

# Migración postnupcial de la espátula (*Platalea leucorodia*) en Urdaibai



biodibertsitatea  
eta paisaia  
BIODIVERSIDAD Y  
PAISAJE

2010



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE  
PLANGINTZA, NEKAZARITZA  
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,  
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,  
AGRICULTURA Y PESCA

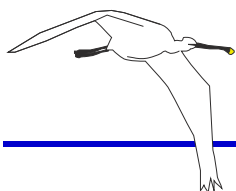
 **ingurumena.net**

**Documento:** Migración postnupcial de la Espátula común  
(*Platalea leucorodia*) en Urdaibai

**Fecha de edición:** 2010

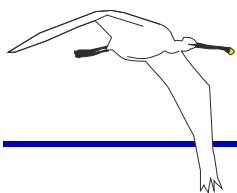
**Autor:** Rafael Garaita

**Propietario:** Gobierno Vasco. Departamento de Medio  
Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura  
y Pesca



## **ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>9</b>
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>12</b>
3.1 CUANTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA ESPÁTULA EN URDAIBAI DURANTE LA MIGRACIÓN POSTNUPCIAL.....	12
3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA .....	14
3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD .....	19
3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA.....	26
3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS.....	35
3.6. PUNTOS NEGROS EN LA MARISMA .....	38
3.7. SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS .....	40
3.8. EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2010 .....	45
3.9. ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS ESTUARIOS DE SANTOÑA, TXINGUDI Y EL HUMEDAL DE SALBURUA.....	46
3.10. PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS .....	47
<b>4. RESUMEN .....</b>	<b>56</b>
<b>5. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>58</b>
<b>6. AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS</b>	



## **1. INTRODUCCIÓN**

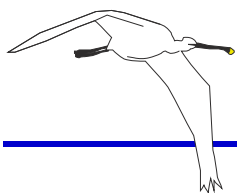
La Espátula común (*Platalea leucorodia*) es un ave acuática asociada a los humedales y que, por su sensibilidad ante la contaminación, está considerada como una especie bioindicadora de la salud ecológica de los ecosistemas, siendo un auténtico testigo de la influencia negativa que ciertas prácticas humanas generan sobre el medio natural. De hecho, para conservadores, responsables de gestión de humedales, científicos y ornitólogos esta especie es todo un símbolo de la protección de los humedales.

Parte de la población occidental europea de esta especie aparece de forma regular, durante su migración postnupcial, en el estuario de Mundaka-Gernika, en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, empleando además los estuarios de Txingudi (Gipuzkoa), los humedales alaveses, las marismas de Santoña y la bahía de Santander (Cantabria). La reconocida importancia de la ría de Urdaibai como área de reposo y alimentación en las rutas migratorias de las espátulas del núcleo occidental europeo, ha permitido su inclusión en varios catálogos y convenios internacionales, suscritos y aceptados por el Gobierno del Estado. Éstos son el Convenio Ramsar de Protección de Zonas Húmedas, el Catálogo de Áreas Importantes para las Aves en Europa (IBAs), elaborado por el ICBP (International Council for Bird Preservation) y su catalogación como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), integrada en la Red Natura 2000, creada como instrumento de conservación conforme a la Directiva 92/43/CEE de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

Durante la migración postnupcial de las espátulas del norte occidental de Europa, algunas aves realizan desplazamientos muy considerables -de más de 1.000 km- lo que les obliga a descansar y alimentarse durante 2 ó 3 semanas en las paradas intermedias. Otros ejemplares realizan movimientos más cortos (200-400 km) y necesitan menos tiempo para recuperarse y continuar su viaje. Las paradas en el Cantábrico oriental representan un punto crítico en la ruta migratoria de la especie al permitirle realizar una última escala antes de cruzar la Península Ibérica, en la que apenas efectúan paradas intermedias.

La Espátula común es un ave de unos 80-90 cm de longitud, 120-135 cm de envergadura y unos 1.800-2.400 gr de peso. Posee largas patas de color negro, cuello largo y un pico muy característico, de forma aplanada y gran tamaño. Dicha forma es una adaptación a su peculiar tipo de alimentación. El tamaño del pico es algo mayor en los machos que en las hembras y posee una mancha amarilla en su extremo, diferente en cada individuo. El plumaje es enteramente blanco amarillento con una mancha naranja y amarilla en la zona de la garganta. Durante el celo adquiere plumas más largas en la nuca como un penacho de tonos anaranjados, color que también muestran en esa época en las plumas de la base del cuello a modo de “collar”. Por su parte, los jóvenes son también blancos, pero con las puntas de las plumas primarias negras, característica ésta que se observa mejor durante el vuelo. En los jóvenes, el pico es de color pardo rosado durante su primer año de vida y se va oscureciendo con la edad.





Ésta es una especie colonial que anida a menudo en colonias mixtas con otras especies acuáticas como garzas, garcetas, cormoranes, gaviotas... Nidifica en árboles o a ras del suelo entre vegetación de marisma o de dunas. Su dinámica reproductiva está muy condicionada por las inundaciones o la escasez de agua que se da algunos años en sus zonas de cría, especialmente en el ámbito mediterráneo. El éxito reproductor también está condicionado por la disponibilidad de alimento y/o depredación, así como condiciones climatológicas con lluvias intensas y granizadas en primavera. El periodo de cría habitual en el norte de Europa comienza en abril o mayo, pero en el sur de España algunas colonias pueden formarse ya en enero o febrero si las condiciones meteorológicas e hídricas les son favorables.

Suelen poner 3 ó 4 huevos, siendo la productividad de las parejas muy variable según años y/o colonias, pero oscila entre 1,5 y 2,5 pollos por pareja y año, siendo el valor de 1,9 pollos por pareja y año el valor estimado en la principal población atlántica al norte de la CAPV, las colonias holandesas.

Gracias al anillamiento científico se sabe que esta especie sufre una elevada mortalidad juvenil. Más de la mitad de los pollos de año sucumben en su primer viaje migratorio a África. Las aves jóvenes que culminan el viaje suelen permanecer en África hasta que se hacen adultas, y es a los 3 ó 4 años de edad cuando retornan a sus lugares de cría.

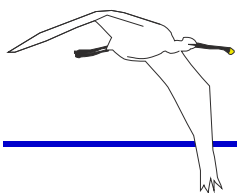
A lo largo de estos 3-4 primeros años de vida también hay una importante mortalidad de jóvenes, se estima una mortalidad acumulada del 75 %, resultando que sólo el 25 % de los jóvenes llega a la edad adulta. En cambio, las aves adultas pueden ser muy longevas, llegando a los 30-34 años de vida, aunque posiblemente la esperanza media esté comprendida entre los 10 y 20 años.

Los hábitats de alimentación son zonas acuáticas. La población de Europa occidental utiliza preferentemente zonas de marea, mientras que la población de Europa central y oriental escoge lagos artificiales, criaderos de peces y áreas inundadas. La base de su alimentación está formada por pequeñas especies de peces, crustáceos y otros invertebrados acuáticos, aunque también puede capturar anfibios o moluscos e incluso comer plantas acuáticas.

Es una especie de amplia distribución Paleártica que nidifica en unos pocos puntos dispersos desde Europa hasta China, la India, el mar Rojo y el norte de África. La actual distribución en pequeñas poblaciones dispersas es el resultado de una reducción de su área primitiva de cría -que presentaba muchas más colonias- debido principalmente a las perturbaciones causadas por el hombre y a la pérdida de humedales en algunas décadas del pasado siglo.

La espátula pertenece a la familia *Threskiornithidae*, en la cual se distinguen cuatro subespecies:

- *Platalea leucorodia leucorodia*, que es la subespecie nominal, caracterizada por poseer los adultos una mancha amarilla al final del pico. Esta subespecie presenta dos poblaciones diferenciadas: la población atlántica u occidental y la población de Europa central y oriental.
- *Platalea leucorodia major*, muy parecida a la subespecie nominal, pero de mayor tamaño. Algunos autores no la consideran como una subespecie (del Hoyo *et al*, 1992). Ani-



da en el este de Europa (al este del mar de Azov) y el oeste de Asia, con algunas colonias en el este de China.

- *Platalea leucorodia balsaci*, que se caracteriza por poseer el pico completamente negro en los adultos. Se distribuye únicamente en la costa oeste de África, fundamentalmente en el Banc d'Arguin (Mauritania).
- *Platalea leucorodia archeri*, como *balsaci* pero más pequeña. Se distribuye también en África, en los países limítrofes del Mar Rojo.

Las dos primeras subespecies muestran un marcado carácter migrador, las dos últimas subespecies no son migradoras y coinciden con las primeras durante el invierno.

La población mundial se ha estimado en 65.000-142.250 ejemplares (Triplet *et al*, 2008), de los cuales el 50-75 % se localiza en Europa. En la actualidad, a excepción de las poblaciones localizadas en Europa occidental donde muestra una tendencia continuada de recuperación, la especie se encuentra en declive en la mayoría de sus poblaciones con un acusado descenso principalmente en Mauritania (Banc d'Arguin), Rusia y Turquía.

En Europa hay entre 9.800 y 10.800 parejas de espátulas de la subespecie *P. l. leucorodia* repartidas en dos poblaciones separadas entre sí y con poco contacto entre ambas:

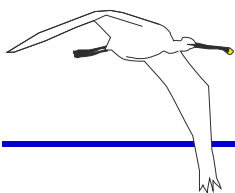
- La población atlántica u occidental, con dos núcleos reproductores muy importantes: uno localizado en el sur de España mayoritariamente en Andalucía (1.614 parejas censadas en 2007, Máñez y Rendón-Martos, 2009) y el otro en Holanda (2.315 parejas en 2010, Otto Overdijk, comunicación personal).

Otros países con parejas reproductoras son Francia (342-416 parejas en 2009, Loic Marion, comunicación personal), Bélgica, Dinamarca y Alemania con 14, 21 y 254 parejas respectivamente en 2010 (Otto Overdijk, comunicación personal), Gran Bretaña (6 parejas en 2010, [www.naturalengland.org.uk](http://www.naturalengland.org.uk)), Portugal (98 parejas en 2006, Otto Overdijk, comunicación personal) y Marruecos (20 parejas en 2004, Otto Overdijk, comunicación personal).

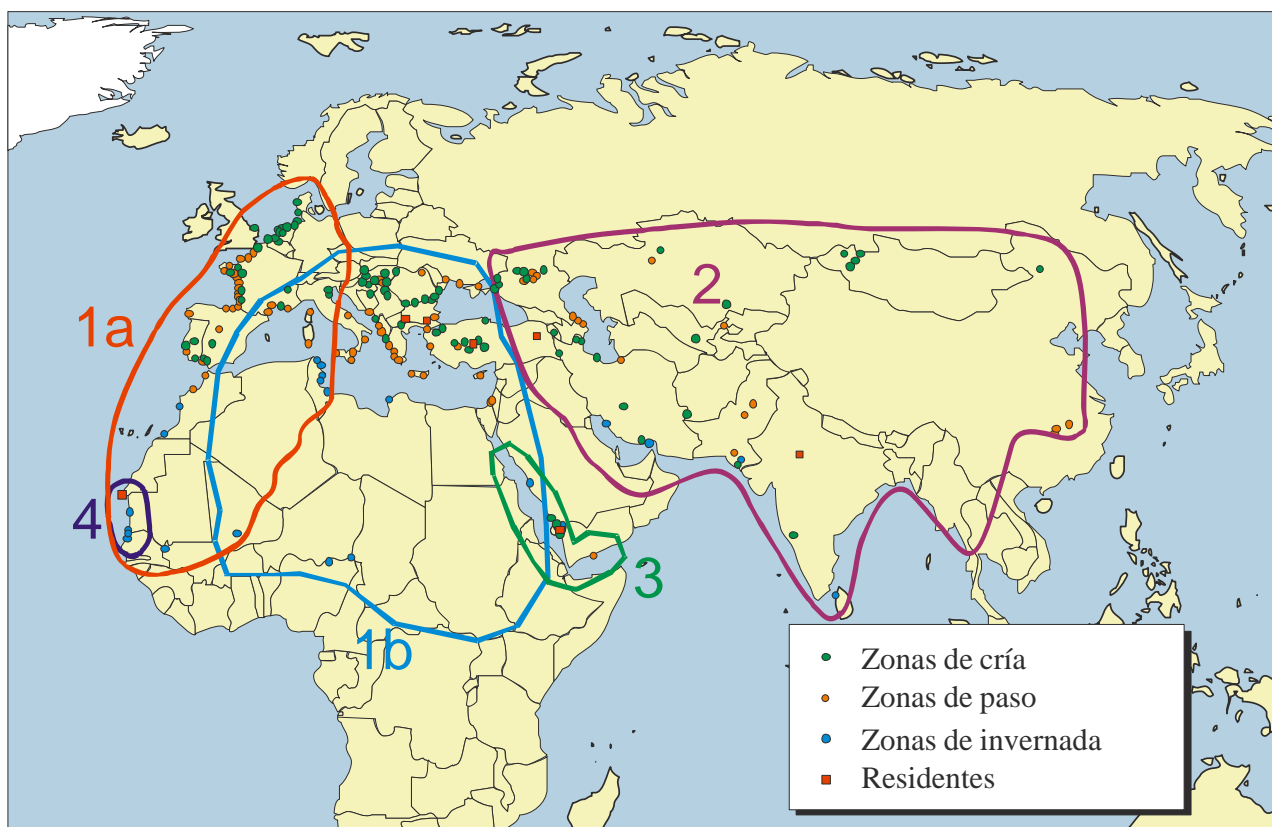
Esta población muestra una tendencia positiva, incrementando año tras año sus efectivos. Inverna principalmente en los humedales de la costa oeste norteafricana donde se llegan a concentrar unas 19.000 aves, siendo las zonas más importante el Banc d'Arguin (Mauritania) y el Delta del Senegal.

- La población de Europa central y oriental, que nidifica en Italia, Hungría, Austria, Croacia, Ucrania, Rumania, República Checa, Eslovaquia, Grecia, Turquía, Moldavia, Montenegro, Serbia y Rusia. El número estimado para esta población es de unas 5.000 a 6.000 parejas nidificantes. Se conocen sólo algunas áreas de invernada con unas 7.000 u 8.000 aves invernantes, pero se cree que otras zonas que aún se desconocen pueden acoger un importante porcentaje de sus efectivos. Las zonas conocidas de invernada están en Túnez, en el Delta del Nilo, en el Mar Rojo, Lago Chad y en el Delta del Níger.

La Comunidad Autónoma del País Vasco es visitada durante los periodos migratorios por aves de las colonias que crían al norte de nuestra Comunidad, principalmente de Holanda y Francia.

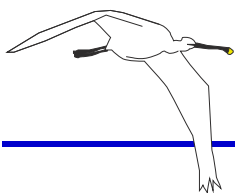


En las demás subespecies quedan por conocer muchos aspectos de su biología. En la subespecie *P. l. major* se estiman unas 5.000 parejas nidificantes en el este europeo/oeste asiático y sólo se han detectado unas 2.100 aves en las zonas de invernada en Pakistán y la India (y quizás en Sri Lanka y Bangladesh), quedando otras áreas de invernada por descubrir. Esta subespecie presenta una tendencia poblacional negativa debida a distintas causas generadas por la actividad humana (entre ellas destaca el furtivismo). La subespecie *P. l. balsaci*, endémica de Mauritania, nidifica sólo en el Banc d'Arguin y presenta un declinar en el número de parejas, con menos de 750 parejas nidificantes (unas 3.100 aves) frente a las 1.610 parejas censadas en 1985. Esta subespecie sufre una alta mortalidad, muchos de sus nidos están expuestos a inundaciones por mareas y además un gran porcentaje de jóvenes son depredados. La subespecie *P. l. archeri* cría en el mar Rojo y su población está compuesta por una cantidad entre 860 y 1.200 parejas.



**Figura 1.** Distribución de las cuatro subespecies de espátula común: (1) *Platalea leucorodia leucorodia*: (1a) población occidental o atlántica, (1b) población del centro y sur de Europa, (2) *Platalea leucorodia major*, (3) *Platalea leucorodia archeri* y (4) *Platalea leucorodia balsaci*.

La espátula, en Europa, experimentó un largo declinar en la segunda mitad del siglo XX provocado por molestias y pérdida de humedales. Desde la década de los 90, debido a la protección y restauración de los humedales, esta especie muestra una tendencia positiva generalizada, a excepción de algunos países como Rusia, Ucrania o Turquía, aunque con importantes fluctuaciones anuales dependiendo de las condiciones meteorológicas.



Una de sus principales amenazas es la pérdida de hábitat donde alimentarse y reproducirse. Es por ello que hay una creciente aceptación de la necesidad de conservarlo y restaurarlo, otorgándole figuras de protección. Dicha protección se está aplicando en las zonas de reproducción de la población atlántica y centro y sur europea, en los principales sitios del oeste africano (Banc d'Arguin, Diawling y Djoudj), en zonas de invernada de Túnez, en algunas zonas de reproducción en Turquía y sur de Rusia, en zonas de reproducción y de invernada en Irán y en zonas de invernada en Pakistán e India. Sin embargo, todavía quedan importantes áreas carentes de estado de protección, o éste se aplica deficientemente.

Otra gran amenaza para la recuperación de la espátula es el furtivismo, que ocasiona mortalidad directa y molestias, provocando que hábitats adecuados no se utilicen. Tiene lugar en la zona del mar Caspio, especialmente al este de Irán, Turkmenistán, y Afganistán. También en Egipto -donde se organizan fiestas de caza-, Sudán y tal vez Pakistán.

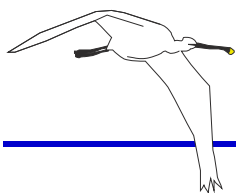
Diversas molestias (pesca, actividades agrícolas, turismo...) también suponen una amenaza para la especie, ya que ocasionan el abandono del hábitat sin haber cubierto sus necesidades básicas de alimentación, descanso y limpieza del plumaje, provocando la pérdida de condiciones óptimas.

Los vertidos industriales y las fumigaciones son otras de las amenazas de esta especie. Los vertidos industriales ocasionan que las plumas se manchen y/o la comida se contamine, además de afectar negativamente a su fertilidad. Las fumigaciones, como el DDT, que todavía se usa en cultivos de arroz en África, pueden provocar la acumulación del veneno químico en su grasa corporal. Cuando la disponibilidad de alimento es limitada y necesitan utilizar dichas reservas, resultan aves con menos alerta que terminan muriendo por causas secundarias (disparos, colisiones con tendidos eléctricos).

La Espátula es una especie que continúa amenazada y actualmente sigue estando catalogada como:

- **SPEC 2**, es decir, especies cuya población global se concentra en Europa y con un estado de conservación desfavorable en Europa (SPEC -Species of European Conservation Concern; BirdLife International, 2004).
- **Preocupación menor (LC)** en la Lista Roja de la UICN.
- **De Interés Especial** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA) del Real Decreto 439/1990. Con la publicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el CNEA se transforma en el Catálogo Español de Especies Amenazadas que sólo considera dos categorías de amenaza: "En peligro de extinción" y "Vulnerable" y las especies de Interés Especial pasan a formar parte del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, lo que conlleva la evaluación periódica de su estado de conservación. Hasta que el CNEA no se adapte a la nueva ley, la espátula seguirá estando incluida en la categoría De Interés Especial.
- **Vulnerable** a nivel nacional (Libro Rojo de las Aves de España, 2004).
- **Vulnerable** en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (Orden del 8 de julio de 1997).

Además esta especie está incluida en:



- El anexo I de la Directiva Europea de Conservación de Aves Silvestres, que compromete a los estados miembros de la CE a ordenar medidas que permitan el mantenimiento del hábitat ocupado por las especies incluidas en el citado anexo.
- El anexo II del Convenio de Bonn sobre Conservación de Aves Migratorias que promueve el mantenimiento de una red de hábitats adecuados dispuestos en las rutas de las especies incluidas en dicho anexo.
- El Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa en su anexo II que recoge las especies de fauna estrictamente protegidas.

Por todo ello, la Espátula común es una de las especies faunísticas presentes en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, sobre la que existe un alto nivel de compromiso para su conservación. En este sentido -y en el marco de las investigaciones que viene realizando el Patronato de Urdaibai, para profundizar en el conocimiento del territorio en beneficio de una optimización de la gestión ambiental- se está llevando a cabo un seguimiento minucioso de esta especie.

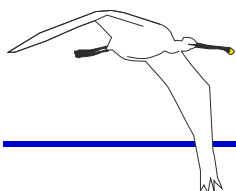
Ya en 1994 y 1995 se realizaron los primeros censos específicos sobre esta especie (Franco, 1995; García 1996a), con el objeto de cuantificar y conocer la fenología migratoria de la espátula en Urdaibai, el uso del espacio y los problemas de conservación de la especie en la marisma. En 1996 comenzaron una serie de estudios realizados de forma sistemática y completa durante una importante fracción de su periodo de migración, concretamente un censo de 20 días de duración (10 al 30 de septiembre) por parte de un equipo de censadores (García, 1996b). No obstante, este periodo resultaba excesivamente corto, pudiendo incluso representar una proporción minoritaria de los migrantes si el máximo de flujo migratorio escapaba del periodo de censo. Por ello, este periodo se amplió a todo el mes de septiembre en los años 1997 y 1999 (García, 1997; 1999). En esta misma línea, los censos de 2000, 2001 y 2002 (García, 2000, 2001; Garaita *et al*, 2002) tuvieron una duración de 40 días (1 de septiembre hasta el 10 de octubre).

Dado que en años precedentes se había comprobado que en el mes de agosto se detecta migración de espátulas en Urdaibai, como sucedió en el año 2002, desde el año 2003 se amplió el periodo de estudio incluyendo los últimos días de agosto -quedando definido éste desde el 21 de agosto al 10 de octubre- resultando 51 días de censo, periodo que se considera suficiente para detectar la gran mayoría de las aves en migración (del Villar *et al*, 2003; Garaita *et al*, 2004; del Villar y Garaita, 2005; Garaita y del Villar, 2006, 2007 y 2008; Garaita, 2009).

Estos estudios, no sólo han contribuido a un mejor conocimiento de la Espátula, sino que han permitido evaluar con precisión la importancia real que la Reserva de la Biosfera de Urdaibai representa para esta especie, los problemas que dicha especie encuentra en la Reserva y cuáles son sus patrones generales de comportamiento.

Asimismo, con el fin de contribuir al estudio de su biología migratoria, desde el año 2000 se ha procedido a la realización de lecturas de las anillas de colores de las aves anilladas.

Además, diversos aspectos relativos a la biología de la espátula en Urdaibai, como su número y tiempo de permanencia, están siendo utilizados para valorar la calidad ambiental del estuario a lo largo de los años.



## **2. METODOLOGÍA**

La metodología de campo empleada en el presente trabajo es la misma que la utilizada en años anteriores. Se ha realizado un seguimiento continuo durante todas las horas de luz entre los días 21 de agosto y 10 de octubre, que ha supuesto unas 641 horas de observación.

Los lugares de observación preferente han sido dos sitios fijos situados en la carretera Bi-3234 que une Gautegiz-Arteaga con la playa de Laga, en los puntos kilométricos 40,5 y 41,5 siendo éste último el utilizado mayoritariamente. Ambos puntos de observación permiten dominar la marisma principal de Urdaibai, que es la zona usada por las espátulas en sus descansos, la cual está comprendida entre los barrios de Axpe-Busturia y San Kristobal en la margen izquierda de la ría y los barrios de Isla Goikoa y Kanala en la margen derecha. También han utilizado, aunque con bastante menos frecuencia, las marismas de Baraiz en Gautegiz-Arteaga, por lo que también se ha vigilado esta zona húmeda desde la misma carretera en otro punto que permite dominar dicha zona (*figuras 2 y 3*).

El material óptico empleado fue telescopio terrestre de 20-60 aumentos y binoculares de 8 aumentos. Para realizar la lectura de las anillas fue necesaria la colaboración de un segundo observador que, dirigido por el primero, podía acercarse a las aves acertadamente y sin molestarlas.

Durante las observaciones, se registró el número de aves que entraban o salían, el espacio utilizado y todos los movimientos de espátulas en el estuario, anotándose para ello cada 15 minutos la actividad de cada ave. En cada lectura se distinguieron los siguientes tipos de actividad: alimentación, vuelo, desplazamiento por tierra, limpieza, reposo alerta (con el cuello estirado) y dormir (cabeza replegada sobre el dorso).

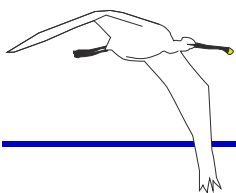
También se ha estimado el éxito de capturas a partir de la observación directa de las aves, que al atrapar una presa efectúan un brusco movimiento lateral del pico antes de ingerirla.

Cada hora se registraron las fuentes potenciales de perturbación hacia las espátulas (embarcaciones, turistas, ornitólogos, mariscadores, pescadores, perros y otros). A su vez, se evaluaron las molestias reales que sufrieron las aves, registrándose el origen de cada una de las molestias que provocaron respuestas de alarma o huida en las espátulas, el tipo de respuesta que daban las aves y el número de molestias sufridas.

Todos los datos obtenidos se registraban en una ficha de campo, cuyo modelo se incluye en el *anexo I*.

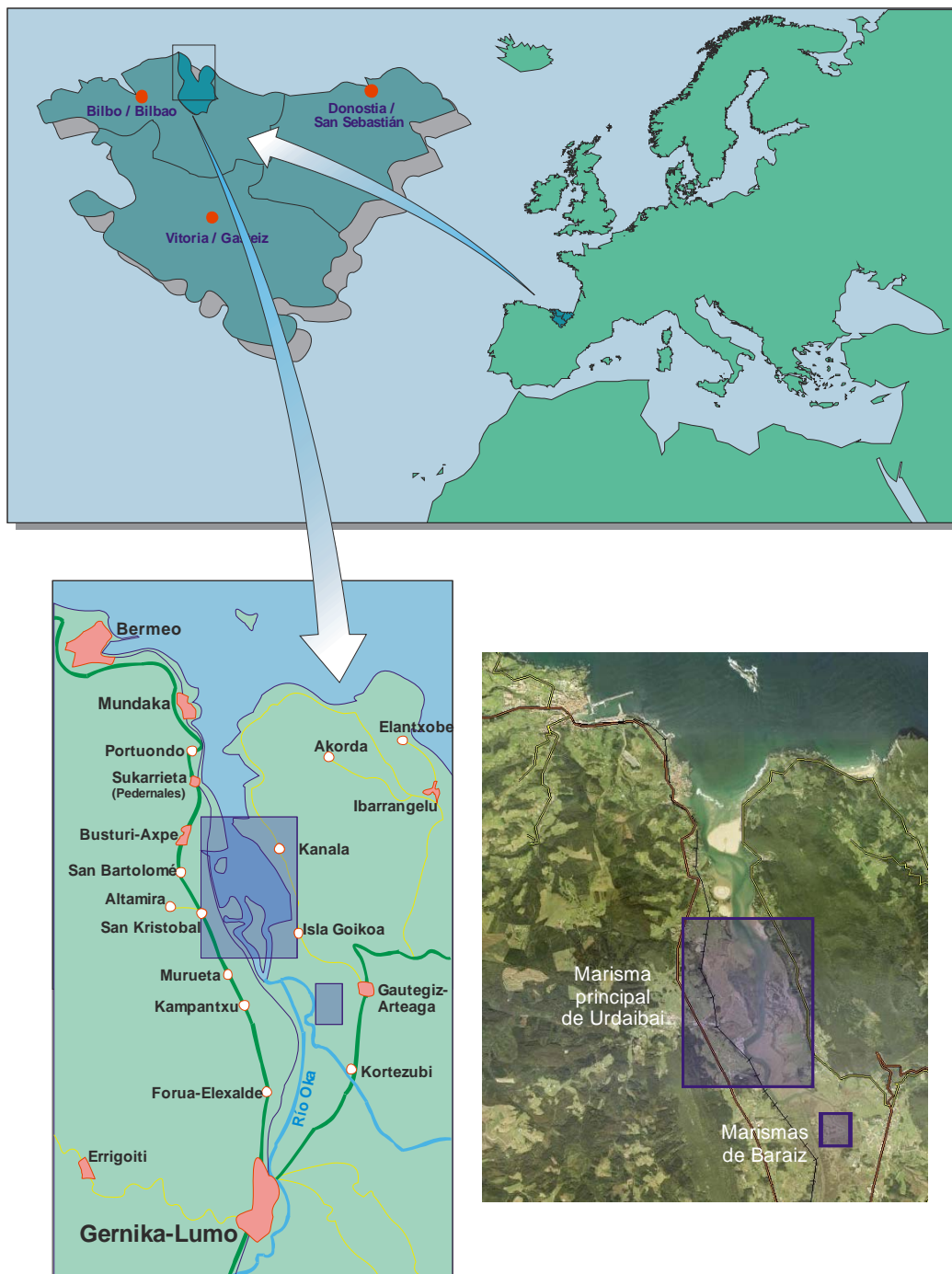
Con objeto de valorar la importancia de Urdaibai en la migración de la espátula, dentro de nuestro contexto geográfico, se ha mantenido un fluido contacto con otros equipos de trabajo en marismas próximas como las de Santoña (Cantabria), Txingudi (Gipuzkoa) y Salburua (Álava).



