación proporcionó bastantes más capturas lo que nos induce a pensar que en las cercanías de esta zona hay un importante tránsito de aves. Esta presencia de aves puede ser debida a la cercanía de nidos en esa parte de la isla o a que sea una zona habitual de paso. Desafortunadamente no se han localizado nidos en la isla a pesar que se han revisado algunas zonas aparentemente adecuadas como grietas o cavidades bajo rocas.

Por otra parte, las recapturas de las aves de años anteriores nos informan que hay ciertas aves fieles a la isla y también que han sobrevivido desde el último contacto que se tuvo con ellas.

Los ejemplares “control” -aves anilladas por nuestro equipo en años anteriores y recapturadas en el presente año- fueron:

Noche recaptura	Anilla	Comentarios
15-16 jul-07	T064782	Capturado en la noche de 7-8 julio 2006 en Izaro
15-16 jul-07	T053831	Capturado en la noche de 7-8 julio 2006 en Izaro
15-16 jul-07	T064762	Capturado en la noche de 7-8 julio 2006 en Izaro
15-16 jul-07	T005720	Capturado en la noche de 26 julio 2004 en Izaro
15-16 jul-07	T053841	Capturado en la noche de 21-22 julio 2006 en Izaro
15-16 jul-07	T005644	Capturado en la noche de 17 julio 2004 en Izaro
20-21 jul-07	T064757	Capturado en la noche de 7-8 julio 2006 en Izaro
20-21 jul-07	T053751	Capturado en la noche de 21-22 julio 2006 en Izaro
20-21 jul-07	T005722	Capturado en la noche de 21-22 julio 2006 en Izaro
29-30 jul-07	T053832	Capturado en la noche de 19-20 julio 2006 en Izaro
3-4 ago-07	T064757	Capturado en la noche de 7-8 julio 2006 en Izaro

Como se ve en la tabla todas estas aves fueron capturadas y anilladas en la isla de Izaro en años anteriores y han vuelto al mismo lugar en el presente año.



Los ejemplares “control 2007” -aves capturadas en el presente año y recapturadas posteriormente- fueron:

Noche recaptura	Anilla	Comentarios
20-21 jul-07	T011110	Capturado en la noche de 15-16 julio 2007 en Izaro
20-21 jul-07	K42694	Capturado en la noche de 15-16 julio 2007 en Izaro
29-30 jul-07	T011129	Capturado en la noche de 15-16 julio 2007 en Izaro y recapturado en la noche de 20-21 julio 2007 también en Izaro
3-4 ago-07	T053785	Capturado en la noche de 29-30 julio 2007 en Izaro

Todas las aves control 2007 también han sido previamente capturadas en Izaro y han retornado a la isla a lo largo de la presente época de cría. El ejemplar K42694 fue anillado por la Sociedad de Ciencias Aranzadi en el año 2005, por lo que en su primera captura se registró como recuperación pero ya en su segunda captura en la isla se anotó como una recaptura del 2007.

El ave T011129 fue capturado en 3 ocasiones lo que parece evidenciar su que-
rencia a esa zona de la isla.

Nuestro equipo también logró la recuperación de cinco aves anilladas por otros equipos, cuatro con el remite de la Sociedad de Ciencias Aranzadi y una con el remite de CEMPA (Lisboa).

En el Anexo II se adjuntan las fichas de las recuperaciones de paíños en Izaro en el año 2006 y que no se incluyeron en su momento por estar en fase de tramitación y en el anexo III se incluyen las fichas de las recuperaciones del año 2007.

En el anexo III vemos que el ejemplar N03461 fue anillado por CEMPA en el Algarve portugués el 8 de junio de 2007 y se capturó 38 después en la isla de Izaro en la noche del 15-16 de julio, a más de 1.300 Km de Urdaibai siguiendo la línea de costa (en la ficha de la recuperación se indica la distancia entre el Algarve e Izaro como 873 Km pero ésta es la distancia en línea recta atravesando el interior de la Península).

Entre las recuperaciones destaca el paíño B76620 que fue anillado por la Sociedad de Ciencias Aranzadi en el año 1991 y que en el año 2007, 16 años después, ha sido recuperado en la isla de Izaro. Ya cuando fue capturada era un ave de más de dos años de edad por lo que este es un ejemplar que supera los 18 años de edad. Gracias al anillamiento se sabe que un paíño puede llegar a vivir hasta los 32 años, pues este es el record de longevidad registrado para un paíño (http://www.euring.org/data_and_codes/longevity-voous.htm).

Durante las jornadas de anillamiento también se han realizado distintas medidas biométricas como longitud del ala, la 3ª primaria (P3), el tarso y el peso y se ha identifi-



cado el estado fisiológico de las aves evaluando el músculo, la grasa y la placa incubatriz. Por último se ha datado la edad. Todos los individuos capturados en las redes presentaban un código de edad Euring 6, es decir, aves nacidas antes del pasado año calendario, pero con año de nacimiento desconocido.

En el presente año los máximos de capturas se han dado en las primeras horas nocturnas y ha decaído progresivamente a lo largo de la noche, lo que parece indicar que el movimiento de aves que acuden y vuelven de alimentarse desde altamar a la isla para hacer el relevo en la incubación, o bien de las aves flotantes que se mueven en la isla es mayor en las primeras horas de la noche (Figura 2).

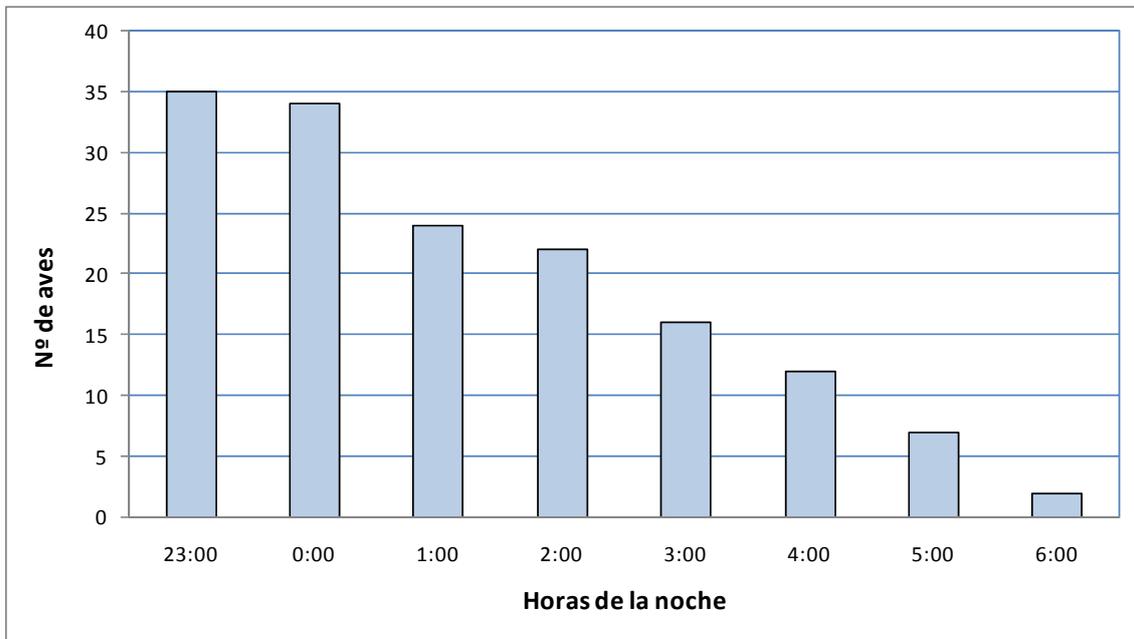


Figura 2. Evolución del nº de capturas a lo largo de la noche

Las gaviotas son muy numerosas en la isla, con más de 1.160 parejas. Además, el halcón peregrino frecuenta la isla para cazar. La actividad nocturna de los paíños coincide con el momento de inactividad de las gaviotas y del halcón peregrino, especies de hábitos diurnos y potenciales depredadores.

