

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



biodibertsitatea  
eta paisaia  
BIODIVERSIDAD Y  
PAISAJE

2008





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

**Fecha de edición:** 2008

**Autor:** Rafael Garaita. Joseba del Villar

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



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	7
<b>3. RESULTADOS</b> .....	11
3.1 CUANTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA ESPÁTULA EN URDAIBAI DURANTE LA MIGRACIÓN POSTNUPCIAL.....	11
3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA .....	13
3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD .....	17
3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA .....	24
3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS.....	28
3.6 SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS.....	32
3.7 EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2008.....	43
3.8 ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS SANTUARIOS DE SANTOÑA Y PLAIAUNDI.....	45
3.9 PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS.....	48
<b>4. RESUMEN</b> .....	56
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	59
<b>6. AGRADECIMIENTOS</b> .....	62
<i>Anexos</i> .....	63



## 1. INTRODUCCIÓN

La Espátula común (*Platalea leucorodia*) es un ave acuática perteneciente a la familia *Threskiornithidae*. ES un ave de unos 80–90 cm. de longitud, 120-135 cm de envergadura y unos 1.800-2.400 g 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 a modo de penacho con 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 y las patas son de color pardo rosado durante su primer año de vida, pero se van oscureciendo con la edad.

La Espátula común 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. Se distinguen cuatro o cinco poblaciones/subespecies:

- *Platalea leucorodia leucorodia* es la subespecie nominal y se distribuye desde el oeste de Europa al centro y sur de Europa. Es a menudo separada en dos poblaciones diferenciadas en su distribución y ecología, en especial durante la estación de cría
- *Platalea leucorodia major* que anida en el este de Europa y oeste de Asia. Es mayor que la subespecie nominal. Algunos autores no la consideran como una subespecie (del Hoyo *et al*, 1992).
- *Platalea leucorodia balsaci* que se distribuye únicamente en el Banc d’Arguin (Mauritania) en la costa oeste de África.
- *Platalea leucorodia archeri* se distribuye en el Mar Rojo.

La espátula 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.

La población mundial se ha estimado en 63.500 - 65.250 ejemplares (Delany and Scott, 2003), de los cuales el 50-75 % se localizan en Europa. La especie en la actualidad se encuentra en declive en la mayoría de sus poblaciones -con un acusado descenso principalmente en Rumania, Rusia y Turquía- a excepción de las localizadas en Europa occidental, donde muestra una tendencia continuada de recuperación.

En Europa hay entre 9.800 y 10.800 parejas de espátulas de la subespecie *P. l. leucorodia* repartidas en 2 poblaciones separadas entre sí y con poco contacto entre ambas:

- la población occidental o Atlántica con dos núcleos reproductores importantes: uno localizado en Andalucía y el otro en Holanda, aunque también hay algunas pocas parejas en otros países como Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Gran Bretaña y Portugal. El número



estimado para la población atlántica es de 4.800 parejas con una población invernante de 19.000 aves. Esta población muestra una tendencia positiva, incrementando año tras año sus efectivos. Esta población inverte principalmente en Senegal y Mauritania.

- la población de Europa central y oriental, que nidifica en Italia, Hungría, Austria, Croacia, Ucrania, Rumania, República Checa, Grecia, Turquía y Rusia. El número estimado para la población del centro y sur de Europa es probablemente de 5.000 a 6.000 parejas nidificantes. Se conocen sólo algunas áreas de invernada con unas 7.000 a 8.000 aves invernantes y se desconocen otras zonas de su invernada y que acogerán un importante porcentaje de sus efectivos. Las zonas de invernada conocidas están en Túnez, en el Delta del Nilo, en el Mar Rojo, Lago Chad y en el Delta del Níger.

En las demás subespecies quedan muchos aspectos de su biología por conocer.

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. La mayoría de estas aves pasan probablemente el invierno en Pakistán y la India (y quizás en Sri Lanka y Bangladesh). Posiblemente queden 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 (Overdijk y Lok en preparación). Esta subespecie presenta una alta mortalidad donde 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 860 a 1.200 parejas.

Estas dos últimas subespecies no son migradoras y se mezclan con las otras subespecies durante el invierno.

La espátula en Europa sufrió un largo declinar en la segunda mitad del siglo XX pero desde la década de los 90 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.

La dinámica reproductiva de esta especie está muy condicionada por la escasez de agua que se da algunos años en sus zonas de cría, especialmente en el ámbito mediterráneo.



La población de espátulas que crían al norte de Urdaibai y que siguen la ruta migratoria occidental pasando por nuestra zona en sus viajes migratorios ha sido estimada para el año 2008 aproximadamente en unas 2.559 parejas (unos 7.617 individuos) (Otto Overdijk, comunicación personal), repartidas en 6 países:

- Holanda: han nidificado 1.979 parejas en Holanda repartidas en 30 colonias. Se estima que la población de espátulas está constituida por unos 5.937 individuos
- Alemania: 292 parejas reproductoras
- Dinamarca: 29 parejas
- Gran Bretaña: 1 pareja
- Bélgica: 19 parejas (datos del año 2007)
- Francia: 220 parejas (datos del año 2007)

Para el año 2008 tampoco hemos conseguido información actualizada del número de las espátulas que han llegado a criar en otros países como Portugal o el sur de España.

Habitualmente cerca de un 10% de estas aves invernan en el sur de Francia (Otto Overdijk, comunicación personal).

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 (Least Concern)** en La Lista Roja de la UICN en su última edición del 2008.

**De Interés Especial** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990).

**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, 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. Además está incluida en 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. También está incluida en el Convenio de Berna relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa en su anexo III 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.



Se ha comprobado que una importante proporción de la población occidental europea de esta especie aparece de forma regular durante su migración postnupcial por la Ría de Urdaibai (coordenadas UTM 30T WP 20), 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 para 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.

En su migración 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 (Overdijk, 2000). 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 (Poorter, 1990).

Ya en 1994 y 1995 se realizaron los primeros censos específicos sobre esta ave (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 y 2007).



Estos trabajos han permitido evaluar con precisión la importancia real de Urdaibai para la espátula, así como los problemas que la especie encuentra en la Reserva y cuáles son sus patrones generales de su comportamiento. Así mismo, a partir del año 2000, con el fin de contribuir al estudio de su biología migratoria 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 seguida 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 661 horas de observación. Los lugares de observación han sido los mismos que los utilizados en ocasiones anteriores, dos sitios fijos situados en Kanala, en la carretera que une Zelaieta con la playa de Laga, en los puntos kilométricos 40,5 y 41,5 de la carretera Bi-3234, siendo éste último el utilizado mayoritariamente. Ambos puntos de observación permiten dominar la zona usada por las espátulas en sus descansos en la marisma (*figuras 1 y 2*).

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 fue dirigido por el primero para acercarse a las aves acertadamente sin molestarlas.

Durante las observaciones se registraron 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 aves (embarcaciones, turistas, ornitólogos, mariscadores, pescadores, perros y otros) y el origen de todas las molestias que provocaron respuestas de alarma o huida en las espátulas. Se han evaluado las molestias reales sufridas por las aves, registrándose el tipo de respuesta provocada en los animales 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) y Plaiaundi (Irun, Gipuzkoa). Con objeto de conocer la ruta migratoria y comparar tiempos de permanencia se comunicó al momento por teléfono todas las salidas de aves y lecturas de anillas al equipo de trabajo de Santoña.



**Figura 1.** Localización de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai y de la zona de la marisma aprovechada preferentemente por las espátulas.

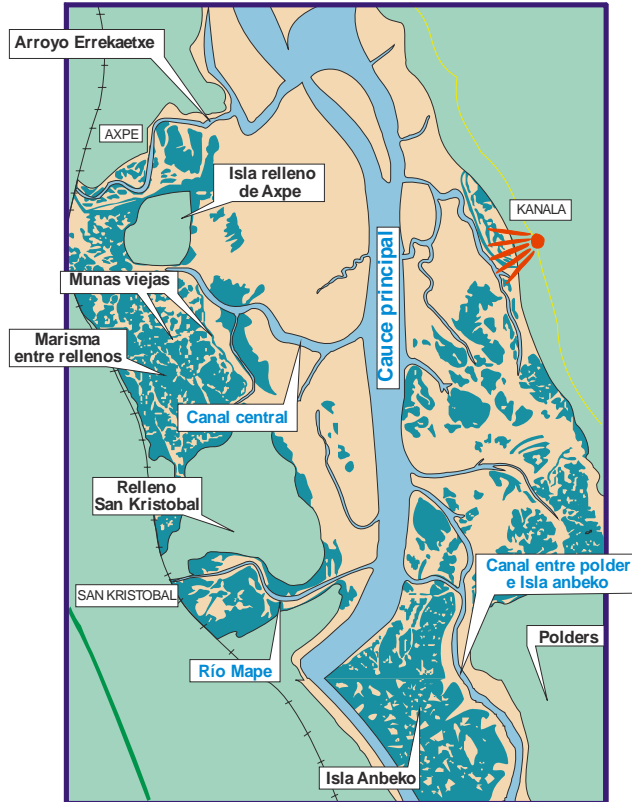


Figura 2. Ampliación de la zona de la marisma aprovechada preferentemente por las espátulas. En la zona ampliada de la derecha se señalan los 2 puntos de observación utilizados, así como una pequeña toponimia empleada en los textos.



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

---

Finalmente, se registraron y cuantificaron todas las especies de aves acuáticas migratorias que sedimentaban en la misma área utilizada por las espátulas y que era posible identificar con precisión desde la distancia a la que se realizan 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.

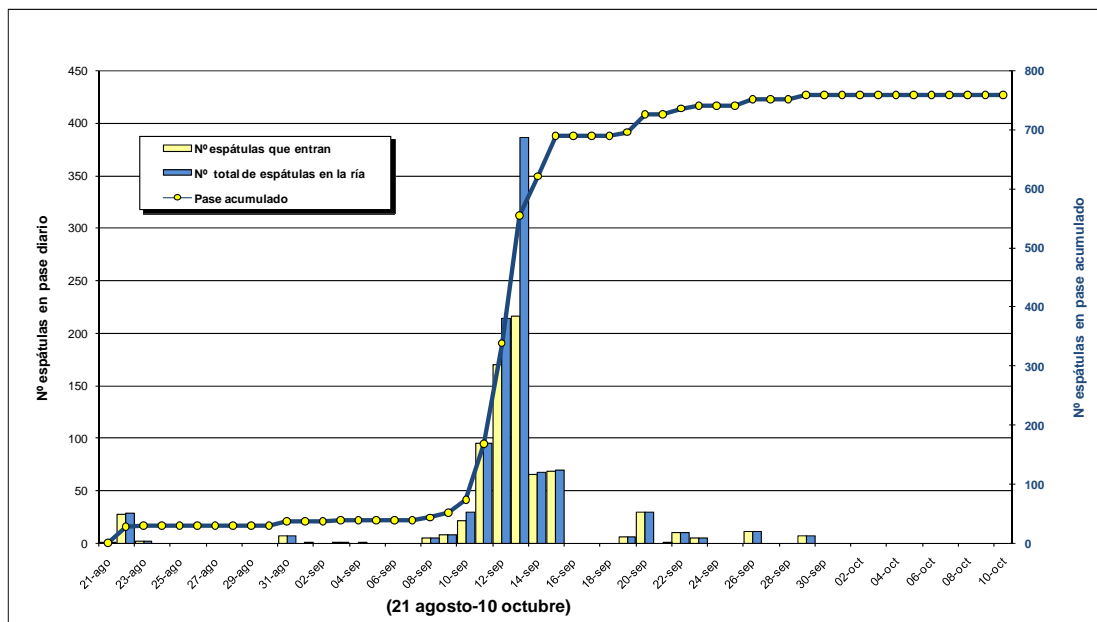


### 3. RESULTADOS

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

En 2008 durante los 51 días de seguimiento de la especie en su migración postnupcial en Urdaibai se han cuantificado un total de 759 espátulas que han entrado en 19 días en 35 llegadas. Han resultado 22 jornadas con presencia de espátulas en la marisma ya que algunas aves han permanecido más de un día (*figura 3*).

El período de estudio posiblemente ha abarcado la casi totalidad del pase migratorio postnupcial del año 2008, aunque tanto antes como después ha habido algunas entradas de aves. Así, el 16 de agosto se observaron 40 espátulas en la marisma (Jon Maguregi, comunicación personal), por lo que al final en este año se han contabilizado 799 aves migrantes en Urdaibai, aunque en estas 40 aves no se realizó un seguimiento tan exhaustivo como en las aves censadas en el estudio. Finalizado ya el censo, el 13 y 14 de noviembre, se observó 1 ejemplar en la zona de San Kristobal (Gorka Vacas, comunicación personal). Este último ejemplar posiblemente sea un ave que ya no esté migrando y que esté pasando la invernada en áreas relativamente próximas a Urdaibai como podrían ser algunos humedales de Francia o las marismas de Santoña, lugares que suelen acoger algunas espátulas durante todo el invierno.



**Figura 3.** Pase migratorio postnupcial, permanencia y pase migratorio acumulado de espátulas en Urdaibai. Periodo 21 agosto-10 octubre 2008.

Este año el periodo migratorio se ha caracterizado por el predominio de un elevado número de días de cielos despejados y muy calurosos o días nublados pero de temperaturas suaves siendo muy pocos los días fríos y lluviosos.

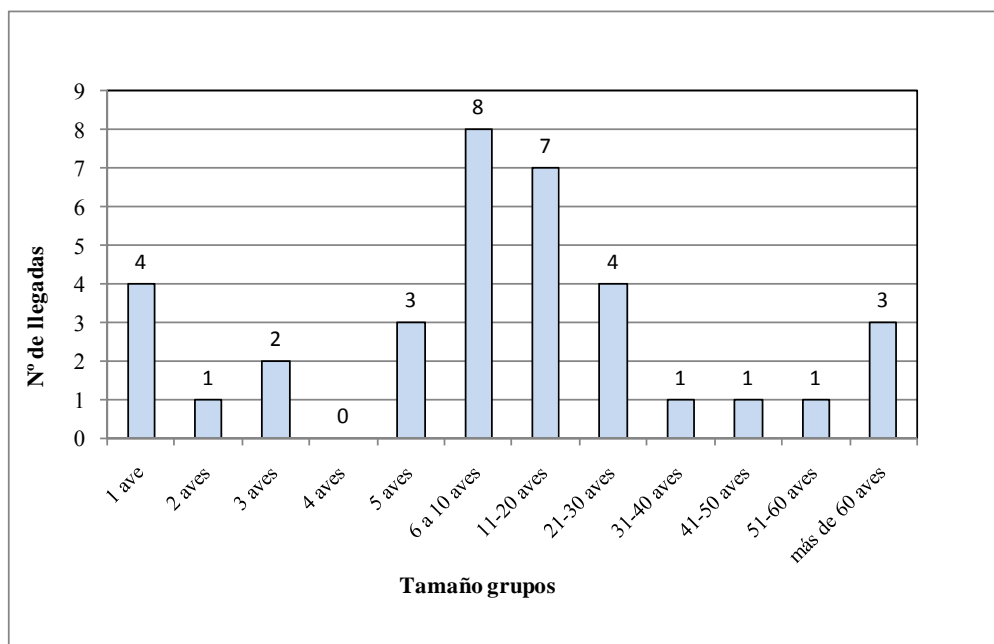


En años precedentes se ha constatado que las condiciones meteorológicas desapacibles parecen forzar la irrupción de aves en la marisma en busca de refugio, hecho que se ha repetido en el presente año, siendo las llegadas más importantes en dichos días. Entre todas las entradas de este año destacan las acontecidas entre el 8 y 15 de septiembre donde entraron el 86% de las aves migrantes censadas (651 espátulas). De todos estos días los comprendidos entre el 11 y 13 fueron los más duros con fuertes lluvias e intenso viento del norte.

En cambio en días de clima “veraniego” la entrada no es tan patente, ya que parece que las aves migrantes prefieren continuar su viaje hacia el sur, o quizás detenerse en otros humedales como las cercanas marismas de Santoña, ya en Cantabria. Así, este año -al igual que en otros años- se ha constatado importantes entradas de espátulas en las marismas de Santoña y en cambio no se ha producido en Urdaibai.