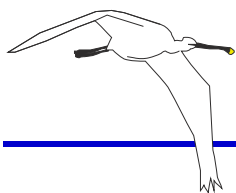


## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

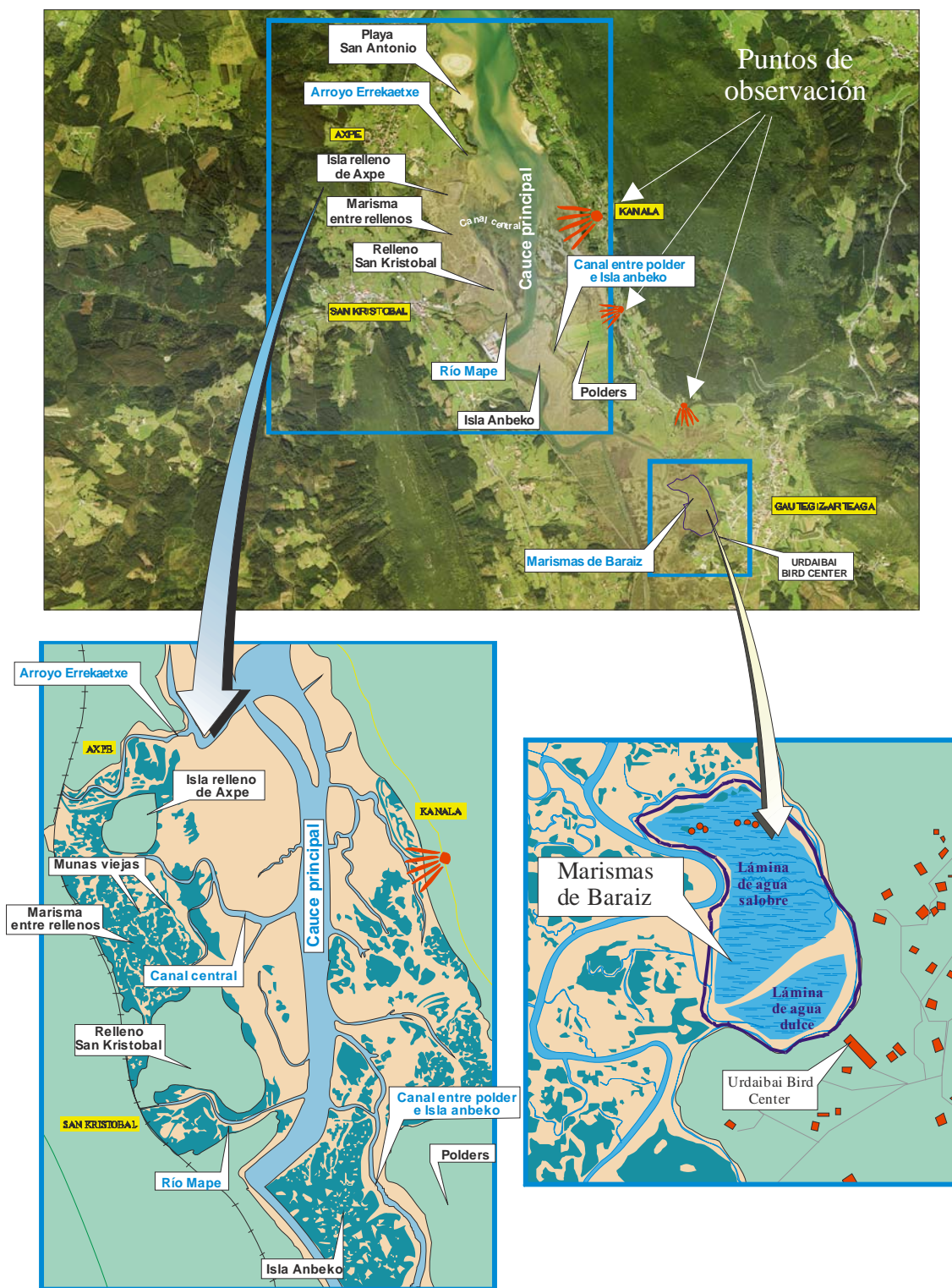
Finalmente, se registraron y cuantificaron todas las especies de aves acuáticas migratorias que recalaban en el mismo área utilizada por las espátulas, y que era posible identificar con precisión desde la distancia a la que se realizaban las observaciones. También se registraron las molestias que sufrieron estas especies. Entre las aves migratorias que se observaron destacan: águila pescadora, garza real, garceta común, cormorán grande, zarapito real y avoceta, entre otras.



**Figura 2.** Localización de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y de la zona de la marisma aprovechada preferentemente por las espátulas.

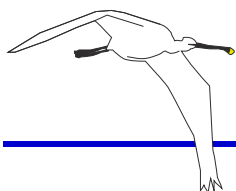


## Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai Informe 2010



**Figura 3.** Marismas aprovechadas preferentemente por las espátulas. En la parte inferior se han representado la marisma principal de Urdaibai (izquierda) y la nueva zona utilizada: las marismas de Baraiz (derecha). Se indica una pequeña muestra de la toponimia empleada en los textos.



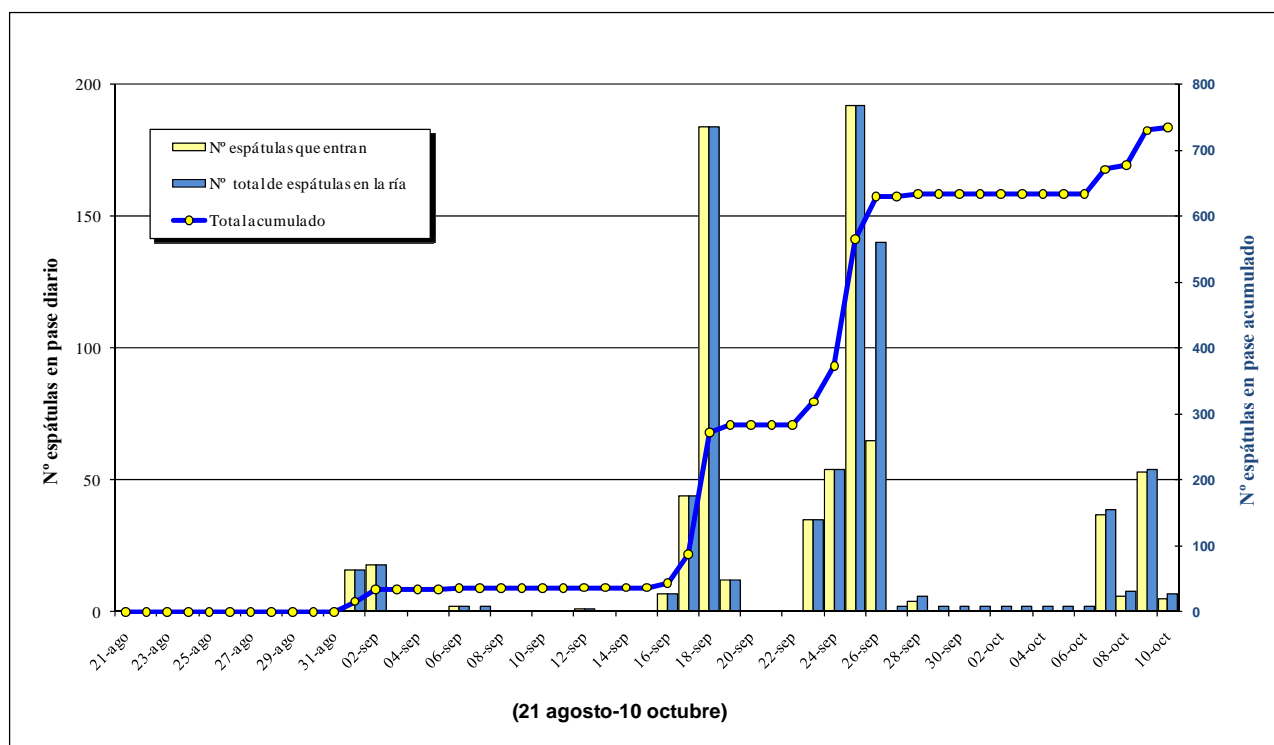


### 3. RESULTADOS

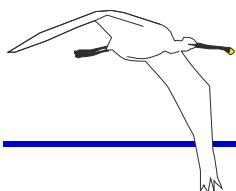
#### 3.1 CUANTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA ESPÁTULA EN URDAIBAI DURANTE LA MIGRACIÓN POSTNUPCIAL

En 2010, durante los 51 días de seguimiento de la especie en su migración postnupcial en Urdaibai, se han cuantificado un total de 735 espátulas que han entrado durante 17 días en 43 llegadas. Algunas de las aves han permanecido más de un día en la ría por lo que han resultado 27 jornadas con presencia de espátulas en la marisma (*figura 4*).

En 2010 la fenología migratoria en Urdaibai ha sido muy similar a la del año 2009, aconteciendo prácticamente a partir de la segunda quincena de septiembre. En el mes de agosto no se ha detectado movimientos de aves y en la primera quincena de septiembre sólo se han producido 37 llegadas. Probablemente el periodo de estudio haya abarcado la mayor parte del pase migratorio postnupcial aunque éste ha continuado ya finalizado el censo. Así, el 11 de octubre, se observó la llegada de 163 aves (Aitor Galarza, comunicación personal) y el 12 de octubre llegaron 77 aves más por lo que al final, durante este año, se han llegado a contabilizar 975 aves migrantes en Urdaibai. Este valor supone aproximadamente un 8 % de las espátulas que hay al norte de la CAPV tras finalizar la reproducción.



**Figura 4.** Pase migratorio postnupcial, permanencia y pase migratorio acumulado de espátulas en Urdaibai. Periodo 21 agosto-10 octubre 2010.



## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

En la tabla 1 se muestra cómo se han repartido las llegadas de las espátulas a lo largo de las quincenas que comprenden la migración postnupcial (se incluyen los datos aportados fuera del periodo del censo). En ella se observa cómo este año la mayor parte de las llegadas han acontecido en las dos últimas quincenas: la segunda quincena de septiembre, con un 61 % del total y la primera quincena de octubre, con un 35 % de las llegadas.

Tabla 1. Llegadas de las espátulas en las quincenas de periodo migratorio.

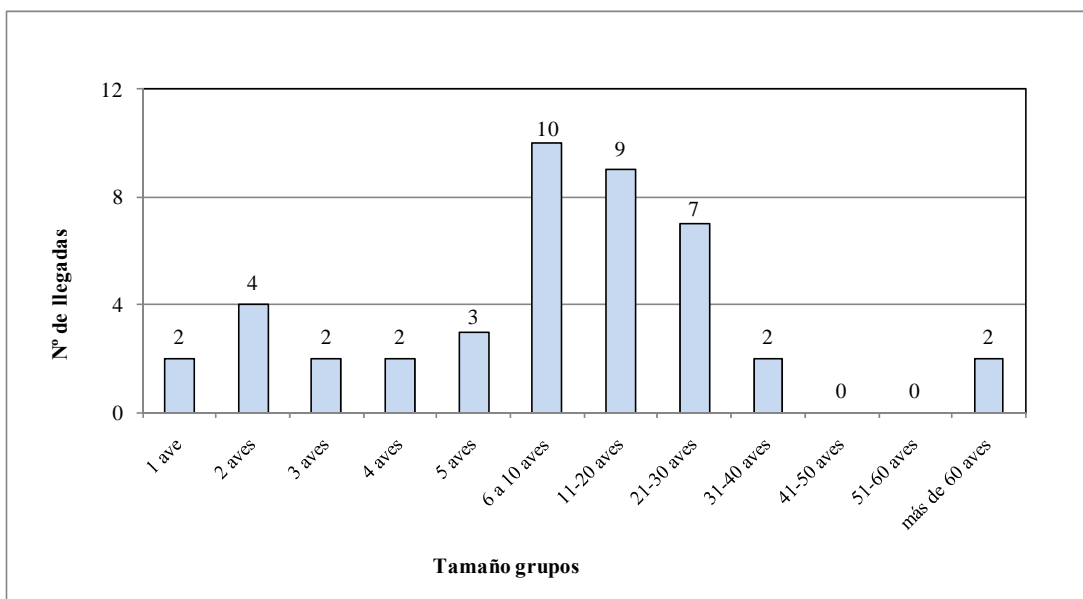
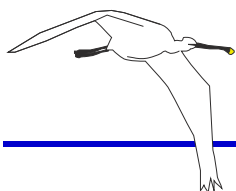
<b>Quincenas</b>	<b>Nº espátulas</b>	<b>%</b>
2º quincena de agosto	0	0
1º quincena septiembre	37	4
2º quincena septiembre	597	61
1º quincena octubre	341	35
<b>Total</b>	<b>975</b>	<b>100</b>

Este año, las condiciones meteorológicas durante el periodo migratorio han sido muy similares a las del año anterior. Se han caracterizado por el predominio de un elevado número de días calurosos o muy calurosos con mayoría de cielos despejados, o bien, de días nublados con temperaturas suaves, siendo muy pocos los días fríos y lluviosos.

Las condiciones meteorológicas de este año han favorecido que muchas aves hayan permanecido más tiempo en los humedales del norte retrasando su viaje o que éste sea más dilatado en el tiempo. Por el contrario, en años anteriores, se ha constatado que las condiciones meteorológicas desapacibles parecen forzar la irrupción de aves en la marisma en busca de refugio, en cambio en días de clima “veraniego” la entrada no era tan acusada. En condiciones favorables parece que las espátulas prefieren recorrer mayores distancias y prolongar su viaje para detenerse en otros humedales como las marismas de Santoña, o bien, continuar su viaje hacia el sur.

Así, en 2010, al igual que en 2009, no se han producido importantes entradas de espátulas en Urdaibai durante la primera quincena de septiembre y, en cambio, sí se han producido en las cercanas marismas de Santoña (Cantabria).

El número de aves que entran a la marisma en cada llegada es muy variable, habiendo llegadas de individuos solitarios, de pequeños grupos formados por unas pocas aves, de grupos de un tamaño mediano o de grupos numerosos de más de 60 aves (*figura 5*). En la gráfica se ve que este año el mayor número de llegadas ha estado formado por pequeños bandos de aves de entre 6 y 30 ejemplares, siendo más escasas las llegadas de aves solitarias, agrupadas en bajo número o en bandos de más de 30 aves.



**Figura 5.** Relación entre el nº de grupos que entran en Urdaibai y el tamaño (nº de ejemplares) de cada grupo. Periodo de estudio: 21 agosto-10 octubre 2010.

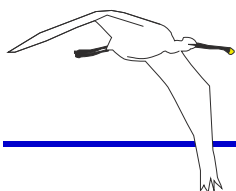
### 3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA

De las 735 espátulas controladas en el periodo de estudio se ha observado que la mayor parte, el 83 % (612 espátulas), se detuvo en el área de la ría a descansar y/o alimentarse; el resto, el 17 % (123 aves), sobrevoló la marisma explorándola en varias vueltas pero sin llegar a posarse. Este es un resultado muy similar al del año pasado.

En el periodo del censo se ha visto que:

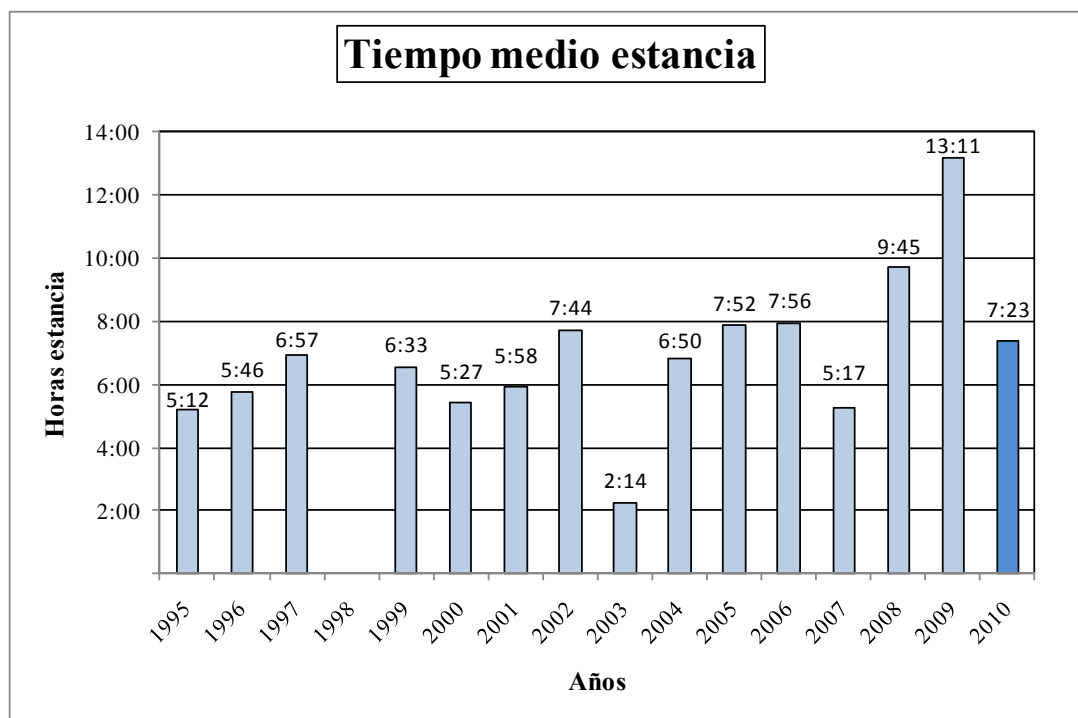
- Un 51 % de las espátulas (375) ha entrado y salido durante el día, estando en este caso controlado perfectamente su tiempo de permanencia.
- Un 48 % de las espátulas (352) ha entrado durante la noche y ha abandonado la ría a lo largo del día. En estos casos, se ha controlado su tiempo de permanencia en el periodo diurno, pero no se puede saber en qué momento de la noche han realizado la entrada al estuario.
- Un 1% de las espátulas (7) permanecían en la marisma al finalizar el censo.

Además, cabe la posibilidad de que durante la noche entren espátulas en la ría y que la abandonen antes del amanecer, por lo que es probable que exista una migración nocturna que no es detectada.



Para calcular el tiempo medio de estancia de las espátulas en Urdaibai se ha realizado una aproximación del tiempo de permanencia de las aves que han entrado o salido durante la noche. Con el fin de asignar un valor concreto de estancia para estas aves (352) se ha procedido a sumar al tiempo en el que han sido vistas con luz (el tiempo mínimo que han sido controladas), la mitad de la duración de la noche en la fecha que ha permanecido cada ejemplar. Esta aproximación se ha aplicado en años anteriores, por lo que los resultados son comparables.

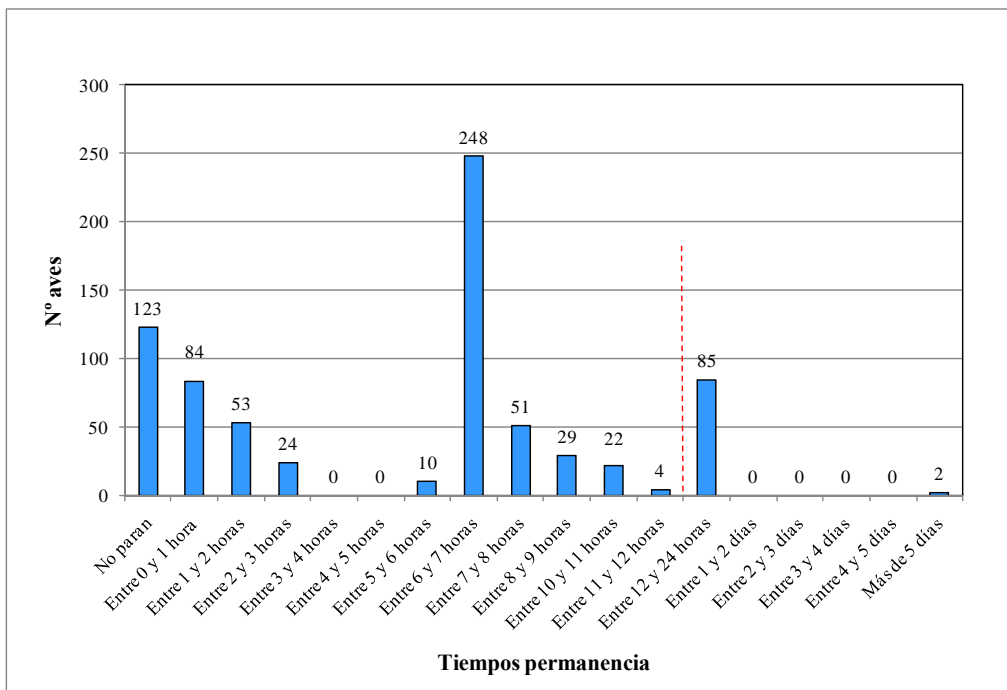
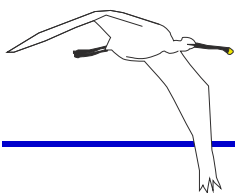
Una vez hecha la aproximación de los tiempos de permanencia de las aves con migración nocturna, los resultados obtenidos se han incorporado a los tiempos estimados para las aves con migración diurna (375), descartándose las que pasaron de largo (123), resultando una permanencia media de 7 h 23 min para el presente año. En la **figura 6** se han representado los tiempos de permanencia de las espátulas en la marisma en los distintos censos migratorios.



**Figura 6.** Tiempo medio de estancia de las espátulas en Urdaibai a lo largo de los distintos años de censo.

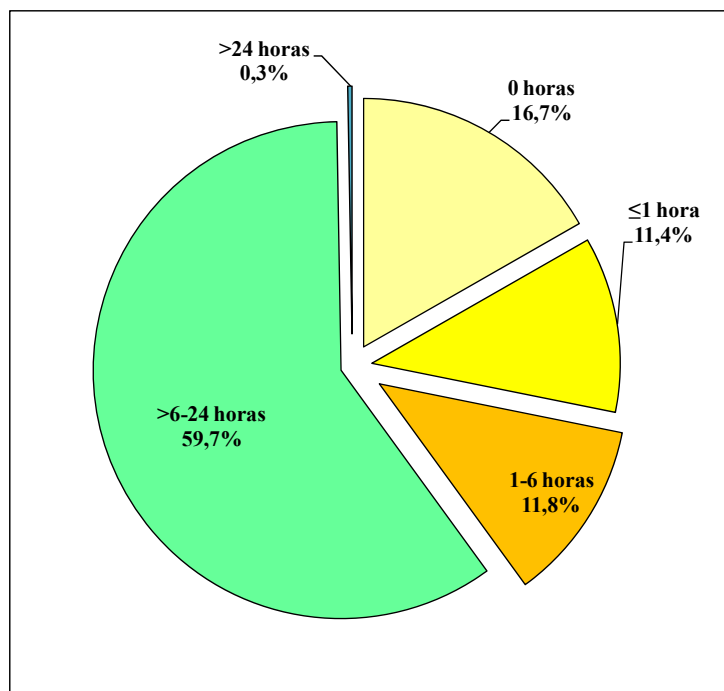
Habitualmente son los ejemplares solitarios o en escaso número los que llegan a permanecer uno o más días en la marisma. Este año sólo dos espátulas han superado las 24 horas de permanencia (14 y 13 días, respectivamente), continuando su estancia tras finalizar el censo.

En la **figura 7** se muestra en distintos intervalos de tiempo el número de espátulas que han permanecido descansando o alimentándose en la marisma. Las primeras 12 horas se muestran en intervalos de una hora de duración y por encima de las 12 horas de permanencia se han agrupando las horas en diferentes tramos definiéndose rangos más amplios a fin de no complicar la presentación de la información.

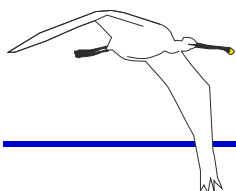


**Figura 7.** Tiempos de permanencia de las espátulas en Urdaibai. Hasta la línea roja los intervalos de tiempo son de una hora. Periodo 21 agosto -10 octubre 2010.

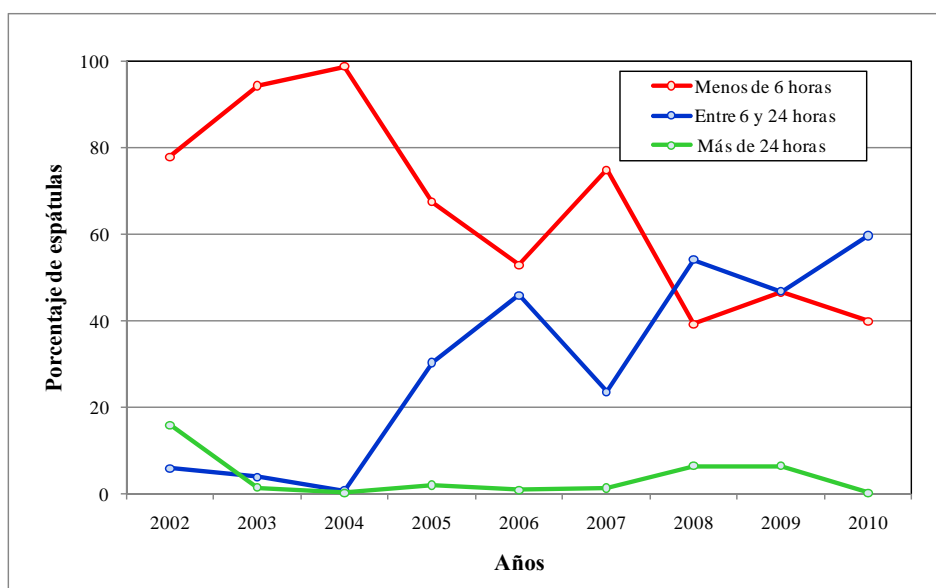
Para sintetizar cómo se reparten los distintos tiempos de permanencia en la ría, se han agrupado los anteriores intervalos de tiempo del mismo modo que en los años anteriores, siendo así este resultado comparable al mostrado en ellos. Este año más de la mitad de las aves (el 60 %, n=441) han superado las 6 horas de permanencia en la marisma y el 40 % (n=294) han permanecido menos de 6 horas (**figura 8**).



**Figura 8.** Tramos horarios de estancia de las espátulas en Urdaibai. Periodo 21 agosto -10 octubre 2010.



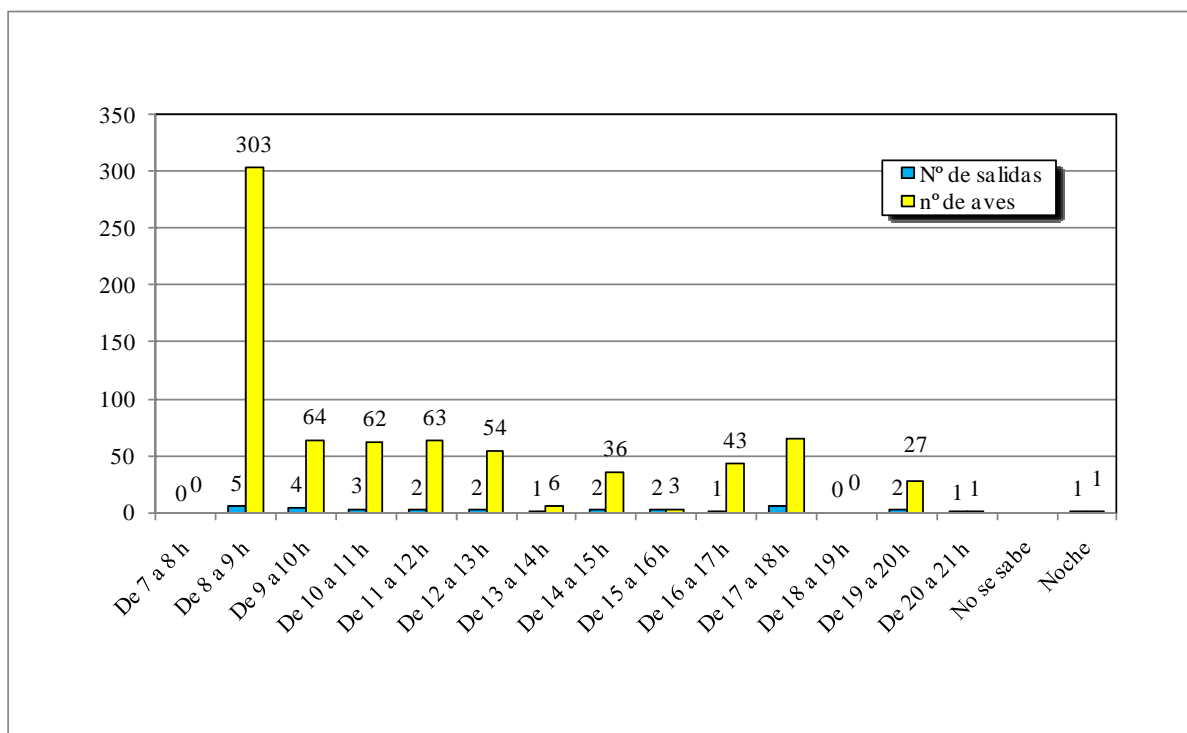
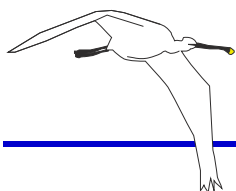
En la **figura 9** se muestra, en los últimos 9 años, la evolución de la duración de la permanencia de las espátulas en la marisma de Urdaibai durante su migración postnupcial. A fin de realizar una breve presentación, los distintos tiempos se han agrupado en 3 intervalos de tiempo: <6 horas, entre 6 y 24 horas y >24 horas.