Parece que en la isla pudiera existir algo de predación sobre la especie, ya que durante la realización de otros trabajos de campo se han encontrado dos restos de paíños aparentemente comidos probablemente por gaviotas. Se ha estudiado que en otras colonias hay gaviotas que llegan a especializarse en cazar a los paíños en los nidos (Oro *et al* 2005).



El anillamiento de las aves nos ha permitido comprobar que existe un intercambio de aves entre la isla de Izaro y la isla de Aketx. Entre ambas islas se interpone el cabo Matxitxako y están separadas unos 8 Km. Hay aves que han sido capturadas a los pocos días y otras después de varios años. Además, también aves anilladas en Izaro han sido capturadas en la isla de Aketx (Zuberogoitia *et al* 2007).

Así pues, la población de paños de Izaro se comporta como una población abierta con intercambio de individuos con otras zonas o colonias, incluso durante la misma temporada de cría. La baja tasa de capturas y recapturas no permite en nuestro caso hacer un cálculo estimativo fiable de la población de Izaro.

Como se ha comentado anteriormente, la recopilación de los datos obtenidos en la isla a lo largo de los años permitirá obtener alguna conclusión sobre la tendencia de dicha población. Por el momento, llevamos tan sólo 3 años de muestreo, y el primer año únicamente se colocó 1 red durante dos noches (aunque en una ubicación que se ha mantenido en los siguientes anillamientos).

La tabla 2 resume las capturas de paños desde el inicio del seguimiento:

Tabla 2. Resumen de capturas por redes en los 3 años de seguimiento.

	2004	
	Reclamo	Reclamo
	17-18 julio	26-27 julio
Red 1	-	-
Red 2	54	66
Red 3	-	-
Total	54	66

	2006			
	Reclamo	Sin reclamo	Reclamo	Reclamo
	7-8 julio	19-20 julio	21-22 julio	19-20 agosto
Red 1	8	3	16	2
Red 2	40	0	40	4
Red 3	14	8	22	1
Total	62	11	78	7

	2007			
	Reclamo	Reclamo	Reclamo	Reclamo
	15-16 julio	20-21 julio	29-30 julio	3-4 agosto
Red 1	11	7	5	4
Red 2	12	14	22	13
Red 3	23	11	19	4
Total	46	32	46	21



En el primer y segundo año el principal objetivo fue diseñar una metodología adecuada -tanto para elegir la ubicación como el número de redes a usar y si se usaba o no reclamo-, que permitiría optimizar los resultados del seguimiento en años futuros. Así, la noche del 19-20 de julio de 2006 se realizó el muestreo si reclamo sonoro para ver la influencia de su utilización, comprobándose una notable disminución en las capturas.

Como se observa en la tabla 2, comparando tanto los totales de capturas realizadas por noche como los muestreos concretos -en fechas y redes similares y con el mismo esfuerzo-, parece que hay una tendencia negativa en las capturas.

Así, se observa en las pocas fechas coincidentes como la 3ª semana de julio -en la red 2 y con reclamo- el número de capturas ha disminuido, pasando de 54 paños en 2004, a 40 en 2006 y 14 en 2007.

Aunque hay pocos años de seguimiento de la especie en la isla de Izaro y es prematuro llegar a una conclusión de la tendencia real de la población, parece que existe una considerable disminución de la población que frecuenta la isla en la época de reproducción a lo largo de los últimos años. Cabe recordar que la población de paños en la isla está formada tanto por aves reproductoras como por aves no reproductoras (población flotante).

En la tabla también se observa que las capturas en los muestreos de agosto decaen notablemente. Una explicación posible pudiera ser que en esas fechas cerca de la colonia de cría ya sólo circulan los individuos que tienen un compromiso en las labores de reproducción, habiendo abandonado dicha zona tanto los individuos errantes como los adultos que han fracasado en la reproducción.

Trampeo en la isla y perturbaciones

En principio, la isla de Izaro no parece ser un lugar apropiado en el que puedan vivir mamíferos de modo permanente por carecer de fuentes de agua dulce, pero para comprobar la existencia o no de ratas o de posibles depredadores se distribuyeron en la isla 16 trampas con cebo de captura en vivo durante la tercera jornada de campo. Dichas trampas se colocaron antes del anochecer en las zonas que aparentemente pudieran ser más favorables y fueron retiradas al finalizar la jornada de anillamiento, al día siguiente.

Tras revisar y retirar las trampas, todas ellas dieron resultado negativo, lo que parece indicar que en la actualidad no hay mamíferos que pudieran depredar sobre las aves en la isla.



Sí es posible que algunas gaviotas patiamarillas ejerzan algo de depredación sobre algunos nidos ya que se han encontrado en la isla dos restos de paños depredados. Está comprobado en otras localidades que algunas gaviotas llegan a especializarse en alimentarse de paños. Sin embargo, en las escasas prospecciones que se han realizado en la isla no se han identificado egagrópilas conteniendo restos de paños, lo que parece indicar que, de existir predación, ésta no sea muy intensa, o bien, no se ha localizado zonas con dichas egagrópilas.

En diferentes visitas a la isla en el curso de otros seguimientos se ha constatado a menudo la presencia de buceadores y mariscadores en el entorno de la isla. También se ha comprobado el acercamiento de embarcaciones y el desembarco de personas. Desconocemos el impacto que todo este trasiego de personas pudiera ejercer sobre los paños.

El Decreto Foral 116/2006 de la Diputación Foral de Bizkaia, de 19 de junio, aprobó el plan de gestión del paño europeo, como especie rara y cuya protección exigía medidas específicas. En dicho decreto se consideran como áreas de interés especial para el paño europeo aquellos enclaves que se corresponden con colonias de reproducción consolidadas de la especie entre los que se encuentra la isla de Izaro. En estas áreas de interés especial quedan prohibidas todo tipo de intervenciones humanas susceptibles de afectar a la población o interferir en los procesos reproductivos de la especie. Por ello, la isla debería ser objeto de una vigilancia más intensa, capaz de detectar y regular la presencia humana en la isla y garantizar así la conservación de la fauna que allí nidifica.



CABO OGOÑO

Estudio de la colonia y ubicación de los nidos

La colonia ubicada en una cueva marina situada en cabo Ogoño, a unos 45 metros sobre el mar, se visitó en dos ocasiones, el 18 de agosto y el 13 de octubre.

Dicha cueva tiene una cámara principal que se comunica con otra cámara inferior, que en años anteriores se ha interpretado como si fuese un sótano de la cueva y que este año se ha descubierto que es una segunda cueva que tiene su entrada desde el exterior unos metros más abajo de la entrada de la primera cueva. Es muy posible que esta segunda cueva (a partir de ahora cueva B) sea la entrada principal de la primera cueva (cueva A) para los paíños, ya que su comunicación parece más fácil de recorrer que la entrada hasta ahora conocida.