Aún así, se ha observado que las entradas que acontecen en estos días de buen tiempo suelen ser de aves muy cansadas o hambrientas que al pasar en migración y encontrarse con el estuario prefieren entrar y parar para reponerse, ya que posiblemente les supondría un gran esfuerzo llegar a Santoña. Estas aves al llegar y tras superar los recelos iniciales permanecen todo el tiempo en reposo, o bien, se dedican a comer intensamente según sea su estado.

El número de aves que llega en cada entrada es muy variable, habiendo llegadas de individuos solitarios, de pequeños grupos formados por unas pocas aves, de grupos de un tamaño mediano y de grupos numerosos de más de 60 aves (tabla en *anexo III* y *figura 4*).



**Figura 4.** Relación entre el nº de grupos que entran en Urdaibai y tamaño (nº de ejemplares) de cada grupo. Periodo de estudio: 21 agosto-10 octubre 2008.



Al igual que lo observado en otros años, se ha dado con cierta frecuencia que algunos grupos que han ido llegando se han juntado con otros que ya estaban, formándose un grupo mayor. Este grupo se puede mantener cohesionado y abandonar la marisma todos juntos, o bien, puede romperse posteriormente en grupos menores, donde unos pueden decidir quedarse, otros salir en una dirección y otros en otra dirección. Así, en 2008 se han producido 35 entradas de aves a la marisma y 31 salidas.

### 3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA

De las 759 espátulas controladas en el periodo de estudio se ha observado que la mayor parte, el 90 % (683 espátulas), se detuvo en el área de la ría a descansar y/o alimentarse; el resto, el 10 % (76 aves), sobrevoló la marisma explorándola en varias vueltas pero sin llegar a posarse.

En el periodo del censo se ha visto que:

- un 68,2 % de las espátulas (518) han entrado y salido durante el día, estando en este caso controlado perfectamente su tiempo de permanencia.
- un 31,8 % de las espátulas (241) han entrado o salido durante la noche. 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 o salida del estuario.

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.

Al igual que otros años, las aves que entran durante la noche, o bien, que han pasado la noche, por lo general, aguantan en la marisma sólo unas horas después del amanecer y abandonan la marisma tras sufrir alguna molestia, incomodarse por la subida de la marea o haber descansado suficientemente. En la *figura 5* se puede observar que este año las salidas más importantes de aves ha acontecido unas 3-4 horas después de amanecer (entre las 11 y las 12 horas) donde en 5 salidas han abandonado la marisma 382 aves. Otro intervalo de salidas importantes han sido las primeras horas de la tarde (entre 15 y 17 horas) donde se han producido 9 salidas.

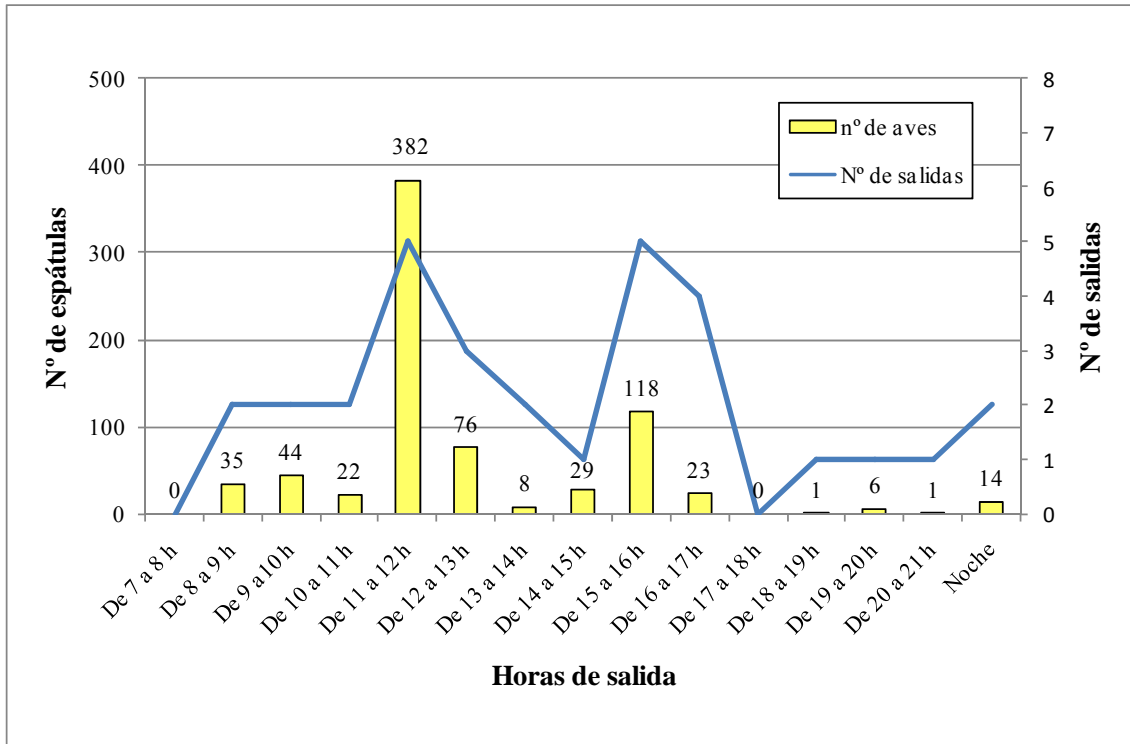
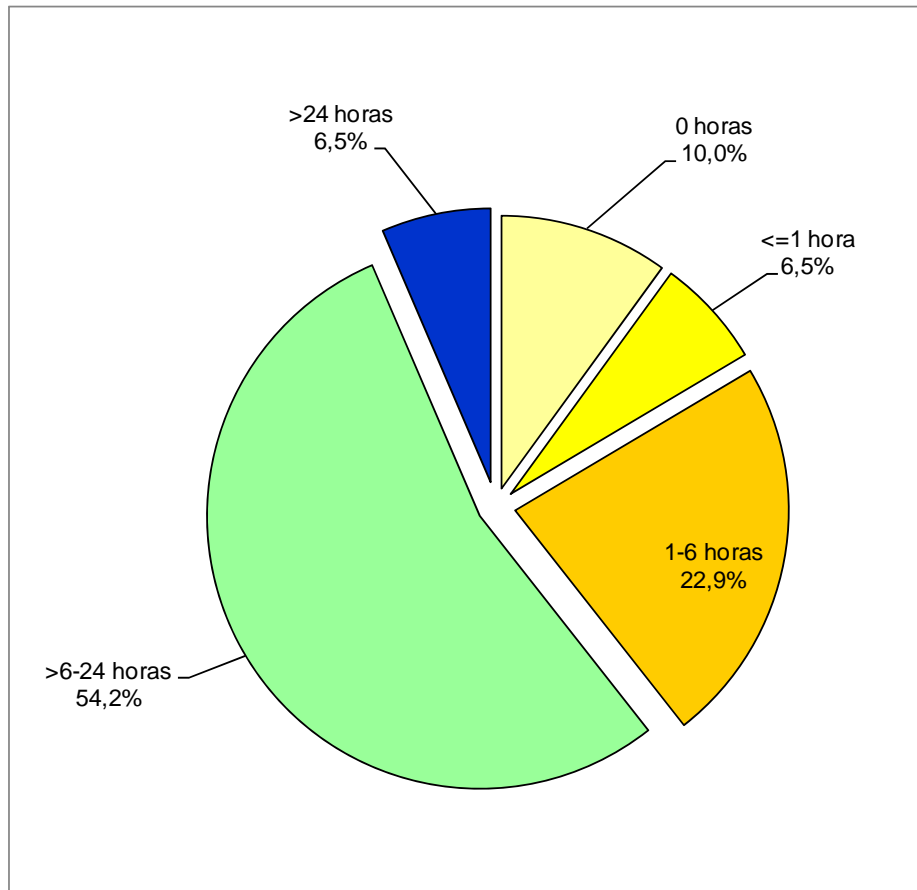


Figura 5. Nº de salidas y nº de ejemplares que abandonan Urdaibai en cada intervalo horario. Periodo de estudio: 21 agosto-10 octubre 2008.

Para calcular el tiempo medio de estancia de las espátulas en Urdaibai se ha realizado una aproximación del tiempo de permanencia en las aves que han entrado o salido durante la noche. Para estas aves (241) es imposible saber el momento exacto de su llegada o salida, por lo que se ha procedido a sumar al tiempo durante 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, con el fin de asignar un valor concreto de estancia. Esta aproximación se ha aplicado en años anteriores, por lo que los resultados son comparables.

Una vez hecha dicha aproximación de los tiempos de permanencia de las aves con migración nocturna, éstos se han incorporado para los cálculos de los tiempos junto con las aves con migración diurna (518 aves), y descartándose las que pasaron de largo, resultando una permanencia media de 9 h 45 min para el presente año.

Para conocer como se reparten los distintos tiempos de permanencia en la ría se han definido distintos intervalos de tiempos que son los mismos que en años anteriores. Desde que se hace el seguimiento de la migración de la espátula este es el primer año en el cual más de la mitad de las aves superan las 6 horas de permanencia en la marisma. Así, este año vemos que el 54 % (n= 411) de los ejemplares han permanecido tiempos superiores a las 6 horas aunque inferiores a las 24 horas y un 6,5 % (n=49) han estado más de 24 horas (figura 6).



**Figura 6.** Tramos horarios de estancia de las espátulas en Urdaibai. Periodo 21 agosto - 10 octubre 2008.

Hasta ahora los ejemplares solitarios o en escaso número eran los únicos que llegaban a permanecer uno o más días en la marisma. En cambio, este año tres grupos diferentes de 18, 15 y 10 aves y que posteriormente se agruparon permanecieron más de 24 horas. Estas aves llegaron uno de los días más lluviosos y fríos del censo, el 11 de septiembre, y marcharon al día siguiente. Claramente Urdaibai se comportó como una marisma de refugio para estas aves migrantes.

En la **figura 7** se resume el intervalo de tiempo que han permanecido en la marisma las espátulas.



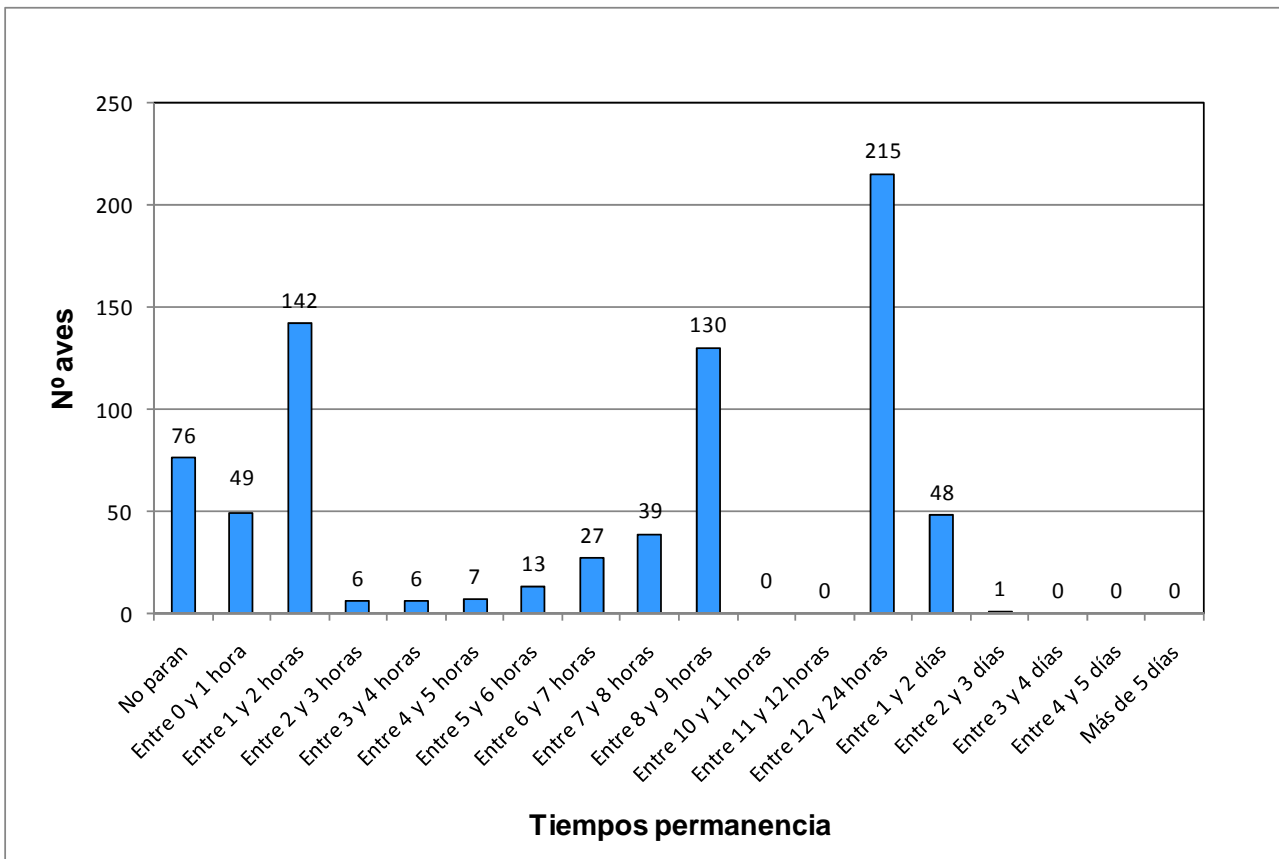


Figura 7. Tiempos permanencias de las espátulas en Urdaibai. Periodo 21 agosto -10 octubre 2008.

Al darse este año la mayoría de las llegadas en unos pocos días, de carácter muy lluvioso y frío por el viento de componente norte y que además han coincidido en laborables ha determinado que la presencia humana haya sido mínima en la ría lo cual ha favorecido un ambiente tranquilo a las aves que han permanecido bastantes horas tranquilas.

El seguimiento de los bandos que abandonan Urdaibai ha permitido determinar dos rutas principales de salida:

- una hacia el noroeste o el norte, aves que probablemente continúan recorriendo el litoral para recalar en otras marismas costeras, como las cercanas Marismas de Santoña. Este año, 5 de las salidas (el 16,1 %) —y que suman un total de 127 espátulas (el 16,7 % de las aves)— se han realizado por esta ruta.
- otra ruta se dirige hacia el sur o el suroeste. Estos bandos probablemente atraviesen directamente la península, descansando ocasionalmente en humedales del interior. En el presente



año, 15 de las salidas (el 48,4 %) –y que suman un total de 569 espátulas (el 75 % de las aves)– han seguido esta vía de salida.

En 11 salidas (el 35,5%) y que suman 63 aves (el 8,3 % de las aves), no se han podido determinar la dirección de abandono de la ría, bien porque se han realizado de noche, o bien, porque las aves que se marchaban se metían en la bruma o la niebla y se dejaban de ver antes de quedar claramente definida la ruta de salida.

Un resumen de lo acontecido queda resumido en la tabla 1.