**Figura 9.** Evolución de la permanencia de las espátulas en la marisma de Urdaibai durante su migración postnupcial en los últimos 9 años.

En dicha gráfica se observa cómo el intervalo de menor duración de estancia (línea roja) muestra una tendencia a disminuir a lo largo de los años, mientras que el intervalo que supera las 6 horas (línea azul) muestran una tendencia creciente.

En la **figura 10** se puede observar cómo se han repartido las distintas salidas de las espátulas en los diferentes intervalos horarios. En cada intervalo horario se muestra el número de salidas y el número de aves que se van; así, por ejemplo, entre las 8 y las 9 horas se fueron 5 grupos de aves con un total de 303 espátulas.



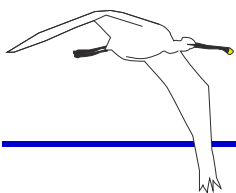
**Figura 10.** Nº de salidas y nº de ejemplares que abandonan Urdaibai en cada intervalo horario. Periodo de estudio: 21 agosto-10 octubre 2010

En el momento de finalizar el censo, de las 735 espátulas censadas, se registró la salida de 728 aves y 7 espátulas permanecían en la ría. El seguimiento de los bandos que abandonan Urdaibai ha mostrado dos rutas principales de salida. Una ruta hacia el noroeste o el norte en la que las aves probablemente continúan recorriendo el litoral para recalar en otras marismas costeras, como las cercanas Marismas de Santoña. Y otra ruta hacia el sur o el suroeste mediante la que probablemente atravesasen directamente la península, descansando ocasionalmente en humedales del interior.

Este año, 9 de las salidas (el 29 %) se han realizado por la ruta del norte/noroeste, 12 de las salidas (el 38,7 %) por la ruta del sur/suroeste y en 10 salidas (el 32,3%) no se ha podido determinar la dirección de salida.

Con respecto al número de aves, las que han ido al norte han sido 345 espátulas (el 47,4 % de las aves), 223 hacia el sur (el 30,6 % de las aves) y para el resto, 160 (el 22 % de las aves) no se ha logrado determinar la ruta de salida.

Este año 475 de las espátulas que han recalado en Urdaibai han abandonado la marisma bien por propio instinto migratorio, o bien, tras suavizar las condiciones adversas que les han forzado a entrar en busca de refugio. En ocasiones, el paso de otros ejemplares que sobrevolaron la marisma actuó de reclamo sobre las aves que estaban en la reserva, incorporándose a las aves entrantes para irse todas juntas. Otra de las causas de su marcha ha sido las molestias que han sufrido, obligando a 253 espátulas a abandonar precipitadamente la ría.

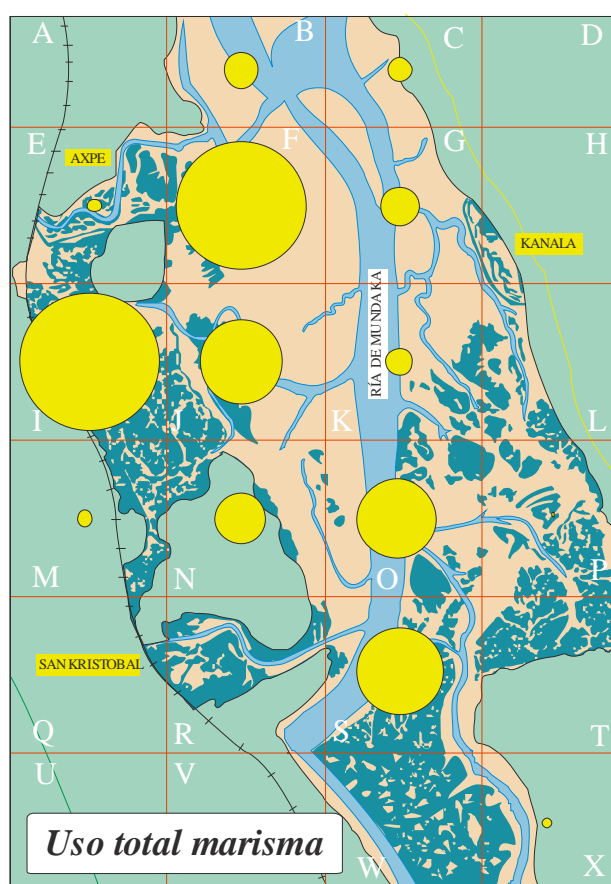
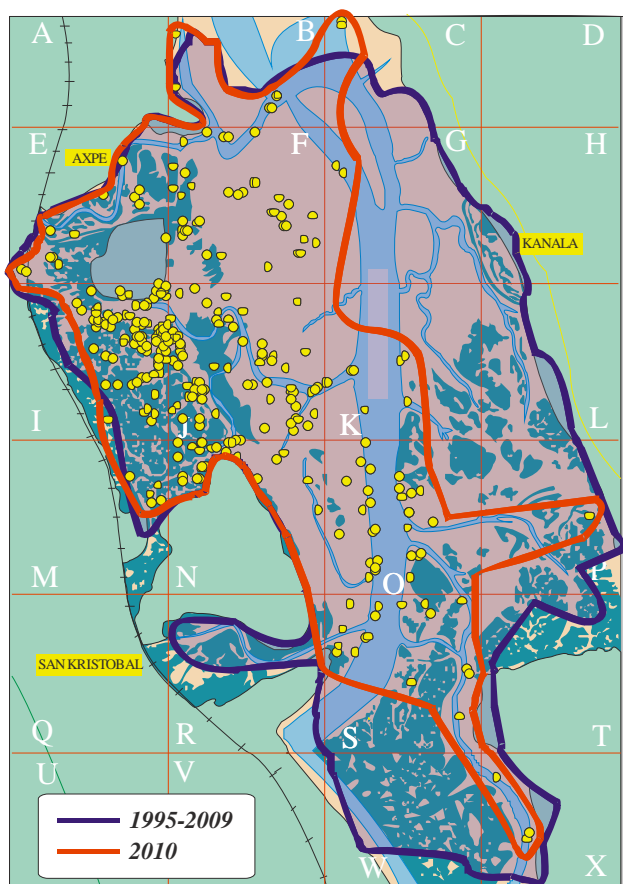


### 3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD

La zona más utilizada por las espátulas ha sido la misma que los años anteriores, la marisma principal de Urdaibai y, en mucha menor intensidad, algunas aves han parado en las marismas de Baraiz.

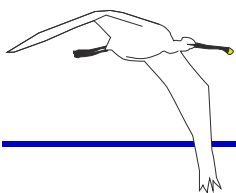
En el **mapa 1** se ha representado la superficie resultante de la superposición de aquellas obtenidas desde 1995 hasta 2009 (área azul). Este área refleja el uso del espacio en la marisma hecho por las espátulas en dicho periodo y supone unas 240 ha. Sobre este área se ha superpuesto la superficie obtenida en el año 2010 (área roja) que es de unas 152 ha.

El **mapa 2** muestra la importancia de uso, por parte de las espátulas, de cada una de las cuadrículas consideradas en el estudio. La superficie de los círculos amarillos es proporcional al tiempo total de permanencia en la zona. En los mapas se observa que este año las espátulas han utilizado preferentemente la zona de marisma comprendida entre los rellenos de San Kristobal y la isla de Axpe (cuadrícula I), el entorno de la isla de Axpe y el arroyo Errekaetxe (cuadrícula F), seguido del Canal Central (cuadrícula J) y las dos orillas del cauce principal de la ría (cuadrículas K, O y S). El entorno de San Kristobal (cuadrícula N) y las demás zonas (cuadrículas B, C, E, G, K, M, P y X) han sido menos frecuentadas.



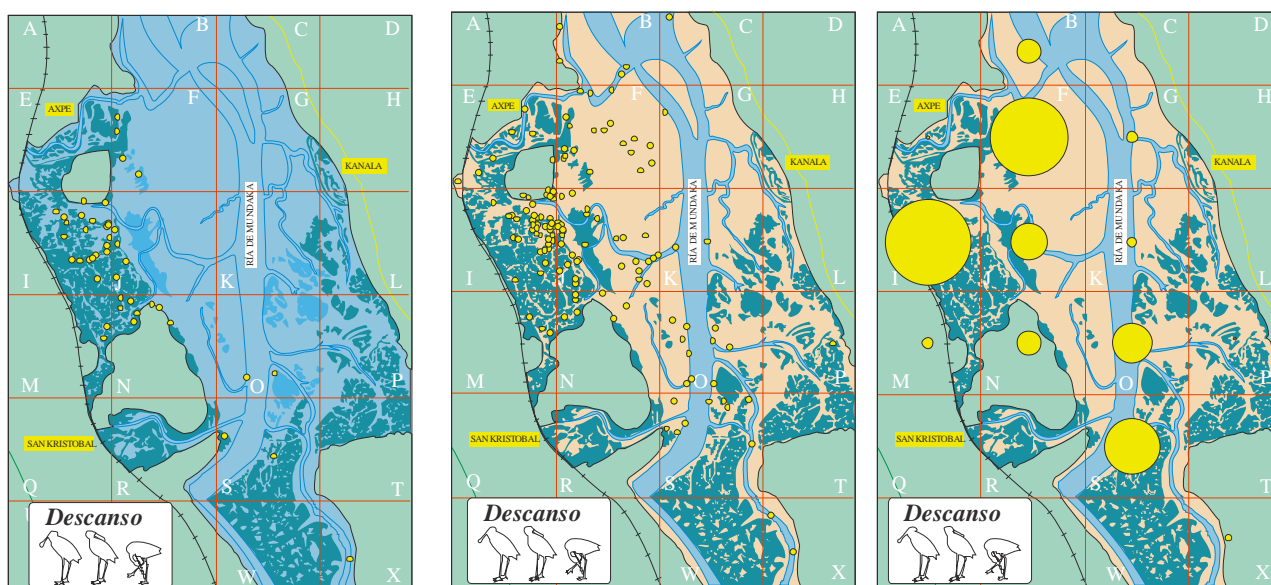
**Mapas 1 y 2.** Localizaciones de las espátulas en Urdaibai en la migración postnupcial del año 2010 e importancia de las zonas de uso de la marisma (los círculos son proporcionales al tiempo de estancia en cada cuadrícula).





## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

En los **mapas 3 y 4** se señalan los puntos donde se han observado a las espátulas descansando. Se han seguido los mismos criterios que en años anteriores considerando como “descanso” aquellas acciones que no suponen un elevado gasto de energía (caminar lentamente, limpiarse, reposar o dormir). En el **mapa 5** se refleja el tiempo total de permanencia en cada cuadrícula en la actividad de descanso, sin diferenciar el tipo de marea. En dicho mapa los círculos son proporcionales al tiempo.

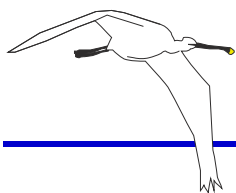


**Mapas 3, 4 y 5.** Zonas de descanso. En el **mapa 3** los puntos amarillos señalan las zonas de descanso en marea alta cuando las espátulas son empujadas a las zonas más elevadas y en el **mapa 4** los puntos amarillos señalan las zonas de descanso en otras mareas (baja o mareas intermedias), que son las mareas en las que la lámina de agua no limita a las aves la utilización de la marisma. En el **mapa 5** se señala la importancia de cada una de las zonas de descanso, expresado en minutos por cuadrícula, siendo el área de los círculos amarillos proporcional al tiempo de permanencia.

Durante las pleamares, las espátulas han utilizado preferentemente para descansar los islotes situados entre los rellenos de Axpe y San Kristobal, que quedan aislados por encima del nivel del agua (cuadrículas I y J). Durante los días en que había mareas vivas se llegaban a cubrir dichos posaderos, por lo que algunas espátulas conjuntamente con otras aves como garzas reales, garcetas comunes o zarapitos reales se desplazaban a las orillas de la isla de Axpe y su entorno próximo que son zonas más altas, siendo éste el cuarto año que se ha observado el uso de esta zona en las pleamares más fuertes.

Por segundo año consecutivo se ha observado cómo algunas espátulas, durante las pleamares y junto a varias garcetas comunes, han utilizado como posadero los árboles que bordean la marisma en la zona de Axpe (cuadrícula B).

Otra zona usada durante la pleamar ha sido un área encharcada que hay tras las vías del tren, cerca del apeadero de Axpe, a la cual se dirigían dos ejemplares que permanecieron en la marisma varios días.



## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

---

Cuando la marea está bajando, las espátulas normalmente continúan descansando en los mismos puntos en los que estaban en marea alta, y continúan así hasta que la lámina de agua ha descendido lo suficiente como para permitirles caminar y empezar a alimentarse.

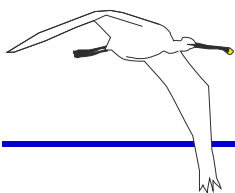
Al igual que en años precedentes, se ha definido como marea alta o baja la comprendida entre 90 minutos antes y después de la pleamar o de la bajamar.

En las mareas bajas o intermedias las espátulas usan una zona mucho más amplia de la marisma para descansar. Esta zona está compuesta por las áreas donde se quedan tras alimentarse o donde se posan nada más llegar a la ría (ver *mapa 4*). Si no hay molestias, acostumbran a permanecer en estas áreas hasta que la marea que sube las empuja a moverse, tendiendo a desplazarse poco a poco a zonas más elevadas.

Este año han sido los islotes y canalillos que se forman entre el relleno de San Kristobal y Axpe (cuadrícula I) y las cercanías de la isla de Axpe (cuadrícula F) los lugares más utilizados para descansar. Por contra, zonas seleccionadas otros años como son las orillas de la ría, los islotes que se forman en la isla de Anbeko o la zona de la desembocadura del río Mape apenas han sido utilizadas este año.

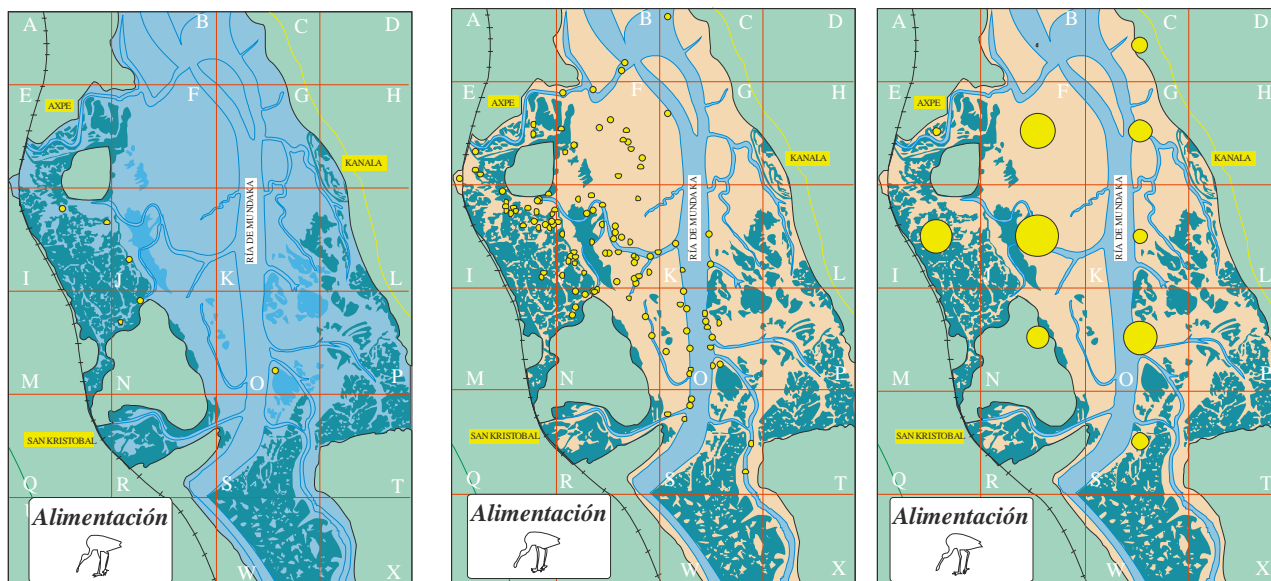


Cuando acaban de comer, las espátulas suelen descansar en el mismo sitio donde se han alimentado, a menos que sean molestadas o la marea lo impida.



## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

En los **mapas 6 y 7** se señalan los puntos donde se han observado a las espátulas alimentarse. En el **mapa 8** se refleja el tiempo total de permanencia en cada cuadrícula en la actividad de alimentación, sin diferenciar el tipo de marea. En dicho mapa los círculos son proporcionales al tiempo que han estado alimentándose.



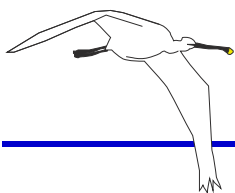
**Mapas 6, 7 y 8.** Zonas de alimentación. En el **mapa 6**, se observa que prácticamente no ha habido actividad de alimentación durante la marea alta y en el **mapa 7** los puntos amarillos señalan los lugares donde se alimentan en las otras mareas (baja o mareas intermedias). En el **mapa 8** se señala la importancia de cada una de las zonas de alimentación, expresado en minutos por cuadrícula. El área de los círculos amarillos es proporcional al tiempo de permanencia.

Durante las pleamares las espátulas no se alimentan, solamente cuando las mareas son muertas y el nivel de agua en pleamar no sube tanto, pueden llegar a alimentarse en algunos puntos donde el agua no es muy profunda (**mapa 6**).

Cuando no es pleamar, las zonas utilizadas para la alimentación son las zonas encharcadas y las orillas del cauce principal de la ría. Este año los puntos más utilizados se han localizado en el Canal Central (cuadrícula J). Con menor intensidad también se han alimentado en las lagunas y canalillos que se forman entre el relleno de San Kristobal y Axpe (cuadrícula I), las dos orillas del cauce principal, los regueros laterales de agua de dicho cauce (cuadrícula O) y la zonas encharcadas a media marea que se forman en el arenal entre la isla de Axpe y el cauce principal (cuadrícula F) (**mapa 7**).

Comparando los mapas 5 y 8, que muestran de forma proporcional el tiempo dedicado al descanso y a la alimentación respectivamente, se ve que el tiempo invertido en el descanso es notablemente superior.

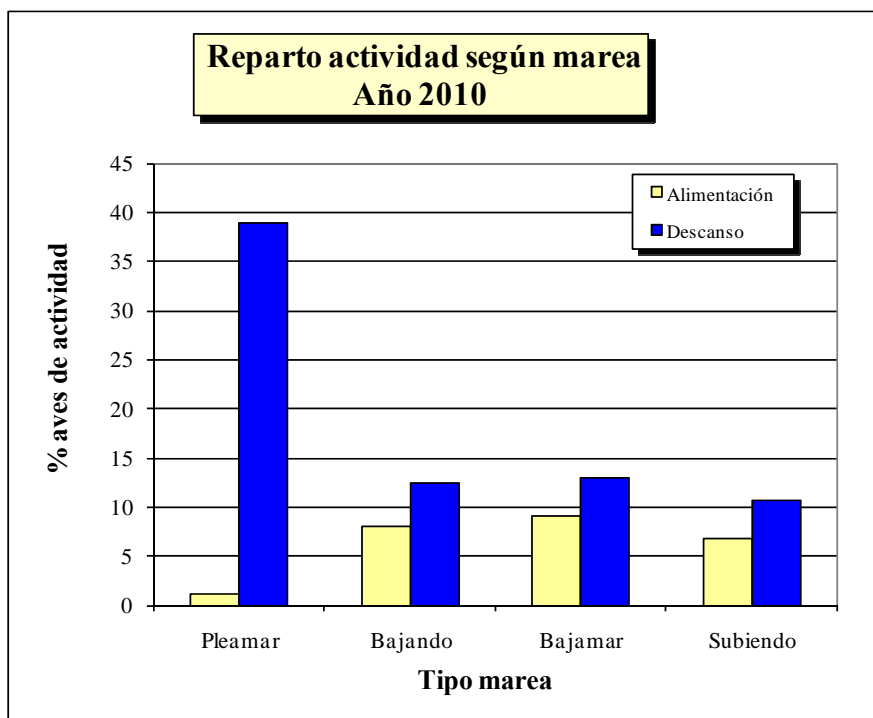
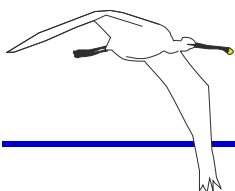




La confluencia del Canal Central con el cauce principal de la ría es una de las zonas utilizadas año tras año como zona de alimentación, a pesar de que está sometida a numerosas molestias.

La actividad que desarrollan las espátulas en la marisma está condicionada por la marea. La disponibilidad de canales someros que permitan buscar alimento depende de que el nivel de agua sea bajo, por lo que en la pleamar las espátulas se dedican a descansar y no se alimentan o si lo hacen es en muy baja proporción y cuando hay mareas muertas.

Según va bajando la marea, las espátulas se van activando y, poco a poco, inician la búsqueda de presas. Es en la bajamar cuando más aves se dedican a esta actividad, aunque en esta marea también hay aves descansando. Según va subiendo la marea, las aguas se hacen más profundas y es más difícil capturar las presas, por lo que las espátulas van dejando de alimentarse y vuelven a descansar, normalmente en el mismo punto donde han estado alimentándose (*figura 11*).



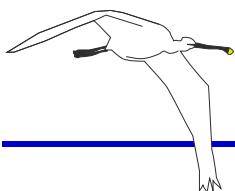
**Figura 11.** Actividad desarrollada en las distintas mareas.

Además de la marisma principal de Urdaibai, también este año han sido visitadas por algunas espátulas las marismas de Baraiz, zona encharcada localizada unos 6 km tierra adentro y unos 2-3 km al sur de la marisma principal y con una extensión de unas 13,5 ha. Estas marismas poseen dos láminas de agua de distinta naturaleza separadas por un promontorio: una lámina salobre, sujeta al ritmo de las mareas y otra de agua dulce nutrida por las aguas de un arroyo.

En el **mapa 9** se señalan los puntos donde se han observado espátulas descansando. En general, el número de aves que han utilizado la zona ha sido bajo pero los días 11 y 12 de octubre, caracterizados por una meteorología adversa con intensas lluvias, hubo varias llegadas importantes de aves.



**Mapa 9.** Marismas de Baraiz. Los puntos amarillos señalan las zonas donde se han observado espátulas descansando.



## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai Informe 2010*

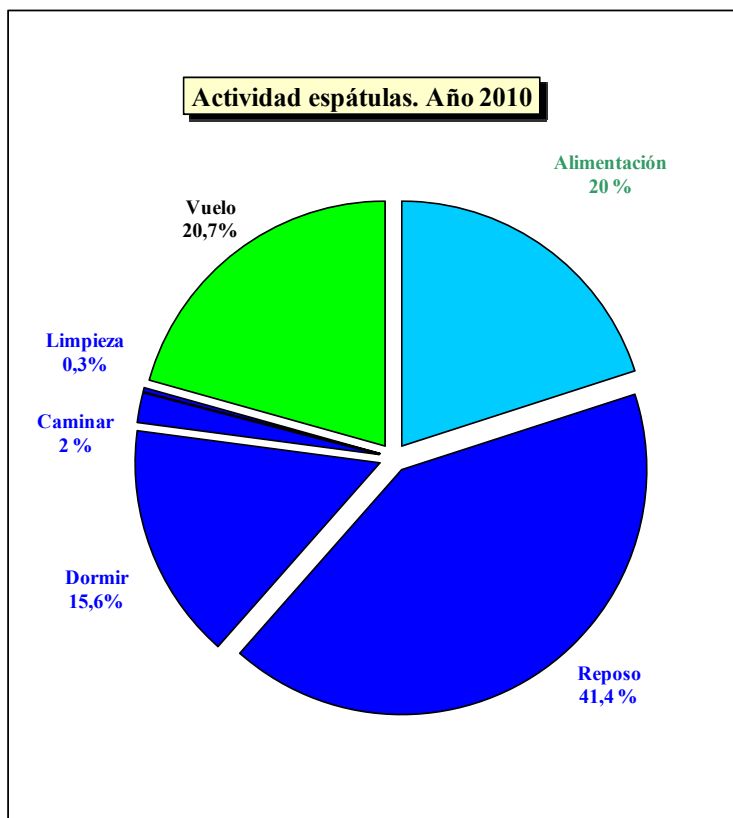
Las espátulas que permanecen varios días en la marisma suelen ser ejemplares solitarios o bien pequeños grupitos. Estas aves acaban siendo más confiadas que las aves recién llegadas y suelen explorar varias zonas de la marisma. En 2010, han frecuentado principalmente la zona comprendida entre San Kristobal y Axpe. Como ya se ha comentado, esta zona presenta numerosos islotes y canalillos de agua que permiten a las aves realizar una vigilancia más limitada que otras zonas de la marisma al tener menos campo de visión.

Por contra, las espátulas recién llegadas tienen tendencia a descansar o alimentarse en las zonas donde se posan inicialmente (a menos que sean molestadas). Éstas suelen ser las áreas más despejadas, como por ejemplo las orillas del cauce principal de la ría o el Canal Central, ya que permiten tener una mayor visibilidad del entorno. Estas aves según van tomando confianza van recorriendo otras zonas próximas.

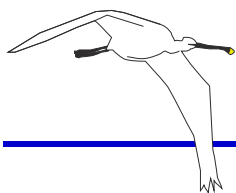
Se ha valorado el tiempo invertido por las aves en sus diferentes actividades en la marisma, sintetizándolas en descanso, vuelo y alimentación (*figura 12*).

Como se ve en la gráfica, este año casi el 60 % del tiempo ha correspondido a actitudes de descanso, sobre todo reposar y dormir. El tiempo dedicado a la alimentación ha llegado a suponer hasta un 20 % del tiempo total. Los vuelos, tanto de huida por molestias como para cambiarse a otra zona de la marisma, han supuesto un 20 % de la actividad registrada.

La captura de presas ha variado desde 1 captura por minuto hasta 12 capturas por minuto cuando localizaban zonas encharcadas con alta densidad de presas, resultando una media de 5,2 presas por minuto.



**Figura 12.** Proporción de cada tipo de actividad desarrollada por las espátulas en la marisma.

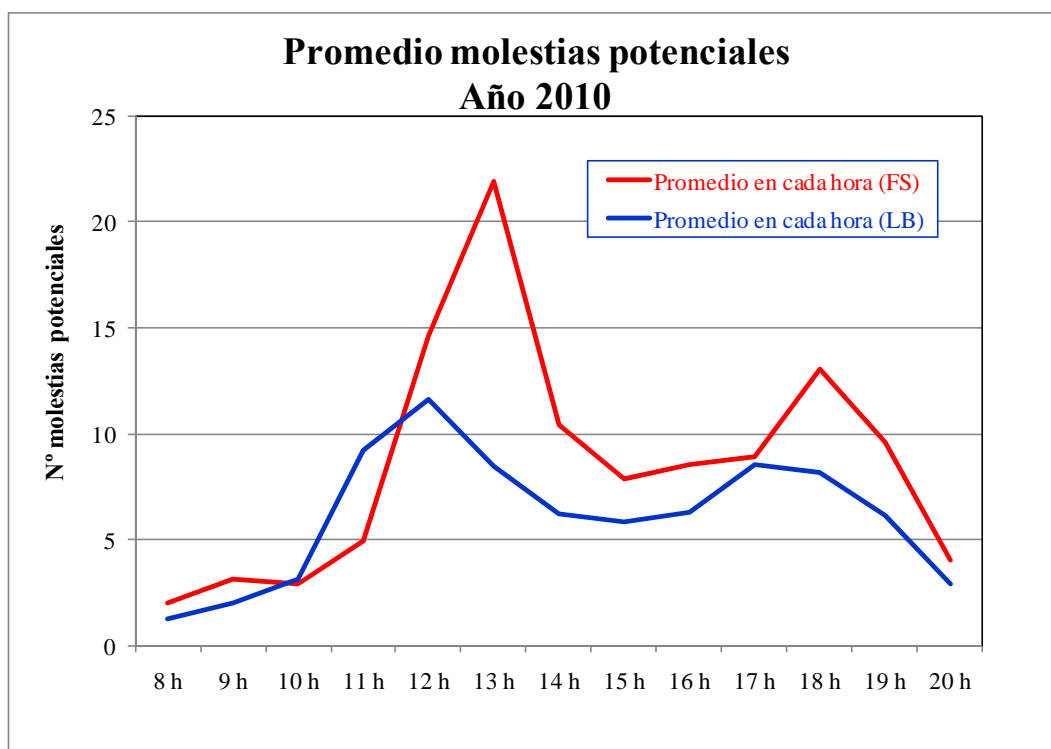


### 3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA

Uno de los problemas que encuentran las espátulas en sus zonas preferidas de Urdaibai, es la elevada presencia humana que asusta a las aves o impide que éstas se posen en la marisma a descansar.