La cueva A posee una cámara principal que tiene más de 7 m de largo y una anchura que varía de 2,4 m a 0,8 m; la altura es muy variable, llegando a superar en algunas zonas los 5 m, con varias oquedades que no se pueden explorar por ser inaccesibles. Esta cueva alberga la mayoría de los nidos de la colonia, aunque en la nueva cueva se ha visto que también crían las aves, ya que en la primera visita se observaron dos pollos vivos y restos de huevos eclosionados, a pesar de no revisarse a fondo por no estar habilitada una vía de acceso que permitiese bajar con seguridad.

La temperatura en el interior de la cueva fue similar en las dos visitas, 16 °C, la misma que se obtuvo también en las dos visitas realizadas en 2006.

En la cueva A se localizaron 32 nidos (29 en la primera visita y tres más en la segunda). Todos los nidos localizados quedaron señalados con marcas numeradas de cerámica. Los nidos nuevos de las partes superiores que han sido identificados por primera vez este año son fruto de una prospección más exhaustiva de la cueva en la segunda visita.

Aunque en dicha colonia se identificaron 32 nidos, muy posiblemente hubiera algún nido más en algunas zonas poco visibles o accesibles. Había nidos debajo de piedras, otros orillados en el borde entre la pared y el suelo de la cueva, alguno en repisas y otros directamente en el suelo desnudo.

Los resultados obtenidos en las dos visitas se muestran en la siguiente tabla:



Tabla 3. Nidos de paños localizados en las dos visitas y resultado reproductor. Año 2007. Las ubicaciones numeradas con las losetas 11, 12, 17 y 25 no fueron ocupadas este año.

Nº del nido	Ubicación en la cueva		18 de agosto	13 de octubre	Resultado
1	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Huevo perdido	Cáscaras	Fracaso
2	Cámara principal	Suelo	Pollo grande	Pollo volado	Éxito
3	Cámara principal	Suelo	Huevo perdido	Cáscara	Fracaso
4	Cámara principal	Bajo una piedra	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
5	Cámara principal	Bajo una piedra	Pollo pequeño	Pollo volado	Éxito
6	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Huevo perdido	Huevo roto	Fracaso
7	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Pollo mediano a grande	Pollo volado	Éxito
8	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Pollo mediano a grande	Pollo volado	Éxito
9	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Huevo perdido	Huevo roto	Fracaso
10	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Huevo perdido	Huevo roto	Fracaso
13	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Pollo mediano	Pollo volado	Éxito
14	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Adulto incubando	Huevo perdido	Fracaso
15	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Pollo mediano	Pollo grande con todas las plumas,	Éxito
16	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
18	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Pollo mediano	Pollo volado	Éxito
19	Cámara principal	Suelo	Adulto incubando	Huevo perdido	Fracaso
20	Cámara principal	Suelo	Pollo pequeño	Pollo grande con primeras plumas ya formadas	Éxito
21	Cámara principal	En oquedad bajo roca	Pollo mediano	Pollo volado	Éxito
22	Cámara principal	En oquedad bajo roca	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
24	Parte superior	En oquedad	Pollo pequeño	Pollo volado	Éxito
25	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Adulto incubando	Huevo perdido	Fracaso
26	Parte superior	En oquedad	Pollo mediano	Pollo volado	Éxito
27	Cámara principal	Orilla entre suelo y pared	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
28	Cámara principal	Bajo una piedra	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
29	Cámara principal	Bajo una piedra	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
30	Cámara principal	En oquedad bajo roca	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
31	Cámara principal	Suelo	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
32	Cámara principal	Suelo	Huevo perdido,	Huevo perdido,	Fracaso
33	Cámara principal	Bajo una piedra	Huevo perdido	Huevo perdido	Fracaso
34	Parte superior	Sobre la entrada principal, en oquedad	No descubierto	Huevo eclosionado = Pollo volado	Éxito
35	Parte superior	Sobre la entrada principal, en suelo	No descubierto	Huevo eclosionado = Pollo volado	Éxito
36	Parte superior	Sobre la entrada principal, en orilla entre suelo y pared	No descubierto	Huevo eclosionado = Pollo volado	Éxito

Como se esperaba, al realizar la primera visita en agosto, apenas quedaban adultos en la cueva, bien, porque las parejas que fracasaron en la reproducción ya no perma-



necían en la colonia, o bien, porque una vez que los pollos nacidos son capaces de termorregular pasan la mayor parte del tiempo solos, sin la compañía de los adultos

En la primera visita a la cueva se anillaron sólo 4 aves: un adulto y los tres pollos que tenían un tamaño suficiente para ser anillados, desestimándose de anillar a 8 pollos por ser demasiado pequeños para portar anillas en ese momento. Además, también se recapturaron dos aves anilladas por nuestro equipo en 2006 en la misma cueva (T053766 y T053825). En la segunda visita se anillaron los dos únicos pollos que quedaban en la cueva.

En la segunda visita se ha considerado que los nidos en que no había huevos abandonados o restos de pollos muertos habían tenido éxito, aunque sí que solían permanecer los restos de las cáscaras de los huevos eclosionados.

Aunque habitualmente los paíños ubican sus nidos en grietas o pequeñas oquedades, en la cueva de Ogoño la mayor parte de los nidos se localizan sobre suelo desnudo, ya sea junto a las paredes o en la zona central de la cámara principal. Muchos de los nidos estaban exactamente en la misma ubicación que cuando fueron estudiados en visitas anteriores. Se ha observado que 8 nidos están bajo lastras de piedras, 7 nidos están directamente en el suelo, 14 nidos junto a la pared de la cueva y 3 en oquedades.

Se ha visto que las dos únicas aves recapturadas este año han cambiado la ubicación de sus nidos, ya que el año anterior estaban en otras ubicaciones relativamente distantes. Cabe recordar que en 2006 se anillaron en la cueva 20 adultos y 5 pollos, pero no se ha podido comprobar otros posibles cambios en la colonia al realizarse la visita de 2007 en agosto, con pocos adultos en los nidos.

El adulto con la anilla T053766 es uno de los dos que ha cambiado la ubicación de su nido y en ambos años ha tenido una fenología reproductora tardía respecto al resto de parejas de la colonia. En 2007 se ha comprobado que había fracasado en la reproducción al encontrarse en octubre el huevo abandonado.

Los 3 últimos nidos (34, 35 y 36) no se detectaron en la primera visita pero fueron localizados en la segunda, fruto de una prospección más exhaustiva y tranquila de la cueva. Es probable la existencia de algún nido más en algunas zonas inaccesibles de la cueva y que son imposibles de detectar.



Fenología reproductora

La situación encontrada en la primera visita, a mediados de agosto, es muy similar a la encontrada en el año 2006 en fechas similares. Comparando con lo observado en los años anteriores se puede estimar que los pollos más grandes -que todavía no habían desarrollado las primeras plumas y continuaban con el plumón- nacieron aproximadamente a finales de junio o primeros de julio mientras que los pollos más pequeños habrían nacido unos pocos días antes de la primera visita, ya en el mes de agosto.