Tabla 1. Rutas de salida de las espátulas de Urdaibai

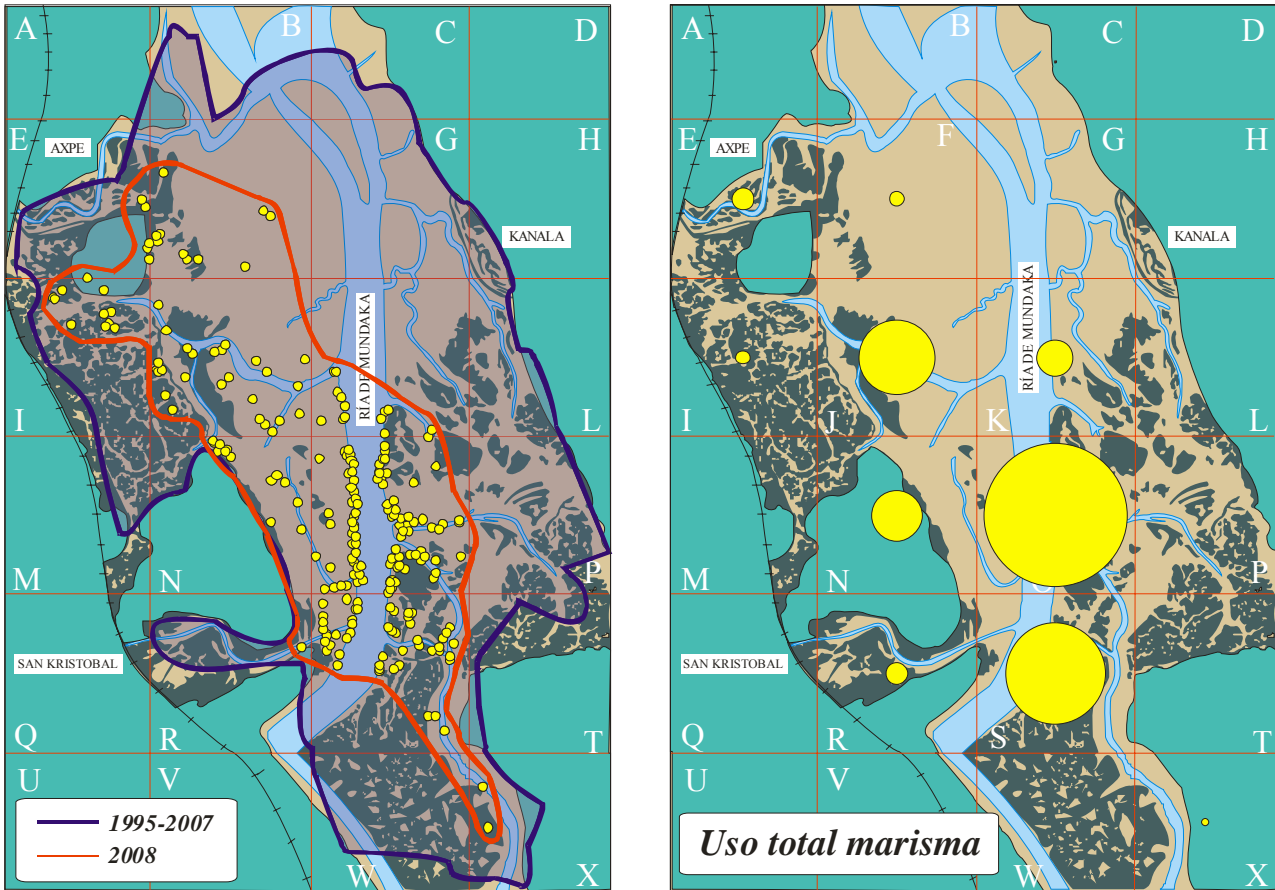
	Nº de salidas	% salidas	nº aves	% aves
Desconocida	11	35,5	63	8,3
Norte / oeste	5	16,1	127	16,7
Sur / suroeste	15	48,4	569	75,0
Total	31		759	

Las espátulas tras descansar, alimentarse, o bien tras suavizar las condiciones adversas que las ha forzado a entrar en busca de refugio, levantan el vuelo y se van. A veces el paso de otros ejemplares que sobrevuelan actúa de reclamo sobre las aves que están en la reserva incorporándose a las aves entrantes para irse todas juntas. Una última causa de su marcha son las molestias que sufren, aunque este factor parece que va siendo menor cada año.

### *3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD*

En el *mapa 1* se ha definido la superficie resultante de la superposición de aquellas obtenidas desde 1995 hasta 2007 (área azul) que refleja el uso del espacio en la marisma hecho por las espátulas en dicho periodo y que supone unas 240 ha. Sobre ésta se ha superpuesto la superficie obtenida en el año 2008 (área roja) que es de unas 107 ha.

El *mapa 2* muestra el uso del espacio de las espátulas por cuadrículas, siendo la superficie de los círculos amarillos proporcional al tiempo total de permanencia en la zona. Este año las orillas del cauce principal de la ría han sido las zonas más usadas por las aves (cuadrículas O y S), seguido del canal central (cuadrícula J)



**Mapas 1 y 2.** Localizaciones de las espátulas en Urdaibai en el año 2008 e importancia de uso de la marisma (los círculos son proporcionales al tiempo de estancia en cada cuadrícula)

Los **mapas 3 y 4** detallan los puntos preferidos durante este año por las espátulas para su descanso.

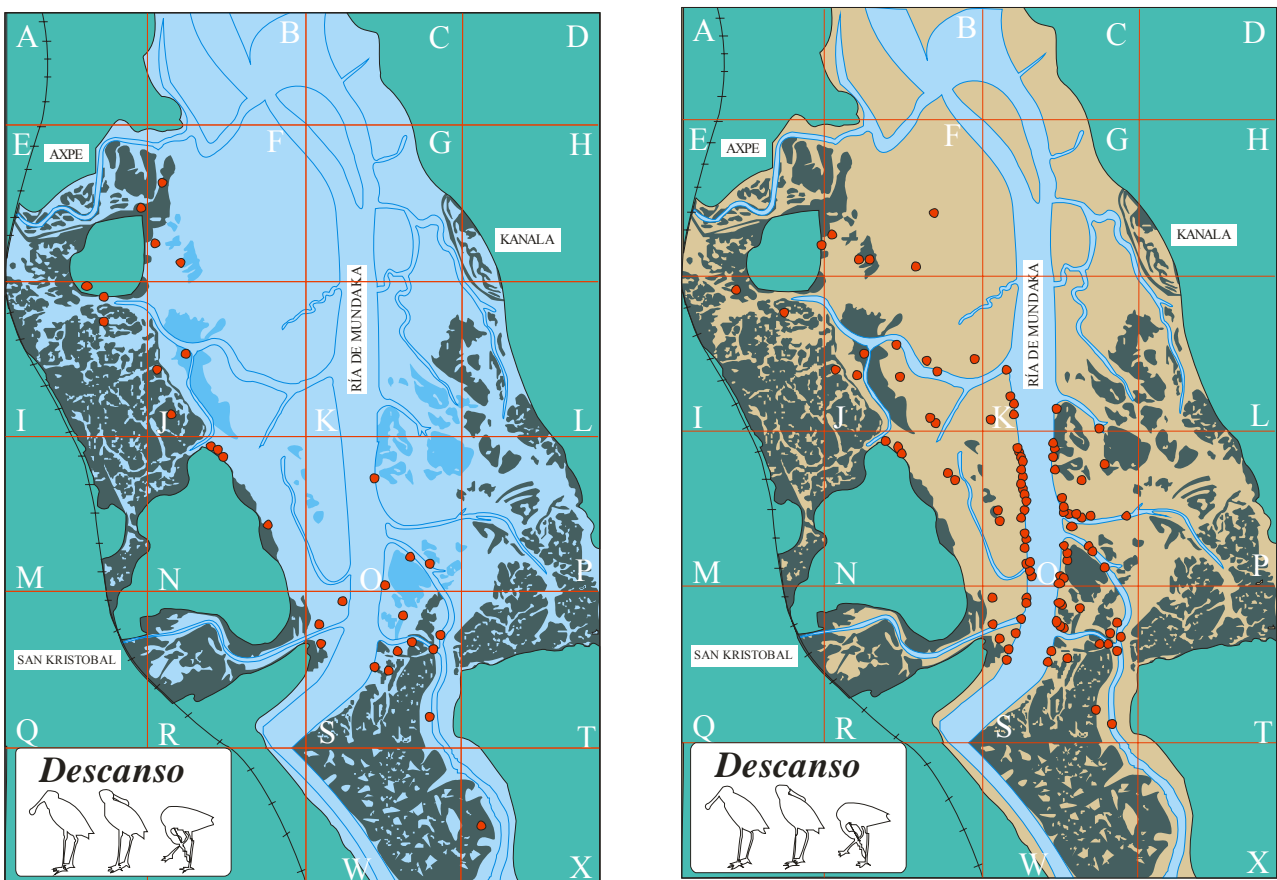
Este año durante las pleamares las espátulas han utilizado preferentemente para descansar el extremo norte de la isla de Anbeko y la desembocadura del río Mape (cuadrícula S) y en menor intensidad la orilla norte del relleno de San Kristobal (cuadrícula N) y los restos de viejas munas e islotes situados entre los rellenos de Axpe y San Kristobal (cuadrículas I y J) que quedan aisladas por encima del nivel del agua.

Cuando la marea está bajando, normalmente continúan descansando en los puntos que estaban en la marea alta, hasta que la lámina de agua ha descendido lo suficientemente como para permitirles caminar y empezar a alimentarse (se ha definido como marea alta la comprendida entre 90 minutos antes y después de la pleamar y de modo análogo también la marea baja).



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

En las mareas bajas o intermedias las espátulas usan una zona más amplia de la marisma para descansar. Éstas suelen ser las áreas donde se quedan tras alimentarse o donde se posan nada más llegar a la ría (ver *mapa 4*). En estas zonas, si no hay molestias, acostumbran a permanecer hasta que la marea que sube las empuja a moverse, tendiendo a desplazarse poco a poco a zonas más elevadas. Este año han sido las orillas del cauce principal los lugares más importantes de descanso.

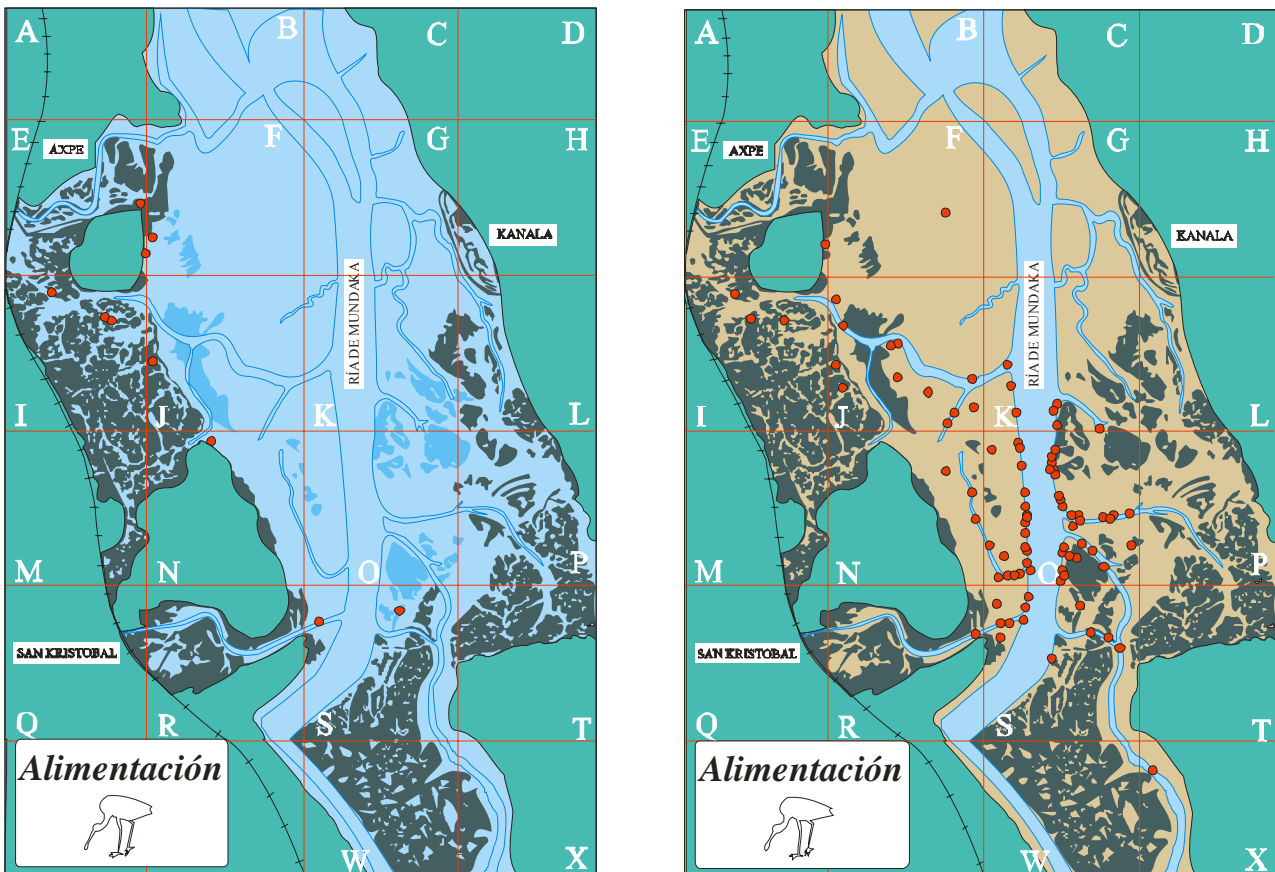


**Mapas 3 y 4.** Zonas de descanso. En el *mapa 3* los puntos rojos señalan las zonas de descanso en marea alta donde las espátulas son empujadas a las zonas más elevadas y en el *mapa 4* los puntos rojos señalan las zonas de descanso en otras mareas (baja o mareas intermedias), que son las mareas en las que la lámina de agua no limita a las aves la utilización de la marisma.

En el *mapa 5* se puede comprobar que habitualmente 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.

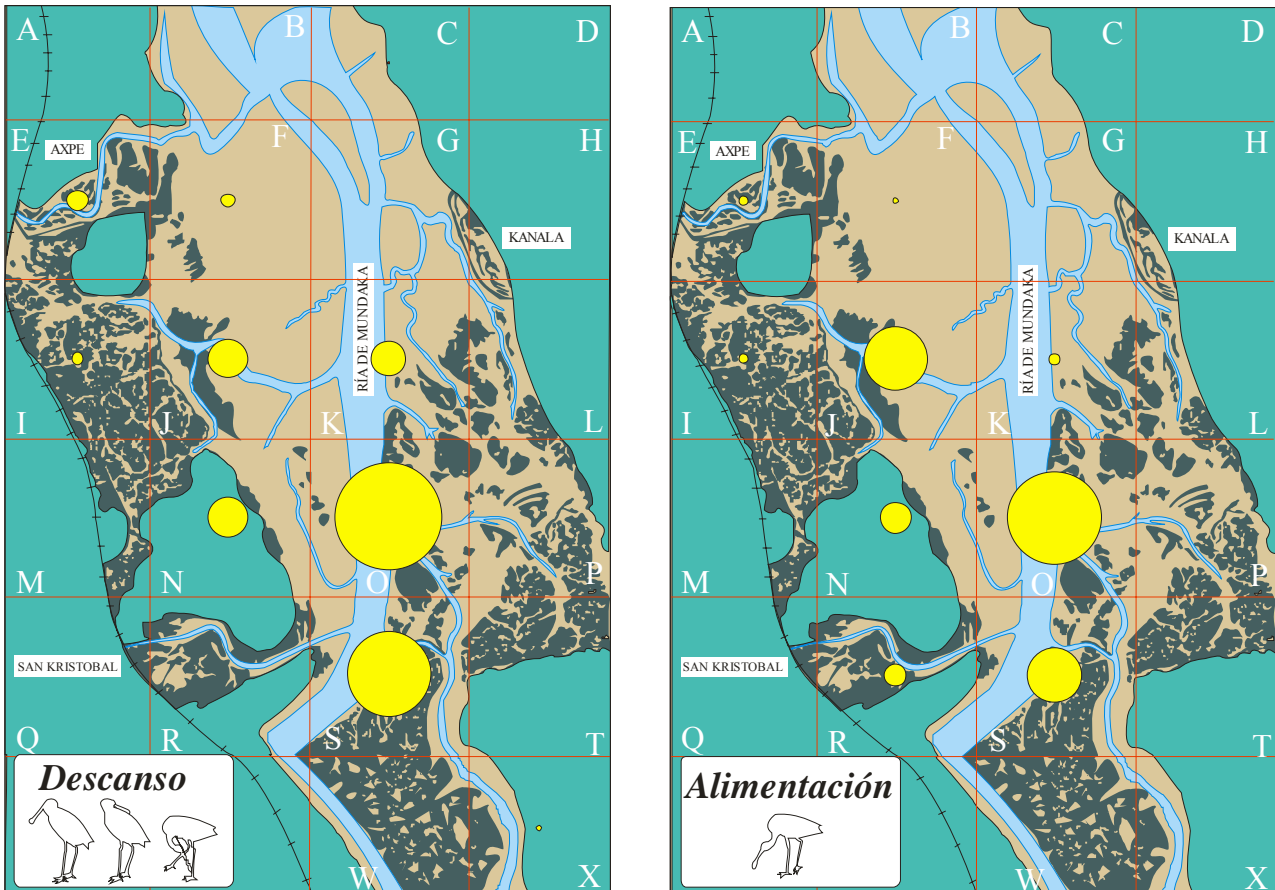


Las zonas utilizadas para la alimentación cuando la marea no está alta se reparten por una superficie menor que las zonas usadas para el descanso, como puede observarse en el **mapa 6**. Este año los puntos más utilizados han sido las orillas del cauce principal, los regueros de agua laterales a dicho cauce y la desembocadura del río Mape (cuadrículas O y S). Las espátulas recorren frecuentemente para alimentarse las orillas de dichos canales y las pequeñas lagunas y canalillos que quedan al descubierto en sus cercanías. Aunque han explorado pocos puntos han permanecido bastante tiempo alimentándose en el canal central entre Axpe y San Kristobal (cuadrícula J).