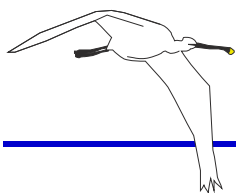
Al igual que en años anteriores, se han registrado las molestias potenciales, de origen humano, que afectan al área que pueden llegar a usar las espátulas, incluyendo en este registro también la totalidad del relleno de San Kristobal. Siguiendo el mismo criterio que años anteriores, se anotaba el número de molestias detectado en las horas en punto entre las 8 y las 20 horas.

Las fuentes potenciales de perturbación de origen humano a las aves durante los fines de semana, siguieron un patrón muy similar al descrito en años precedentes, con un máximo al final de la mañana y otro durante la tarde, siendo éste último menor que el primero. Ambos picos estaban separados por un intervalo de menor presión humana que coincidía con la “hora de comer”. En los días laborables, los valores registrados muestra un comportamiento parecido, pero con valores más bajos (*Figura 13*).



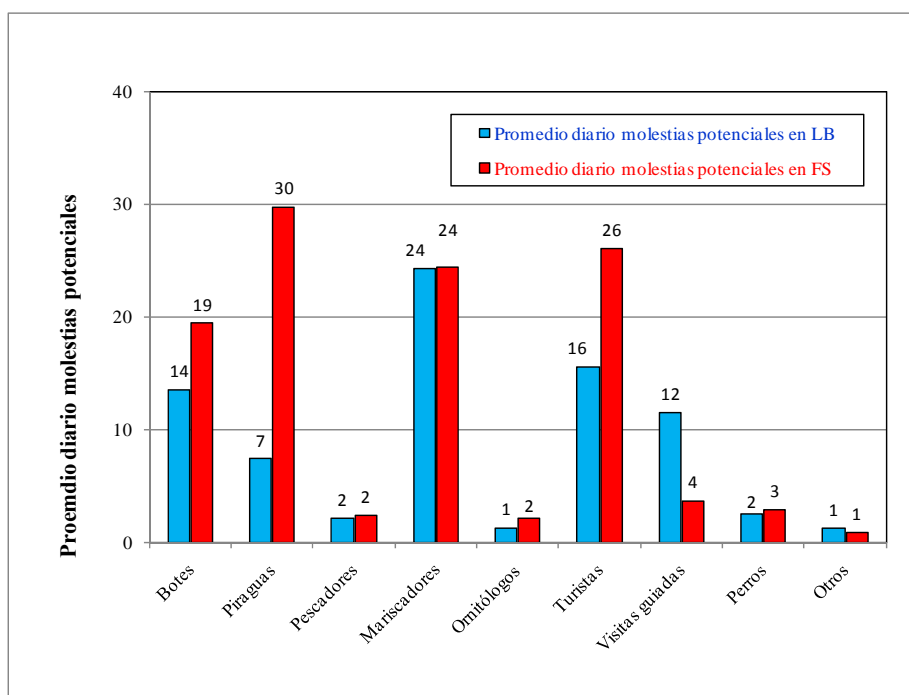
**Figura 13.** Evolución de las molestias potenciales a lo largo del día. Comparación entre días laborables (LB) y días de fin de semana (FS).

La mayor parte de las personas que frecuentan la ría lo hacen por motivos de ocio, aunque también hay unos pocos profesionales (mariscadores) que la visitan por trabajo. Por ello, la presencia de personas en la ría está condicionada por la cantidad de tiempo libre que tengan y de las condiciones meteorológicas. En general, a finales de agosto y primeros de septiembre, antes del fin de las vacaciones de los estudiantes, suele haber más cantidad de gente en la ría. En los fines de sema-



na suele haber más gente que durante los días laborables, sobre todo si los días son soleados y calurosos. En los días laborables de septiembre y octubre baja en número de personas y sólo las visitas guiadas hacen que el número aumente. Los días de lluvia persistente hacen que el número de personas presentes disminuya notablemente.

La **figura 14** muestra de modo comparativo la intensidad de los distintos tipos de molestias potenciales, diferenciando las contabilizadas durante los fines de semana de las registradas en los días laborables.

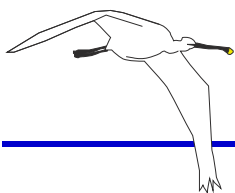


**Figura 14.** Promedio diario de molestias potenciales registradas en días laborables (LB) y en fines de semana (FS).

Entre estas actividades, las que con mayor frecuencia se convierten en molestias reales para las aves son las que tienen un carácter más invasivo de la marisma, como el marisqueo o la navegación. Se han considerado mariscadores todas aquellas personas, sean profesionales o no, que realizan actividades de captura de almejas, navajas o cualquier tipo de invertebrado como las "gusanas" para cebo. La navegación de embarcaciones o de piraguas, la práctica del esquí acuático, la navegación a gran velocidad de motos de agua e incluso la práctica del kite surf son actividades que ocupan gran parte de la marisma debido a su gran movilidad.

En las siguientes fotografías se muestra una serie de molestias a las aves que se han desarrollado en la ría en el periodo de censo:



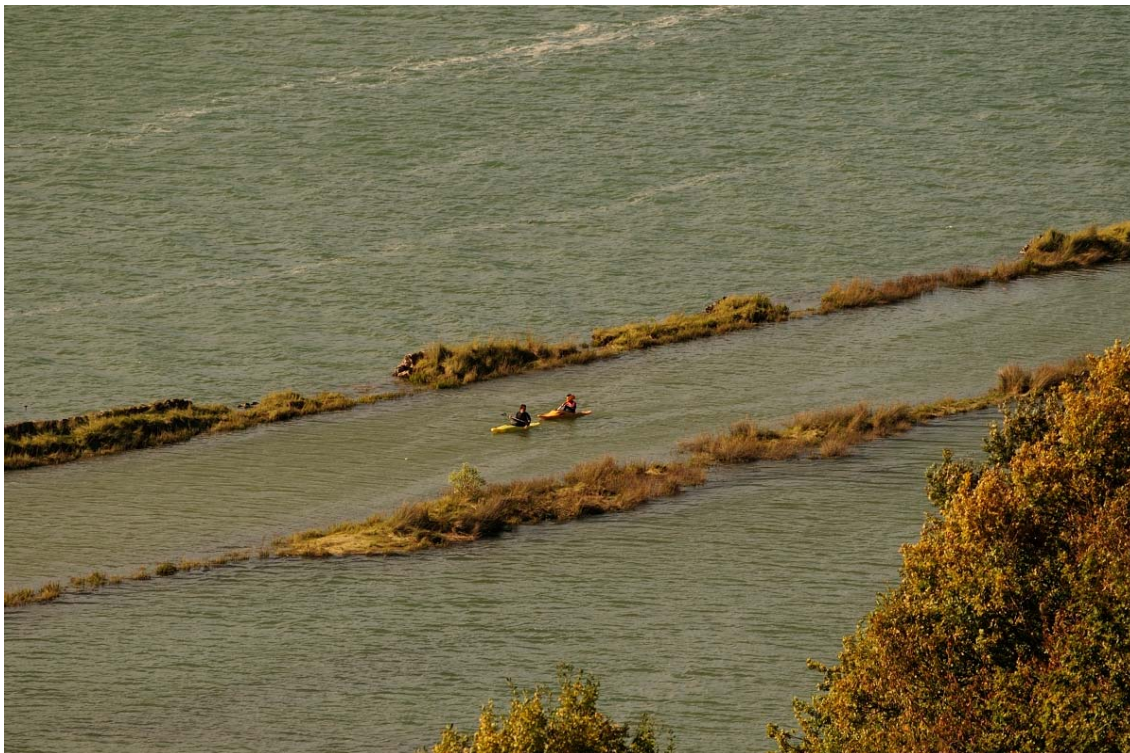


## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

---

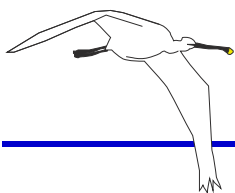


Navegación a gran velocidad en la zona del río Mape. Detrás un grupo de espátulas recién llegadas descansando en la marea intermedia y que fueron espantadas tras el paso de la embarcación.



Piragüistas explorando zonas apartadas de la ría que suelen ser refugio para el descanso de muchas aves durante las pleamares.





*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

---

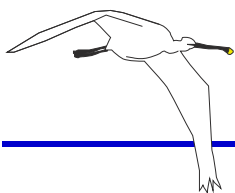


Esquí acuático a gran velocidad en el cauce principal de la ría en marea baja. Este tipo de navegación espanta a todas las aves que descansan o se alimentan en ambas orillas.



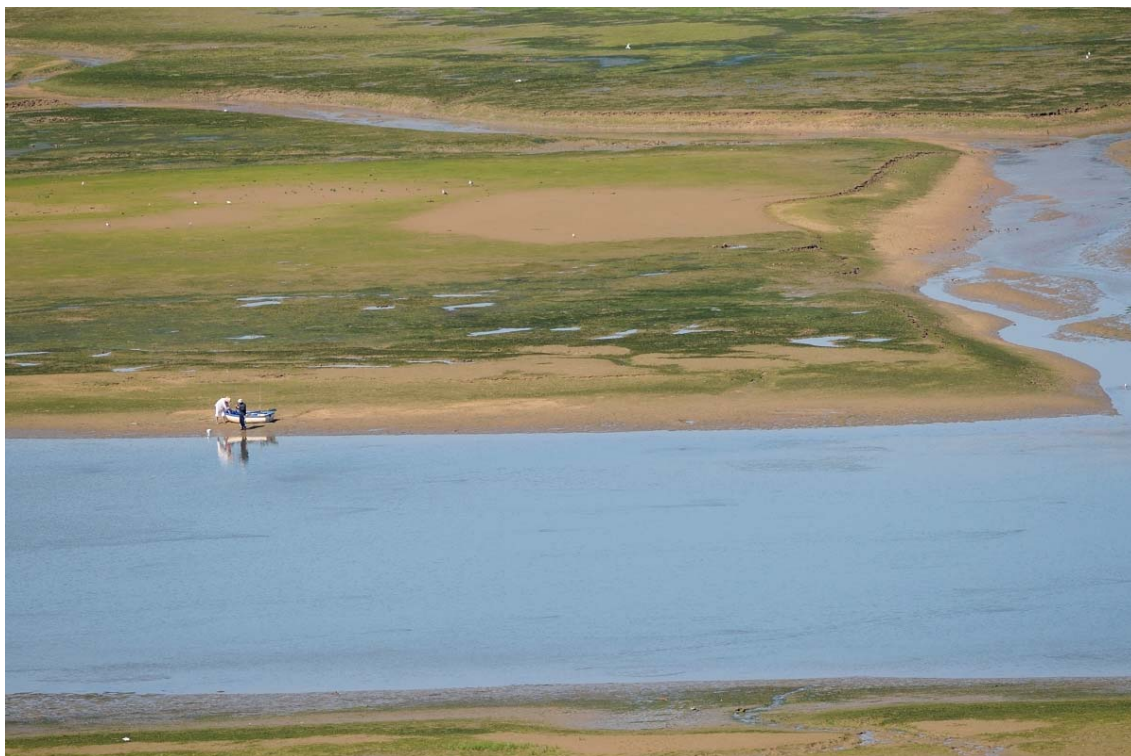
Motos de agua a gran velocidad en la zona del río Mape, en plena marisma.





*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

---

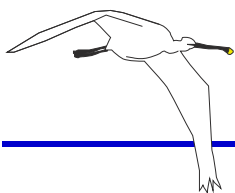


Pescadores que han llegado en barca al Canal Central (una de las zonas más usadas por las espátulas) y donde permanecen varias horas pescando.



Mariscadores en la zona de Axpe, una de las zonas más utilizadas este año por las espátulas.





*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

---

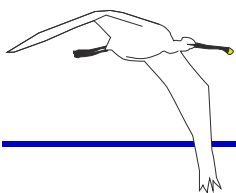


El kite surf es una modalidad deportiva que cada año es más frecuente en la ría. Este es el primer año que se observa su práctica en plena marisma, espantando a todas las aves que descansaban durante la pleamar en las islitas que se forman entre San Kristobal y la isla de Axpe.



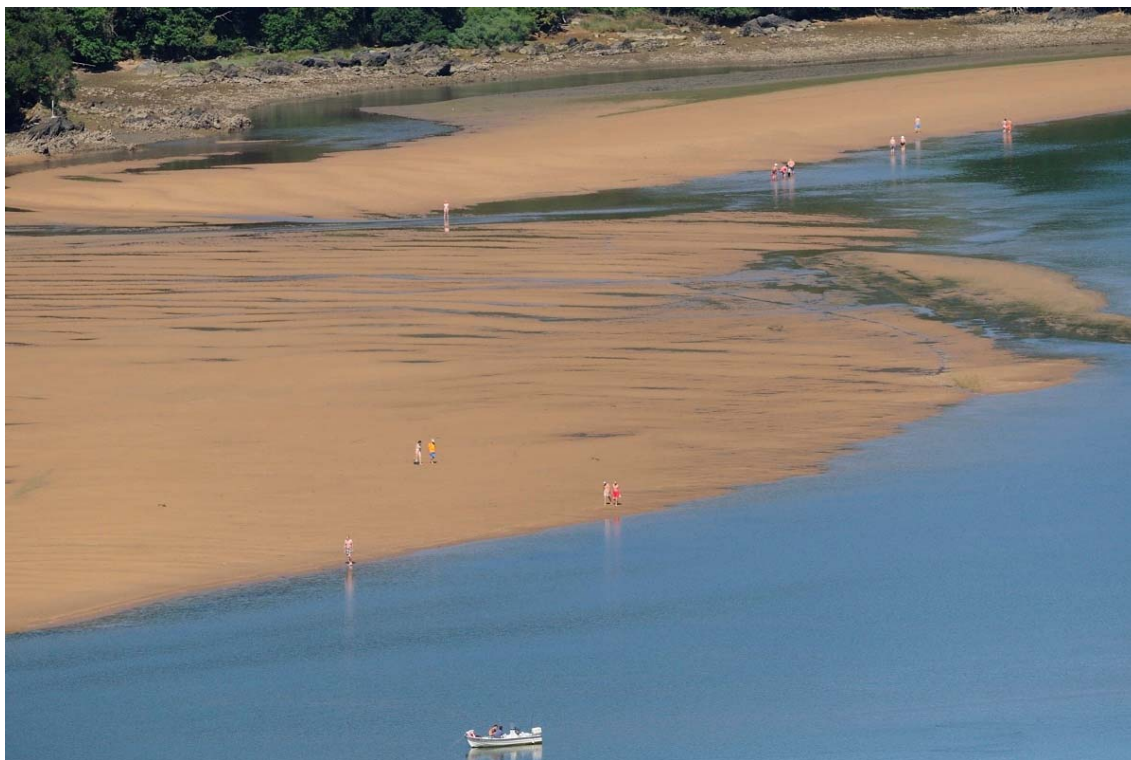
Pequeño helicóptero sobrevolando la marisma en la zona del relleno de San Kristobal, y que consecuentemente iba espantando todas las aves que encontraba en su recorrido.



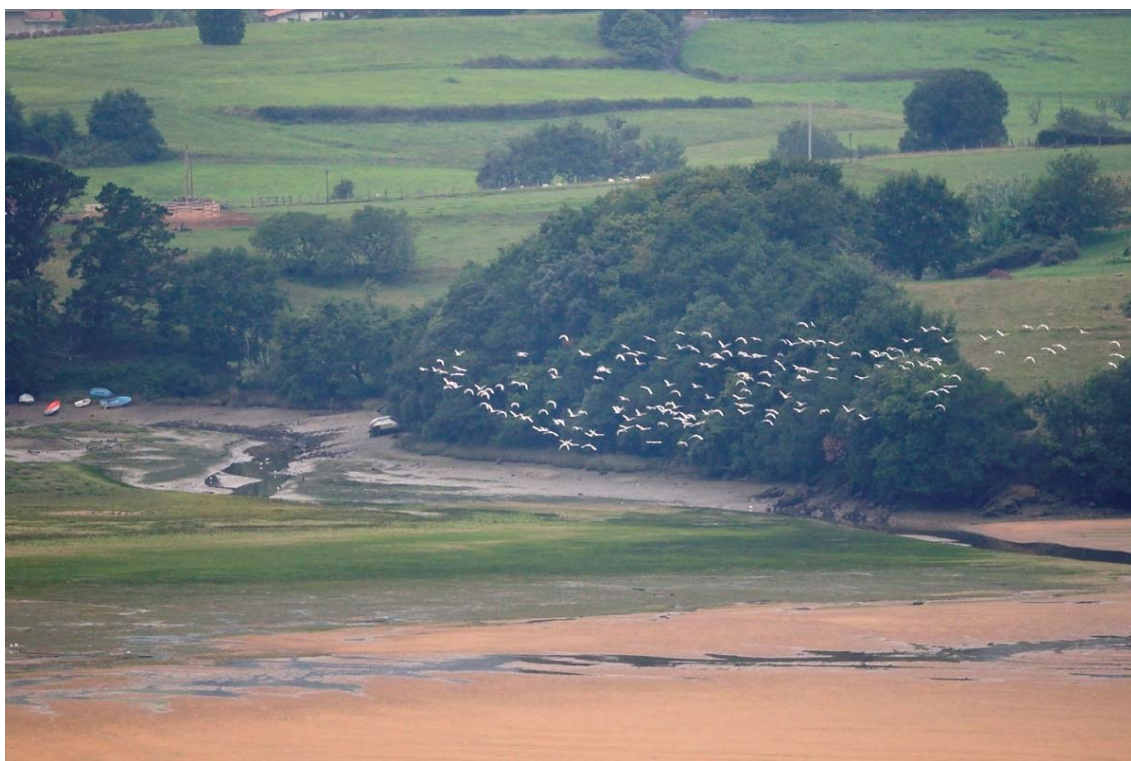


*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

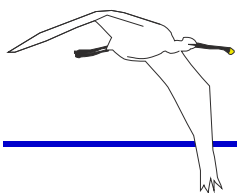
---



Numerosos paseantes por los arenales de la zona de Axpe durante las bajamares. Muchos de estos visitantes suelen entretenerse marisqueando en dicha zona.



Una de las consecuencias del elevado trasiego de personas por la marisma, es el abandono precipitado de un importante número de espátulas y otras aves, o bien, que éstas no lleguen a parar en la ría.



## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

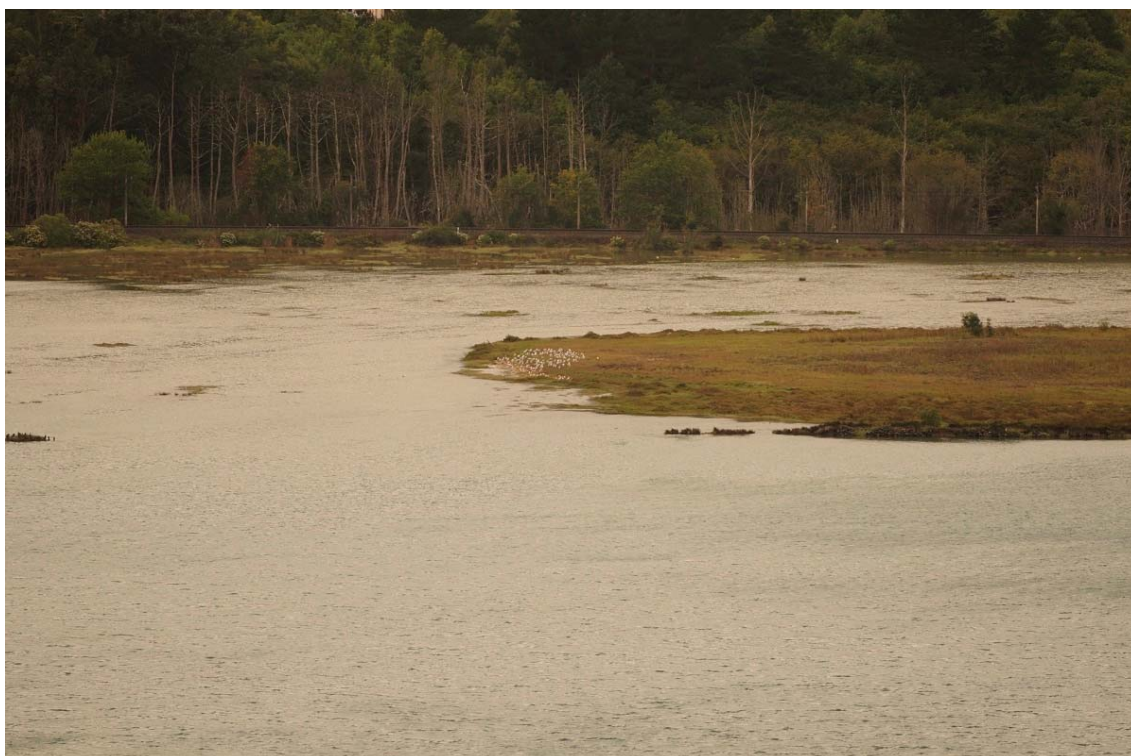
---

Los mariscadores y las distintas navegaciones son actividades que se reparten en distintas zonas de la marisma por lo que pueden convertirse fácilmente en molestias reales a las espátulas y a las aves en general.

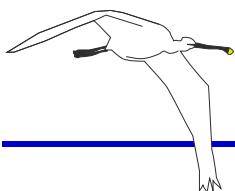
En estos últimos años, se están produciendo algunos tipos de navegación muy agresivos y que además no están permitidos en la marisma. Así, se ha detectado en numerosas ocasiones, la práctica del esquí acuático y la irrupción de motos de agua en plena marisma, tanto en marea baja, como en marea intermedia o en pleamar. Estas altas velocidades no están permitidas tal como se recoge en el Decreto 242/1993 por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988 de Costas limitan la velocidad de navegación en la ría.

Esta limitación de velocidad está perfectamente señalizada en numerosos carteles repartidos en los puntos de acceso a la ría, pero el incumplimiento continuado año tras año de la misma no es evitado ya que no hay una vigilancia real en la marisma que haga cumplir dicha normativa.

La navegación de motos de agua y la práctica de esquí acuático son fenómenos relativamente nuevos que deberían evitarse antes de que se generalicen más. Otra actividad que va a más es la práctica del kite surf, este año es la primera vez que se observa su práctica en zonas sensibles de la ría, afectando en marea alta a zonas de reposo para las aves como son la isla de Axpe y los posaderos que son las munas y las islitas que se forman entre San Kristobal y Axpe.



Este año, la isla de Axpe y su entorno, como las munas y las islitas que se forman entre San Kristobal y Axpe, han sido zonas utilizadas para descansar durante las pleamares por muchas aves, incluidas algunas espátulas, por lo que es muy importante garantizar su tranquilidad.

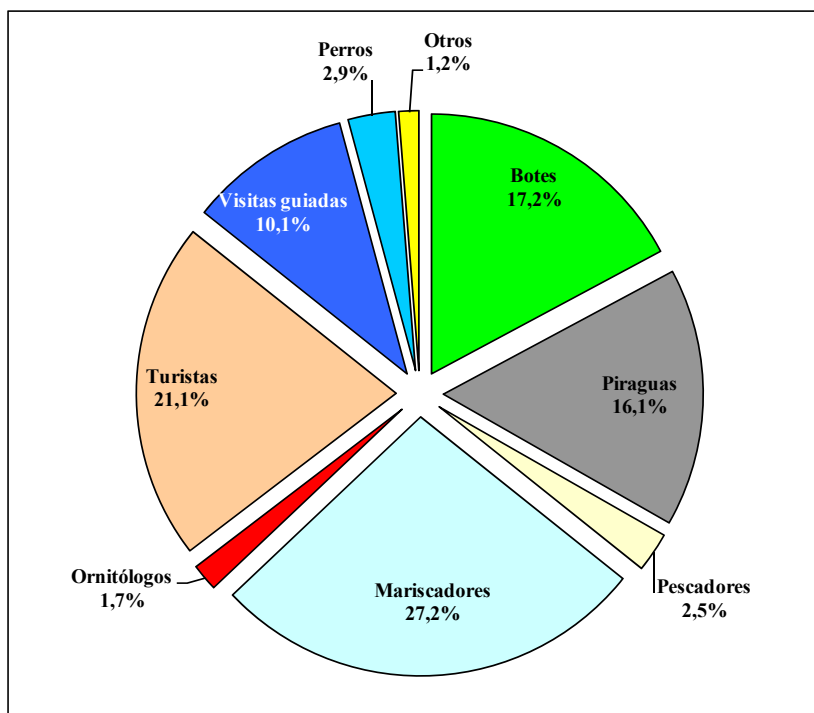


Cada vez es más frecuente la llegada de personas, provenientes desde la playa de San Antonio, que se adentran en parte de la marisma, recorriendo los arenales de la zona de Axpe hasta llegar al Canal Central, por lo que también pueden llegar a molestar a las aves que se alimentan o descansan en dicha zona. Otros turistas suelen pasear por los arenales de San Kristobal e incluso tomar el sol en sus orillas, junto al observatorio de aves que hay en la zona. La presencia de perros suele estar ligada a la de los turistas.

Los movimientos de las visitas guiadas y los ornitólogos suelen ser mucho más limitados, concentrándose en la orilla del arrenal del San Kristobal, por lo que potencialmente suponen una molestia menor.

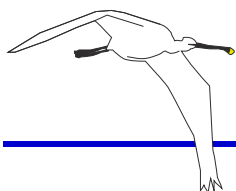
Aunque hay una regulación del marisqueo que limita el número de capturas por día, no existe una limitación real del número de personas que pueden acceder a la vez a la marisma, ni tampoco existen zonas de acceso limitado o restringido. Por ello, en numerosas ocasiones la marisma presenta una alta ocupación que hace que el estuario sea poco atractivo para especies tan sensibles como las espátulas. Este año en el que ha predominado los días de buen tiempo -soleados y calurosos- ha favorecido el aumento de marisqueo de niños o familias o de paseantes principalmente en la zona de la desembocadura del arroyo Errekaetxe. Esta zona en los últimos años es cada vez más frecuentada y usada como zona de entretenimiento. Se observa un aumento del número de personas que en la marea baja vienen desde la playa de San Antonio y se dedican a la captura de navajas o *gusanas* usando sal.

Los porcentajes de las molestias potenciales detectadas en el año 2010 se reflejan en la **figura 15**. En la gráfica se observa que un importante porcentaje se debe a la navegación de botes y piraguas (con el 33,3 %), a la actividad de los mariscadores (con el 27,2%) y a los turistas (con el 21,1%). En la gráfica, el concepto “otros” engloba molestias ocasionales de diferentes orígenes (cohetes, helicópteros...) que se repiten año tras año.

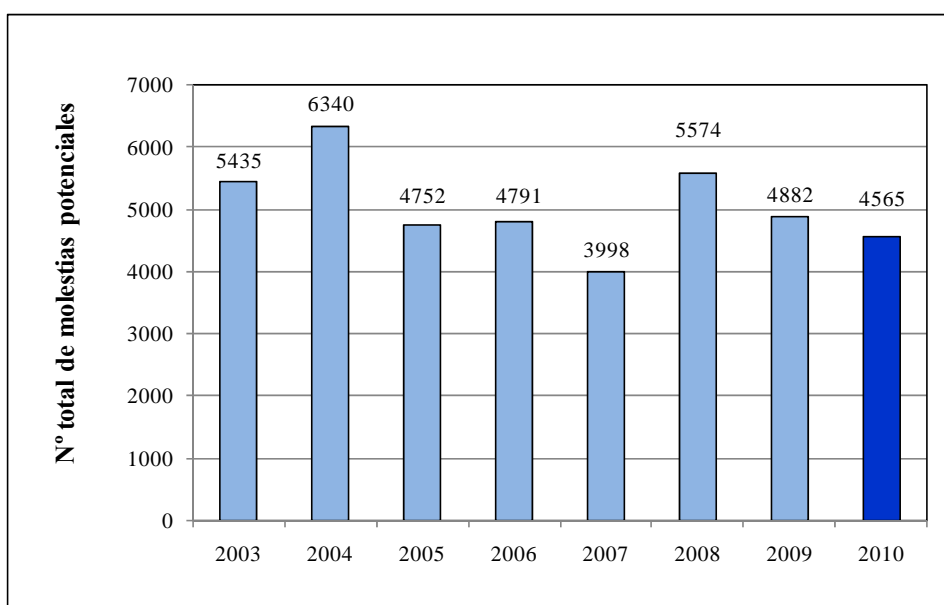


**Figura 15.** Reparto de las distintas molestias potenciales en la marisma.





El número de molestias potenciales registradas durante el censo del año 2010 en comparación al de las registradas en los últimos años se resume en la **figura 16**.