Como la incubación en esta especie dura unos 40-50 días, la mayor parte de las puestas de los huevos habrían tenido lugar a lo largo de los meses de mayo y junio. Al igual que en el año 2006, también hay puestas tardías a lo largo del mes de julio y a mediados de agosto los adultos continúan en sus labores de incubación. En nuestra primera visita, se vio que tres adultos todavía estaban incubando sus huevos (nidos 14, 19 y 25), siendo éstas las puestas más tardías de la colonia. Posteriormente se pudo comprobar que fracasaron.

Éxito reproductor

En el seguimiento de esta colonia se ha detectado un elevado fracaso en la reproducción.

De los nidos detectados en la primera visita se observó que habían fracasado 15 puestas (51,7%), habían nacido 11 pollos (37,9 %) y todavía había 3 adultos incubando (10,3%). De los pollos nacidos los había de distintas edades y tamaños: pollos muy crecidos que superaban los 30 g de peso, pollos de tamaño mediano entre 22 y 27 g y un pollo muy pequeño, de unos 9 g.

Estos porcentajes en el éxito reproductivo son muy similares a los observados en fechas similares en el año 2006 (segunda visita 2006: 16 de agosto). Aquel año se realizó la primera visita en el mes de julio para, cuando la mayoría de los nidos estaban en fase de incubación. El hecho de que en ambos años el fracaso reproductor haya sido parecido parece apuntar a que no hubo en 2006 impacto negativo ocasionado por nuestra primera visita.

Como los pollos permanecen más de 60 días en el nido, de prosperar la incubación de estos últimos huevos o si sobreviviesen los pollos más pequeños encontrados sería esperable que la colonia se mantuviese ocupada hasta mediados-finales de octubre, hecho comprobado en nuestra segunda visita a la cueva (13 de octubre).



En esta segunda visita se vio que los tres adultos que habían realizado una puesta tardía y que estaban incubando en la primera visita habían fracasado en su intento reproductor, encontrándose en los nidos los huevos sin eclosionar.

No se encontró ningún cadáver por lo que se interpretó que todos los pollos nacidos en la primera visita habían sobrevivido. De estos, 9 pollos habrían abandonado la cueva, quedando sólo dos: el pollo del nido nº 20, que mostraba un estado muy desarrollado y con bastantes plumas de las alas ya formadas, aunque conservaba todavía bastante plumón y otro pollo totalmente emplumado que se movía en la parte final de la cueva, próximo al nido nº 15 y que estaría a punto de abandonar la cueva.

En los tres últimos nidos localizados en la 2ª visita, en las partes altas de la cueva, se encontraron las cáscaras de los huevos eclosionados y como no se encontró ningún cadáver de pollo, se ha interpretado que las tres puestas culminaron con éxito.

Con la información recogida en esta última visita y presuponiendo que los dos últimos pollos llegasen a volar (viendo su buen estado), se puede concluir que la colonia ha sufrido un importante fracaso reproductor de más del 50 % de sus parejas. La Tabla 4 resume la situación detectada en la segunda visita a la colonia.

Tabla 4. Resultado de los nidos en la 2ª visita (13 de octubre)

Resultado		Nº	%	
Fracaso	Huevos perdidos	18	56,3	56,3
Fracaso	Pollos muertos	0	0,0	
Éxito	Pollos vivos en la cueva	2	3,1	46,7
Éxito	Pollos volados	12	40,6	
Total		32	100	

En las visitas a la cueva se ha observado que muchos nidos se han malogrado antes de la eclosión de los huevos. Diferentes investigaciones realizadas en otras colonias también constatan que las mayores pérdidas ocurren durante la incubación y los 10 primeros días de vida de la cría, cuando el pollo todavía no es capaz de realizar una regulación homeotérmica y necesita ser arropado por uno de los adultos (Mínguez, 1994b; Mínguez y Oro, 2003). Según dichos estudios, pasados estos estadios la mortalidad en el nido decae notablemente y se calcula que el 90 % de los pollos que llegan a nacer sobreviven. De cualquier modo, la mortalidad en los nidos varía según los años, e incluso entre las distintas colonias (Mínguez, 1994b; Mínguez y Oro, 2003).

El fracaso reproductor puede ser originado por diferentes causas y por la interacción conjunta de varias de ellas. Este año todo el fracaso reproductor se ha concentrado



en la viabilidad de los huevos, lo que nos hace pensar que deben existir algunas causas que afectan a esta etapa.

La contaminación por sustancias organocloradas u otros contaminantes pueden afectar al grosor de la cáscara del huevo o a la fertilidad del mismo.

El alto grado de filopatría puede originar en las colonias pequeñas, -como la de Ogoño-, cierto grado de aislamiento genético o endogamia, lo que pudiera implicar la existencia de poca viabilidad genética, afectando quizás al éxito en la reproducción, con muchos embriones no viables (Mínguez, 1994a).

En cambio, el hecho de haber prosperado todos los pollos nacidos nos hace pensar que la falta de alimentación posiblemente no ha sido un factor limitante, por lo menos en este año.

Evolución 2004-2007

Comparando los resultados del presente año con los detectados en visitas anteriores se obtiene la siguiente tabla:

Tabla 5. Comparación de nidos localizados en las tres años de visitas en la cueva A de Ogoño

Colonia cueva A Ogoño	Nº de nidos		
	2004	2006	2007
Cámara principal	31	24	27
Partes altas de la cueva	-	3	5
Cueva B (antiguo sótano)	Al menos 2	Al menos 1	Al menos 2

Para comparar la evolución en estos últimos años sólo se ha de tener en cuenta la cámara principal de la cueva. En la cueva B nunca se ha podido precisar el número exacto de nidos y en las partes altas de la cueva, cada año se van detectando nuevas ubicaciones, por lo que tampoco es comparable el número de nidos encontrados.

En las primeras prospecciones realizadas en la cueva a comienzos de la década pasada la población se estimó en 20-33 ejemplares (Mínguez *et al*, 1995).

Así pues, parece que la colonia mantiene una población bastante estable a lo largo de los últimos años.



Perturbaciones

En el acantilado de Ogoño se ha observado actividad de escalada en los meses de junio a septiembre en la zona que cae sobre el mar. En esta zona del acantilado se concentran numerosos nidos de cormorán moñudo y gaviotas y muy posiblemente también existan huecos ocupados por los paíños. Desconocemos si se han desarrollado actividades de espeleología en las numerosas cavidades de sus paredes. Se debería reforzar la vigilancia con el fin de evitar este tipo de prácticas en la época de nidificación de las aves.

Este acantilado, al igual que la isla de Izaro, está considerado como área de interés especial para el paíño europeo en el Decreto Foral 116/2006 de la Diputación Foral de Bizkaia y está expresamente prohibido la escalada y la espeleología, al menos durante la época de reproducción de las aves marinas.

Propuestas de seguimiento

A la vista de los resultados obtenidos, para el siguiente año del seguimiento se propone, para la colonia de Ogoño, realizar dos visitas:

- mediados de agosto: en esa época es esperable que los adultos hayan finalizado la incubación y la mayor parte de los pollos tengan más de una semana de vida y sean capaces de termorregular. Los adultos los dejan solos durante el día, volviendo a la colonia sólo de noche para alimentarles. En esta visita se podría evaluar el número de pollos y de huevos no eclosionados, con una garantía de que no hay interferencia sobre los adultos.
- mediados o finales de octubre: en estas fechas es esperable que todos o casi todos los pollos hayan abandonado la colonia. En esta visita se evaluaría la mortalidad de los pollos en nido y huevos no viables, se recogería material para su análisis y realizaría una búsqueda más exhaustiva de nuevas oquedades en la cueva que pudieran albergar nidos no detectados hasta ahora.