**Mapas 5 y 6.** Zonas de alimentación. En el **mapa 5**, se observa que prácticamente no ha habido actividad de alimentación durante la marea alta y en el **mapa 6** los puntos rojos señalan los lugares donde se alimentan en las otras mareas (baja o mareas intermedias).

Los **mapas 7 y 8** reflejan el tiempo total de permanencia en cada cuadrícula en las actividades de descanso y alimentación, sin diferenciar el tipo de marea. En dichos mapas los círculos son proporcionales al tiempo. Como se observa en los mapas, la proporción del tiempo dedicado al descanso es notablemente superior al dedicado a la alimentación.



**Mapas 7 y 8.** Zonas de descanso y alimentación, expresado en minutos por cuadrícula. El área de los círculos amarillos es proporcional al tiempo de permanencia.

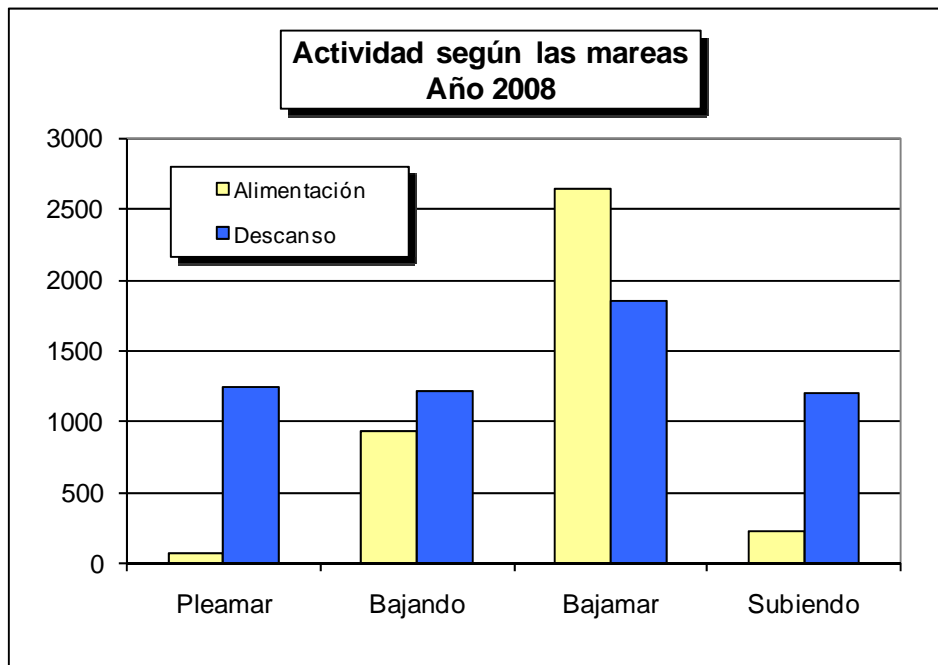
En el **mapa 7** se aprecia que las orillas del cauce principal al sur del canal central (cuadrícula O), la zona norte de la isla de Anbeko y la desembocadura del río Mape (cuadrícula S) han sido las zonas más importantes de descanso para las espátulas. También han utilizado en menor intensidad el arenal de San Kristobal en su punta norte (cuadrícula N) y el canal central que desciende al cauce principal de la ría (cuadrícula J). En cambio, los distintos islotes y munas situados entre los rellenos de San Kristobal y Axpe (cuadrícula I) apenas se han utilizado este año.

Éste es el segundo año que se ha observado a varias espátulas durante las pleamares descansar en la isla relleno de Axpe junto a otras aves como garzas reales, garcetas comunes y zarapitos reales.

En el **mapa 8** se observa que en 2008 las zonas de alimentación se ha concentrado en las dos orillas del cauce principal de la ría (cuadrículas O y S) y en la zona del canal central (cuadrícula J).



La marea resulta ser el principal factor que determina los ritmos de actividad de las espátulas en Urdaibai. La disponibilidad de canales someros aptos para la alimentación de las espátulas depende del estado de la marea y por tanto fuerza a las aves a concentrar su esfuerzo de pesca en los momentos en que el nivel de agua es bajo. En marea alta las espátulas se dedican a actividades de descanso y no se alimentan. Según va bajando la marea va aumentando la superficie libre de agua y las aguas se hacen menos profundas por lo que las espátulas se van incorporando poco a poco a actividades de alimentación. Tras alimentarse vuelven a descansar (*figura 8*).



*Figura 8.* Importancia de cada actividad en las distintas mareas.

También se ha valorado el tiempo invertido por las aves en las diferentes actividades: descanso, vuelo o alimentación. Se ha considerado como “descanso” aquellas acciones que no suponen un elevado gasto de energía (caminar lentamente, limpiarse, reposar o dormir). Las actividades que suponen una actitud más dinámica son el vuelo y la alimentación.

Al igual que otros años las espátulas recién llegadas tienen tendencia a descansar o alimentarse en la zona donde se han posado la primera vez. Si no son molestadas, tras descansar, comienzan a prospectar poco a poco las zonas próximas.

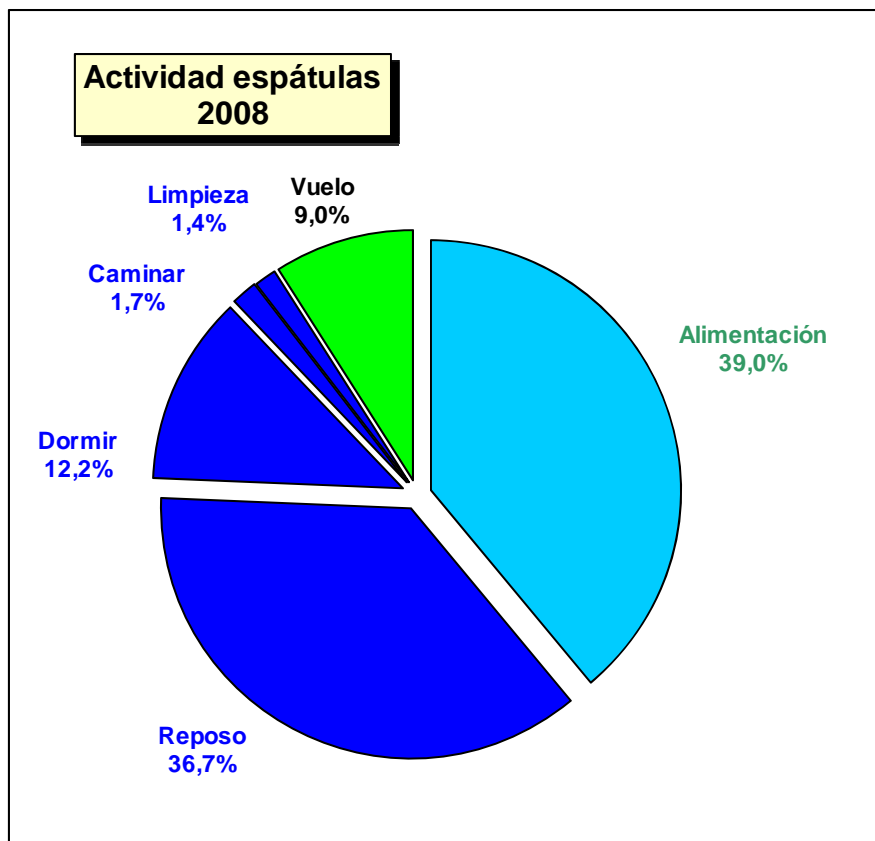
Analizando la actividad de las aves en la marisma (*figura 9*), este año poco más del 50 % del tiempo ha correspondido a actitudes de descanso sobre todo reposo y dormir. En otros años el tiempo dedicado a la alimentación ha sido bastante escaso en comparación con el tiempo invertido en el descanso, pero este año ha aumentado notablemente y ha llegado a suponer hasta un 39 % del tiempo total. Ello se debe a las circunstancias tan particulares de la migración de este año, ya que la



llegada de casi todas las aves se ha concentrado en unos pocos días de mal tiempo y durante su estancia gran número de aves se dedicaron durante bastante tiempo a comer.

Durante el censo se ha observado que algunos bandos nada más llegar se dedicaban ávidamente a esta actividad lo que evidenciaba que llegaban muy hambrientas a Urdaibai.

Por último, un 9 %, de la actividad han sido vuelos tanto de huida por molestias como para cambiarse de zona en la marisma y continuar posteriormente con la actividad que previamente estaban realizando.



*Figura 9.* Proporciones de cada tipo de actividad de las espátulas en la marisma.

En relación a la tasa de alimentación, en el presente años se ha obtenido una ingesta media de 2,9 presas por minuto, siendo ésta la cifra más baja observada en todos estos años de seguimiento. La ingesta de presas ha oscilado desde unas pocas capturas por minuto (e incluso han prospectado zonas donde las capturas han sido nulas en varios minutos) hasta máximos de 11 capturas por minuto.

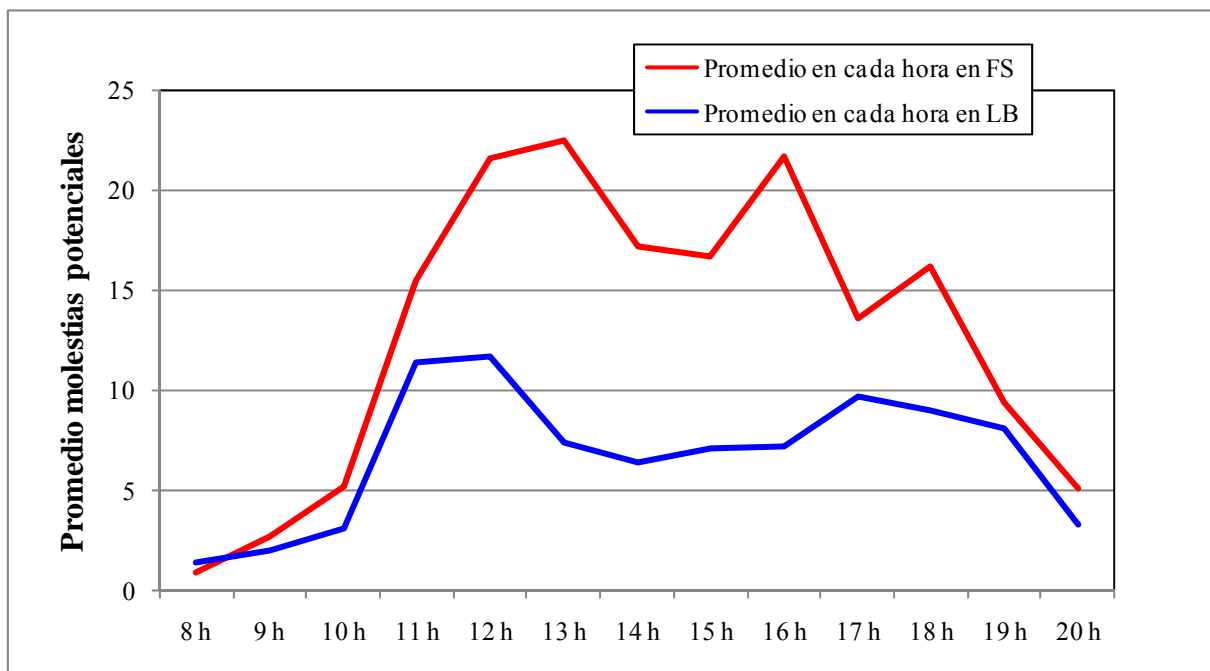




### 3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA

Se han contabilizado sólo las molestias potenciales de origen humano que estaban dentro del área total de uso por parte de las espátulas y se han excluido las que estaban fuera de dicha área a excepción del relleno de San Kristobal, zona habitual de paseo. El número de molestias se registraba anotando únicamente su presencia en las horas en punto entre las 8 y las 20 horas.

Las fuentes potenciales de perturbación de origen humano a las aves siguieron un patrón muy similar al descrito en años precedentes con un máximo al final de la mañana y otro durante la tarde, estando separados ambos picos por un intervalo de menor presión humana coincidente con la “hora de comer”. Este patrón es más acentuado en los fines de semana que en los días laborables (*Figura 10*).



*Figura 10.* Evolución de las molestias potenciales a lo largo del día. Comparación entre día laborable (LB) y día de fin de semana (FS).

La *figura 11* muestra de modo comparativo la incidencia de los distintos tipos de molestias potenciales, diferenciando las ocurridas durante los fines de semana de las ocurridas en días laborables. Casi todas las molestias potenciales aumentan durante los fines de semana, a excepción de las visitas guiadas que se suelen realizar normalmente con escolares en días lectivos, aunque este año también ha habido algunas visitas durante los fines de semana.

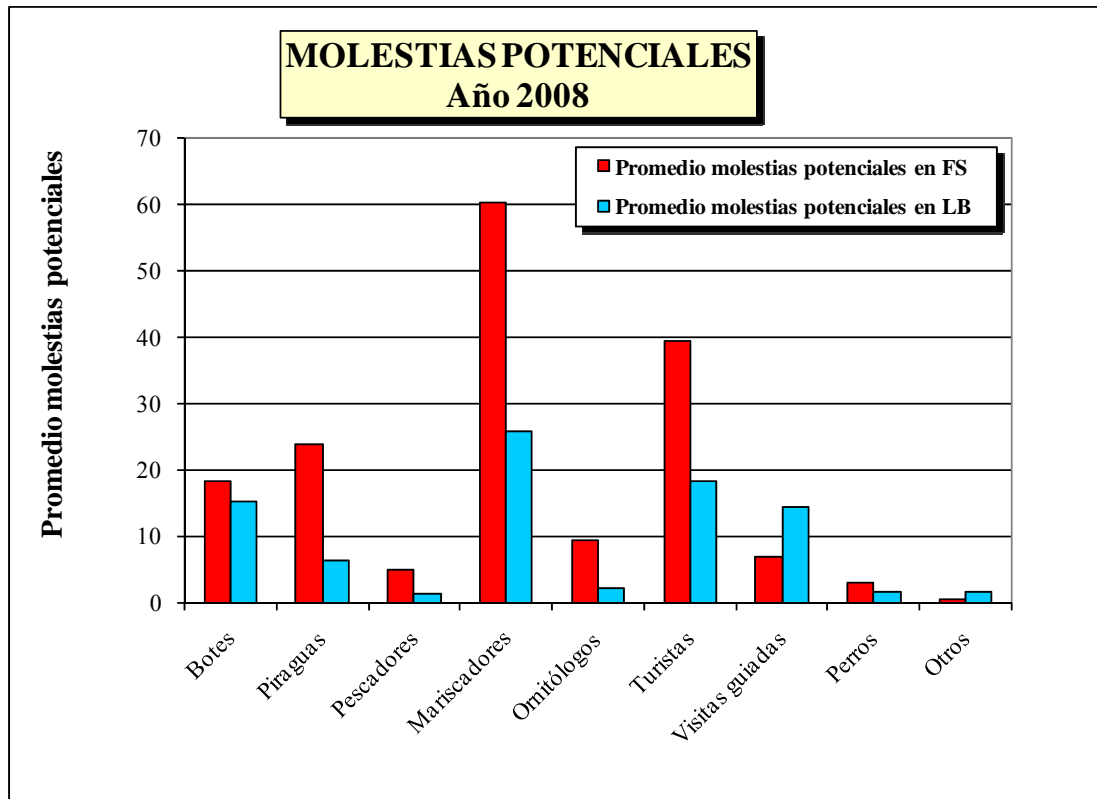


Figura 11. Molestias potenciales registradas en días laborables (LB) y fines de semana (FS)

Son las actividades con tendencia a invadir la marisma, como el marisqueo o la navegación, las que potencialmente pueden convertirse más fácilmente en molestias reales a las aves.

Se ha considerado como mariscador cualquier persona que realiza actividades de captura de invertebrados (almejas, navajas, *gusana* para cebo...) en la marisma, sean o no profesionales.