**Figura 16.** Evolución de las molestias potenciales en los últimos años.

### 3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS

Se han contabilizado todas las molestias directas sufridas por las espátulas en el estuario, registrándose los siguientes datos en la ficha de campo:

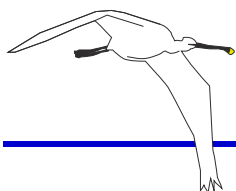
- el nº molestias que sufren las espátulas asustadas
- la causa de la molestia y la hora de la misma
- la respuesta ante la molestia, catalogada aquélla en 5 categorías (A  $\Rightarrow$  Vuelan asustadas y se van, B  $\Rightarrow$  Vuelo largo por la marisma buscando otro punto de descanso, C  $\Rightarrow$  Vuelo corto a otro punto, D  $\Rightarrow$  Se alejan caminando a otro punto, E  $\Rightarrow$  Se ponen en alerta).

De los 51 días del censo, hubo 27 con presencia de espátulas en la marisma. En 14 días (el 52 %) se ocasionaron molestias directas a las espátulas y en 13 días (el 48 %) no hubo molestias.

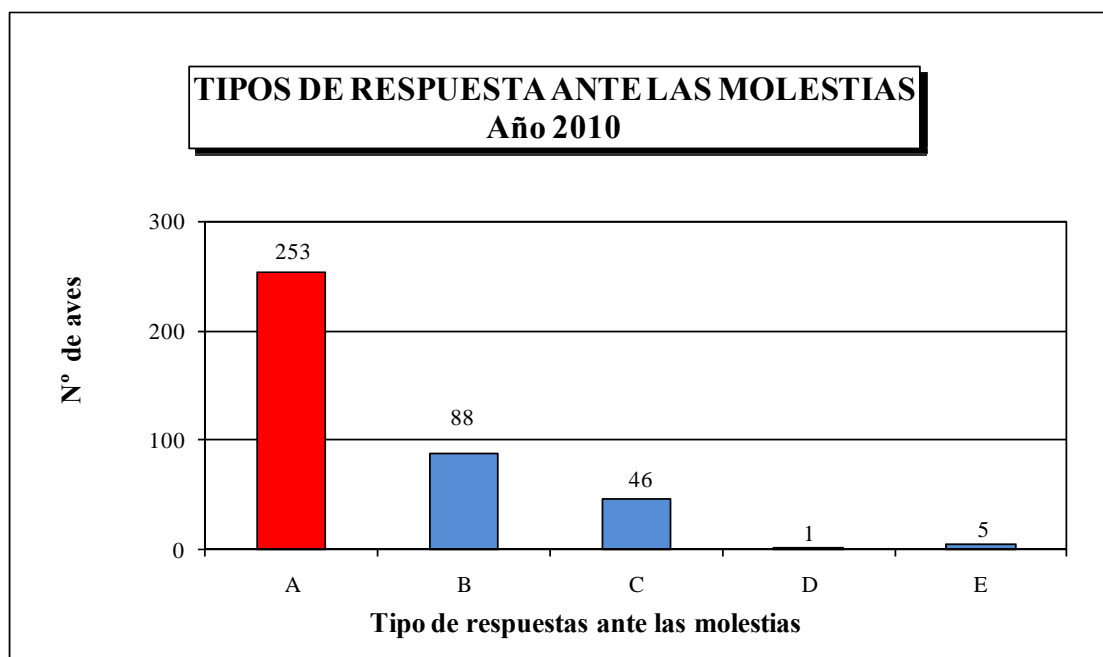
De las 735 espátulas censadas en el periodo de estudio, 253 aves (el 34,4 %) abandonaron la marisma tras ser molestadas y en cambio, casi dos tercios de las espátulas abandonaron el estuario por instinto migratorio o por incorporación a bandos migrantes que sobrevolaron la ría y no pararon.

En todo este periodo se produjeron 26 molestias, de las cuales 9 fueron las que ocasionaron la huida de las aves. Como muchas espátulas sufrieron más de una molestia durante su estancia el número de molestias llegó a sumar 393.





En la **figura 17** se muestra cómo se han repartido cada una de las respuestas que han dado las espátulas ante las molestias. En la gráfica se ve que el 64,7 % de las respuestas ante las molestias han sido de tipo A, con 253 aves abandonando la marisma.

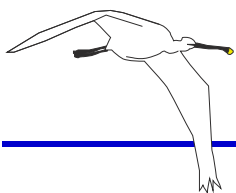


**Figura 17.** Nº de aves que han reaccionado según los distintos tipos de respuesta considerados en el estudio.

En la tabla 2 se recogen las distintas causas de molestia a las aves. Por un lado, se muestra el número total de molestias ocasionadas y el número de aves molestadas, y, por otro, el número de molestias que han generado respuesta de huida (respuesta tipo A) y el número de espátulas que abandonaron definitivamente Urdaibai.

Tabla 2. Número de molestias y espátulas que huyen según las distintas causas.

Causa	Nº de molestias (A, B, C, D y E)	Nº de aves molestadas	Nº de molestias con respuesta A	Nº de aves con respuesta A
Embarcaciones	6	31	3	23
Piraguas	1	5	0	0
Pescadores	0	0	0	0
Mariscadores	12	268	4	199
Ornitólogos	1	13	0	0
Turistas	0	0	0	0
Visitas guiadas	0	0	0	0
Cohetes	0	0	0	0
Rapaz	2	32	2	31
Desconocida	4	44	0	0
	26	393	9	253



El marisqueo en la ría es la actividad que ha generado la mayor cantidad de molestias. En la tabla se ve que en 12 ocasiones los mariscadores molestaron a las espátulas, siendo 268 el número de aves molestadas, pero sólo en cuatro ocasiones se generó la huida las aves de la marisma, con un total de 199 aves. Esta actividad tiene un marcado carácter invasivo ya que implica que las personas recorran la marisma en la búsqueda de sus capturas, a pesar de que una parte importante se concentre en la desembocadura del arroyo Errekaetxe.

La mayoría de las molestias causadas por los mariscadores se producen cuando éstos entran a la marisma o cuando se mueven por la zona donde buscan sus capturas, sorprendiendo a las aves que encuentran a su paso. Muchas de las embarcaciones a motor que se mueven por la ría en mareas bajas o intermedias son de mariscadores, que las utilizan como vehículo para desplazarse por las distintas zonas donde van a marisquear. En todos estos movimientos llegan a molestar a las aves que encuentran a su paso como, por ejemplo, zarapitos reales, cormoranes grandes,...

En las mareas bajas e intermedias muchas espátulas y otras aves se alimentan o descansan en las orillas de la ría, por lo que la navegación de piraguas y embarcaciones o el trasiego de mariscadores acaban por espantar a las aves cuando se produce el encuentro. En algunas ocasiones las aves, al ser molestadas, se han cambiado de zona (respuestas B y C) o se han puesto en alerta (respuesta E), pero si las molestias se repetían, terminaban por huir de la marisma (respuesta A). También hubo aves especialmente sensibles que tras ser molestadas dieron directamente una respuesta de tipo A.

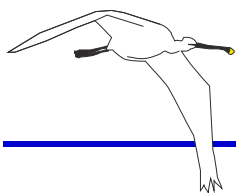
Si el porcentaje de espátulas molestadas no es mayor, es debido a que la llegada de las aves a la marisma coincide en numerosas ocasiones con días de baja presencia humana (días laborables, o bien días desapacibles de lluvia persistente), lo que disminuye la posibilidad de que sean asustadas.

Se ha observado que la presencia de personas, incluso en bajo número, pero estratégicamente repartidas en la marisma puede disuadir a las aves de entrar o parar en la marisma. Así, por ejemplo, este año se han observado tres entradas consecutivas de espátulas (que sumaban 50 aves) que desistieron de parar en la marisma tras tres intentos al encontrarse en cada uno de ellos con un mariscador, siendo las únicas personas que en ese momento estaban en la ría (*figura 18*).

Las orillas de San Kristobal, cerca del observatorio, es un punto elegido año tras año por las espátulas para descansar, principalmente cuando la marea está alta. La presencia de



**Figura 18.** Localización de 3 mariscadores que, con su presencia, evitaron que un bando de espátulas parase a descansar.



personas en las orillas disuade a las espátulas de utilizar dicha zona. En los días soleados, estas orillas son usadas para tomar el sol, por lo que su disponibilidad como zona de descanso para las espátulas y otras aves desaparece.

Aprovechando que ya existe un observatorio de aves, se podría poner una pantalla vegetal, o bien un cercado denso como el que se usa en otros circuitos ornitológicos (los humedales de Salburua, Txingudi o Santoña entre otros) que aisle las orillas del relleno de su parte interna. Con ello se podría conseguir un doble objetivo: en primer lugar garantizar un mínimo de tranquilidad para las aves de la orilla y, en segundo lugar, permitir el tránsito de personas por la zona, ya sean ornitólogos o paseantes.

A excepción de las molestias generadas por las rapaces (águila pescadora y halcón peregrino), todas las perturbaciones que sufren las espátulas son de origen humano. A veces se han producido molestias generalizadas a todas las aves de la marisma que no han podido ser identificadas. Estas molestias posiblemente sean debidas al vuelo de alguna rapaz como el águila pescadora o el halcón peregrino que son las dos rapaces que suelen recorrer la ría en busca de presas.

### *3.6. PUNTOS NEGROS EN LA MARISMA*

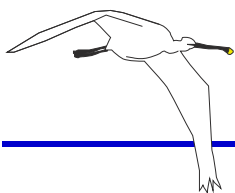
En la zona de Axpe se incorpora a la marisma el arroyo Errekaetxe y a escasos metros hay una zona encharcada con numerosos árboles. Estas dos zonas están separadas de la marisma por las vías del tren.

A pesar de la distancia que hay con el punto de observación de Kanala (unos 1.800 m), se han observado movimientos de aves entre la marisma y dichas zonas, pudiéndose citar cormoranes grandes, garzas reales, garcetas comunes, garcillas bueyeras, gaviotas reidoras, azulones... como las aves más detectadas y ya desde el año 2009 también algunas espátulas.

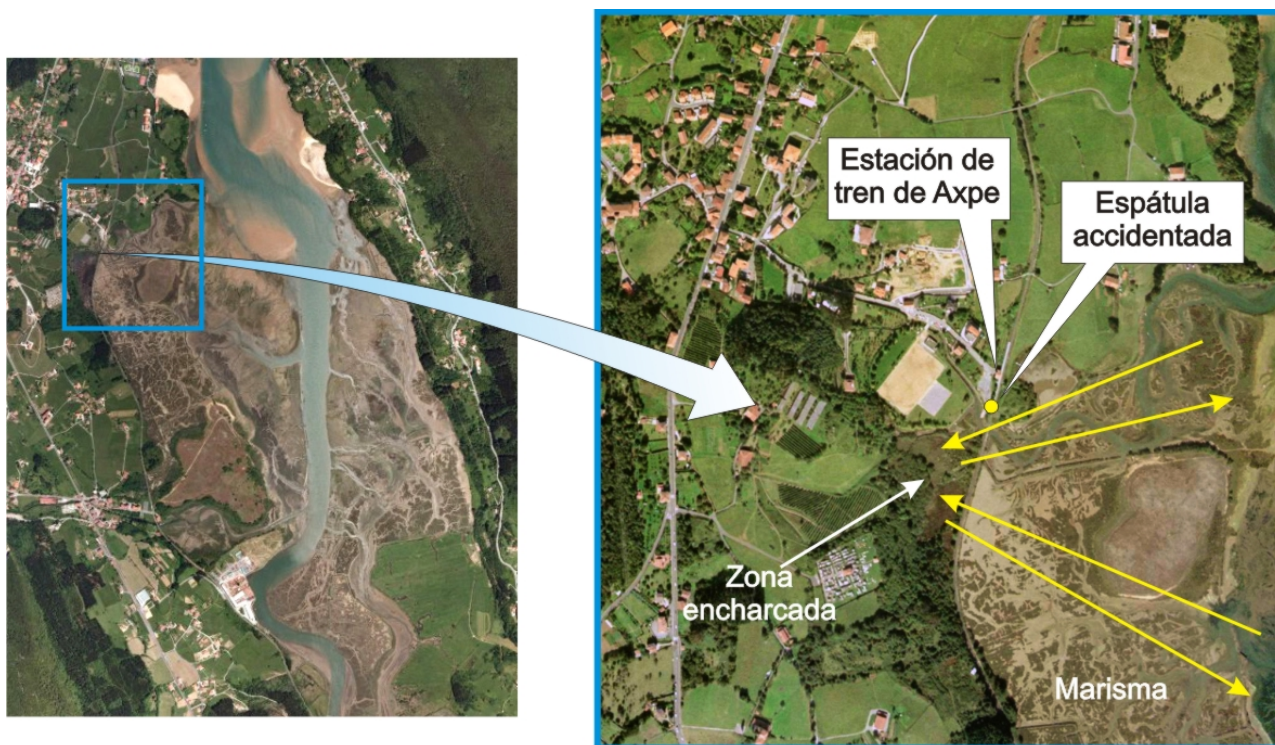
Desde hace varios años, muchos de los árboles en la zona encharcada están cada vez más secos y partir del año 2008 comenzaron a ser usados como posaderos por algunas ardeidas durante las pleamares. En el año 2009 también los usaron como posadero algunas espátulas. En 2010 la zona ha sido frecuentada por 2-3 espátulas, que han permanecido varios días en la marisma, no como zona de reposo sino como zona de alimentación.

El flujo de aves entre la marisma y esta zona encharcada obliga a sortear las vías del tren, lo cual les supone un riesgo de accidente. Ya se tiene constancia de la muerte de un martín pescador (Luis Silva, comunicación personal) y es muy probable que exista un número de aves siniestradas no estudiado y que quizás pudiera llegar a ser importante. Desafortunadamente el 17 de octubre una joven espátula sufrió un accidente con el tren y se localizó recién muerta en las mismas vías, a escasos metros de la estación de tren de Axpe.





## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai Informe 2010*

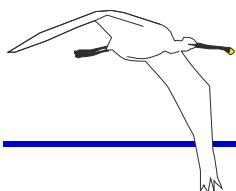


A la izquierda se señala la zona donde se ha producido el accidente de la espátula. A la derecha se muestra una ampliación de dicha zona. Las flechas amarillas indican el movimiento de aves entre la marisma y la zona encharcada, pudiéndose apreciar cómo las aves se ven obligadas a superar las vías del tren.

Viendo que esta zona puede ser un punto negro para las aves al interceptar dos estructuras del paisaje que tienen un continuo intercambio de especies y se produce una mortalidad de aves, aún no evaluada, se deberían acometer unas sencillas medidas preventivas que pudieran minimizar el riesgo de accidente. Éstas podrían consistir en apantallar la zona con algunos árboles y/o estructuras elevadas que forzasen a realizar vuelos más altos en los intercambios entre las dos zonas, pero con suficientes huecos para permitir salir a las aves pequeñas que puedan llegar a volar sobre las vías, como sería el caso del Martín pescador o pequeños passeriformes.



En primer plano se ve la espátula muerta en las mismas vías del tren. A la derecha de las vías se ve la lámina de agua de la marisma y a la izquierda el tramo final del arroyo Errekaetxe. Ambas zonas son utilizadas por varias especies de aves que se mueven de una zona a la otra, con el consiguiente peligro de sufrir un atropello.



### 3.7. SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS

El anillamiento científico es una técnica de estudio que posibilita conocer muchos aspectos de la biología de las espátulas, como la longevidad, la mortalidad, las rutas migratorias, la importancia de las zonas de nidificación, de descanso y/o alimentación en sus viajes migratorios o las áreas de invernada...

Este año se ha conseguido la lectura de anillas en 9 aves diferentes. Las lecturas se enviaron al Working Group Spoonbill International, (grupo encargado de coordinar el anillamiento en Holanda, Alemania, Dinamarca, Croacia, Grecia, República Checa, Serbia, Hungría, Rumanía, Turquía, Ucrania y Mauritania) y al Laboratorio de Evolución de Sistemas Naturales de la Universidad de Rennes I en Francia.

La historia detallada de los 9 ejemplares identificados se muestra en las siguientes tablas, donde se detalla una interesante información como lugar y fecha de anillamiento, edad en el momento del anillamiento, relación de lugares donde ha ido recalando y se ha conseguido leer su anilla, días transcurridos tras el anillamiento...

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:** 2460/115413

**COLOURRINGS:** O[TV]/aO[TV]

**RINGINGPLACE:** NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E

**METALRINGNR:** NLA 8042737

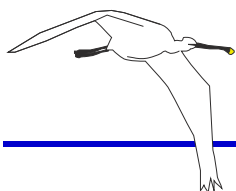
**RINGING AGE:** nestling

**RINGING DATE:** 14/05/1999

**SEXE:** certainly male

**RINGER:** Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
22/05/1999	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	8	0 km.	
26/05/1999	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	12	0 km.	
23/08/1999	NL	Kloosterburen	Westpolder	Hans Zwaagstra	101	10 km.	
03/09/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	112	12 km.	
23/09/1999	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	132	1104 km.	
24/04/2000	S	Sevilla	Brazo del Este	Luis Garcia & F.I.	346	2036 km	f
04/04/2001	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	691	2019 km.	
05/04/2001	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	692	2019 km.	
08/04/2001	S	Huelva	Mar del Rocio	Ulrich Eidam	695	2019 km.	
16/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	703	614 km.	
21/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	708	614 km.	
24/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	711	614 km.	
26/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	713	614 km.	
08/05/2001	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	725	471 km.	
11/05/2001	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	728	471 km.	
16/05/2001	F	Somme	Marquenterre	Lucas Christelle	733	471 km.	



*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

23/05/2001	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	740	0 km.	
31/05/2001	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	748	0 km.	
25/07/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Jeroen Nienhuis	803	14 km.	
19/03/2003	F	Seine Maritime	Marais du Hode	David Hemery	1405	614 km.	
14/09/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	1584	269 km.	
21/09/2003	S	Zamora	Villafafila	Marcos Zarraga	1591	1561 km.	
08/03/2004	F	Vendee	Bouin	Frederic Fonteneau	1760	921 km.	
27/05/2005	D	Ostfriesland	Norderney	Manfred Temme	2205	93 km.	
08/09/2005	S	Guipuzcoa	Irun	Miguel Angel Lopez	2309	1272 km.	
27/03/2006	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2509	602 km.	
29/03/2006	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2511	602 km.	
15/05/2006	D	Ostfriesland	Norderney	Manfred Temme	2558	93 km.	
17/09/2006	F	Gironde	Le Teich	DL	2683	1104 km.	
27/02/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2846	602 km.	
28/02/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2847	602 km.	
28/02/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2847	602 km.	
01/03/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2848	602 km.	
02/03/2007	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	2849	602 km.	
25/02/2009	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3575	602 km.	
26/02/2009	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3576	602 km.	
07/04/2009	D	Niedersachsen	Hilgenriedersiel	Frank Sudendey	3616	72 km.	
22/08/2009	D	Ostfriesland	Norderney	Hetsch & Wenning	3753	93 km.	
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	4129	1297 km.	

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:** 4492/115414

**COLOURRINGS:** L[L6]a/B[L6]

**RINGINGPLACE:** NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E

**METALRINGNR:** NLA .8047036

**RINGING AGE:** nestling

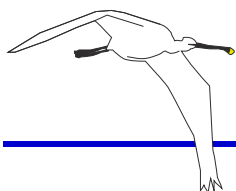
**RINGING DATE:** 16/06/2005

**SEX:** unknown

**RINGER:** Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
01/08/2009	NL	Terschelling	Waterplak Midsland	Harrie Horn	1507	66 km.
14/08/2010	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	1885	14 km.
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1904	1297 km.





*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:** 7763/115415

**COLOURRINGS:** BYB/YfYa

**RINGINGPLACE:** NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E

**METALRINGNR:** NLA .8052477

**RINGING AGE:** nestling

**RINGING DATE:** 13/06/2010

**SEXE:** unknown

**RINGER:** Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
27/07/2010	NL	Schiermonnikoog	Westerplas	Catherine	44	7 km.	
19/09/2010	NL	Veerse Meer	Grote Middelplaat	Mark Hoekstein	98	274 km.	
19/09/2010	S	Vizcaya	Ria Gernika	Rafael Garaita	98	1297 km.	
24/09/2010	S	Guipuzcoa	Irun	J.L.Gomez & X.Garate	103	1272 km.	

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:** 2754/115417

**COLOURRINGS:** G[L0]/aG[L0]

**RINGINGPLACE:** NL Texel, de Schorren 5308N-0454E

**METALRINGNR:** NLA 8042674

**RINGING AGE:** nestling

**RINGING DATE:** 29/07/1999

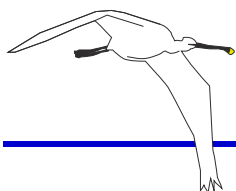
**SEXE:** certainly male

**RINGER:** Otto Overdijk

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
08/07/2000	S	Sevilla	Cangrejo Grande	EBD F.I.	345	1978 km.	
06/07/2002	GB	Suffolk	NT Orford Ness	Mick Marsh	1073	242 km.	
13/09/2002	S	Badajoz	Embalse Canchales	Emilio Costillo	1142	1746 km.	
09/02/2003	S	Pontevedra	Umia, El Grove	Marcos Zarraga	1291	1497 km.	
30/07/2007	NL	Texel	wad bij Cocksdorp	Laurens v.Kooten	2923	20 km.	
08/05/2008	NL	Texel	de Schorren	Eckard Boot	3206	8 km.	
24/03/2009	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3526	0 km.	
24/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	4075	0 km.	

Printdate: 18-10-10							
Working Group Spoonbills International							
SPECIES: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						Ref: 5750/115418	
COLOURRINGS: YfLB/BaY			RINGINGPLACE: NL Vlieland, Bomenland 5317N-0459E				
METALRINGNR: NLA .8049201			RINGING AGE: nestling				
RINGING DATE: 16/06/2007			SEXE: unknown			RINGER: Overdijk/Kelder	
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
08/10/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1210	1234 km.	
12/10/2010	S	Cantabria	Bay of Santander	Antonio Sanz	1214	1268 km.	





*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:** 5785/115419

**COLOURRINGS:** RYfR/aLG

**RINGINGPLACE:** NL Vlieland, Bomenland 5317N-0459E

**METALRINGNR:** NLA .8049236

**RINGING AGE:** nestling

**RINGING DATE:** 16/06/2007

**SEXE:** unknown

**RINGER:** Overdijk/Kelder

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
15/09/2007	NL	Ameland	Vogelpolle	Jeffrey Huizenga	91	49 km.	
13/07/2010	NL	Vlieland	Posthuiswad	Harrie Horn	1123	1 km.	
14/07/2010	NL	Vlieland	Lange Paal	Harrie Horn	1124	5 km.	
09/10/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito	1211	1234 km.	

Printdate: 18-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:** 7366/115416

**COLOURRINGS:** GLfY/YBa

**RINGINGPLACE:** D Schleswig-Holstein, Oland 5441N-0843E

**METALRINGNR:** DEW .268799

**RINGING AGE:** nestling

**RINGING DATE:** 29/05/2010

**SEXE:** unknown

**RINGER:** Klaus Gunther

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
24/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito	118	1500 km.	

Printdate: 21-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:**

**COLOURRINGS:** Ra/RPY

**RINGINGPLACE:** Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique, F)

**METALRINGNR:** CA 71105

**RINGING AGE:**

**RINGING DATE:** 17/06/2010

**SEXE:**

**RINGER:**

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito			

Printdate: 21-10-10

Working Group Spoonbills International

**SPECIES:** Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia leucorodia*)

**Ref:**

**COLOURRINGS:** Ga/WPY

**RINGINGPLACE:** Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique, F)

**METALRINGNR:** CA 45166

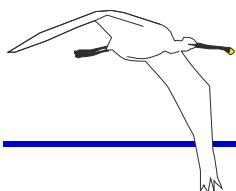
**RINGING AGE:**

**RINGING DATE:** 16/05/2010

**SEXE:**

**RINGER:**

Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
02/09/2010	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaito			



## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

En la tabla 3 se muestra de forma resumida el origen de las 9 espátulas. De estas aves, 6 ejemplares fueron anillados en Holanda, 2 en Francia y 1 en Alemania. Cuatro aves eran pollos nacidos este mismo año y cinco eran adultas, siendo una de ellas un ejemplar de más de 11 años. Los cuatro pollos han sido observados por primera vez fuera de su lugar de nacimiento y uno de los jóvenes retrocedió en su ruta siendo visto días después en Irún.

Tabla 3. Origen de las espátulas anilladas identificadas en Urdaibai en 2010.

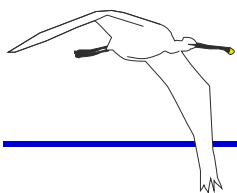
País	Zona anillamiento	Nº de aves anilladas
Holanda	Texel, de Schorren	1
	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	3
	Vlieland, Bomenland	2
Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	2
Alemania	Schleswig-Holstein, Oland	1

Desde que se inicio en 2000 la lectura de anillas, se ha conseguido leer 158 anillas de 139 aves diferentes ya que algunas lecturas han sido de aves repetidas, bien porque se han leído en días consecutivos o bien porque ha repetido su visita en años distintos. A todos estos datos se les ha incorporado la información de un ejemplar marcado con GPS que paró en Urdaibai en 2009, resultando un total de 140 aves identificadas. En la tabla 4 se resume el número de aves identificadas desde el año 2000 y su reparto en los distintos países de anillamiento.

Observando el historial de las zonas por donde han pasado estas espátulas podemos encontrar Holanda, Alemania, Gran Bretaña, Francia y España, países por donde se mueven las espátulas de los núcleos occidentales de Europa.

Tabla 4. Resumen de las espátulas identificadas en Urdaibai desde el año 2000.

	GPS		Lectura anillas		Total nº aves identificadas	Países			
	Nº lecturas	Nº aves distintas	Nº lecturas	Nº aves distintas		Anillas Holanda	Anillas Alemania	Anillas Francia	Anillas España
2000	-	-	4	4	4	4	0	0	0
2001	-	-	14	13	13	11	0	2	0
2002	-	-	4	4	4	4	0	0	0
2003	-	-	12	10	10	6	0	3	1
2004	-	-	33	33	33	30	0	3	0
2005	-	-	11	11	11	3	0	8	0
2006	-	-	14	12	12	12	0	0	0
2007	-	-	19	19	19	14	1	4	0
2008	-	-	11	8	8	8	0	0	0
2009	2	1	27	16	17	16	0	1	0
2010	-	-	9	9	9	6	1	2	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>158</b>	<b>139</b>	<b>140</b>	<b>114</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>1</b>



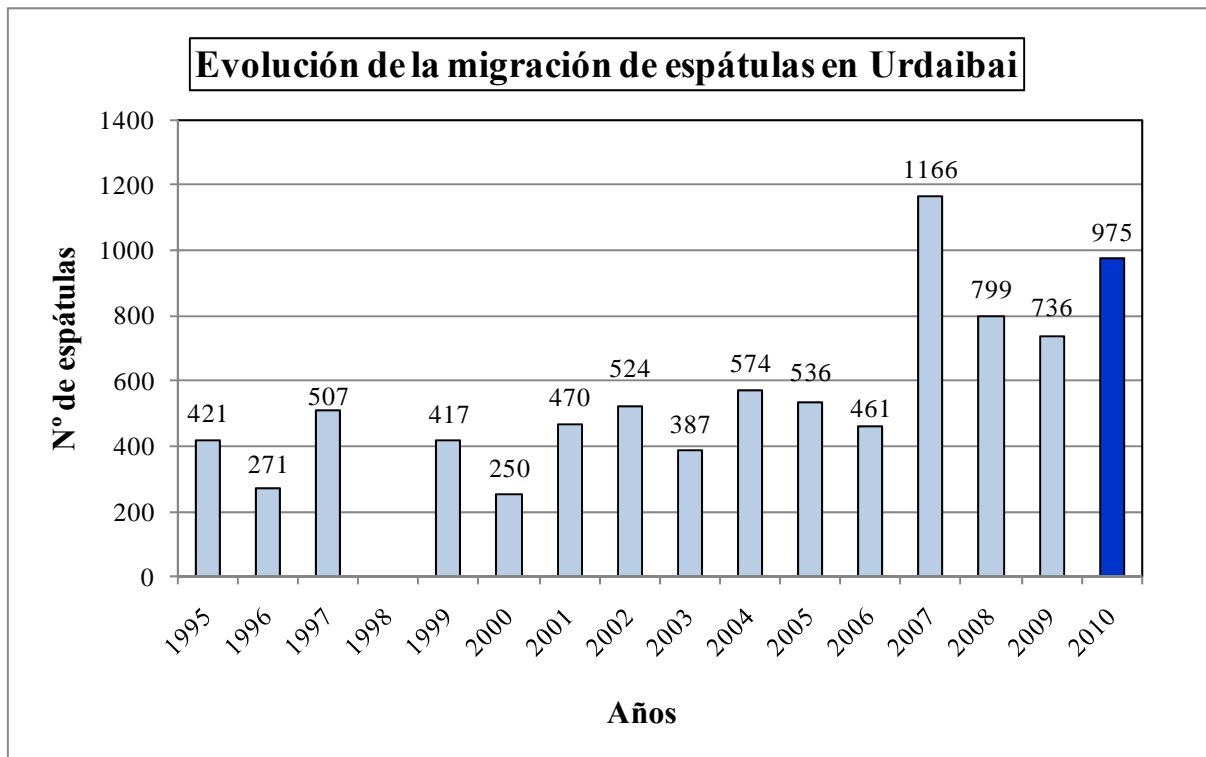
El Working Group Spoonbill International ha marcado con GPS 29 espátulas, de las cuales una de ellas paró en Urdaibai en 2009 durante su migración postnupcial. El seguimiento de las espátulas marcadas con GPS y la consulta del historial de cada ave se puede consultar en:

<http://www.natuurmonumenten.nl/content/natuurgebied/nationaal-park-schiermonnikoog/volg-lepelaars-per-satelliet>

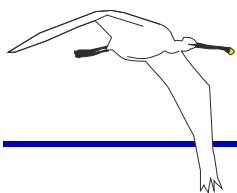
Una breve sinopsis de todas las anillas identificadas desde el año 2000 puede verse en el *anexo IV*.