La monitorización de esta colonia a lo largo de los años permitiría conocer la evolución de dicha colonia, la productividad de las parejas, la fidelidad de las aves a los nidos y si hay intermitencia en la cría y con qué periodicidad se produce, entre otros parámetros.

En el estudio de esta especie, también sería de gran interés prospectar el acantilado de Ogoño en busca de nuevas cuevas que pudieran albergar poblaciones de paíño. Su existencia permitiría aumentar el número de colonias a monitorizar en el futuro y



comparar los resultados obtenidos en cada una, a la vez que nos permitirían un conocimiento más preciso de la evolución de la especie.

Asimismo, convendría continuar con la prospección de diferentes zonas de la isla de Izaro con el objeto de localizar los enclaves de nidificación. Esto permitiría un mejor seguimiento de las poblaciones de esta colonia y una mejor definición de los parámetros reproductores de esta especie en la zona de estudio.

Por otra parte, para profundizar en el conocimiento de esta especie sería muy interesante ampliar el estudio a otros campos como la realización de distintos análisis veterinarios y químicos, tanto en la Isla de Izaro como en la colonia de Ogoño. Así, pueden tomarse muestras en ejemplares vivos (sangre, heces, estudio de ectoparásitos...) para analizar su estado de salud y también diferentes restos (cáscaras, huevos, cadáveres) que pudieran arrojar información sobre las causas del fracaso reproductor (nivel de contaminantes, grosor de la cáscaras...).



RESUMEN

- Todas las prospecciones nocturnas de paíño europeo en la isla de Izaro realizadas mediante redes han dado resultado positivo. Se ha procedido a identificar cada individuo mediante anillamiento científico, registrando todos los datos posibles de cada ave.
- En la isla de Izaro se han capturado 152 aves, siendo 131 de primera captura, 11 controles de otros años, 5 controles del año 2007 y 5 recuperaciones. Todas las aves capturadas eran ejemplares de más de dos años de edad, pero de año de nacimiento desconocido (código de edad Euring 6). En uno de los muestreos se estableció una segunda estación de anillamiento en otra zona de la isla que proporciono pocas capturas (7 aves), lo que parece indicar que esa zona no es frecuentada por las aves.
- Los máximos de capturas se han dado en las primeras horas nocturnas y ha decaído progresivamente a lo largo de la noche.
- La información obtenida a través del anillamiento ha permitido comprobar que hay movimientos de aves entre diferentes colonias, incluso durante la misma estación reproductora.
- A pesar de que el seguimiento lleva realizándose pocos años, la disminución de las capturas en los muestreos parece indicar que existe una tendencia a la reducción de la población de la colonia. Esta tendencia sólo podrá comprobarse mediante un esfuerzo continuo a lo largo de los años.
- Se ha realizado una jornada de trampeo en la isla que ha confirmado que no hay ratas ni otros mamíferos en la isla. La ausencia de agua dulce en la isla dificultaría su asentamiento permanente, en el caso de que pudieran llegar.
- La isla de Izaro debiera de gozar de una vigilancia efectiva que regule el acceso de visitantes, limitando el acceso de gente y el acercamiento de embarcaciones a la isla.
- Se ha descubierto una segunda cueva (cueva B) que es otra entrada de la cueva de Ogoño ya conocida (cueva A). Esta segunda cueva se había interpretado en años anteriores como un “sótano” de la primera cueva. Hay indicios de que en esta nueva cueva también crían los paíños.
- La colonia que cría en la cueva A de cabo Ogoño se ha estudiado mediante dos visitas. Dicha colonia tenía al menos 32 nidos. Las ubicaciones de muchos de los nidos coinciden con las detectadas en estudios anteriores. Se han localizado tres nuevos nidos en la cueva que no se identificaron en el año 2007.



-
- Dicha colonia parece mantener una población relativamente estable durante los últimos años.
 - En la colonia de la cueva A de Ogoño se han capturado 8 aves. Se han anillado 6 aves: 1 adulto y 5 pollos y se han recapturado dos adultos control, anillados en 2006. En dicha cueva se dejaron sin anillar 8 pollos: 5 por ser muy pequeños y 3 porque no se localizaron al estar en zonas altas de la cueva.
 - A mediados de agosto, al igual que el año anterior, se ha observado que hay una notable diferencia en el periodo de puesta. En dicha visita se encontraron pollos muy crecidos, pollos casi recién nacidos e incluso huevos que todavía estaban siendo incubados. Los primeros pollos habrían volado a primeros de septiembre, mientras que los últimos pollos abandonarían la colonia a finales de octubre.
 - En la última visita se ha detectado un fracaso reproductor importante, del 56,3 %, debido a huevos no eclosionados. No se ha localizado ningún pollo muerto. Se desconocen las causas de este elevado fracaso reproductor, aunque posiblemente estén implicados diferentes factores, algunos de los cuales pueden analizarse en futuros trabajos. El hecho de haber prosperado todos los pollos nacidos nos hace pensar que la falta de alimentación posiblemente no ha sido un factor limitante, por lo menos en este año.
 - Los porcentajes en el éxito reproductivo son muy similares a los observados en fechas similares en el año 2006. Aquel año se realizó la primera visita en el mes de julio, cuando la mayoría de los nidos estaban en fase de incubación, con objeto de anillar los adultos. El hecho de que en ambos años el fracaso reproductor haya sido parecido parece apuntar a que en 2006 no hubo impacto negativo ocasionado por nuestra primera visita.
 - Se considera de gran interés continuar en años sucesivos con el estudio de dicha colonia, con al menos 2 visitas anuales: una primera visita a mediados de agosto, para identificar la posición de los nidos, conocer el número de pollos que han llegado a nacer y sobreviven, y una segunda visita en octubre una vez finalizada la reproducción, a fin de contabilizar los posibles pollos muertos y huevos no eclosionados. Todos estos datos nos permitirían conocer con precisión la fenología reproductora y la evolución de dicha colonia a lo largo de los años, así como la productividad de las parejas.
 - Se considera de interés prospectar otras cavidades de Ogoño con objeto de localizar nuevas poblaciones de paíño. También sería recomendable analizar los restos encontrados en la cueva, para intentar identificar los distintos factores que pueden afectar al éxito reproductor.



AGRADECIMIENTOS

A Francisco Álvarez, director del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, por la confianza mostrada de la continuidad de estas investigaciones.

Al Departamento de Agricultura del Servicio de Conservación y Espacios Naturales Protegidos de la Diputación Foral de Bizkaia, por las autorizaciones correspondientes para poder realizar el presente trabajo.

A Fernando Arce por los consejos proporcionados.

A Ana Sanz Aguilar por el intercambio de información.

A Ana Pérez Acín, Mónica Rodríguez Comte, Azaitz Unanue, Sergio de Juan y Begoña Valcárcel por su participación en las jornadas de campo.

A Jorge González Esteban por su labor en el trampeo de la isla.