En los últimos años se viene observando que cada año va aumentando la modalidad de extracción de navajas y *gusana* con sal, actividad concentrada preferentemente en los arenales de la desembocadura del arroyo Errekaetxe tras pasar por el embarcadero de Axpe (cuadrícula F). En esta modalidad de marisqueo, además de participar personas que buscan cebo se incorporan numerosos paseantes (que muchas veces son grupos familiares con niños) con el objetivo de entretenerse. El aspecto que muestra esa zona de la ría es de una elevada concentración de personas que llegan a superar los 60 mariscadores, sobre todo en días de buen tiempo y de fin de semana. Esta situación puede llegar a disuadir a que algunos bandos de espátulas que entran a la marisma no lleguen a posarse. Cabe recordar que la captura de navajas en esta época está prohibida.

En la **figura 12** se muestra la evolución de los distintos tipos de marisqueo en los últimos años. Como se observa en la gráfica la mayoría de las personas persiguen capturar cebo para



pescar. Algunos mariscadores provistos de azada (o utensilios similares) o con bolsas de sal buscan moluscos como almejas o navajas para consumo propio o bien comercializarlos.

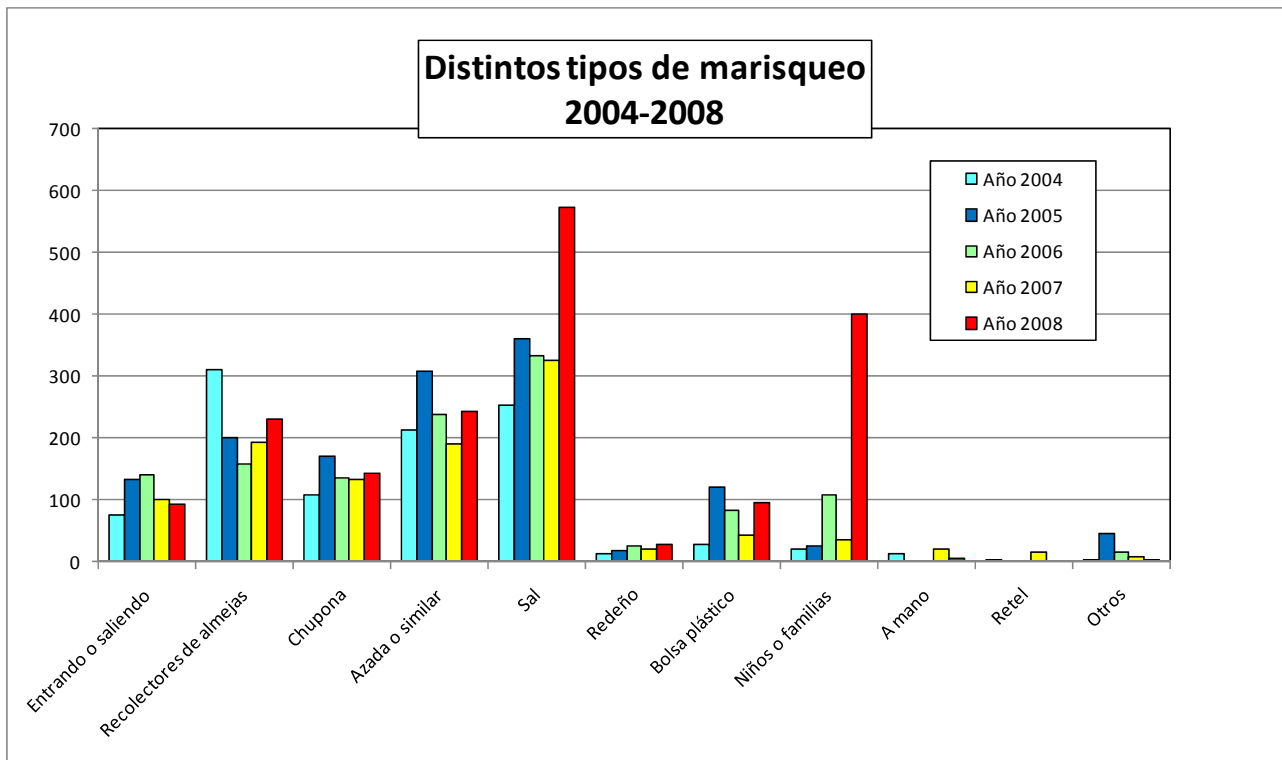


Figura 12. Evolución de los distintos tipos de marisqueo en la ría

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 capturando navajas o *gusanas* usando sal y que muchas veces simplemente perseguían pasar unos momentos de entretenimiento.

Por otra parte también hay otro tipo de turistas que sólo se dedican a pasear por los arenales o a tomar el sol por lo que su actitud es menos invasiva en la marisma.

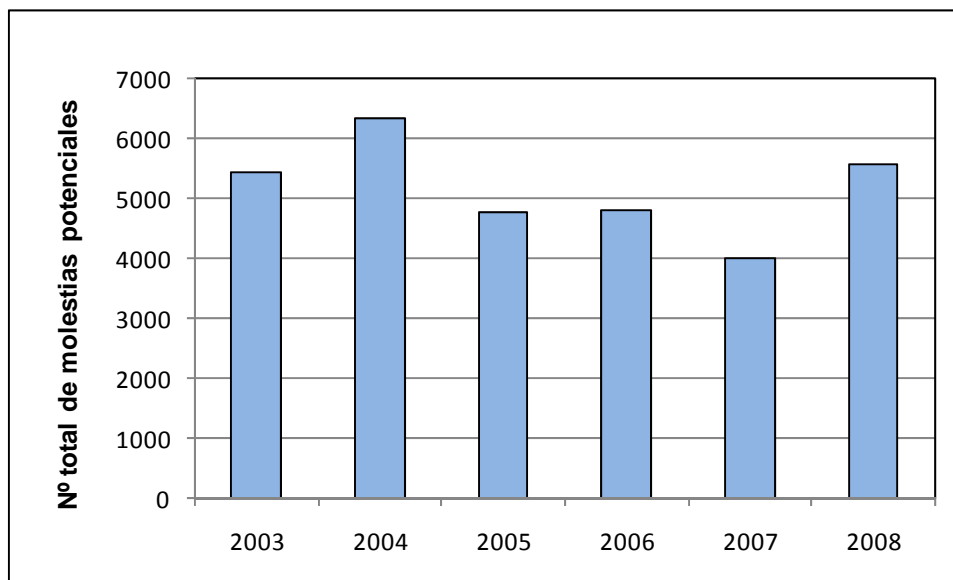
La presencia de perros suele estar ligada mayormente a la de los turistas y raramente aparecen perros sin sus dueños, por lo que no suelen generar molestias. En años anteriores los perros que se escapaban de las casas y campeaban a sus anchas sin ser controlados sí llegaban a perseguir a las aves.

Las visitas guiadas suelen invadir poco la marisma por lo que potencialmente suponen una molestia menor.



En la gráfica, el concepto “otros” engloba molestias ocasionales de diferentes orígenes (cohetes, helicópteros...) que se repiten año tras año.

El número de molestias potenciales registradas en el 2008 se ha incrementado con respecto a años anteriores en los cuales ha ido disminuyendo la cantidad de personas presentes en la marisma. Posiblemente ello haya sido debido al predominio del buen tiempo en esta temporada lo que ha incentivado la presencia de gente en la ría (*figura 13*).



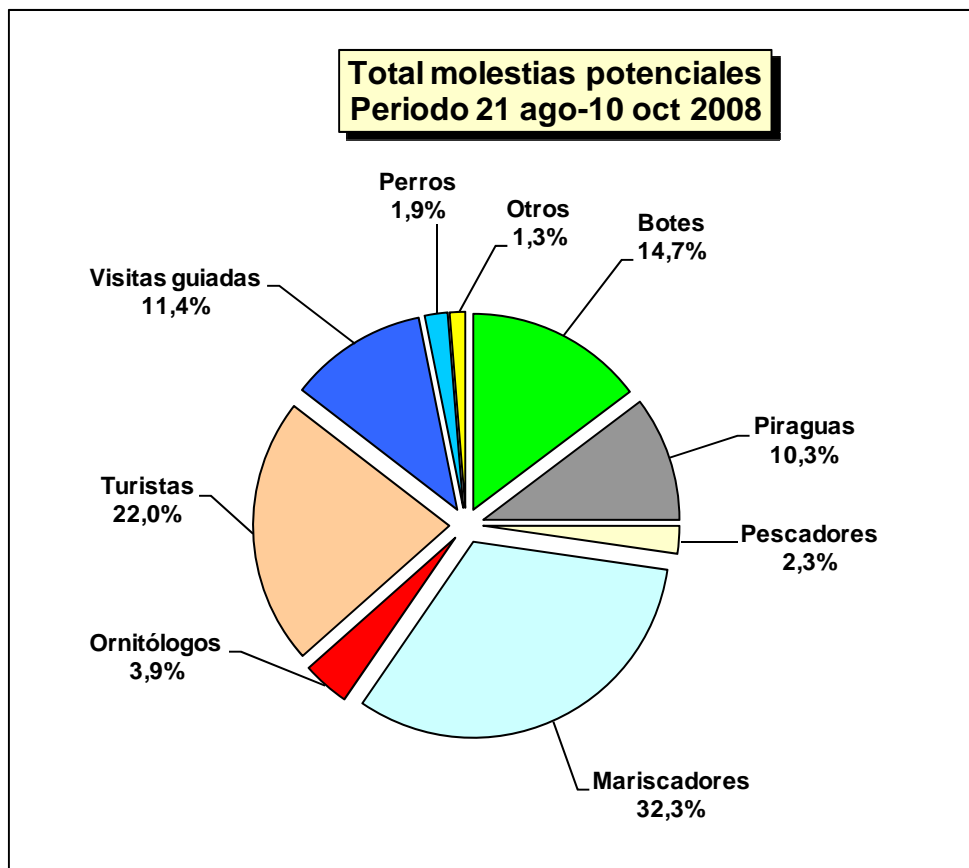
*Figura 13.* Evolución de las molestias potenciales en los últimos años.

Los porcentajes de las molestias potenciales detectadas en el año 2008 se reflejan en la *figura 14*. En la gráfica se observa que un importante porcentaje corresponde a la navegación (botes y piraguas), a la actividad de los mariscadores, a los turistas y a las visitas guiadas.

Los mariscadores, los botes y las piraguas pueden convertirse fácilmente en molestias reales a las espátulas y a las aves en general, dada su alta propensión a la ocupación de las distintas áreas del estuario. En cambio, el impacto real de los turistas, las visitas guiadas y los ornitólogos suele ser mucho menos importante ya que sus movimientos suelen ser menos invasivos al limitarse normalmente a pasear por los arenales en el caso de los turistas o concentrarse en la orilla del arenal del San Kristobal en el caso de las visitas guiadas o los ornitólogos.



Se ha de tener en cuenta que 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.



*Figura 14.* Reparto de las distintas molestias potenciales en la marisma.

### 3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS

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

- el nº molestias que sufren las espátulas asustadas
- la causa de la molestia y la hora de la molestia
- la respuesta ante la molestia, catalogada ésta en 5 categorías:
  - A ⇒ Vuelan asustadas y se van
  - B ⇒ Vuelo largo por la marisma buscando otro punto de descanso



- C ⇒ Vuelo corto a otro punto
- D ⇒ Se alejan caminando a otro punto
- E ⇒ Se ponen en alerta

De los 51 días del censo hubo 22 días con presencia de espátulas en la marisma, de los cuales en 12 días (54,5 %) se ocasionaron molestias directas a las espátulas y en 10 días (45,5 %) no hubo molestias.

Como este año muchos bandos que han entrado se han integrado con otros y, a su vez, también ha habido bandos que se han disgregado en otros menores, no se ha podido conocer el número preciso de aves molestadas, cosa que si pudo hacerse en alguno de los años anteriores. Muchas espátulas sufrieron más de una molestia en su estancia, por lo que el nº de molestias llegó a sumar 954. En algunas ocasiones las aves al ser molestadas se cambiaban de zona (respuestas B, C y D) o se ponían 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.

En la tabla 2 se muestra las distintas causas de molestia con el número de molestias ocasionadas y de aves molestadas por un lado y por otro el número de las molestias que han generado respuesta de huida 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	Nº de aves molestadas	Nº de molestias con respuesta A	Nº de aves con respuesta A
Embarcaciones	4	97	1	43
Piraguas	9	182	4	120
Pescador	0	0	0	0
Mariscadores	2	9	1	8
Ornitólogos	1	65	0	0
Turistas	3	9	2	7
Visitas guiadas	0	0	0	0
Cohetes	3	81	0	0
Rapaz	2	301	1	198
Desconocida	6	210	2	71
	30	954	11	447

Así, por ejemplo vemos que en 4 ocasiones las embarcaciones molestaron a las espátulas, siendo 97 el número de aves molestadas pero sólo en una ocasión se generó la huida de 43 aves de la marisma.



En la tabla se puede observar que de todas las molestias acontecidas por las aves, en 11 ocasiones se generó la huida de la marisma, lo que supuso un total de 447 aves espantadas, el 58,9 % del total de aves que se censaron en la marisma (759 espátulas).

Las espátulas en Urdaibai son tan asustadizas que incluso el vuelo de un águila pescadora supuso que casi 200 aves huyesen y abandonasen la ría, mientras que otras aves que descansaban en sus cercanías como garzas reales, zarapitos reales, garcetas comunes, gaviotas... tras volar asustadas por la alarma generada se volviesen a posar en otras zonas de la marisma.

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.

Este año la navegación (embarcaciones y piraguas) ha producido 5 de las molestias que han hecho huir a 163 espátulas, el 36,5% de las aves que huyeron.

El que otras actividades de carácter invasivo como es el marisqueo en la ría -que implica que las personas recorran mucha superficie de marisma en busca de las mejores zonas- apenas hayan generado molestias este año se debe a la escasa coincidencia entre mariscadores y espátulas al haber estado concentrado el pase migratorio en unos pocos días.

Aunque los mariscadores no han generado tantas molestias de huida de las espátulas, se ha de tener en cuenta que 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 marisquear y que en su momento se han registrado como molestia a causa de embarcación y no como molestia a causa de mariscador.

Los cohetes festivos sólo llegan a afectar cuando coincide la llegada de aves con los días en los cuales se celebran alguna de las fiestas locales (en los barrios de Kanala, San Bartolomé o Altamira), Como este año la llegada de las aves se ha concentrado en unos pocos días, muchos de los cohetes han coincidido con días sin presencia de espátulas por lo que su efecto ha sido muy escaso.

A veces se han producido molestias generalizadas a todas las aves de la marisma (garzas, zarapitos, gaviotas reidoras y patiamarillas, distintos grupos de pequeños limícolas...) que no han podido ser identificadas y que posiblemente sean debidas al vuelo de alguna rapaz no detectada por nosotros. Aparte del águila pescadora la otra rapaz que suele cazar en la ría es el halcón peregrino, por lo que es posible que éste sea el responsable de dichas situaciones de alarma y que sea la causa que 71 espátulas abandonaron la ría por causa desconocida.

En la **figura 15** se muestra el número de espátulas que han reaccionado según las cinco categorías definidas. Se observa que las 447 aves que han optado por abandonar la marisma ante las molestias suponen el 46,9 % de las respuestas acontecidas.

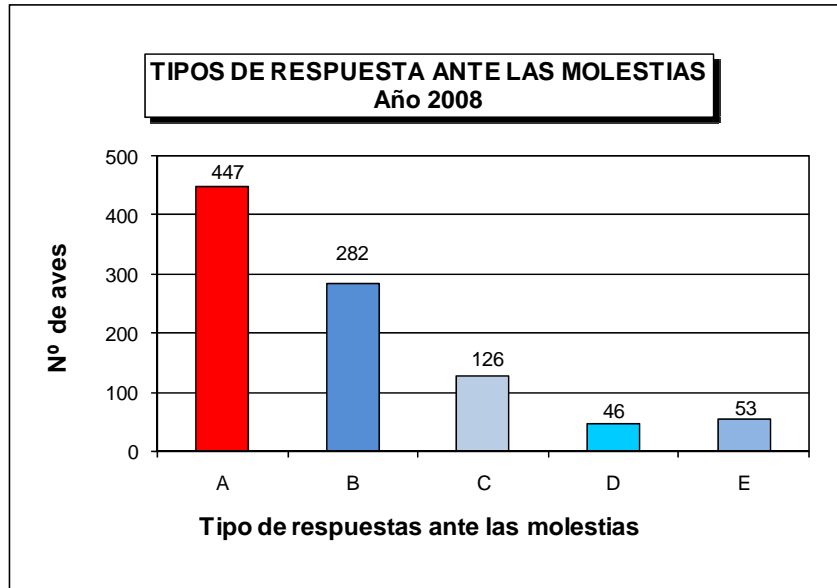


Figura 15. Nº de aves que han reaccionado según los distintos tipos de respuestas consideradas en el estudio.