### **3.8. EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2010**

En la **figura 19** se muestra la evolución del pase migratorio postnupcial de las espátulas en Urdaibai desde 1995 hasta 2010. En el año 1998 no se realizó el seguimiento, de ahí la ausencia de datos en la gráfica. Como se ve en la misma, este año ha sido el segundo, desde que se lleva haciendo el seguimiento, en importancia numérica de llegada de aves.



**Figura 19.** Número de espátulas en migración postnupcial en Urdaibai a lo largo de los años.



### *3.9. ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS ESTUARIOS DE SANTOÑA, TXINGUDI Y EL HUMEDAL DE SALBURUA*

Este año se ha conseguido recabar los datos de los censos migratorios postnupciales obtenidos para esta especie en las marismas de Santoña en Cantabria (Ludovico de Vega, comunicación personal), en el Parque Ecológico de Plaiaundi en la Bahía de Txingudi en Gipuzkoa (Alberto Luengo, comunicación personal) y las balsas de Salburua en Álava (Luis Lobo, comunicación personal).

La metodología de censo no es idéntica en cada humedal, por lo que los datos obtenidos difícilmente son comparables, aunque sí dan una idea de la importancia de cada humedal.

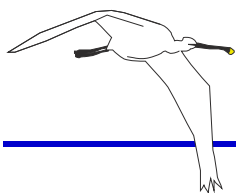
En Txingudi se registran todas las espátulas que pasan por la zona, no diferenciando las que llegan a sedimentar de las que no. Pero sí se puede considerar a las marismas de Txingudi como una de las zonas estratégicas para esta especie ya que encuentran a su disposición un área de parada en caso de necesitarla. Cada año se registra un importante paso migratorio por la zona, en 2010 ha sido de 2.025 espátulas, que han pasado y/o sedimentado en las marismas de Txingudi.

Salburua es otro humedal de la CAPV en donde llegan a parar algunas espátulas durante sus migraciones. En este humedal, prácticamente a lo largo de todo el mes de agosto se ha detectado la presencia de alguna espátula (entre 1 y 5 aves). Parece que algunas espátulas han descansado varios días en el humedal pudiéndose estimar un número entre 64 y 130 aves las que han parado desde primeros de agosto hasta finales de septiembre.

La aportación de una información más detallada de la migración registrada en Santoña permite realizar una comparación de la fenología migratoria con Urdaibai, hecho que no ha sido posible con los otros dos humedales.

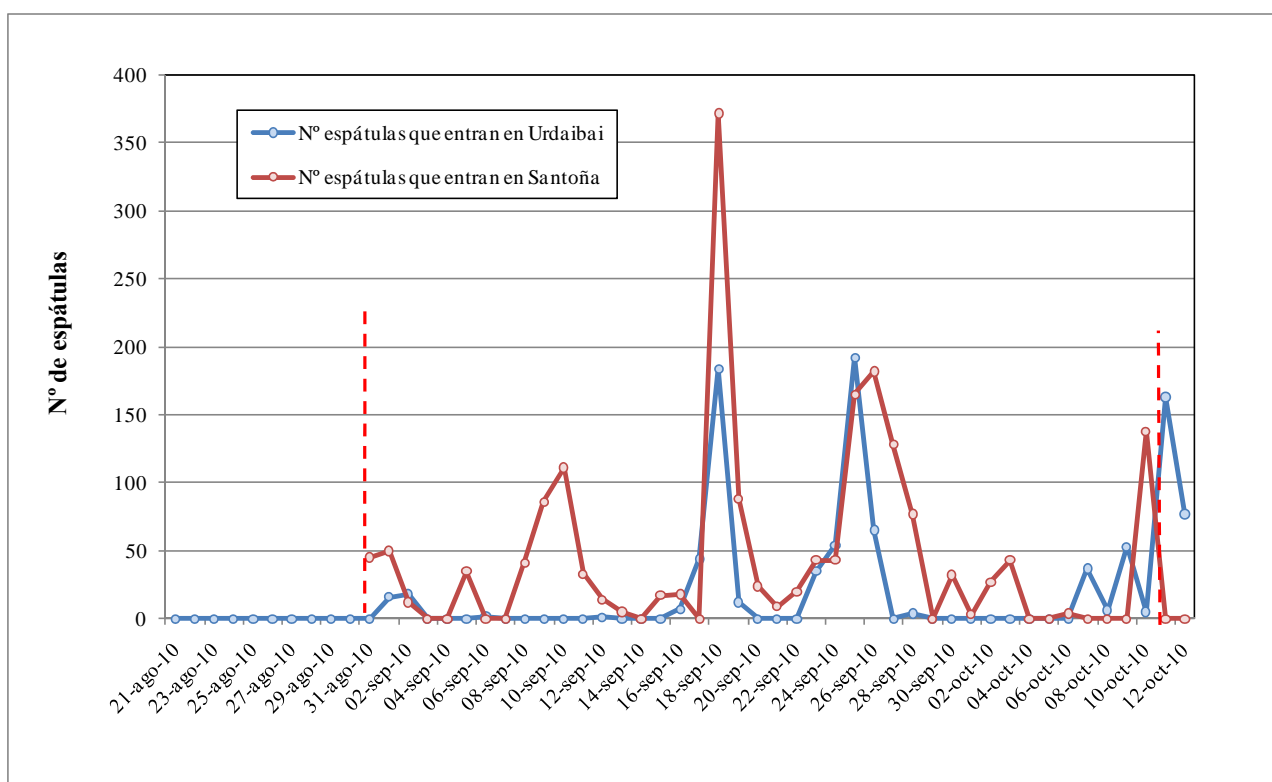
Como cada censo ha tenido una duración diferente, para comparar los valores migratorios se han considerado los días que tienen en común ambos censos, periodo que va desde el 31 de agosto hasta el 10 de octubre. En este intervalo de tiempo en Santoña se han producido 29 días con entrada de espátulas y 18 días en Urdaibai. El total de individuos que han recalado en dicho periodo en Santoña ha sumado 1.865 individuos, mientras que en Urdaibai han sido 735 espátulas.

Este año el censo en Urdaibai se ha complementado con dos jornadas extras (el 11 y 12 de octubre) caracterizadas por un notable empeoramiento de las condiciones meteorológicas que ha propiciado la entrada de aves migrantes rezagadas en busca de refugio, llegándose a registrar un total de 975 aves en Urdaibai. Es muy posible que en esas mismas jornadas también hubiera llegadas de aves a las marismas de Santoña y que no han sido registradas, por lo que posiblemente el contingente de aves migrantes censado en Santoña sea inferior al real.



Las curvas comparativas de la fenología migratoria en los dos estuarios muestran que este año, durante la primera quincena de septiembre, se ha registrado una gran entrada de aves en Santoña (397 espátulas) mientras que apenas han entrado aves en Urdaibai (37 espátulas). Es en la segunda quincena del mes de septiembre cuando la migración ha sido más patente en Urdaibai y en Santoña, y se han alcanzado los picos migratorios en ambas marismas (**figura 20**). En la gráfica se señala el intervalo de tiempo común entre ambos censos con dos líneas punteadas verticales.

En los 10 últimos días de agosto no ha habido llegada de espátulas a Urdaibai y la ausencia de datos para Santoña al principio de la gráfica no significa ausencia de entrada de aves, sino que no se han recogido datos en esas fechas.

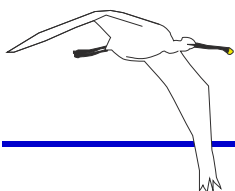


**Figura 20.** Fenología de la migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai y Santoña. El periodo de censo en Urdaibai es más extenso y las líneas verticales punteadas definen el intervalo de tiempo común en ambos censos.

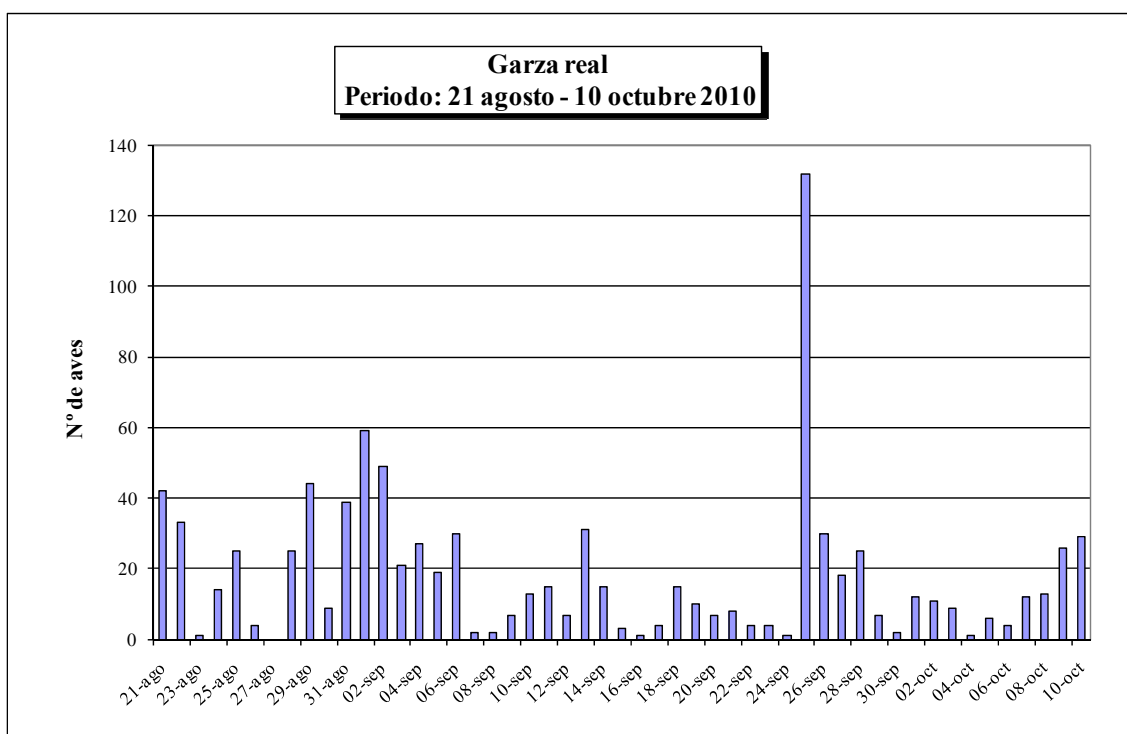
### 3.10. PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS

Un año más, y de modo simultáneo al seguimiento de las espátulas, se anotó la presencia de otras especies de aves migratorias de interés que utilizaban el mismo área potencial que las espátulas.

La garza real (*Ardea cinerea*) muestra variaciones numéricas a lo largo del periodo de estudio, con distintas entradas y salidas de la ría, destacando este año una importante llegada de aves el



25 de septiembre con 132 garzas (*figura 21*). Normalmente son entradas de aves que suelen permanecer la mayor parte del tiempo descansando, sin desarrollar otra actividad, lo que parece evidenciar que son aves migrantes muy cansadas que buscan en la ría un lugar donde reposar. El tiempo de permanencia habitualmente es reducido; lo más frecuente es que por la mañana no quede ningún ejemplar del día anterior ya que es un ave que migra frecuentemente de noche.

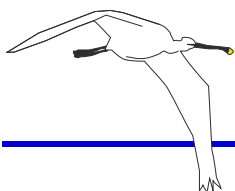


**Figura 21.** Presencia de garza real en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

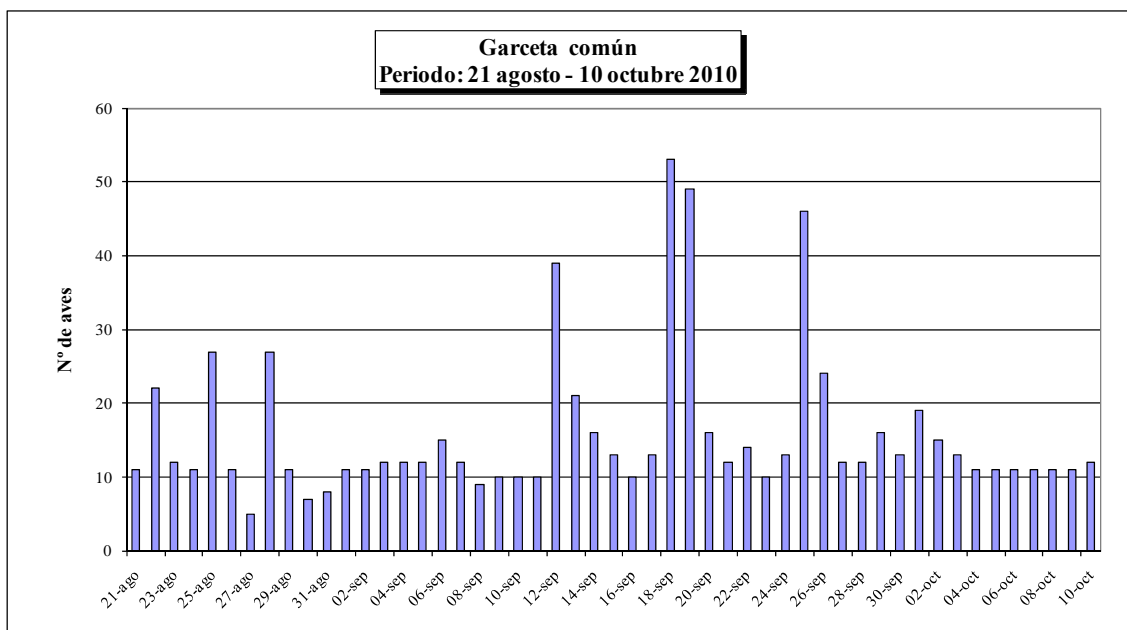
La garceta común (*Egretta garzetta*) también muestra varias entradas y salidas de la ría, a lo largo del periodo de estudio, de modo similar a las espátulas o las garzas reales (*figura 22*). Las aves que entran en migración se comportan de un modo similar a las garzas reales: suelen permanecer la mayor parte del tiempo descansando y habitualmente ya no están en la ría al día siguiente.

Además de los bandos migrantes, la garceta común cuenta con una población sedentaria en Urdaibai que aparece en la gráfica en sus valores mínimos. Al amanecer se observaba la entrada de estas garcetas que se iban repartiendo a lo largo de la ría, normalmente eran entre 8 y 12 las que se quedaban en la misma marisma que la utilizada por las espátulas. Al anochecer se producía el fenómeno contrario. Este año las garcetas de Urdaibai no se han quedado a pasar la noche en los árboles comprendidos entre Axpe y la playa de San Antonio, como sucedía en los últimos años, y han optado por salir fuera del estuario.



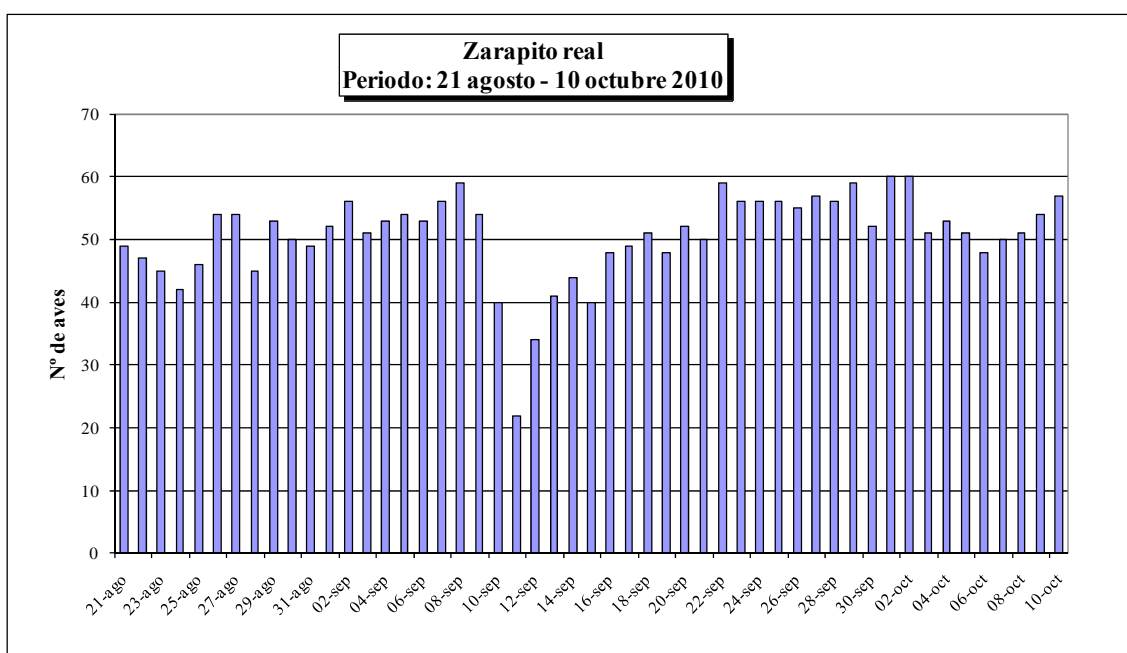


## Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai Informe 2010

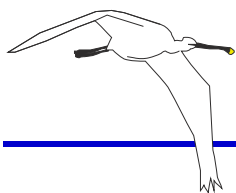


**Figura 22.** Presencia de garceta común en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

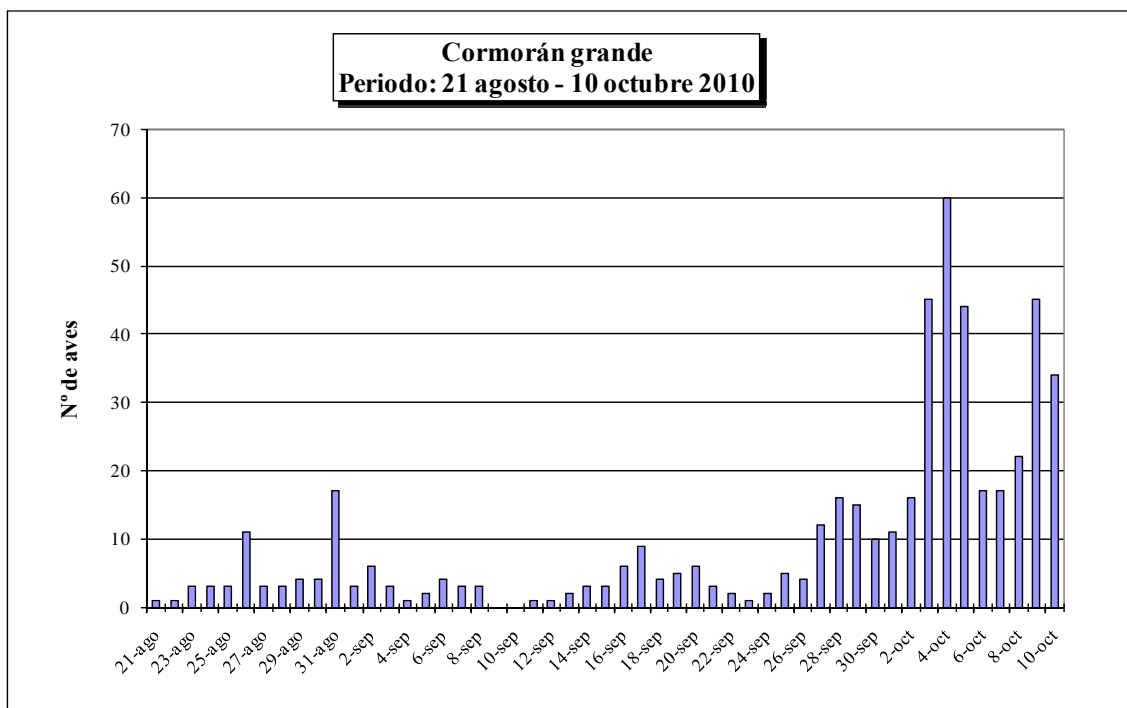
El zarapito real (*Numenius arquata*) se observa desde el inicio del censo con la presencia de unos 40-60 ejemplares en la ría durante todo el periodo de estudio. La disminución que se observa el 11 y 12 de septiembre posiblemente sea debida a una infravaloración de sus efectivos más que a un abandono de la ría. En este periodo posiblemente se hayan sucedido pequeñas entradas de aves que se han ido incorporado a las aves existentes o pequeñas salidas de algunos ejemplares, pero no se han producido irrupciones fuertes de aves (*figura 23*).



**Figura 23.** Presencia de zarapito real en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai



En la **figura 24** se muestra la fenología migratoria del cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), que muestra un patrón acumulativo en la ría acompañado también por algunas entradas de aves que sólo han estado de paso, no se han quedado en la marisma, siendo las responsables de los valores que despiden en la gráfica.

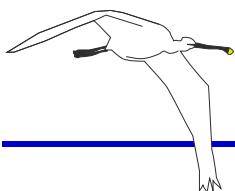


**Figura 24.** Presencia de cormorán grande en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

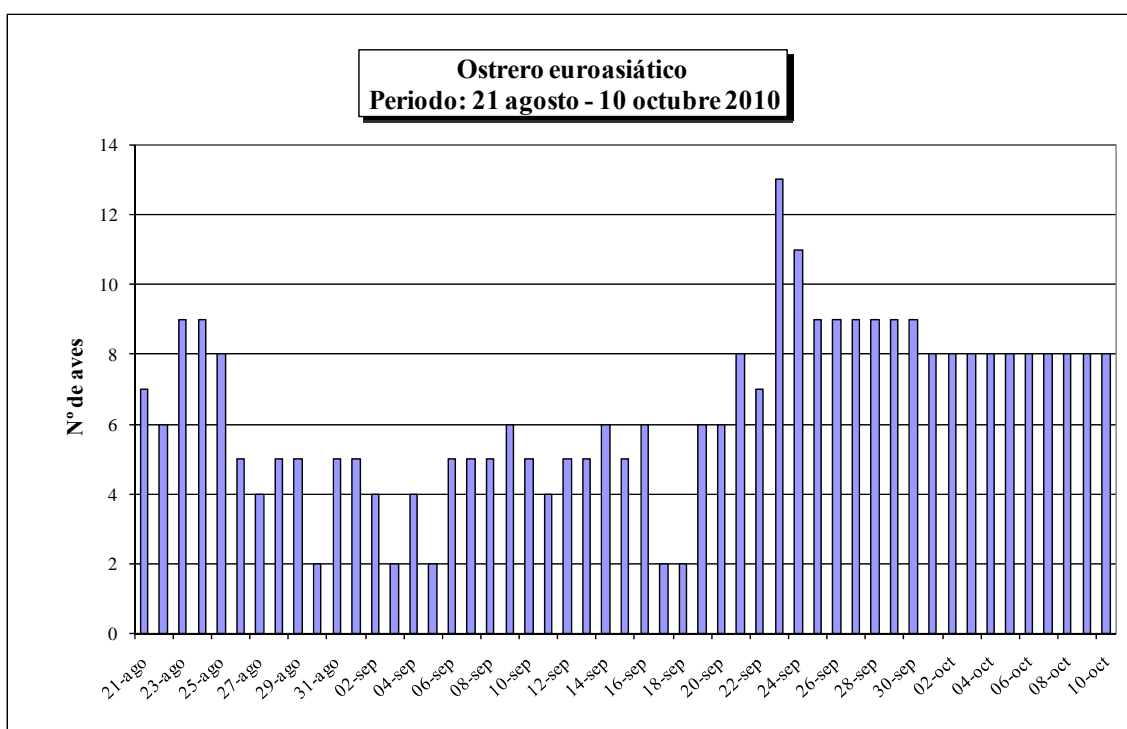
Al igual que el año pasado, ya desde agosto permanecen en la ría de forma continua unas pocas aves, y es a finales de septiembre y primeros de octubre cuando van llegando más aves. Algunos cormoranes abandonan la ría pero otros se van quedando, llegando a haber más de 20 ejemplares en los últimos días del censo, situación similar a la del año anterior.

Este año, al igual que el año pasado, ha sido constante la presencia del ostrero euroasiático (*Haematopus ostralegus*) con unos 5-6 ejemplares presentes en la marisma principal durante todo el censo. Estas aves durante las mareas bajas o intermedias se repartían por toda la marisma y en las pleamares se agrupaban en las zonas de descanso. Las munas de la ostrera de Kanala, las orillas de la isla de Axpe o los restos de munas cercanas han sido las zonas que han utilizado principalmente para descansar.

En algunas ocasiones no se detectaron todos los ejemplares, pero en días posteriores se volvían a detectar lo que hace pensar que era el mismo número de aves que en ocasiones no se reunían en un único grupo.



A partir del 21 de octubre fueron llegando nuevos ejemplares, contabilizándose hasta 13 aves juntas, aunque parece que algunas aves posteriormente abandonaron la ría, quedando la presencia continuada de 8 ostreros (*figura 25*).

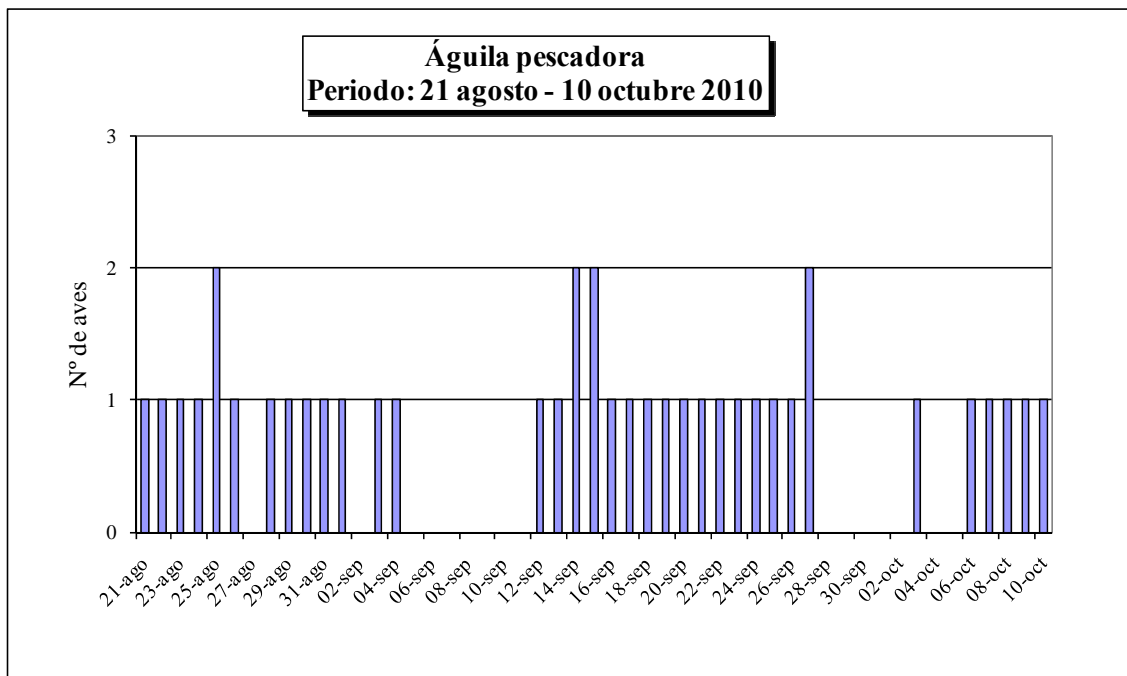
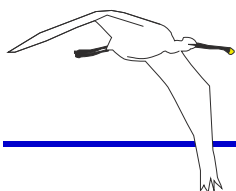


**Figura 25.** Presencia de ostrero euroasiático en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

A lo largo del periodo de estudio se han sucedido varias entradas de águilas pescadoras (*Pandion haliaetus*) en la ría. Así, desde agosto y hasta el 4 de septiembre se detectaron 2 aves diferentes, entre el 12 y el 26 de septiembre se detectaron hasta 3 aves (incluso puede que 4) y ya en octubre se pudo ver 1 águila. Estas observaciones han estado separadas entre sí por varias jornadas sin detección de aves, por lo que parece que se corresponden a entradas diferentes. Se puede interpretar que han entrado 5 ó 6 aves diferentes. Algunos ejemplares han estado de paso y sólo han permanecido un día o unas horas, pero otros ejemplares han estado varios días (*figura 26*).