A José Luis Gómez de Francisco, Xabi Arana, y Txema Vadillo que nos acompañaron en algunas de las jornadas de trabajo.

A Urtzi Akarregi, Iñaki San Vicente, Txus Ruiz de Erentxun, José Carlos Tamayo, Víctor Ruiz de Erentxun y Arkaitz Erkiaga, miembros de Ur Nomade S.L. y a Xabi Uribarri de Ur-sub por su soporte técnico en las actividades de navegación y escalada realizadas para esta investigación.



BIBLIOGRAFÍA:

Aierbe, T., Olano, M. y Vázquez, J. 2001 *Hydrobates pelagicus*. En Atlas de las aves nidificantes de Gipuzkoa. *Munibe, Ciencias naturales* 2001, nº 52: 9 pp.

Azkona, A., Zuberogoitia, I., Martínez, J.A., Etxezarreta, J., Iraeta, A., Castillo, I., Zabalá, J. e Hidalgo, S. 2006. Shortterm effects of the *Prestige* oil spill on a colony of European storm-petrels (*Hydrobates pelagicus*). *Acta Zoologica Sinica* 52, 1042–1048.

Beaman, M. y Madge S. 1998. Aves de Europa, Norte de África y Próximo Oriente, guía de identificación. Ed Omega. Barcelona.

Baker, K. 1993. Identification guide to european non-passerines. British trust for Ornithology (BTO). Thetford.

BirdLife International. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series nº 12)

Cagnon, C., Lauga, B., D'Amico, F., Nisser, J. Thibault, J. C., D'lbée, J., Hémerly, G. y Monchés, C. 2000. Polymorphisme moléculaire des populations atlantiques et méditerranéennes d'Océanite-tempête *Hydrobates pelagicus*. En: d'Elbée J. y Pouget, P. (Eds.) Océanographie du Golfe de Gascogne. VIIe colloque int., Biarritz, 4-6 avril 2000. Actes colloque 31: 153-163. Ed. Ifrimer.

Catalisano, A., Lo Valvo, F. Lo Verde G. y Massa, B. 1988. Dati biometrici dell'Uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*). Atti IV Conv. ital. Orn., *Naturalista sicil.* 12 (suppl.): 261-265.

Cramp, S. y Simmons, K.L.E. 1977. The Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press. Oxford (varios volúmenes).

Del Hoyo, J., Elliott, A. y Sargatal, J., eds. 1992. Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Villar, J., Garaita, R. y Unanue, A. 2006. El Paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) en Urdaibai. Informe 2006. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.

Estrada, V. 1988. Nuevos datos sobre el status y distribución actual del Paíño Común (*Hydrobates pelagicus melitensis*) en Cataluña (NE España). *Ardeola* 35: 162-166.



Franco, J. 1995. Estudio de la fauna silvestre asociada a los ecosistemas terrestres de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Propuesta de Gestión. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.

Franco, J., Etxezarreta, J., Galarza, A., Gorospe, G. y Hidalgo, J. 2004. Seabird populations in: Borja, A. and Collins, M. (Eds). Oceanography and Marine environment for the Basque Country, Elsevier Oceanographic Series nº 70: 515 - 529. Elsevier. Amsterdam.

Galarza, A. y Domínguez, A. 1989. Avifauna de la ría de Gernika. Urdaibai. Diputación Foral de Bizkaia.

Galarza, A. 1998. Paíño europeo, en: Vertebrados continentales: situación actual en la Comunidad Autónoma Vasca. Gobierno Vasco. Departamento de Industria, Agricultura y Pesca. 1º ed. Vitoria - Gasteiz. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

Garaita, R., del Villar, J. y Arce, F. 2004. Paíño europeo. Informe 2004 en Seguimiento de las Poblaciones de Aves Costeras de la Reserva de la Biosfera y Zepa de Urdaibai. Informe 2004. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.

García Plazaola, J. I. 1996. Estudio de la avifauna de la Ría de Urdaibai: análisis crítico. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco, Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.

García Plazaola, I. e Hidalgo, J. 1992. Fenología de Aves Marinas en el Cantábrico Oriental. *Artadi*, 4: 8-10. Sociedad Ornitológica Lanus.

García Plazaola, J. I. e Hidalgo, J. 1995. Nidificación de aves marinas en la costa de Bizkaia. *Chioglossa*, 1: 13-16.

Gorospe, G. y Etxaniz, M. 1992. Estatus y evolución de las aves marinas en Gipuzkoa. *Itsas Hegazti Iberiarrak* 1992: 31-54. GIAM e Itsas Enara Ornitologi Elkarte.

Gorospe, G. y Etxaniz, M. 1993. Estatus y evolución de las aves marinas en Gipuzkoa. *Actas del Congreso Aves Marinas Ibéricas*. pp: 45-46. San Sebastián.

González, G. y Hernández, V. 1989. Nidificación de Procelariiformes en el litoral de la Región de Murcia. *Ardeola*, 36: 87-90.

Hidalgo, J. y del Villar, J. 2004. Urdaibai. Guía de Aves Acuáticas. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.



-
- Itsas Enara Ornitologi Elkarte. 1996. Informe ornitológico sobre Txingudi. Donosita.
- Kaiser. A. 1993. A new multi-category classification of sub-cutaneous fat deposits of songbirds. *Journal of Field Ornithology* 64: 246-255.
- Mínguez, E. 1994a. Colonias de Paíño común en España. *Quercus*, 104: 8-12.
- Mínguez, E. 1994b. Censo, cronología de la puesta y éxito reproductor del Paíño Común *Hydrobates pelagicus* en la isla de Benidorm (Alicante E de España). *Ardeola* 41(1) 3-11.
- Mínguez, E. 1996. Nestling feeding strategy of the British Storm Petrel *Hydrobates pelagicus* in a Mediterranean colony. *J. Zool.* London. 239, 633-643
- Mínguez, E. 1998. The cost of incubation in the British Storm-Petrel: an experimental study in a single-egg layer. *J. Avian Biol.* 29:183-189.
- Mínguez, E. 2003. Paíño Europeo. En R. Martí y J. C. del Moral (Eds). Atlas de las Aves Reproductoras de España. pp 96-97. Dirección General de la Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Mínguez, E. 2004. Paíño Europeo, *Hydrobates pelagicus*. En A. Madroño, C. González, y J. C. Atienza, (eds.), Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Mínguez, E. 2006. El Paíño Europeo. *Ecosistemas* 2006/1.
- Mínguez, E., Elizondo, R. S., Balerdi, M. y Saban, P. 1992. Statut, distribution, taille de la population et phénologie de la reproduction du Pétrel tempête *Hydrobates pelagicus* dans la Communauté Autonome Basque (Espagne). *L'Oiseau et RFO*, 62: 234-246.
- Mínguez, E. y Vigil, A. 1995. Approche de la distribution du Pétrel Tempête, *Hydrobates pelagicus*, reproducteur dans la région cantabrique. *Alauda* 63 (4): 299-305.
- Mínguez, E., Elizondo, R. S. y Ganuza, J. 1995. Primera estimación de la población nidificante de Paíño común (*Hydrobates pelagicus*) en la Comunidad Autónoma Vasca. Actas III Congreso GIAM, Oleiros, 1990. *Chioglossa*, vol. esp. 1: 1-5.
- Mínguez, E. y Oro, D. 2003. Variations in nest mortality in the European Storm Petrel *Hidrobates pelagicus*. *Ardea*, 91 (1): 113-117.