En la *figura 16* se observa que las molestias de origen antrópico que suponen un mayor impacto son la navegación y los cohetes que en muchos de los casos han originado la huida de las espátulas. Dicha gráfica se ha elaborado en función del número de aves molestadas, sin diferenciar el tipo de respuesta que han dado.

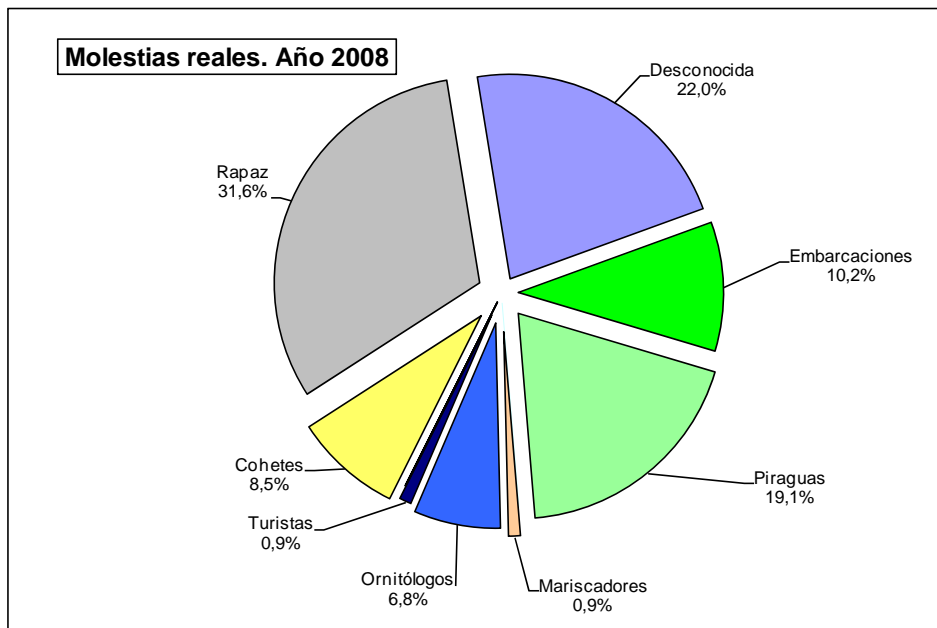


Figura 16. Molestias reales sufridas por las espátulas en 2008. Dicha gráfica se ha elaborado en función del número de aves molestadas independientemente del tipo de respuesta (A. B. C. D o E).





En dicha gráfica se observa que las molestias más numerosas a las aves son las que tienen un carácter invasivo en la marisma como es la navegación (embarcaciones, piraguas), los cohetes ya que estos se oyen a gran distancia en la ría o los vuelos de las rapaces. Este año ha decrecido el número de molestias ocasionadas por los mariscadores en comparación a otros años.

### 3.6. SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS

El anillamiento científico es una técnica de estudio que permite conocer muchos aspectos de la biología de las espátulas.

El anillamiento propiamente dicho permite la toma de datos del ave en mano. Dicho estudio se complementa con la lectura de anillas en sucesivos años por parte de observadores y técnicos para así conseguir conocer las rutas migratorias y los lugares elegidos para descansar durante sus viajes. También aporta información sobre la biología de la especie en aspectos tales como fidelidad a la pareja, intercambio de aves entre las diferentes colonias, longevidad, mortalidad, etc.

En resumen, gracias al seguimiento de las aves anilladas se puede valorar los lugares importantes para la especie, tanto en sus zonas de nidificación, como en sus migraciones o en su invernada. En el caso de las espátulas, el anillamiento ha permitido comprobar que la mortalidad es muy elevada sobre todo en los primeros cuatro años de vida del ave. En el primer año de vida sucumben el 55 % de los juveniles y en los siguientes tres años la mortalidad juvenil continúa acumulándose con menos intensidad, resultando que al cuarto año han conseguido sobrevivir sólo el 25 % de las aves. En los primeros años de vida las aves no regresan a Holanda o sus países limítrofes, permaneciendo mayoritariamente en los cuarteles de su primera invernada: el Banc de Arguin (Mauritania) y el Delta de Senegal. Es al cuarto año cuando regresan a criar. Pasada la etapa juvenil la mortalidad se estima en 1,5 % anual (Otto Overdijk, comunicación personal).

En primer lugar se incorpora la información de 4 espátulas anilladas en Francia y que no llegaron el año pasado al finalizarse el informe. En las tablas se observa que las 4 aves fueron anilladas en la región de Loira Atlántico en el lago de Gand-Lieu y que en todas ellas este es su primer avistamiento tras su anillamiento.

Printdate: 24-01-08 Loïc Marion. University of Rennes						
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						
<b>COLOUR RINGS:</b> Red / yellow, blue			<b>RINGINGPLACE:</b> Lac de Grand-Lieu, (Loire Atlantique, F)			
<b>METALRINGNR:</b> CF 36237?			<b>RINGING AGE:</b>			
<b>RINGING DATE:</b> 24-06-06			<b>SEX:</b>			
Date		Country and site or reserve	Observer	Days	dist	Sex
22/07/2007	F	Reserve of La Cabane de Moins, Breuil-Magné (Charente maritime) 45°59N/0°57W				
08/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Ana Pérez Acín	441	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

Printdate: 24-01-08 Loïc Marion. University of Rennes							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							
<b>COLOUR RINGS:</b> Yellow, blue / yellow, metallic			<b>RINGINGPLACE:</b> Lac de Grand-Lieu, (Loire Atlantique, F)				
<b>METALRINGNR:</b> CA 60572			<b>RINGING AGE:</b>				
<b>RINGING DATE:</b> 14-05-06			<b>SEX:</b>				
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	dist	Sex
08/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Ana Pérez Acín	482		

Printdate: 24-01-08 Loïc Marion. University of Rennes							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							
<b>COLOUR RINGS:</b> Light green / yellow, white			<b>RINGINGPLACE:</b> Lac de Grand-Lieu, (Loire Atlantique, F)				
<b>METALRINGNR:</b> CF 35914			<b>RINGING AGE:</b>				
<b>RINGING DATE:</b> 02-05-07			<b>SEX:</b>				
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	dist	Sex
10/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	131		

Printdate: 24-01-08 Loïc Marion. University of Rennes							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							
<b>COLOUR RINGS:</b> Dark blue / white, light green			<b>RINGINGPLACE:</b> Lac de Grand-Lieu, (Loire Atlantique, F)				
<b>METALRINGNR:</b> CF 36182			<b>RINGING AGE:</b>				
<b>RINGING DATE:</b> 10-06-06			<b>SEX:</b>				
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	dist	Sex
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	465		

En el periodo de estudio del año 2008 se ha conseguido leer 10 anillas. Las lecturas se enviaron al Working Group Spoonbill International, de Holanda, (grupo encargado de coordinar el anillamiento en Holanda, Alemania, Dinamarca, Croacia, Grecia, República Checa, Serbia, Hungría, Ucrania y Mauritania) y al Laboratorio de Evolución de Sistemas Naturales de la Universidad de Rennes I en Francia.

El Working Group Spoonbill International identificó 8 ejemplares anillados en Holanda y quedaron sin identificar dos de las lecturas ya que no eran de origen holandés. Ha quedado pendiente de recibirse la información de Francia por lo que desconocemos si estas dos aves anilladas son de origen francés o bien son dos lecturas incompletas o erróneas a consecuencia de la distancia y la mala visibilidad.

La información de los 8 ejemplares identificados se muestra en las siguientes tablas:



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						3387	
<b>COLOURRINGS:</b> aW[JY] / W[JY]		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Terschelling, 2e duintjes 5325N-0528E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA 8042364		<b>RINGING AGE:</b> nestling			Rec.no: 94169		
<b>RINGING DATE:</b> 17/07/2002		<b>SEXE:</b> probably male			Found dead: - -		
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
15/09/2002	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	60	48 km.	
21/04/2003	S	Sevilla	Isla Mayor	Luis García	278	2023 km.	m
06/08/2003	S	Sevilla	Isla Mayor	Luis García	385	2023 km.	
11/08/2003	S	Sevilla	Isla Mayor	Luis García	390	2023 km.	
11/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	725	233 km.	
23/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Corstiaan Beeke	737	233 km.	
09/06/2005	S	Huelva	Veta la Palma	Luis García	1058	2027 km.	
22/06/2005	S	Huelva	Veta la Palma	Luis García	1071	2027 km.	f
06/08/2005	NL	Markiezaat	Molenplaat	Peter Matthijssen	1116	231 km.	
08/08/2005	NL	Markiezaat	Molenplaat	Peter Matthijssen	1118	231 km.	
15/08/2005	NL	Markiezaat	Molenplaat	Peter Matthijssen	1125	231 km.	
18/08/2005	NL	Markiezaat	Molenplaat	Peter Matthijssen	1128	231 km.	
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	2248	1263 km.	
12/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	2249	1263 km.	

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						4043	
<b>COLOURRINGS:</b> B[JJ]W / O[JJ]W		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA		<b>RINGING AGE:</b> nestling			Rec.no: 94170		
<b>RINGING DATE:</b> 16-06-04		<b>SEXE:</b> probably male			Found dead: - -		
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
10/08/2004	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	55	12 km.	
15/08/2004	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	60	12 km.	
22/08/2004	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	67	12 km.	
03/06/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1082	103 km.	m
03/06/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1082	103 km.	
30/06/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1109	103 km.	
01/07/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1110	103 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

07/07/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1116	103 km.	
14/07/2007	NL	Den Oever	Het Schor	Wim Tijssen	1123	103 km.	
21/07/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1130	103 km.	
26/07/2007	NL	Paessens	Peassense landen	Sander Lilipaly	1135	13 km.	
08/08/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1148	103 km.	
15/08/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1155	103 km.	
21/08/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1161	103 km.	
05/09/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1176	103 km.	
29/05/2008	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1443	103 km.	v
12/07/2008	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1487	103 km.	
19/07/2008	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1494	103 km.	
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	1548	1297 km.	
12/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1549	1297 km.	

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						5879	
<b>COLOURRINGS:</b> RGa / BRYf		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Vlissingen, Slogebied 5128N-0341E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA 8049294		<b>RINGING AGE:</b> nestling		<b>Rec.no:</b> 94171			
<b>RINGING DATE:</b> 29-05-08		<b>SEXE:</b> unknown		<b>Found dead:</b> - -			
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	105	1013 km.	
12/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	106	1013 km.	

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						3298	
<b>COLOURRINGS:</b> RW[DL] / aW[DL]		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Middelplaten, 5133N-0345E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA .8044608		<b>RINGING AGE:</b> nestling		<b>Rec.no:</b> 94165			
<b>RINGING DATE:</b> 15-06-02		<b>SEXE:</b> probably male		<b>Found dead:</b> - -			
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
28/07/2002	NL	Goes	Oosterschenge	Mat Jongenelen	43	8 km.	
30/07/2002	NL	Goes	Oosterschenge	Mat Jongenelen	45	8 km.	
14/08/2002	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mat Jongenelen	60	3 km.	
15/08/2002	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	61	3 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

18/08/2002	NL	Wissenkerke	Keihoogte inlaag	Marcel Klootwijk	64	5 km.	
18/08/2002	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mat Jongenelen	64	3 km.	
18/08/2002	NL	Goes	Oosterschenge	Mat Jongenelen	64	8 km.	
25/08/2002	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mat Jongenelen	71	3 km.	
28/08/2002	NL	Goes	Oosterschenge	Mat Jongenelen	74	8 km.	
30/08/2002	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	76	3 km.	
31/08/2002	NL	Goes	Oosterschenge	Mat Jongenelen	77	8 km.	
13/09/2002	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mat Jongenelen	90	3 km.	
17/06/2003	NL	Oostburg (Zl)	Groote Gat	Herman v.d.Voorde	367	31 km.	
02/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter L. Meininger	413	6 km.	
03/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Pim Wolf	414	6 km.	
04/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mat Jongenelen	415	6 km.	
05/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Hans A. Keijser	416	6 km.	
07/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mat Jongenelen	418	6 km.	
09/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Niels de Schipper	420	6 km.	
10/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	421	6 km.	
11/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mat Jongenelen	422	6 km.	
13/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	424	6 km.	
24/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	435	6 km.	
25/08/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Hans A. Keijser	436	6 km.	
03/09/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	445	6 km.	
05/09/2003	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Hans A. Keijser	447	6 km.	
10/10/2003	S	Badajoz Mérida	Emb. d Los Canchales	Emilio Costillo	482	1602 km.	
15/01/2004	S	Sevilla	Brazo del Este	Rodríguez & Barragán	579	1754 km.	
10/06/2004	S	Cantabria	Bahía de Santoña	R. Quintana & J.Gómez	726	1050 km.	
07/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	753	6 km.	
08/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	754	6 km.	
10/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	756	6 km.	
11/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	757	6 km.	
15/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	761	6 km.	
18/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	764	6 km.	
19/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	765	6 km.	
21/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Gert van Bergeijk	767	6 km.	
21/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Pim Wolf	767	6 km.	
23/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Corstiaan Beeke	769	6 km.	
25/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	771	6 km.	
26/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	772	6 km.	
28/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees en Femke	774	6 km.	
29/07/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Niels de Schipper	775	6 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

31/07/2004	NL	Wissenkerke	Keihoogte inlaag	Dirk Vanackere	777	5 km.	
07/08/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Niels de Schipper	784	6 km.	
10/08/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mat Jongenelen	787	6 km.	
13/08/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Andre Hannewijk	790	6 km.	
16/08/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	793	6 km.	
23/08/2004	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	800	3 km.	
04/09/2004	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	812	6 km.	
26/09/2004	F	Somme	Marquenterre	Staff Marquenterre	834	198 km.	
13/10/2004	S	Huelva	Est. Domingo Rubio	Rubén Rodríguez	851	1758 km.	
27/10/2004	S	Asturias, Corvera	La Furta reservoir	Eliás García	865	1144 km.	
05/11/2004	S	Huelva	Mar del Odiel	Rubén Rodríguez	874	1762 km.	m
06/12/2004	S	Huelva	Mar del Odiel	Miguel Lorenzo	905	1762 km.	
08/03/2005	RIM	Banc d Arguin	Baie de Saint Jean	Otto Overdijk	997	3832 km.	m
10/05/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Jos Tramper	1060	6 km.	
29/07/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1140	6 km.	
30/07/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1141	6 km.	
02/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Sander Lilipaly	1144	6 km.	
06/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1148	6 km.	
10/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1152	6 km.	
12/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1154	6 km.	
13/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Gerard Troost	1155	6 km.	
15/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1157	6 km.	
16/08/2005	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Sander Lilipaly	1158	3 km.	
17/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Gert van Bergeijk	1159	6 km.	
18/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1160	6 km.	
22/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1164	6 km.	
28/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1170	6 km.	
28/08/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	1170	6 km.	
01/09/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Gert van Bergeijk	1174	6 km.	
09/09/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Gert v. Bergeijk	1182	6 km.	
11/09/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	1184	6 km.	
12/09/2005	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	1185	3 km.	
18/09/2005	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Niels de Schipper	1191	6 km.	
26/10/2005	S	Huelva	Veta la Palma	Rubén Rodríguez	1229	1755 km.	
16/01/2006	RIM	Banc d Arguin	Ile Arel	Overdijk & de Boer	1311	3931 km.	
13/02/2006	S	Huelva	Veta la Palma	Luis García	1339	1755 km.	m
24/04/2006	NL	Veerse Meer	Kleine Middelpaalt	Mark Hoekstein	1409	1 km.	
10/05/2006	NL	Veerse Meer	Grote Middelpaalt	Andre Hannewijk	1425	0 km.	
23/05/2006	NL	's-Gravepolder	Middel Zwakepolder	Andre Hannewijk	1438	14 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

30/06/2006	NL	Colijnsplaat	Wanteskuup	Kees Vliet Vlieland	1476	7 km.	
15/07/2006	NL	Colijnsplaat	Wanteskuup	Kees Vliet Vlieland	1491	7 km.	
16/07/2006	NL	Colijnsplaat	Wanteskuup	Mark Hoekstein	1492	7 km.	
18/07/2006	NL	Colijnsplaat	Wanteskuup	Kees Vliet Vlieland	1494	7 km.	
21/07/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1497	6 km.	
02/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1509	6 km.	
03/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1510	6 km.	
06/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1513	6 km.	
12/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Hans A. Keijser	1519	6 km.	
15/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Sander Lilipaly	1522	6 km.	
23/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1530	6 km.	
27/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Niels de Schipper	1534	6 km.	
27/08/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Peter Matthijssen	1534	6 km.	
12/09/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1550	6 km.	
16/09/2006	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Mark Hoekstein	1554	6 km.	
27/09/2006	F	Gironde	Le Teich	AF	1565	836 km.	
14/10/2006	Por	Beja	Patos reservoir	Joao Luis Almeida	1582	1741 km.	
07/06/2007	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	1818	3 km.	
09/07/2007	NL	Wissenkerke	Gravenhoekse Inlaag	Kees Vliet Vlieland	1850	6 km.	
12/07/2007	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	1853	3 km.	
17/07/2007	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Sander Lilipaly	1858	3 km.	
21/07/2007	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	1862	3 km.	
30/07/2007	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	1871	3 km.	
28/03/2008	NL	Goes	Oosterschenge	Mark Hoekstein	2113	8 km.	
16/05/2008	NL	Colijnsplaat	Wanteskuup	Mark Hoekstein	2162	7 km.	
12/07/2008	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Kees Vliet Vlieland	2219	3 km.	
15/07/2008	NL	Colijnsplaat	Wanteskuup	Pim Wolf	2222	7 km.	
26/07/2008	NL	Wolphaartsdijk	Kwistenburg	Mark Hoekstein	2233	3 km.	
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gemika	Aitor Galarza	2280	1026 km.	