Algunos días se dejaba de detectar algún ave y posteriormente aparecía no pudiéndose precisar si era el mismo ejemplar o bien se trataba de un ave distinta, de ahí los vacíos de la gráfica. Muchas veces las águilas eran visibles en las mañanas y primeras horas de la tarde, para cambiarse después a otros posaderos no visibles desde el punto de observación. Algunas de las águilas se retiraban a posaderos cercanos a las marismas de Baraiz por lo que no eran detectables desde el punto de observación utilizado para el seguimiento de las espátulas.

Las águilas toleran relativamente bien la presencia de personas, de tal forma que si son molestadas se alejan a otros posaderos pero no por ello abandonan la marisma.



**Figura 26.** Presencia de águila pescadora en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

Otras especies detectadas en la marisma han sido:

**Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*)**

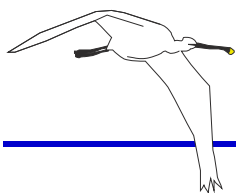
- 28 de septiembre de 2010: 1 ejemplar
- 29 de septiembre de 2010: 1 ejemplar
- 30 de septiembre de 2010: 1 ejemplar
- 1 de octubre de 2010: 1 ejemplar

**Abejero europeo (*Pernis apivorus*)**

- 23 de septiembre de 2010: 1 ejemplar
- 24 de septiembre de 2010: 1 ejemplar

**Aguja colipinta (*Limosa lapponica*)**

- 26 de agosto de 2010: 1 ejemplar
- 16 de septiembre de 2010: 8 ejemplares
- 18 de septiembre de 2010: 6 ejemplares
- 19 de septiembre de 2010: 15 ejemplares
- 20 de septiembre de 2010: 16 ejemplares
- 21 de septiembre de 2010: 15 ejemplares
- 22 de septiembre de 2010: 15 ejemplares
- 23 de septiembre de 2010: 15 ejemplares
- 24 de septiembre de 2010: 13 ejemplares
- 25 de septiembre de 2010: 13 ejemplares
- 26 de septiembre de 2010: 14 ejemplares



- 27 de septiembre de 2010: 3 ejemplares
- 28 de septiembre de 2010: 14 ejemplares
- 29 de septiembre de 2010: 16 ejemplares
- 30 de septiembre de 2010: 12 ejemplares
- 1 de octubre de 2010: 12 ejemplares
- 2 de octubre de 2010: 11 ejemplares
- 3 de octubre de 2010: 9 ejemplares
- 4 de octubre de 2010: 8 ejemplares
- 5 de octubre de 2010: 7 ejemplares
- 6 de octubre de 2010: 7 ejemplares
- 7 de octubre de 2010: 7 ejemplares
- 8 de octubre de 2010: 8 ejemplares
- 9 de octubre de 2010: 8 ejemplares
- 10 de octubre de 2010: 8 ejemplares

**Ánade friso** (*Anas strepera*)

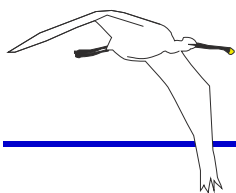
- 29 de agosto de 2010: 13 ejemplares

**Ánade azulón** (*Anas platyrhynchos*). Esta especie está presente en Urdaibai y suele moverse por distintas zonas, estando muchas veces aguas arriba de la zona de estudio. Aquí se señalan sólo las jornadas en que se observó compartiendo área con las espátulas.

- 24 de agosto de 2010: 3 ejemplares
- 25 de agosto de 2010: 18 ejemplares
- 26 de agosto de 2010: 18 ejemplares
- 01 de septiembre de 2010: 29 ejemplares
- 02 de septiembre de 2010: 29 ejemplares
- 04 de septiembre de 2010: 11 ejemplares
- 05 de septiembre de 2010: 34 ejemplares
- 12 de septiembre de 2010: 26 ejemplares
- 14 de septiembre de 2010: 30 ejemplares
- 16 de septiembre de 2010: 1 ejemplar
- 17 de septiembre de 2010: 11 ejemplares
- 18 de septiembre de 2010: 4 ejemplares
- 19 de septiembre de 2010: 31 ejemplares
- 24 de septiembre de 2010: 30 ejemplares
- 26 de septiembre de 2010: 7 ejemplares
- 01 de octubre de 2010: 32 ejemplares
- 02 de octubre de 2010: 32 ejemplares
- 03 de octubre de 2010: 32 ejemplares

**Avefría europea** (*Vanellus vanellus*)

- 26 de septiembre de 2010: 31 ejemplares
- 8 de octubre de 2010: 78 ejemplares
- 09 de octubre de 2010: 17 ejemplares



**Avoceta común** (*Recurvirostra avosetta*)

- 23 de agosto de 2010: 4 ejemplares
- 25 de agosto de 2010: 21 ejemplares
- 31 de agosto de 2010: 5 ejemplares
- 3 de septiembre de 2010: 5 ejemplares
- 4 de septiembre de 2010: 19 ejemplares
- 10 de septiembre de 2010: 7 ejemplares
- 25 de septiembre de 2010: 13 ejemplares

**Cerceta común** (*Anas crecca*)

- 29 de agosto de 2010: 64 ejemplares
- 17 de septiembre de 2010: 4 ejemplares
- 23 de septiembre de 2010: 28 ejemplares

**Garza imperial** (*Ardea purpurea*)

- 9 de octubre de 2010: 1 ejemplar

**Cisne negro** (*Cygnus atratus*)

- 21 a 23 de agosto de 2010: 1 ejemplar
- 29 de septiembre a 10 de octubre de 2010: 1 ejemplar

**Cisne vulgar** (*Cygnus olor*)

- 9 de octubre de 2010: 2 ejemplares

**Garceta grande** (*Casmerodius albus*)

- 18 de septiembre de 2010: 4 ejemplares
- 8 de octubre de 2010: 4 ejemplares
- 9 de octubre de 2010: 1 ejemplar

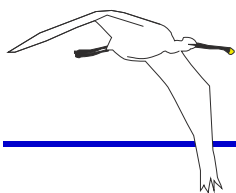
**Garcilla bueyera** (*Bubulcus ibis*)

- 14 de septiembre de 2010: 10 ejemplares
- 15 de septiembre de 2010: 4 ejemplares
- 17 de septiembre de 2010: 7 ejemplares
- 18 de septiembre de 2010: 7 ejemplares
- 23 de septiembre de 2010: 30 ejemplares
- 25 de septiembre de 2010: 13 ejemplares
- 26 de septiembre de 2010: 22 ejemplares
- 8 de octubre de 2010: 15 ejemplares
- 9 de octubre de 2010: 4 ejemplares

**Pagaza piquirroja** (*Sterna caspia*)

- 12 de septiembre de 2010: 2 ejemplares
- 26 de septiembre de 2010: 2 ejemplares





*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

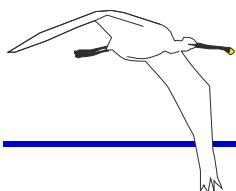
---

**Silbón europeo** (*Anas penelope*)

- 23 de septiembre de 2010: 13 ejemplares
- 6 de octubre de 2010: 2 ejemplares

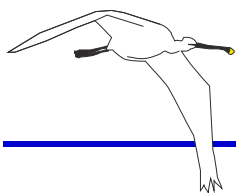
**Tarro canelo** (*Tadorna ferruginea*)

- 26 de agosto de 2010: 3 ejemplares

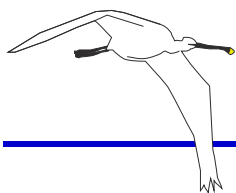


#### **4. RESUMEN**

- En el año 2010 al menos 975 espátulas emplearon el estuario de Urdaibai en su desplazamiento migratorio postnupcial, resultando ser éste el segundo año que más aves han recalado en la ría. De estas aves, 735 fueron censadas durante el periodo de estudio y 240 después del censo. Este valor supone aproximadamente un 8 % de las espátulas que hay al norte de la CAPV tras finalizar su reproducción.
- En los 51 días de censo se han registrado 43 entradas de espátulas en 17 días. Como algunas espátulas han permanecido más de un día, han resultado 27 las jornadas con presencia de espátulas en la marisma. Al finalizar el censo por lo menos durante dos días más ha habido llegada de espátulas.
- Este año la migración se ha desarrollado casi en su totalidad a partir de la segunda quincena de septiembre.
- La mayor parte de las espátulas censadas, el 83 % (612 ejemplares), se detuvo en el área de la ría a descansar y/o alimentarse; el resto, el 17 % (123 espátulas), sobrevoló la marisma, explorándola en varias vueltas, pero sin llegar a posarse, posiblemente condicionadas por la ocupación humana en la ría. Existen movimientos migratorios nocturnos en los que un 48 % de las espátulas (352) han entrado durante la noche.
- El tiempo medio de permanencia de las aves en la marisma ha sido de 7 h 23 min. El 60 % de los ejemplares (441 aves) ha permanecido tiempos superiores a las 6 horas.
- En la ría hay dos rutas principales de salida: una hacia el norte o noroeste (9 bandos con 345 aves) y otra ruta que se dirige hacia el sur o suroeste (12 bandos con 223 aves). En 10 salidas, que suman 160 aves, no se ha podido determinar la dirección de abandono de la ría.
- La superficie utilizada en el año 2010 ha sido de unas 152 ha en la marisma principal de Urdaibai y de 13,5 ha en la marisma de Baraiz, una zona de marisma que han utilizado ocasionalmente.
- La marea resulta ser el principal factor que determina los ritmos de actividad de estas aves en Urdaibai. Este año las espátulas han dedicado un 59 % del tiempo a descansar, sobre todo reposar y dormir, un 20 % del tiempo lo han dedicado a alimentarse y un 21 % al vuelo. Este año las espátulas han utilizado preferentemente la zona de marisma comprendida entre los rellenos de San Kristobal y la isla de Axpe, el entorno de la isla de Axpe y el arroyo Errekaetxe, seguido del Canal Central y las dos orillas del cauce principal de la ría. El entorno de San Kristobal y las demás zonas han sido menos frecuentadas.



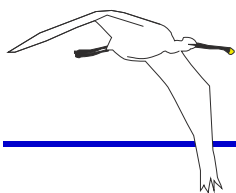
- Un año más se comprueba que las principales molestias potenciales (botes, piraguas, mariscadores, turistas y pescadores) son notablemente superiores en las fechas vacacionales, en los fines de semana y en los días soleados, decayendo la presencia en días laborables (sobre todo fuera del periodo vacacional) o en días lluviosos, lo que evidencia el uso recreativo que soporta la marisma. No existe una limitación real del número de personas que pueden acceder a la vez a la marisma ni tampoco existen zonas de acceso limitado o restringido, lo que probablemente haga poco atractiva la marisma para especies tan sensibles como las espátulas.
- De 27 días con presencia de espátulas en la marisma se dieron 14 días (52 %) con molestias directas a las espátulas y 13 días (48%) sin molestias. El 34,4 % (253 aves) abandonaron la marisma tras ser molestadas.
- Existe un flujo de aves entre la marisma y zonas encharcadas en la zona de Axpe que obliga a sortear las vías del tren, lo cual implica un riesgo de accidente. Este es el segundo año que se han detectado movimientos de espátulas por dichas zonas y desafortunadamente una joven espátula murió tras sufrir un accidente con el tren.
- Todas las molestias, a excepción de la generada por las rapaces (águila pescadora o halcón peregrino), son de origen humano. El 68 % de las aves molestadas lo han sido por los mariscadores. Éstos han sido responsables de que abandonasen Urdaibai 199 aves (el 79 %) de las 253 espátulas que huyeron.
- Se han obtenido lecturas de anillas de PVC en 9 individuos, resultando seis ejemplares de Holanda, uno de Alemania y dos de Francia.
- La fenología migratoria de la garza real y garceta común muestran grandes variaciones numéricas de modo similar a la espátula, permaneciendo también poco tiempo. El zarapito real y el ostrero han mostrado una presencia continua a lo largo del censo. El cormorán grande muestra una fenología acumulativa en la ría ya que son aves invernantes en la zona. Se han detectado 5 - 6 entradas de águilas pescadoras.
- Otras aves observadas han sido: aguilucho lagunero occidental, abejero europeo, aguja colipinta, ánade friso, ánade azulón, avefría europea, avoceta común, cerceta común, garceta grande, garcilla bueyera, garza imperial, pagaza piquirroja, silbón europeo, tarro canelo, cisne negro y cisne vulgar.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- BirdLife International (2004) Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series N° 12).
- BirdLife International 2009. *Platalea leucorodia*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- De le Court, C., Máñez, M., García, L., Garrido, H. e Ibáñez, F. 2003. Espátula Común *Platalea leucorodia*. En, Martí, R & Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las Aves Reproductoras de España, pp 126-127. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- De le Court, C., Máñez, M., García, L., Garrido, H. e Ibáñez, F. 2004. Espátula común, *Platalea leucorodia*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds). Libro Rojo de las Aves de España, pp. 76-79. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- De le Court, C. y Fera, E. 2009. La espátula en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza N° 5. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. y Sargatal, J. (eds) (1992) *Handbook of the Birds of the World*. Vol 1. pp. 525-526. Lynx Edicions, Barcelona.
- Del Villar, J., Garaita, R., Prieto, A., Galarza, A. y Garaita, M. 2003. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2003. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Del Villar, J. y Garaita, R. 2005. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2005. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- 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.
- Garaita, R. 2009. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2009. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R., del Villar, J., Prieto, A., García, J. I., Olartekoetxea, K. y Zarraga, M. 2002. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2002. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.

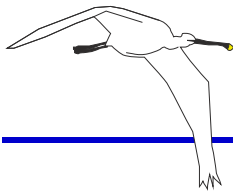




## *Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai* *Informe 2010*

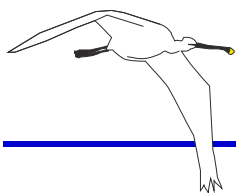
---

- Garaita, R., del Villar, J., Prieto, A., Garaita, M. y Galarza, A. 2004. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2004. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R. y del Villar, J. 2006. Migración postnupcial de la espátula 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.
- Garaita, R. y del Villar, J. 2007. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2007. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Garaita, R. y del Villar, J. 2008. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2008. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1996a. 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, J. I. 1996b. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 1996. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1997. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 1997. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 1999. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 1999. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 2000. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2000. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- García, J. I. 2001. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe 2001. Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Informe inédito.
- Máñez, M. y Rendón-Martos, M. (Eds.). 2009. El morito, la espátula y el flamenco en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.



*Migración postnupcial de la espátula común en Urdaibai*  
*Informe 2010*

- Triplet, P., Overdijk, O., Smart, M., Nagy, S., Schneider-Jacoby, M., Karauz, E.S., Pigniczki, Cs., Baha El Din, S., Kralj, J., Sandor, A., Navedo, J.G. (Compilers). 2008. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia*. AE-WA Technical Series No. 35. Bonn, Germany.



## **6. AGRADECIMIENTOS**

Al Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai cuyos gestores han comprendido y apoyado el estudio de la espátula en Urdaibai.

A Otto Overdijk por la información aportada sobre la lectura de las aves anilladas en Holanda.

A Loïc Marion por la información sobre la lectura de las aves anilladas en Francia.

A Ludovico de Vega del Val de SEO/BirdLife, SEO/Cantabria y al Parque Natural de las Marismas de Santoña y Noja por la información cedida.

A Alberto Luengo de la Oficina técnica de las Marismas de Txingudi (Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca) por la información aportada gracias a la colaboración de Félix Calvo, Txema Grandío, Javier Ferreres, José Luis Gómez, Julia Borrego, José Mari Gimón y Alfredo Herrero.

A Luis Lobo del Centro de Estudios Ambientales de Vitoria por la información aportada sobre Salburua.

A Iciar Garaita y Teresa Ruiz por su colaboración en algunas jornadas de campo y en la labor de lectura de anillas.

A Teresa Ruiz por la revisión de los textos.

A Aitor Galarza, Fernando Ruíz y Luis Silva por la comunicación de sus observaciones de espátulas.

Y a todos los amigos que nos visitaron y nos hicieron compañía en las largas horas de observación: Ana Pérez Acín, Miguel de las Heras, Goizargi de las Heras, Xarles Cepeda, Gonzalo Eguiluz, Maiteder Olano, Enrique Franco, Aitor Galarza, Fernando Ruíz Moneo y a los vecinos y amigos de Kanala.

# *Anexos*

## Anexo I      Modelo de ficha de trabajo

### *Datos generales*

<b>Fecha:</b>	<b>Intervalo horario:</b>	<b>Pleamar:</b>
<b>Observador:</b>		
<b>Temp. máx y mín:</b>		<b>Bajamar:</b>
<b>Lluvia:</b>	<b>Nubosidad:</b>	
<b>Viento:</b>		

## Perturbaciones

[illegible]

**Observación de espátulas (cada 15 minutos)**

[illegible]

**Clave:** R  $\Rightarrow$  Reposo      D  $\Rightarrow$  Durmiendo      A  $\Rightarrow$  Alimentación  
V  $\Rightarrow$  Vuelo      C  $\Rightarrow$  Caminando      L  $\Rightarrow$  Limpieza



Observación de espátulas (cada 15 minutos)	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

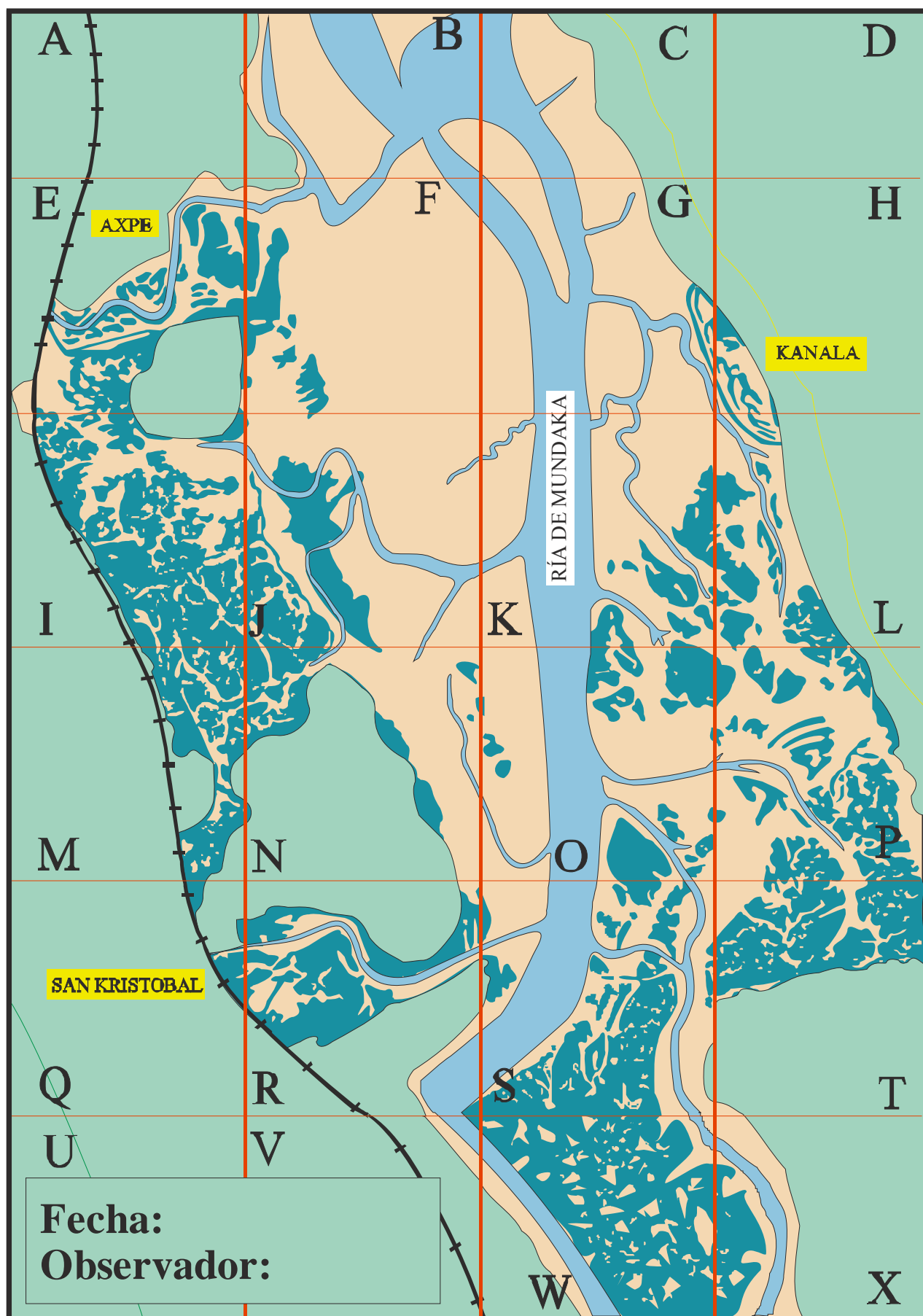
[illegible]

**Éxito de capturas (presas / min) (al menos 5 datos)**

[illegible]

**Observaciones:**





Condiciones locales		
Fecha	Temp	Descripción
21-ago-10	19/31 °C	Cielos despejados, día caluroso
22-ago-10	22/30 °C	Cielos cubiertos a cielos despejados en las horas centrales y a finales de la tarde cielos cubiertos
23-ago-10	18/28 °C	Nubes y claros. Niebla a primeras horas.
24-ago-10	18/27 °C	Llovizna a primeras horas. Cielos cubiertos y por la tarde se abren claros y al final tarde predominio de claros sobre nubes.
25-ago-10	16/34°C	Cielos despejados. Día muy caluroso
26-ago-10	19/31 °C	Nubes y claros. Por la tarde predominio de cielos cubiertos. Día caluroso.
27-ago-10	23/29 °C	Nubes y claros. Día de viento constante. Temperaturas agradables. Al final del día cielos cubiertos
28-ago-10	18/27 °C	Nubes y claros. Cobertura variable a lo largo del día
29-ago-10	15/27 °C	Nubes y claros variable en la primera mitad del día. Del mediodía al final del día predominio de claros sobre las nubes y jornada calurosa
30-ago-10	12/26 °C	Nubes y claros variable en la primera mitad del día. Del mediodía al final del día predominio de claros sobre las nubes y jornada calurosa
31-ago-10	12/25 °C	Cielos despejados
01-sep-10	13/31 °C	A primeras horas cielos despejados y mañana calurosa. Al final de la mañana y resto del día cielos cubiertos y temperaturas más suaves.
02-sep-10	19/23 °C	Cielos cubiertos evolucionando a nubes y claros. A la tarde cielos despejados y tarde calurosa.
03-sep-10	14/26 °C	Cielos despejados y día caluroso
04-sep-10	14/25 °C	Predominio de cielos despejados o claros por la mañana y por la tarde nubosidad en aumento. Día caluroso
05-sep-10	14/28 °C	Cielos despejados y día muy caluroso en las horas centrales.
06-sep-10	19/24 °C	Cielos cubiertos con algún claro. Por la tarde cielos cubiertos y bajada de temperaturas
07-sep-10	16/24 °C	Primeras horas cielos cubiertos evolucionando a nubes y claros de cobertura variable a lo largo del día. Temperaturas agradables. Final de la tarde tormenta y bajada de temperaturas y viento
08-sep-10	16/24 °C	Nubes y claros. Temperaturas agradables
09-sep-10	16/22 °C	Primeras horas cielos cubiertos evolucionando a nubes y claros de cobertura variable a lo largo del día. Temperaturas agradables.
10-sep-10	12/25 °C	Cielos despejados o con escasas nubes y día caluroso
11-sep-10	12/26 °C	Nubes y claros con cobertura variable. Día caluroso
12-sep-10	19/21 °C	Nubes y claros con cobertura variable. Día de temperaturas suaves
13-sep-10	12/23 °C	Nubes y claros con predominio de claros y cielos despejados. Día caluroso.
14-sep-10	11/24 °C	Nubes y claros con predominio de claros y cielos despejados. Día de temperaturas suaves y con ligero viento
15-sep-10	13/28 °C	Nubes y claros con predominio de claros y cielos despejados. Día caluroso.
16-sep-10	17/22 °C	Cielos cubiertos y día lluvioso a partir del mediodía.
17-sep-10	15/17 °C	Mañana lluviosa y tarde de cielos cubiertos
18-sep-10	15/23 °C	Nubes y claros. Por la mañana predominio de nubes y por la tarde predominio de los claros (tarde soleada).
19-sep-10	9/27 °C	Cielos despejados. Día caluroso.
20-sep-10	10/24 °C	Cielos despejados. Día caluroso.
21-sep-10	17/24 °C	Cielos despejados. Día caluroso.
22-sep-10	17/26 °C	Primeras horas bruma-niebla alta. A partir de 11 h se disipa y día de cielos despejados por la mañana y brumoso por la tarde
23-sep-10	17/21 °C	Día brumoso

24-sep-10	17/21 °C	Día lluvioso y a última hora se empiezan a abrir claros
25-sep-10	14/22 °C	Mañana de lluvias intensas y tarde de nubes y claros para finalizar con cielos cubiertos y lluvias de nuevo muy intensas.
26-sep-10	13/16 °C	Cielos cubiertos a nubes y claros. Por la tarde se van abriendo más claros y va quedando tarde soleada
27-sep-10	10/22 °C	Nubes y claros. Temperaturas agradables
28-sep-10	12/21 °C	Nubes y claros. Temperaturas agradables
29-sep-10	8/22 °C	Nubes y claros con predominio de los claros. Temperaturas agradables
30-sep-10	12/24 °C	A primeras horas cielos cubiertos, con algo de lluvia y resto del día se van abriendo claros con un 50 % cobertura. Temperaturas agradables
01-oct-10	13/24 °C	Nubes y claros. Temperaturas agradables
02-oct-10	20/29 °C	Nubes y claros. Día caluroso con constante viento sur
03-oct-10	22/24 °C	Cielos cubiertos. Día de fuerte y constante viento sur. Temperaturas agradables
04-oct-10	14/17 °C	Día lluvioso y fuertes vientos. Por la tarde se abren claros, pero también llueve pero con menos intensidad.
05-oct-10	11/25 °C	Nubes y claros. Final de la mañana y por la tarde predominio de claros y día caluroso.
06-oct-10	17/25 °C	Nubes y claros. Día con algo de viento cálido del sur. Por la tarde cielos cubiertos y final del día con lluvia.
07-oct-10	16/26 °C	Nubes y claros. Día con algo de viento cálido del sur. Por la tarde cielos cubiertos.
08-oct-10	18/29 °C	Nubes y claros con cobertura variable. Viento cálido del sur.
09-oct-10	24/24 °C	Cielos cubiertos, temperaturas suaves
10-oct-10	16/16 °C	Cielos cubiertos y día lluvioso.