Oro, D., de León, A., Minguez, E. y Furness, R. W. (2005) Estimating predation on breeding European storm-petrels (*Hydrobates pelagicus*) by yellow-legged gulls (*Larus Michahellis*). *Journal of Zoology* 265, 421-429.

Pinilla, J. (Coord.) 2000. Manual para el anillamiento científico de aves. SEO/BirdLife. y Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Ralph, C. J., Geupel, G. R., Pyle, P., Martin, T. E., DeSante, D. y Milá, B. 1996. Manual de métodos de campo para monitoreo de aves terrestres. General Technical Report. Pacific Southwest Research Station. United States Department of Agriculture. Albany.

Ralph, C. J. y Dunn, E. H. (Ed.) 2004. Monitoring bird populations using mist nets. *Studies in Avian Biology*, 29. Cooper Ornithological Society.

Sánchez, P. A. y Esteve, M. A. 1986. Observaciones de Procelariiformes en el litoral de la Región murciana. *Anales de Biología (Biol. Animal)*, 7: 71-72.

Sánchez, M. A., Guardiola, A y Fernández, M. P. 1994. Censos de aves marinas en épocas de reproducción en la Región de Murcia. *XII Jornadas Ornitológicas Españolas*. El Ejido. SEO. Almería.

SEO/BirdLife. 2003. Impacto de la marea negra del Prestige sobre las aves marinas. Informe: noviembre 2003.

Sociedad de Ciencias Aranzadi. 2003. Efecto de la marea negra del Prestige sobre el Paíño europeo en el País Vasco. Año (0), 2003.

Sociedad de Ciencias Aranzadi. 2004. Efecto de la marea negra del Prestige sobre el Paíño europeo en el País Vasco. Año (I), 2004.

Sociedad de Ciencias Aranzadi. 2005. Efecto de la marea negra del Prestige sobre el Paíño europeo en el País Vasco. Año (II), 2005.

Staav, R. y Frasson, T. 2006. EURING list of longevity records for European birds. http://www.euring.org/data_and_codes/longevity-voons.htm.

Zuberogoitia, I., Azkona A., Castillo I., Zabala, J., Martínez, J. A. y Etxezarreta, J. 2007. Population size estimation and metapopulation relationships of storm petrels *hydrobates Pelagicus* in the gulf of biscay. *Ringing & Migration* (2007) 23, 252-254.

Anexos

Anexo I.
Modelo de ficha de campo

Anexo II.
Datos de los paños recuperados en el año 2006



Año/Referencia
2006 / 13770
20-11-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corrijalo y remitanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: K..42637 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida antes del presente año
Fecha de Anillamiento: 15/07/2005 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: No definido
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 08/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos: Ala: 123 Peso: 25.3 Grasa:
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 358 días

Códigos Euring: ESA K. 42637 00520 0 U4 U 15072005 0 ES08 4327N 0246W 0 | 8072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2



Año/Referencia

2006 / 13771

20-11-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: **K..42678 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI**
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida antes del presente año
Fecha de Anillamiento: 15/07/2005 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: No definido
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 21/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos: Ala: 127 Peso: 28.2 Grasa: 2
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 371 días

Códigos Euring: ESA K..42678 00520 0 U4 U 15072005 0 ES08 4327N 0246W 0 | 21072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2



Año/Referencia
2006 / 13774

20-11-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corrija y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: K.42032 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida antes del presente año
Fecha de Anillamiento: 05/07/2003 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: No definido
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 08/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos: Ala: 124 Peso: 26.6 Grasa: 1
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 1099 días

Códigos Euring: ESA K.42032 00520 0 U4 U 5072003 0 ES08 4327N 0246W 0 | 8072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2



Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corrijalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: **K..42811 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI**
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida hace mas de 3 años
Fecha de Anillamiento: 30/06/2006 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 22/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos: Ala: 128 Peso: 25.6 Grasa: 3
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 22 días

Códigos Euring: ESA K..42811 00520 0 U8 U 30062006 0 ES08 4327N 0246W 0 | 22072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2

JESÚS FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
GRUPO NYCTICORAX
MORENA, 4, 12º D.
47009 VALLADOLID
VALLADOLID
ESPAÑA



Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corrijalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla	K..42825 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Especie	<i>Hydrobates pelagicus</i> <i>Paíño comun</i>
Sexo	Desconocido
Edad	Ave nacida hace mas de 3 años
Fecha de Anillamiento	30/06/2006 - En el día
Lugar de Anillamiento	BERMEO VIZCAYA ESPAÑA
Coordenadas	43.27N 02.46W
Anillador	SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Datos Biométricos	Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie	<i>Hydrobates pelagicus</i> <i>Paíño comun</i>
Fecha de Recuperación	21/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación	ISLA DE IZARO, BERMEO VIZCAYA ESPAÑA
Coordenadas	43.27N 02.46W
Condición	Liberada por un anillador
Circunstancias	Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador	GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos	Ala: 120 Peso: 24.8 Grasa: 2
Observaciones	

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 21 días

Códigos Euring: ESA K..42825 00520 0 U8 U 30062006 0 ES08 4327N 0246W 0 | 21072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2

JESÚS FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
GRUPO NYCTICORAX
MORENA, 4, 12º D.
47009 VALLADOLID
VALLADOLID
ESPAÑA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Año/Referencia
2006 / 13773

03-05-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: **K..42898 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI**
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida hace mas de 3 años
Fecha de Anillamiento: 30/06/2006 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 08/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos: Ala: 122 Peso: 25 Grasa: 3
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 8 días

Códigos Euring: ESA K..42898 00520 0 U8 U 30062006 0 ES08 4327N 0246W 0 | 8072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2

JESÚS FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
GRUPO NYCTICORAX
MORENA, 4, 12º D.
47009 VALLADOLID
VALLADOLID
ESPAÑA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Año/Referencia
2006 / 13777

03-05-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: **K..42930 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI**
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida hace mas de 3 años
Fecha de Anillamiento: 30/06/2006 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 08/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos: Ala: 121 Peso: 26 Grasa: 2
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 8 días

Códigos Euring: ESA K..42930 00520 0 U8 U 30062006 0 ES08 4327N 0246W 0 | 8072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2

JESÚS FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
GRUPO NYCTICORAX
MORENA, 4, 12º D.
47009 VALLADOLID
VALLADOLID
ESPAÑA



Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tif. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla	K..42946 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Especie	<i>Hydrobates pelagicus</i> <i>Paiño comun</i>
Sexo	Desconocido
Edad	Ave nacida hace mas de 3 años
Fecha de Anillamiento	30/06/2006 - En el día
Lugar de Anillamiento	BERMEO VIZCAYA ESPAÑA
Coordenadas	43.27N 02.46W
Anillador	SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Datos Biométricos	Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