Printdate: 5-11-08

Workinggroup Spoonbills International

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

2181

**COLOURRINGS:** aB[S8] / W[S8]

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

**METALRINGNR:** NLA .8041551

**RINGING AGE:** nestling

Rec.no: 94166

**RINGING DATE:** 25-06-97

**SEXE:** probably male

Found dead: - -

Date	Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
17/07/1997	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	22	0 km.
18/07/1997	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	23	0 km.



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

22/07/1997	NL	Vlieland	Bomenland	Jan Ellens	27	0 km.	
31/07/1997	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	36	38 km.	
01/08/1997	NL	Piaam		G. Minnema	37	38 km.	
02/08/1997	NL	Piaam		vdWielen&Marijnissen	38	38 km.	
04/08/1997	NL	Piaam		D. Duursma	40	38 km.	
05/08/1997	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	41	38 km.	
07/08/1997	NL	Piaam	Kooiwaard	G.Minnema	43	38 km.	
09/08/1997	NL	Piaam		Otto Overdijk	45	38 km.	
14/10/1997	S	Huelva	Veta la Palma	EBD LG	111	1998 km.	
05/07/1998	S	Huelva	Mar del Odiel	Claudine	375	1979 km.	
05/07/1998	S	Huelva	Mar del Odiel	EBD Paco A.	375	1979 km.	
13/07/1999	S	Cádiz	La Tapa,Pt.St.Maria	Raf. Garcia	748	2061 km.	
09/03/2000	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	988	1054 km.	
16/03/2000	F	Seine Maritime	Marais du Hode east	Laurent Philippe	994	529 km.	
20/03/2000	F	Seine Maritime	Marais du Hode east	Laurent Philippe	998	529 km.	
20/03/2000	F	Seine Maritime	St.Vigor d'Ymonville	Olivier Benoist	999	533 km.	
22/03/2000	F	Seine Maritime	Marais du Hode east	Laurent Philippe	1000	529 km.	
23/03/2000	F	Seine Maritime	Marais du Hode east	Laurent Philippe	1001	529 km.	
24/03/2000	F	Seine Maritime	Sandouville	Olivier Benoist	1003	535 km.	
08/04/2000	D	Ostfriesland	Leybucht	Frank Rieken	1017	140 km.	
08/04/2000	D	Ostfriesland	Leybucht	Torsten Penkert	1017	140 km.	
30/04/2000	NL	Terschelling	wad nabij West	Harrie Horn	1039	20 km.	
12/08/2000	NL	Steile Bank		Trinus Haitjema	1144	59 km.	
24/08/2000	NL	Steile Bank		Trinus Haitjema	1156	59 km.	
23/03/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1367	540 km.	
25/03/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1369	540 km.	
27/03/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1371	540 km.	
29/03/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1373	540 km.	
30/03/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	L.Philippe & Morel	1374	540 km.	
31/03/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1375	540 km.	
02/04/2001	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1377	540 km.	
27/04/2001	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	1402	0 km.	
30/04/2001	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	1405	0 km.	
30/04/2001	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	1405	0 km.	
10/05/2001	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	1415	0 km.	
13/05/2001	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	1418	0 km.	
20/05/2001	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	1425	0 km.	
01/04/2002	F	Seine Maritime	Marais du Hode	Laurent Philippe	1741	540 km.	
20/05/2002	NL	Den Oever	Het Schor	Dirk Kuiken	1790	38 km.	





*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

07/06/2002	NL	Vlieland	Bomenland	Harry Horn	1808	0 km.	
02/08/2002	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	1864	38 km.	
13/08/2002	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	1875	38 km.	
18/08/2002	NL	Piaam	Kooiwaard	Gerard Minnema	1880	38 km.	
17/04/2003	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	2122	0 km.	
30/04/2003	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	2135	0 km.	
30/04/2003	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	2135	0 km.	
12/06/2003	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	2178	0 km.	
25/06/2003	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	2191	0 km.	
17/07/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	J.S.J.Visser	2213	38 km.	
04/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2231	38 km.	
05/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2232	38 km.	
08/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2235	38 km.	
09/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	G.Minnema	2236	38 km.	
10/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	G.Minnema	2237	38 km.	
11/08/2003	NL	Workumerwaard		G.Minnema	2238	41 km.	
13/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2240	38 km.	
16/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2243	38 km.	
16/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Douwe Duursma	2243	38 km.	
17/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Leon Kelder	2244	38 km.	
18/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2245	38 km.	
20/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Hans Verdaat	2247	38 km.	
21/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2248	38 km.	
22/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2249	38 km.	
22/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Pim Steenberg	2249	38 km.	
24/08/2003	NL	Makkum	Noordwaard	G.Minnema	2251	36 km.	
25/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2252	38 km.	
29/08/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2256	38 km.	
12/09/2003	NL	Makkum	Noordwaard	Dirk Kuiken	2270	36 km.	
12/09/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Hans A. Keijser	2270	38 km.	
28/06/2004	NL	Vlieland	Bomenland	J.Weel & H.Horn	2560	0 km.	
10/08/2004	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2603	38 km.	
10/08/2004	NL	Piaam	Kooiwaard	Leon Kelder	2603	38 km.	
11/08/2004	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2604	38 km.	
12/08/2004	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	2605	38 km.	
12/08/2004	NL	Piaam	Kooiwaard	G.Minnema	2605	38 km.	
11/04/2005	S	Cádiz	Puerto Santa María	M. Cabaco & J. Cabral	2847	2041 km.	
10/06/2005	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	2907	0 km.	
05/09/2005	F	Gironde	Le Teich	Kees Vliet Vlieland	2994	1055 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

09/09/2006	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Leon Kelder	3363	2 km.	
10/09/2006	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Leon Kelder	3364	2 km.	
02/10/2006	NL	Vlieland	Posthuiswad	Carl Zuhorn	3386	1 km.	
02/10/2006	NL	Vlieland	Posthuiswad	Leon Kelder	3386	1 km.	
08/10/2006	F	Gironde	Le Teich	AF	3392	1055 km.	
08/04/2007	NL	Vlieland	1e Kroonspolder	Carl Zuhorn	3574	2 km.	
29/05/2007	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	3625	0 km.	
10/08/2007	NL	Piaam	Kooiwaard	Harrie Horn	3698	38 km.	
11/08/2007	NL	Piaam	Kooiwaard	Harrie Horn	3699	38 km.	
27/08/2007	NL	Piaam	Kooiwaard	Dirk Kuiken	3715	38 km.	
02/05/2008	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	3964	0 km.	
10/06/2008	NL	Vlieland	Lange Paal	Harrie Horn	4003	5 km.	
11/06/2008	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	4004	0 km.	
12/06/2008	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	4005	0 km.	
08/08/2008	NL	Piaam	Kooiwaard	Harrie Horn	4062	38 km.	
31/08/2008	NL	Piaam	Kooiwaard	Leon Kelder	4085	38 km.	
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	4096	1234 km.	

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							5622
<b>COLOURRINGS:</b> GLa / YfGB		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Onderdijk, Vooroever 5246N-0507E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA .8049030			<b>RINGING AGE:</b> nestling			Rec.no: 94167	
<b>RINGING DATE:</b> 30-05-08			<b>SEX:</b> unknown			Found dead: - -	
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
26/06/2008	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	27	0 km.	
04/07/2008	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	35	0 km.	
09/07/2008	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	40	0 km.	
22/07/2008	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	53	0 km.	
30/07/2008	NL	Twisk		Boudewijn Bood	61	5 km.	
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	104	1189 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2008*

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						5349	
<b>COLOURRINGS:</b> aYfL / LYG		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Vlieland, Bomenland 5317N-0459E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA .8048610		<b>RINGING AGE:</b> nestling			Rec.no: 94168		
<b>RINGING DATE:</b> 12-06-08		<b>SEXE:</b> unknown			Found dead: - -		
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
26/07/2008	NL	Piaam	Kooiwaard	Rinse v.d.Vliet	44	38 km.	
27/07/2008	NL	Piaam	Kooiwaard	Jan Kramer	45	38 km.	
28/07/2008	NL	Piaam	Kooiwaard	FK / EdG / PK	46	38 km.	
30/07/2008	NL	Piaam	Kooiwaard	Jan Kramer	48	38 km.	
15/08/2008	NL	Steile Bank		Marten Wesselius	64	59 km.	
22/08/2008	NL	Mokkebank		Harrie Horn	71	56 km.	
11/09/2008	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	91	1234 km.	

Printdate: 5-11-08							
Workinggroup Spoonbills International							
<b>SPECIES:</b> Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						6349	
<b>COLOURRINGS:</b> LYfL / GBa		<b>RINGINGPLACE:</b> NL Markiezaat, Sputkop 5127N-0416E					
<b>METALRINGNR:</b> NLA .8049658		<b>RINGING AGE:</b> nestling			Rec.no: 94172		
<b>RINGING DATE:</b> 09-06-08		<b>SEXE:</b> unknown			Found dead: - -		
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
12/09/2008	S	Vizcaya	Ria Gernika	Rafael Garaita	95	1035 km.	

En 2008 se han identificado 4 aves nacidas esta misma primavera, dos de las cuales han sido observadas por primera vez fuera de su lugar de nacimiento. Entre las 4 aves restantes destacan un ave con 11 años de vida, dos con 4 y otra con 6 años. Tres de las aves anilladas, dos adultos y un joven del año, han sido observadas en dos días consecutivos en la ría.

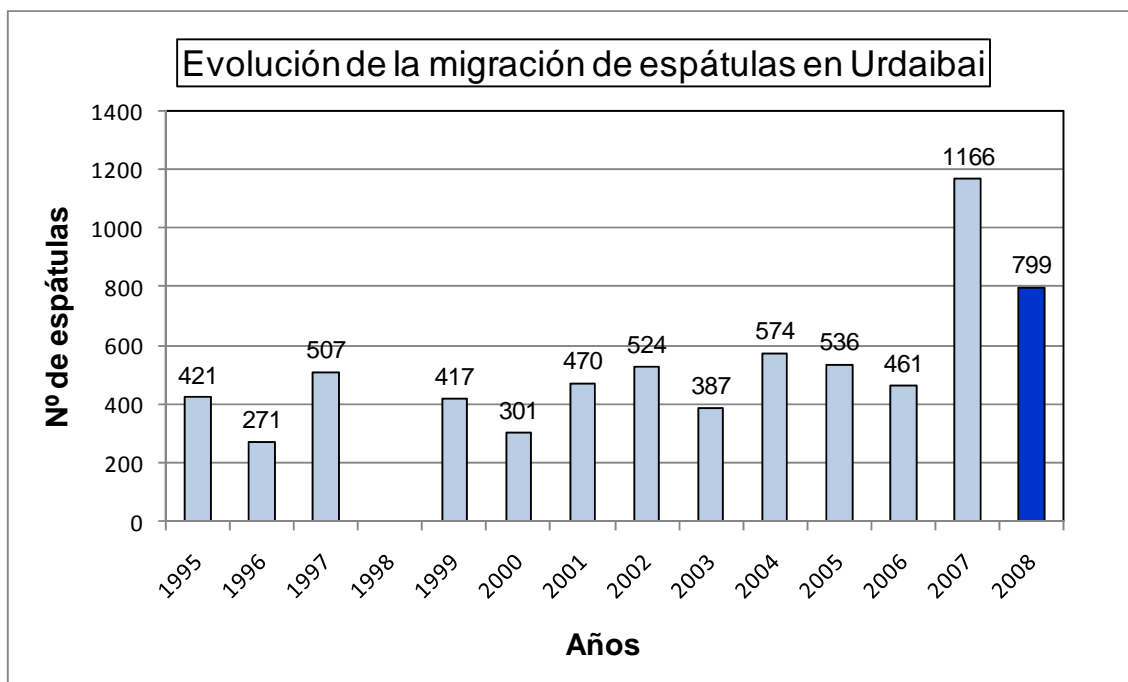
Desde que se inicio en 2000 la lectura de anillas se han conseguido leer 122 anillas de 114 aves diferentes ya que 8 lecturas han sido de aves repetidas, bien porque se han leído en días consecutivos o bien porque han repetido su visita en años distintos. De estas 114 espátulas la mayor parte de las aves identificadas son de origen holandés con 91 lecturas (80 %), 21 aves (18 %) son de origen francés, un ave de Alemania (1 %) y un individuo (1 %) anillado en Andalucía. Una breve sinopsis de este periodo se puede ver en el *anexo IV*.



Observando el historial de las zonas que usan las espátulas, se ve que los países donde se han detectado las espátulas son Holanda, Alemania, Francia, España, Portugal y Mauritania, que son los países por donde se mueven las espátulas de los núcleos occidentales de Europa. La red de observadores, ya sean profesionales u ornitólogos aficionados, es mayor en los países europeos que en los africanos, lo que explica el predominio de observaciones en Europa.

### *3.7. EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2008*

La **figura 17** muestra la evolución del pase migratorio postnupcial de las espátulas en Urdaibai desde 1995 hasta 2008. La ausencia de datos para el año 1998 es consecuencia de que en dicho año no se realizó el seguimiento. La cifra resultante en el seguimiento en el año 2008 casi llega a los 800 ejemplares, resultando éste el segundo año con más llegada de aves en Urdaibai.



**Figura 17.** Número de espátulas en migración postnupcial en Urdaibai a lo largo de los años.

Este año al igual que ocurrió el año pasado se ha observado que las entradas más importantes de las espátulas a la ría han sido en circunstancias de “emergencia”, en días de intensas lluvias y/o vientos fuertes del norte que ha propiciado la entrada de aves en busca de refugio. Como ya se ha comentado este año estas fechas se han concentrado en unos pocos días entre el 11 y 13 de septiembre.



El resto de las llegadas acontecidas en los demás días, caracterizados por el predominio del buen tiempo, las espátulas no han llegado tan cansadas o hambrientas como se ha observado en años anteriores por lo que muchas de ellas han permanecido muy poco tiempo en la marisma.

Urdaibai juega un papel importante para algunas espátulas que quizás tengan dificultad en llegar a otros puntos de descanso o alimentación más lejanos durante su viaje migratorio ya sea por los rigores meteorológicos o por que se encuentran exhaustas y encuentran en la marisma un lugar apropiado para realizar una parada. Ello les permite reponerse y continuar su ruta, siendo uno de los destinos más próximos las marismas de Santoña (Cantabria), que son el humedal más extenso e importante para las aves acuáticas de toda la cornisa cantábrica y el principal punto de descanso para las espátulas del norte de Europa durante sus migraciones.