**Anexo III** Observaciones de espátulas.

Nº espátulas año 2010				
Fecha	Nº espátulas que entran	Nº total de espátulas en la ría	Total acumulado	Observador
21-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
22-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
23-ago-10	0	0	0	Teresa Ruíz y Rafa Garaita
24-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
25-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
26-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
27-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
28-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
29-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
30-ago-10	0	0	0	Rafa Garaita
31-ago-10	0	0	0	Iciar Garaita y Rafa Garaita
01-sep-10	16	16	16	Rafa Garaita
02-sep-10	18	18	34	Rafa Garaita
03-sep-10	0	0	34	Iciar Garaita y Rafa Garaita
04-sep-10	0	0	34	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
05-sep-10	0	0	34	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
06-sep-10	2	2	36	Rafa Garaita
07-sep-10	0	2	36	Iciar Garaita y Rafa Garaita
08-sep-10	0	0	36	Rafa Garaita
09-sep-10	0	0	36	Rafa Garaita
10-sep-10	0	0	36	Iciar Garaita y Rafa Garaita
11-sep-10	0	0	36	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
12-sep-10	1	1	37	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
13-sep-10	0	0	37	Iciar Garaita y Rafa Garaita
14-sep-10	0	0	37	Rafa Garaita e Iciar Garaita
15-sep-10	0	0	37	Rafa Garaita e Iciar Garaita
16-sep-10	7	7	44	Iciar Garaita y Rafa Garaita
17-sep-10	44	44	88	Rafa Garaita
18-sep-10	184	184	272	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
19-sep-10	12	12	284	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
20-sep-10	0	0	284	Rafa Garaita
21-sep-10	0	0	284	Iciar Garaita y Rafa Garaita
22-sep-10	0	0	284	Rafa Garaita
23-sep-10	35	35	319	Rafa Garaita
24-sep-10	54	54	373	Iciar Garaita y Rafa Garaita
25-sep-10	192	192	565	Rafa Garaita
26-sep-10	65	140	630	Rafa Garaita
27-sep-10	0	2	630	Iciar Garaita y Rafa Garaita
28-sep-10	4	6	634	Rafa Garaita
29-sep-10	0	2	634	Rafa Garaita
30-sep-10	0	2	634	Iciar Garaita y Rafa Garaita
01-oct-10	0	2	634	Rafa Garaita
02-oct-10	0	2	634	Rafa Garaita
03-oct-10	0	2	634	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
04-oct-10	0	2	634	Rafa Garaita
05-oct-10	0	2	634	Iciar Garaita y Rafa Garaita
06-oct-10	0	2	634	Rafa Garaita
07-oct-10	37	39	671	Iciar Garaita y Rafa Garaita
08-oct-10	6	8	677	Rafa Garaita

09-oct-10	53	54	730	Rafa Garaita
10-oct-10	5	7	735	Rafa Garaita y Teresa Ruíz
Fuera de censo				
11-oct-10	163	164	898	Aitor Galarza
12-oct-10	77	78	975	Rafa Garaita y Teresa Ruíz / Aitor Galarza
17-oct-10	-	3	-	Luís Silva / Rafa Garaita y Teresa Ruíz

# Anexo IV

## Identificación de espátulas anilladas en Urdaibai. Años 2000-2010

Fecha lectura anilla	Observador	Color anillas	Numeración anilla metálica	Fecha anillamiento	País anillamiento	Sitio de anillamiento	Coordenadas UTM anillamiento	Sexo	Días después del anillamiento	Distancia del lugar anillamiento
19-sep-00	José Ignacio García	aB[J] / OG	NLA 8040466	31-may-94	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	m	2303	1.219 Km
19-sep-00	José Ignacio García	Y[L] / G[L]a	NLA 8040004	1-jul-92	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	¿?	3002	1.219 Km
02-oct-00	José Ignacio García	B[EN] / aB[EN]	NLA 8042117	10-jun-00	Holanda	Terschelling	5317N 0459E	¿?	114	1.247 Km
29-oct-00	José Miguel Devesa	B[BC] / aB[BC]	NLA 8042205	9-ago-00	Holanda	Terschelling	5317N 0459E	¿?	81	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	G[C]a / W[T]	NLA 8039305	30-may-90	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	m	4127	1.219 Km
16-sep-01	José Ignacio García	W[K2] / W[K2]a	NLA 8043712	29-may-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	110	1.279 Km
16-sep-01	José Ignacio García	aG[J] / RO	NLA 8040331	20-may-93	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	3041	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	aB[H] / GO	NLA 8040459	26-may-94	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	2670	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	R[AV] / aY[AV]	NLA 8040538	17-may-97	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	m	1583	1.279 Km
16-sep-01	José Ignacio García	G[T] / RW	-	12-jul-93	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	2988	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	W[CH] / aB[CH]	NLA 8031576	14-jun-96	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	1920	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	YP / Ra	Paris CA 58452	5-jul-01	Francia	Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	73	365 Km
16-sep-01	José Ignacio García	PBR / a	Paris CA 60089	1-jun-01	Francia	Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	107	365 Km
16-sep-01	José Ignacio García	PBY / a	Paris CA 60090	1-jun-01	Francia	Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	107	370 Km
24-sep-01	José Ignacio García	aB[LT] / B[LT]	NLA 8042288	20-jun-01	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	96	1.247 Km
24-sep-01	José Ignacio García	aB[BN] / B[BN]	NLA 8042290	20-jun-01	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	96	1.247 Km
24-sep-01	José Ignacio García	B[NO] / B [NO]a	NLA 8042798	2-jun-00	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	479	1.279 Km
24-sep-01	José Ignacio García	B[J] / O[N]a	NLA 8039675	29-jul-91	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	3710	1.247 Km
28-ago-02	Enrique Franco	B[3] / O[9]a	NLA 8039678	31-jul-91	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	¿?	4046	1.219 Km
28-ago-02	Enrique Franco	Y[4] / G[6]a	NLA 8040019	3-jul-91	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	3708	1.247 Km
23-sep-02	Marcos Zarraga	W[L1]a / OW[L1]	NLA 8044107	13-ago-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	406	1.279 Km
23-sep-02	Marcos Zarraga	aG[A8] / G[A8]	NLA 8042460	23-may-98	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	1584	1.279 Km
08-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
09-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
10-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
15-sep-03	Aitor Galarza	O [PZ] / aO [PZ]	NLA 8042720	22-may-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0609E	¿?	1577	1.279 Km
26-sep-03	Aitor Galarza	L [R0] / L [R0]a	NLA 8044600	12-may-03	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	¿?	137	-
27-sep-03	Rafael Garaita	B [K] / B [L]a	NLA 8039801	5-jun-92	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	4131	1.247 Km
23-sep-03	Rafael Garaita	B / aB (incompleta)	-	1999	Holanda	-	-	¿?	-	-
23-sep-03	Rafael Garaita	Dark/W (incompleta)	-	¿1996 ó 1997?	Holanda	-	-	¿?	-	-
10-sep-03	Aitor Galarza	Blue metal Orange /	CA 61222	14-jun-03	Francia	St-Joachim, Brière, Loire Atlantique	-	¿?	88	-
10-sep-03	Aitor Galarza	Yellow metal Orange /	CA 61223	14-jun-03	Francia	St-Joachim, Brière, Loire Atlantique	-	¿?	88	-
10-sep-03	Aitor Galarza	Orange metal Yellow /	CA 61224	14-jun-03	Francia	St-Joachim, Brière, Loire Atlantique	-	¿?	88	-
04-oct-03	Aitor Galarza	White [7N4] / metal	G23985	17-feb-03	España	Marismas de Odiel	-	m	229	-
31-ago-04	Rafael Garaita	OB(or Dark) / a (incompleta)	-	2004	Holanda	-	-	¿?	-	-
07-sep-04	Aitor Galarza	B[ES] / aR[ES]	NLA 8044256	25-may-04	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	4827	1247 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[K] / O[T]a	NLA 8039619	21-jun-91	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	f	4827	1247 km
07-sep-04	Aitor Galarza	W[C1]a / W[C1]	NLA 8043686	23-may-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	f	1203	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[VZ] / aG[VZ]	NLA 8042863	8-jul-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	f	1203	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	Y[A] / WR	-	21-may-93	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	4127	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[CP] / aB[CP]	NLA 8042230	5-jun-01	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	1190	1247 Km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[B] / aG[H]	NLA 8040937	6-jul-94	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	3716	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[7] / B[7]a	NLA 8039842	17-jun-92	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	4465	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[GT] / aG[GT]	NLA 8042821	13-jun-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1913	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	aG[KY] / G[KY]	NLA 8042475	23-may-98	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	2299	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	W[L2] / W[L2]a	NLA 8043639	29-may-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1197	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	aW[NT] / RW[NT]	NLA 8044612	15-jun-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	815	1009 km
07-sep-04	Aitor Galarza	W[Z] / W[Z]a	NLA 8039042	8-jun-88	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	5935	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[C] / aG[N]	NLA 8040961	15-jul-94	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	m	3707	1247 Km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[K7]a / R[K7]	NLA 8044129	6-jun-02	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	824	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	- / aW020	-	1-jun-85	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	7038	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	aW[CT] / W[CT]	NLA 8044104	31-jul-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1134	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[CT] / aB[CT]	NLA 8042228	5-jun-01	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	m	1190	1247 Km
08-sep-04	Aitor Galarza	O[G0]a / B[G0]	NLA 8046582	28-may-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	103	1279 km
08-sep-04	Aitor Galarza	W[DH] / aB[DH]	NLA 8040234	14-jun-96	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	f	3008	1247 Km
24-sep-04	Aitor Galarza	B[N] / GW	-	31-may-94	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	3769	1234 km
24-sep-04	Aitor Galarza	B[S1]a / O[S1]	NLA 8046541	24-may-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	123	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	OB[U8] / O[U8]a	NLA 8046595	16-jun-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	100	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	G[C7] / G[C7]a	NLA 8042666	24-jul-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1889	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	O[D8]a / B[D8]	NLA 8046585	30-may-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	117	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	B[AJ] / aB[AJ]	NLA 8042308	25-jun-01	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	1187	1234 km
24-sep-04	Aitor Galarza	R[K1]a / B[K1]	NLA 8044140	6-jun-02	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	841	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	OB[D6] / O[D6]a	NLA 8046604	8-jun-04	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	m	108	1148 km
24-sep-04	Aitor Galarza	RW[DS] / aW[DS]	NLA 8044948	3-jun-04	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	113	1009 km

07-sep-04	Aitor Galarza	verde claro, azul oscuro / amarillo, metálica	CA 64694	15-may-04	Francia	Besn�, Loire Atlantique	-	-	115	-
07-sep-04	Aitor Galarza	verde claro, rojo / rojo, metálica	CA 58788 or CA 64497	24-06-02 or 09-04-04	Francia	Saint-Joachim, (Loire Atlantique) or Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	-	806 or 151	-
20-sep-04	Aitor Galarza	Amarillo, azul / verde, Amarillo	CA 60574	14-may-02	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	-	860	-
12-sep-05	Aitor Galarza	L[B5]a / B[B5]	NLA 8047037	16-jun-05	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	88	1279 km
04-oct-05	Aitor Galarza	L[T0]a / B[T0]	NLA 8047032	1-jun-05	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	125	1279 km
04-oct-05	Aitor Galarza	W[P0]a / W[P0]	NLA 8043642	29-may-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1589	1279 km
27-ago-05	Aitor Galarza	Orange, Metallic / White, Yellow	CA 63515	17-jun-05	Francia	Besn�, Loire Atlantique	-	�?	71	-
27-ago-05	Aitor Galarza	Dark White, Yellow, Red / Metallic	CA 54481	28-abr-98	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	2678	-
27-ago-05	Aitor Galarza	Metallic / Dark Green, Red, Dark White	CA 57990	25-jun-99	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	2255	-
12-sep-05	Aitor Galarza	Orange, Dark Green / Yellow, Metallic	CA 57440	6-abr-02	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	1255	-
27-ago-05	Aitor Galarza	Yellow, Red (or Orange) / Metallic	-	-	Francia	-	-	�?	-	-
27-ago-05	Aitor Galarza	Red (or Orange), Dark Green / Metallic	-	-	Francia	-	-	�?	-	-
27-ago-05	Aitor Galarza	Metallic / Dark White, Orange (or Red)	-	-	Francia	-	-	�?	-	-
03-sep-05	Gonzalo Eguiluz	Metallic / Red, Green, White	CA 49742	22-jul-94	Francia	Marais de Mazerolles, Suc� sur Erdre, (Loire Atlantique)	-	�?	4060	-
30-ago-06	Rafael Garaita	aW[YZ] / W[YZ]	NLA 8042351	9-jun-02	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�?	1543	1247 km.
30-ago-06	Rafael Garaita	aB[T6] / W[T6]	NLA 8041516	25-jun-97	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	�?	3353	1234 km.
3-oct-06	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	18-may-03	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1234	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	18-may-03	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1235	1279 km.
5-oct-06	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	18-may-03	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1236	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	B[L6]a / R[L6]	NLA 8044115	6-jun-02	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1581	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	L[H6]a / L[H6]	NLA 8044668	18-may-03	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1235	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	L[L4] / L[L4]a	NLA 8044828	15-may-03	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1238	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	RW[65] / aW[65]	NLA .8046945	8-jul-05	Holanda	Markiezaat	5127N-0416E	�?	453	1035 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	W[KY]a / B[KY]	NLA .8048025	7-jun-06	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	�?	119	1148 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	B[PP]a / W[PP]	NLA .8046640	1-jul-06	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	95	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	RW[HN] / aW[HN]	NLA 8044624	7-jul-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	f	1550	1009 km.
5-oct-06	Rafael Garaita	aB[HR] / OW[HR]	NLA .8048093	26-jun-06	Holanda	Markiezaat	5127N-0416E	�?	101	1035 km.
5-oct-06	Rafael Garaita	W[EP] / B[EP]	-	16-jun-06	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	111	1279 km.
24-ago-07	Rafael Garaita	aW[YZ] / W[YZ]	NLA 8042351	9-jun-02	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�?	1902	1263 Km
24-ago-07	Rafael Garaita	G[H]/RG	-	20-may-93	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�m?	5209	1263 Km
24-ago-07	Rafael Garaita	L[L5]/L[L5]a	NLA 8044816	12-may-03	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	�m?	1565	1189 km
25-ago-07	Ana Pérez Ac�n	BYG/YfaY	NLA 8047990	20-jun-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	71	1297 km.
27-ago-07	Ana Pérez Ac�n	RYfL/RaY	NLA 8049039	1-jun-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	90	1297 km.
30-ago-07	Rafael Garaita	aRB/GBYf	NLA 8048688	22-may-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	114	1297 km.
30-ago-07	Rafael Garaita	B[B8]/L[B8]a	DEW 258994	23-may-07	Alemania	Schleswig-Holstein	5441N-0843E	�?	113	-
18-sep-07	Aitor Galarza	YfRa/BLY	NLA 8048593	1-may-07	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	�?	140	1189 km
18-sep-07	Aitor Galarza	O[PT]/aO[PT]	NLA 8042713	14-may-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	3049	1297 km.
18-sep-07	Aitor Galarza	B[GT]/aO[GT]	NLA 8046375	6-jul-04	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�?	1169	1263 Km
18-sep-07	Aitor Galarza	B[T0]a/O[T0]	NLA 8046548	24-may-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	1212	1297 km.
18-sep-07	Aitor Galarza	YfLR/aBR	NLA 8049284	14-ago-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	35	1297 km.
18-sep-07	Aitor Galarza	aW[LR]/W[LR]	NLA 8043719	29-may-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	2303	1297 km.
18-sep-07	Aitor Galarza	BYfB/RaB	NLA 8048742	1-jun-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	�?	109	1297 km.
18-sep-07	Aitor Galarza	W[13]/aB[13]	NLA 8041559	2-jul-97	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�f?	3730	1263 Km.
08-sep-07	Ana Pérez Ac�n	Red / yellow, blue	CF 36237?	24-jun-06	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	441	
08-sep-07	Ana Pérez Ac�n	Yellow, blue / yellow, metallic	CA 60572	14-may-06	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	482	
10-sep-07	Rafael Garaita	Light green / yellow, white	CF 35914	2-may-07	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	131	
11-sep-07	Aitor Galarza	Dark blue / white, light green	CF 36182	10-jun-06	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	�?	465	
11-sep-08	Aitor Galarza	aW[JY] / W[JY]	NLA 8042364	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�m?	2248	1263 km.
12-sep-08	Rafael Garaita	aW[JY] / W[JY]	NLA 8042364	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	�m?	2249	1263 km.

11-sep-08	Aitor Galarza	B[JJ]W / O[JJ]W	NLA	16-jun-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿m?	1548	1297 km.
12-sep-08	Rafael Garaita	B[JJ]W / O[JJ]W	NLA	16-jun-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿m?	1549	1297 km.
11-sep-08	Aitor Galarza	RGa / BRYf	NLA 8049294	29-may-08	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿?	105	1013 km.
12-sep-08	Rafael Garaita	RGa / BRYf	NLA 8049294	29-may-08	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿?	106	1013 km.
11-sep-08	Aitor Galarza	RW[DL] / aW[DL]	NLA .8044608	15-jun-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿m?	2280	1026 km.
11-sep-08	Aitor Galarza	aB[S8] / W[S8]	NLA .8041551	25-jun-97	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿m?	4096	1234 km.
11-sep-08	Aitor Galarza	GLa / YfGB	NLA .8049030	30-may-08	Holanda	Onderdijk, Vooroever	5246N-0507E	¿?	104	1189 km.
11-sep-08	Aitor Galarza	aYfL / LYG	NLA .8048610	12-jun-08	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	91	1234 km.
12-sep-08	Rafael Garaita	LYfL / GBa	NLA .8049658	9-jun-08	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	95	1035 km.
9-ago-09	Urdaibai Bird Center	Ya/GRO	CA 69203	7-may-09	Francia	Besn� (Loire Atlantique, just above Loire estuary)	7	¿?	94	
10-ago-09	Urdaibai Bird Center	Ya/GRO	CA 69203	7-may-09	Francia	Besn� (Loire Atlantique, just above Loire estuary)	-	¿?	95	
11-ago-09	Urdaibai Bird Center	Ya/GRO	CA 69203	7-may-09	Francia	Besn� (Loire Atlantique, just above Loire estuary)	-	¿?	96	
12-sep-09	Rafael Garaita	YfRL/GYa	NLA .8050467	8-jun-09	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	96	1035 km.
21-sep-09	Rafael Garaita	B[C]/-a	NLA 0	1-jun-91	Holanda	-	-	¿m?	6687	
21-sep-09	Rafael Garaita	L[HY]/aB[HY]	NLA .8044575	10-jun-05	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	1564	1234 km
21-sep-09	Rafael Garaita	R[P8]/B[P8]a	NLA 8044652	8-jul-02	Holanda	Zwanenwater, Bokkeneiland	5249N-0441E	¿m?	2632	1179 km.
21-sep-09	Rafael Garaita	B[L3]/W[L3]	NLA	2-jun-06	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1207	1297 km.
20-sep-09	Rafael Garaita	B[CX]/aB[CX]	NLA 8042178	10-jun-00	Holanda	Terschelling, 2e duintjes	5325N-0528E	¿m?	3389	1263 km.
21-sep-09	Rafael Garaita	B[CX]/aB[CX]	NLA 8042178	10-jun-00	Holanda	Terschelling, 2e duintjes	5325N-0528E	¿m?	3390	1263 km.
18-sep-09	Rafael Garaita	aW[EY]/RW[EY]	NLA 8044615	7-jul-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	2630	1026 km.
19-sep-09	Rafael Garaita	aW[EY]/RW[EY]	NLA 8044615	7-jul-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	2631	1026 km.
20-sep-09	Rafael Garaita	aW[EY]/RW[EY]	NLA 8044615	7-jul-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	2632	1026 km.
18-sep-09	Rafael Garaita	W[NX]/B[NX]	-	16-jun-06	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1190	1297 km.
19-sep-09	Rafael Garaita	W[NX]/B[NX]	-	16-jun-06	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1191	1297 km.
20-sep-09	Rafael Garaita	W[NX]/B[NX]	-	16-jun-06	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1192	1297 km.
18-sep-09	Rafael Garaita	BaR/YfBY	NLA .8050610	8-jun-09	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	102	1305 km.
19-sep-09	Rafael Garaita	BaR/YfBY	NLA .8050610	8-jun-09	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	103	1305 km.
18-sep-09	Rafael Garaita	YfGY/GaR	NLA .8049316	29-may-08	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿f?	477	1013 km.
19-sep-09	Rafael Garaita	YfGY/GaR	NLA .8049316	29-may-08	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿f?	478	1013 km.
18-sep-09	Rafael Garaita	LYfR/aYL	NLA .8050582	8-jun-09	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	102	1035 km.
19-sep-09	Rafael Garaita	LYfR/aYL	NLA .8050582	8-jun-09	Holanda	Markiezaat, Spuitkop	5127N-0416E	¿?	103	1035 km.
18-sep-09	Rafael Garaita	YfaG/YRL	NLA .8050215	31-may-09	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	110	1297 km.
19-sep-09	Rafael Garaita	YfaG/YRL	NLA .8050215	31-may-09	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	111	1297 km.
23-sep-09	Tx.Mora y L.Silva	BaL/YfGY	NLA .8050537	13-jun-09	Holanda	Terschelling, 1e duintjes	5325N-0528E	¿?	102	1263 km.
24-ago-09	Rafael Garaita	OW[T6]/aB[T6]	NLA .8047870	18-may-06	Holanda	Onderdijk, vooroever	5246N-0507E	¿?	1194	1189 km.
22-sep-09	Tx.Mora y L.Silva	aRY/YfGY	NLA .8049889	31-may-09	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	114	1297 km.
12-oct-09	ARGOS	aYf/BLR	NLA .8050477	13-abr-09	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿m?	182	1297 km.
13-oct-09	ARGOS	aYf/BLR	NLA .8050477	13-abr-09	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿m?	183	1297 km.
2-sep-10	Rafael Garaita	O[TV]/aO[TV]	NLA 8042737	14-may-99	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	m	4129	1297 km.
2-sep-10	Rafael Garaita	L[L6]a/B[L6]	NLA .8047036	16-jun-05	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	1904	1297 km.
19-sep-10	Rafael Garaita	BYB/YfYa	NLA .8052477	13-jun-10	Holanda	Schiermonnikoog, Oosterkwelder	5329N-0609E	¿?	98	1297 km.
24-sep-10	Rafael Garaita	G[L0]/aG[L0]	NLA 8042674	29-jul-99	Holanda	Texel, de Schorren	5308N-0454E	m	4075	-
8-oct-10	Rafael Garaita	YfLB/BaY	NLA .8049201	16-jun-07	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	1210	1234 km.
9-oct-10	Rafael Garaita	RYfR/aLG	NLA .8049236	16-jun-07	Holanda	Vlieland, Bomenland	5317N-0459E	¿?	1211	1234 km.
24-sep-10	Rafael Garaita	GLFY/YBa	DEW .268799	29-may-10	Alemania	Schleswig-Holstein, Oland	5441N-0843E	¿?	118	1500 km.
2-sep-10	Rafael Garaita	Ra/RPY	CA 71105	17-jun-10	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	¿?	77	-
2-sep-10	Rafael Garaita	Ga/WPY	CA 45166	16-may-10	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	¿?	109	-



**Anexo V** Duración del censo a lo largo de los años y tiempos de permanencia:

Año	Días del censo	Nº días censo	Horas censo	Espátulas censadas	Nº total espátulas (añadiendo a las censadas las contabilizadas fuera de censo)	Tiempo medio estancia
1994				140	301	
1995				410	417	5 h 12 min
1996	11-30 sept	20	260	160	266-276	5 h 46 min
1997	1-30 sept	30	390	449	512	6 h 57 min
1998	Sin censo					
1999	1-30 sept	30	390	232	417	6 h 33 min
2000	1 sep-10 oct	40	520	223	301	5 h 27 min
2001	1 sep-10 oct	40		470	470	5 h 58 min
2002	1 sep-10 oct	40	520	218	524	7 h 44 min
2003	20 ago-10 oct	52	677	378	387	2 h 14 min
2004	21 ago-10 oct	51	665	575	575	6 h 50 min
2005	21 ago-10 oct	51	665	536	536	7 h 52 min
2006	21 ago-10 oct	51	670	461	461	7 h 56 min
2007	21 ago-10 oct	51	666	1166	1166	5 h 17 min
2008	21 ago-10 oct	51	661	759	799	9 h 45 min
2009	21 ago-10 oct	51	676	721	736	13 h 11 min
2010	21 ago-10 oct	51	663	735	975	7 h 22 min*

\* Para el cálculo del tiempo medio de estancia en el año 2010, de las 735 espátulas censadas se han considerado las que entraron y descansaron en Urdaibai (612), descartándose las que pasaron de largo (123), siendo este resultado comparable con el obtenido en años anteriores.

**Anexo VI**      Directorio de los equipos europeos que trabajan con espátulas:

- Otto Overdijk  
WORKING-GROUP SPOONBILLS INTERNATIONAL  
Knuppeldam 4,  
9166 NZ Schiermonnikoog  
The Netherlands / Pays Bas  
Tel.: ++31 (0) 519 53 13 46;  
Fax: ++31(0) 519 53 13 69  
E-mail: [o.overdijk@natuurmonumenten.nl](mailto:o.overdijk@natuurmonumenten.nl) or [O.Overdijk@wxs.nl](mailto:O.Overdijk@wxs.nl)

This working-group is co-ordinating the ringing schemes from Holland, Belgium, Germany, Denmark, Croatia, Greece, Czech-Republic, Serbia, Hungary, Romania, Turkey, Ukraine and Mauritania (also sat. tagged birds).

Used types of rings:

- Combination of a flag and rings.
  - in The Netherlands a yellow flag (Yf) has been used in combination with the metal ring (a) en four plain coloured rings.
  - in Germany a white flag (Wf) or lime flag (Lf),
  - in Hungary a blue flag (Bf),
  - in Mauritania a red flag (Rf) has been used and the following colours: light-green (L), blue (B), green (G), yellow (Y), Red (R); no orange or white has been used.

During 2007 birds have been ringed in Turkey. During 2010 also birds in Uzbekistan and Iran were ringed.

For more details: <http://www.werkgroeplepelaar.nl/kleurringen.htm>

- On both legs; one or two colour rings, not engraved.
- Stripe code rings in Blue or Black, White, Green, Red and Yellow.
- Rings with 1 character horizontal engraved, three times repeated, both legs the same or different characters.
- Rings with 2 characters, 90 degrees rotated, two times repeated, on both legs the same inscription.
- White c-ring with letter “E” and vertical dash and number or letter. (Birds ringed in Serbia).
- Combination of c-rings with a blue ‘flag-ring’ (on left leg). (7 birds ringed during 2008 in Belgium).

Used colours are (code): Black or Blue (B), Yellow (Y), Red (R), Orange (O), Green (G), White (W) and Light Green (L).

*Note 1: the position of the metal ring (can be anywhere on tibia or not used) is important for identification. The metal ring can be up or down the colouring and left or right tibia).*

*Note 2: read for sure the background colour of the ring and the engraved code(s), the colour of the inscription is not necessary. The code has 2 characters (ciphers or letters), the same code is used on both legs.*

*Note 3: if you don't know which scheme the colour-ringed bird belongs, send your observation also to the Working-group for Spoonbills, The Netherlands and they'll take care for sending it to the*

*right person. During breeding season 2004 juvenile birds have been ringed in Denmark, Germany, The Netherlands, Croatia, Hungary, the Czech-Republic, Romania en Serbia*

*Note 4: during 2007 some 400 birds have been ringed in The Netherlands.*

- Loïc Marion  
University de Rennes I, Laboratorium d Evolution de Systemes Naturels et Modifiés (CNRS Ecobio), Campus Beaulieu, bât. 25, Avenue du Général Leclerc, 35042 Rennes cedex, France.,  
E-mail: [loic.marion@univ-rennes1.fr](mailto:loic.marion@univ-rennes1.fr)

Combination of small rings (3-4) without inscription, either 1 to 3 colour rings on one leg and on the other leg a metal ring alone or with a colour ring, or 2 colour rings on each leg + a metal ring on one leg.

*Note 1: example: a/ROB, aW/ROB, ROB/a, ROB/Wa, ROa/WB.*

*Note 2: about 120 birds yearly are ringed.*

*Note 3: seven colours are used: white, yellow, orange, red, dark blue, dark green and light green (lime).*

- Dr. Michel Gauthier-Clerc, Tour de Valat, Le Sambuc, F-13200 Arles, France.  
fax : +33-(0)-490.97.20.19.  
e-mail: [gauthier-clerc@tourduvalat.org](mailto:gauthier-clerc@tourduvalat.org)

White ring with a 4 digit code (beginning with AA or AB) on one leg and metal ring on the other leg.

- Yves Kayser, Tour de Valat, Le Sambuc, F-13200 Arles, France.  
fax : +33-(0)-490.97.20.19.  
e-mail: [kayser@tourduvalat.org](mailto:kayser@tourduvalat.org)

*Note 1: 30, 55, 150 chicks have been ringed in the Camargue respectively during 2008, 2009 and 2010.*

*Note 2: the aim of the program is to obtain information on demographic parameters of this poorly known species and to study the breeding biology.*

- Csaba Pigniczki, H-6000, Kecskemét, Liszt F. u. 19. Hungary.  
e-mail: [csaba.spoonbill@gmail.com](mailto:csaba.spoonbill@gmail.com)

A white ring with a 4 digit code (first digit always J, the following ones could be letters and numbers) (on one leg) and metal ring (on other leg).

*note 1 : used codes are J001-J300.*

*note 2 : 70 chicks were ringed in 2010 in 5 colonies in Hungary.*

- Tibor Mikuska, B.Sc., Croatian Society for the Bird and Nature Protection,  
Gundulićeva 19a, HR-31000 Osijek, Croatia  
e-mail: [tibor.kopacki.rit@gmail.com](mailto:tibor.kopacki.rit@gmail.com)  
tel.: +385-31.202.796.  
mobile: +385-95.909.87.53.

White ring with black code (on both legs the same) starting with letter “C” followed by a vertical line and two alphanumeric numeric digits.

*note 1 : used numeric codes are 00 till 39 ; the alphanumeric codes are 0A till 0X, 1A till 1X, 2A till 2X, 3A till 3X (with certain letters excluded).*

*note 2 : the position of the metal ring indicates the colony / origin of birth.*

- Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, INFS,  
Via Ca' Fornacetta 9,  
40064 Ozzano Emilia BO - Italy.  
Fax: +39-51-79.66.28.  
E-mail: [nicola.baccetti@infs.it](mailto:nicola.baccetti@infs.it)

Black ring with code (3 or 4 alphanumeric) and on the other leg a metal ring.

*Note 1: example: a/B[01X]*

*Note 2: the letter I has two large stipples at the end, so it's often reported as T.*

*Note 3: Prof. Fasola and Stefano Volponi are doing the field work.*

- Oficina de Anillamiento  
Estación Biológica de Doñana, Dpto. de Anillamiento,  
Apdo. Correos, nº 4,  
21760 Matalascañas (Almonte), Huelva, Spain.  
tel. : +34-959-44.00.32  
Fax: +34-959-44.00.33.  
E-mail: [anillamiento@ebd.csic.es](mailto:anillamiento@ebd.csic.es)

- White, yellow or red ring(s) (1 or 2) with a bar code.
- White ring with code (3 alphanumeric code).