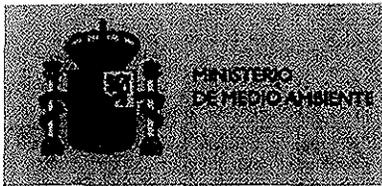
Especie	<i>Hydrobates pelagicus</i> <i>Paiño comun</i>
Fecha de Recuperación	08/07/2006 - En el día
Lugar de Recuperación	ISLA DE IZARO, BERMEO VIZCAYA ESPAÑA
Coordenadas	43.27N 02.46W
Condición	Liberada por un anillador
Circunstancias	Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador	GRUPO NYCTICORAX
Datos Biométricos	Ala: 121 Peso: 23.8 Grasa: 2
Observaciones	

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 8 días

Códigos Euring: ESA K..42946 00520 0 U8 U 30062006 0 ES08 4327N 0246W 0 | 8072006 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K 2

JESÚS FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
GRUPO NYCTICORAX
MORENA, 4, 12º D.
47009 VALLADOLID
VALLADOLID
ESPAÑA

Anexo III.
Datos de los paños recuperados en el año 2007



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Año/Referencia
2007 / 48091

20-12-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: K..42707 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida hace mas de 2 años
Fecha de Anillamiento: 15/07/2005 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: No definido
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

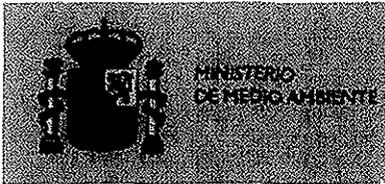
DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun
Fecha de Recuperación: 16/07/2007 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO TXEPETXA
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 731 días

Códigos Euring: ESA K..42707 00520 0 U6 U 15072005 0 ES08 4327N 0246W 0 | 16072007 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K

AZAITZ UNANUE GOIKOETXEA
GRUPO TXEPETXA
C/ PINTORERIA 55, 1º IZQ
01001 VITORIA/GASTEIZ
ALAVA
ESPAÑA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Año/Referencia
2007 / 48082

20-12-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corrijalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: **K..42508 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI**
 Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paíño comun
 Sexo: Desconocido
 Edad: Ave nacida hace mas de 2 años
 Fecha de Anillamiento: 06/08/2004 - En el día
 Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
 Coordenadas: 43.27N 02.46W
 Anillador: No definido
 Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

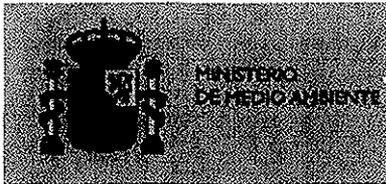
DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paíño comun
 Fecha de Recuperación: 16/07/2007 - En el día
 Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
 Coordenadas: 43.27N 02.46W
 Condición: Liberada por un anillador
 Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
 Recuperador: GRUPO TXEPETXA
 Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:
 Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 1074 días

Códigos Euring: ESA K..42508 00520 0 U6 U 6082004 0 ES08 4327N 0246W 0 | 16072007 0 ES08 4327N 0246W 8 20 N

AZAITZ UNANUE GOIKOETXEA
GRUPO TXEPETXA
C/ PINTORERIA 55, 1º IZQ
01001 VITORIA/GASTEIZ
ALAVA
ESPAÑA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Año/Referencia

2007 / 48083

20-12-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corrijalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: **B..76620 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI**

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun

Sexo: Desconocido

Edad: Ave nacida antes del presente año

Fecha de Anillamiento: 13/08/1991 - En el día

Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA

Coordenadas: 43.27N 02.46W

Anillador: No definido

Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paiño comun

Fecha de Recuperación: 21/07/2007 - En el día

Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA

Coordenadas: 43.27N 02.46W

Condición: Liberada por un anillador

Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)

Recuperador: GRUPO TXEPETXA

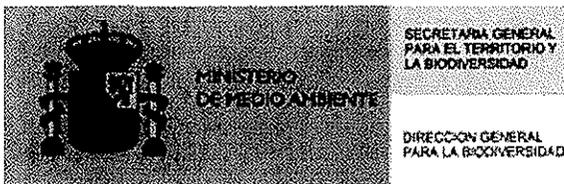
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

Observaciones:

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 5821 días

Códigos Euring: ESA B..76620 00520 0 U4 U 13081991 0 ES08 4327N 0246W 0 | 21072007 0 ES08 4327N 0246W 8 20 K

AZAITZ UNANUE GOIKOETXEA
GRUPO TXEPETXA
C/ PINTORERIA 55, 1º IZQ
01001 VITORIA/GASTEIZ
ALAVA
ESPAÑA



Año/Referencia
2007 / 48090

20-12-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tif. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: K..42694 ESA - SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paíño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida hace mas de 2 años
Fecha de Anillamiento: 15/07/2005 - En el día
Lugar de Anillamiento: BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Anillador: No definido
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paíño comun
Fecha de Recuperación: 15/07/2007 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO TXEPETXA
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:
Observaciones

Distancia: 0 Km Dirección: 360 grados(0) Tiempo: 730 días

Códigos Euring: ESA K..42694 00520 0 U6 U 15072005 0 ES08 4327N 0246W 0 | 15072007 0 ES08 4327N 0246W 8 20 N

AZAITZ UNANUE GOIKOETXEA
GRUPO TXEPETXA
C/ PINTORERIA 55, 1º IZQ
01001 VITORIA/GASTEIZ
ALAVA
ESPAÑA



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA GENERAL
PARA EL TERRITORIO Y
LA BIODIVERSIDAD

DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Año/Referencia

2007 / 48104

10-12-2007

Oficina de Especies Migratorias
Gran Vía de San Francisco, 4
28005 Madrid
Tlf. 91 596 49 83/84
email: oem@mma.es

El objetivo del anillamiento es conocer la migración y los detalles de la biología de nuestras especies silvestres. La Oficina de Especies Migratorias le agradece su colaboración al comunicarnos el hallazgo de un individuo anillado. Abajo encontrará los datos en cuestión. Si observara algún error en este impreso, por favor corríjalo y remítanoslo a la mayor brevedad.

DATOS DE ANILLAMIENTO

Número de Anilla: N..03461 POL - C.E.M.P.A., LISBOA
Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paíño comun
Sexo: Desconocido
Edad: Ave nacida hace mas de 2 años
Fecha de Anillamiento: 08/06/2007 - En el día
Lugar de Anillamiento: PONTA DE ALMADENA, FARO
ALGARVE
PORTUGAL
Coordenadas: 37.04N 08.47W
Anillador: . ANILLADOR EXTRANJERO
Datos Biométricos: Ala: 124 Peso: 25.3 Grasa:

DATOS DE RECUPERACIÓN

Especie: *Hydrobates pelagicus*
Paíño comun
Fecha de Recuperación: 16/07/2007 - En el día
Lugar de Recuperación: ISLA DE IZARO, BERMEO
VIZCAYA
ESPAÑA
Coordenadas: 43.27N 02.46W
Condición: Liberada por un anillador
Circunstancias: Trampeada, capturada (no con escopeta)
Recuperador: GRUPO TXEPETXA
Datos Biométricos: Ala: Peso: Grasa:
Observaciones

Distancia: 873 Km Dirección: 34 grados(NE) Tiempo: 38 días

Códigos Euring: POL N..03461 00520 0 U6 U2 8062007 0 PO90 3704N 0847W 0 | 16072007 0 ES08 4327N 0246W 8 20 N

AZAITZ UNANUE GOIKOETXEA
GRUPO TXEPETXA
C/ PINTORERIA 55, 1º IZQ
01001 VITORIA/GASTEIZ
ALAVA
ESPAÑA