Además de recopilar las cifras totales resultantes de los sucesivos seguimientos, se ha procedido a comparar la fenología registrada en todos estos años, si bien en la **figura 18** sólo se muestran los últimos años con objeto de no hacer demasiado compleja dicha gráfica.

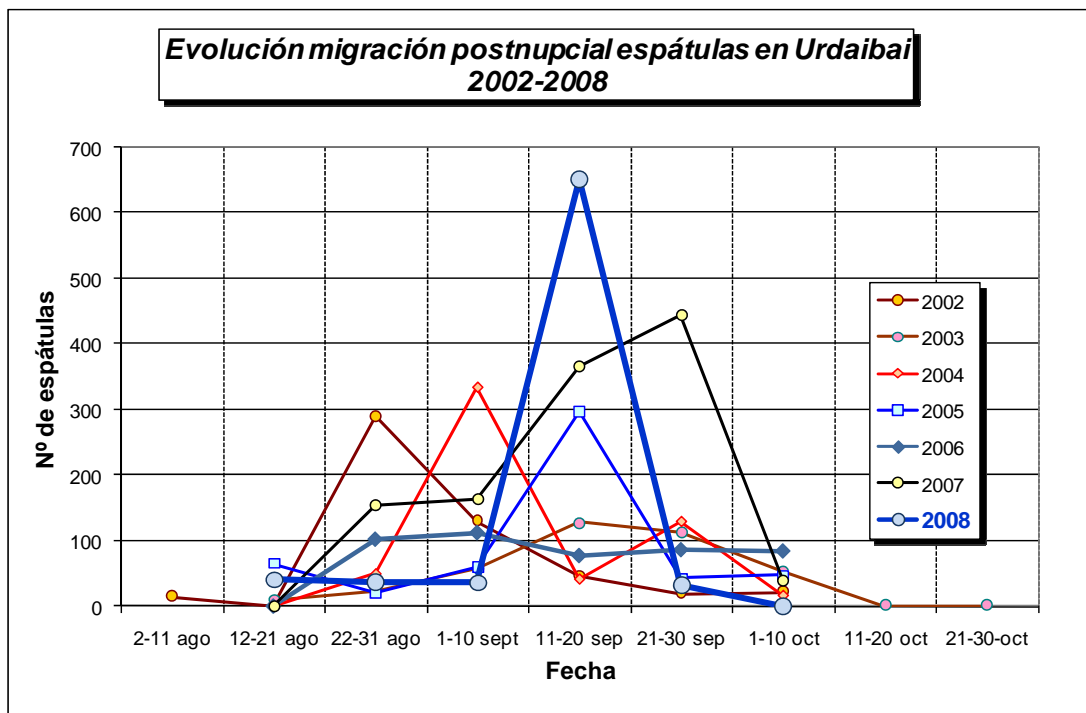


Figura 18. Evolución migración postnupcial de espátulas en Urdaibai. Periodo 2002-2008

Tal y como puede verse la migración de este año se concentra en unos pocos días del mes de septiembre siendo muy escasa en el resto del periodo de censo.

La práctica totalidad de los años se ha producido el pico migratorio durante el mes de septiembre, a excepción del año 2002 en que se produjo en el mes de agosto. Como ya se ha comenta-

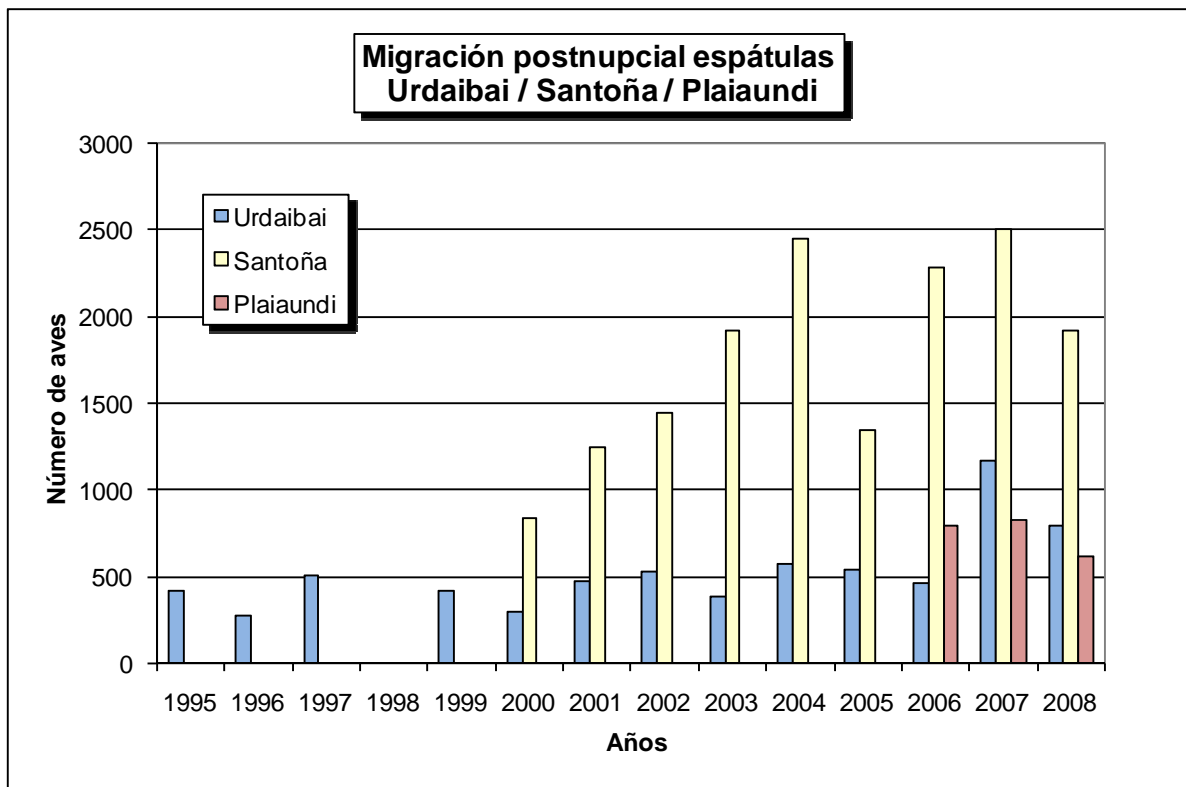


do repetidamente, las entradas más importantes de aves han coincidido habitualmente con condiciones meteorológicas adversas durante estos años de estudio.

### 3.8. ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS ESTUARIOS DE SANTOÑA Y PLAIAUNDI

Este año se ha conseguido recabar los datos de los censos migratorios postnupciales obtenidos para esta especie en las marismas de Santoña en Cantabria (Virginia Iturriaga, comunicación personal) y Plaiaundi (Txingudi) en Gipuzkoa (Mikel Etxaniz, comunicación personal).

Comparando los datos del número de aves que llegan a recalar en estos humedales se constata como Santoña recibe un contingente considerablemente mayor de espátulas en migración que Urdaibai o Plaiaundi (*figura 19*). De hecho, las marismas de Santoña son las más importantes del Cantábrico en la migración de las espátulas.



*Figura 19.* Comparación de la migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai con Santoña (Cantabria) y Plaiaundi (Gipuzkoa).

La comparación de los tres estuarios se ha de realizar con mucha cautela ya que en cada humedal no se aplica la misma metodología en los censos.



Los datos recabados para Santoña o Urdaibai son fruto de un seguimiento específico que se realiza en ambos humedales sobre la espátula, mientras que en Plaiaundi no se realiza un seguimiento concreto de esta especie, por lo que son datos probablemente incompletos y no comparables tanto en esfuerzo de muestreo como en precisión con los obtenidos en los otros dos humedales.

En Plaiaundi se ha detectado un pase migratorio de 617 aves en el año 2008, lo que parece indicar que las marismas Urdaibai son más importantes que el estuario de Txingudi para la migración de las espátulas, al menos en la presente temporada.

Para Santoña no se tienen datos de las aves que pasan de largo, pero posiblemente sea un número muy bajo, ya que estas marismas son el principal punto de llegada de muchas espátulas antes de atravesar la Península Ibérica.

En la comparación de la fenología migratoria de esta especie sólo se han considerado los valores de Santoña y Urdaibai. Ya que cada censo ha tenido una duración diferente, para comparar algunos valores de la fenología migratoria se han estudiado los 34 días que tienen en común los dos censos, periodo que va desde el 28 de agosto hasta el 30 de septiembre. En este intervalo de tiempo, se ha constatado que Santoña ha tenido 23 días con entrada de espátulas y 16 días Urdaibai. El total de individuos que han recalado en dicho periodo en Santoña ha sumado 1.919 individuos, mientras que en Urdaibai han sido 728 espátulas. Como el censo en Urdaibai tiene una duración mayor que el de Santoña ha permitido detectar aves migrantes fuera del periodo común (registrándose hasta un total de 799 aves) por lo que es muy probable que en el otro estuario también haya habido una migración que no ha sido censada.

Las curvas comparativas de la fenología migratoria en los dos estuarios (*figura 20*) muestran una cierta similitud en la distribución de los picos, coincidiendo aproximadamente en fechas las entradas de individuos en las dos marismas. En la gráfica se señala el intervalo de tiempo común entre ambos censos con dos líneas punteadas verticales por lo que la ausencia de datos para Santoña tanto al principio como al final de la gráfica no significa ausencia de entrada de aves, sino que no se han recogido datos en esas fechas.

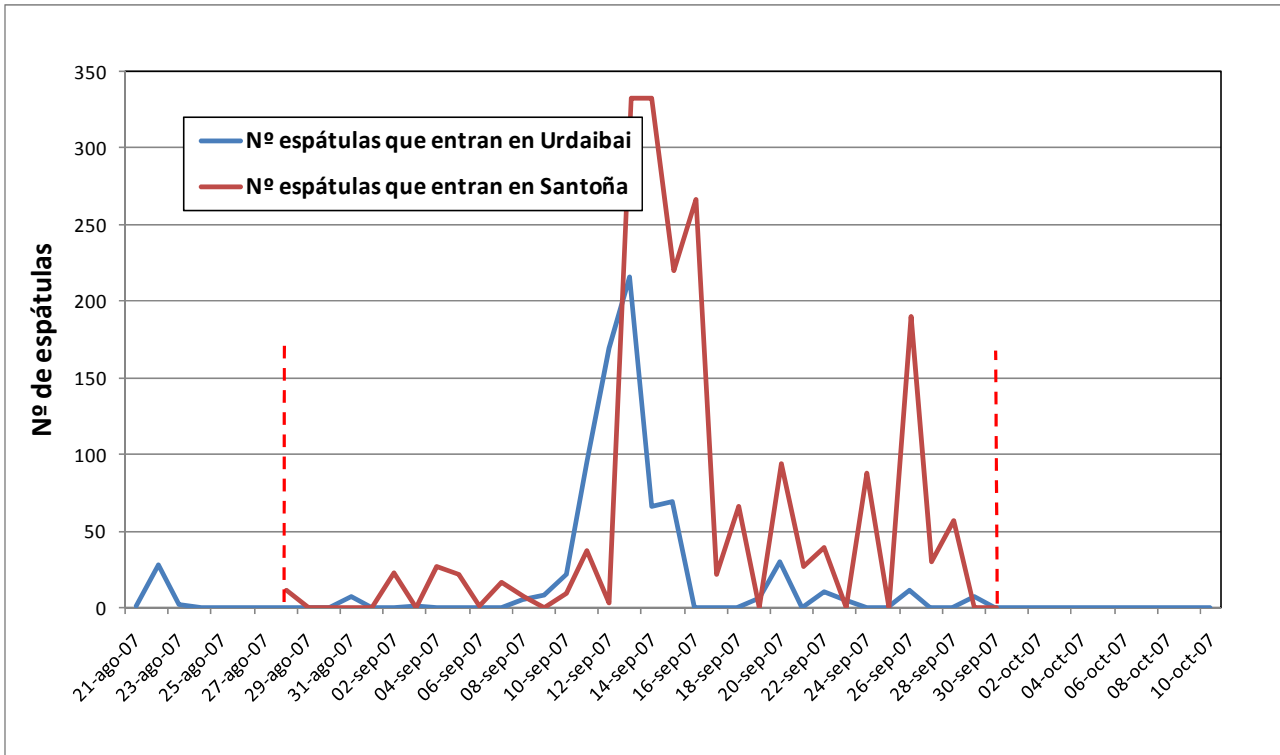


Figura 20. Curvas fenológicas de las migraciones postnupciales de las espátulas en Urdaibai y Santoña (Cantabria). Las líneas verticales punteadas definen el intervalo de tiempo común en ambos censos.

En el flujo migratorio de Santoña destaca el acontecido entre el 13 y el 16 de septiembre con algunos días que llegan a superar las 300 aves, mientras que en las mismas fechas en Urdaibai se alcanzan valores más discretos, siendo los más importantes los comprendidos entre el 11 al 15 de septiembre. Antes y después de las citadas fechas la entrada de espátulas ha sido muy discreta en Urdaibai, mientras que en Santoña se han producido entradas importantes de aves.

Tal y como se ha interpretado en otras ocasiones, la principal razón de estas diferencias numéricas sea debida, muy probablemente, a la distinta superficie de ambos estuarios. La marisma de Urdaibai posee una superficie de 760 ha, de las cuales aproximadamente sólo 240 ha pueden ser utilizadas por las espátulas, mientras que las marismas de Santoña ocupan unas 2.500 ha. Así en Santoña las espátulas siempre disponen de zonas tranquilas donde reposar, incluso en las pleamares, y pueden acudir a otra zona de marisma si son molestadas.

El reducido tamaño de las marismas de Urdaibai apenas ofrece zonas de reposo en las pleamares, lo que las puede hacer menos atractivas para las aves. Además, en Santoña hay ejemplares durante todo el año, lo que puede ser un reclamo para las aves que lo sobrevuelan. Además, muy probablemente, les sirvan de “guías” a las recién llegadas en sus movimientos dentro de la marisma para alimentarse o descansar.

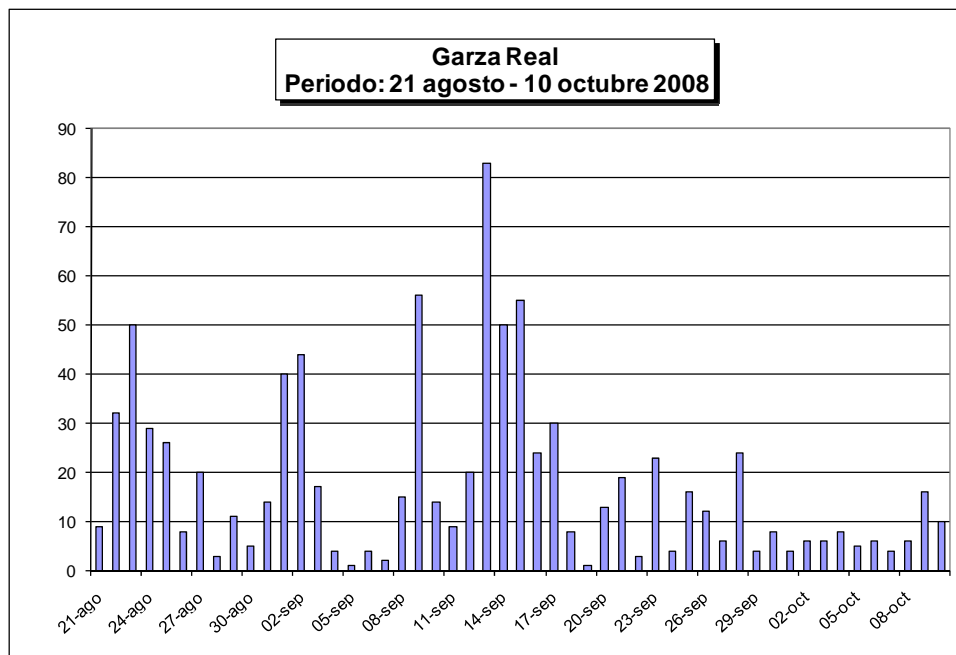




### 3.8 PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS

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 de uso por parte de las espátulas.

La Garza real (*Ardea cinerea*) muestra grandes variaciones numéricas a lo largo del periodo de estudio de modo similar a las espátulas, con distintas entradas y salidas de la ría (*figura 21*).

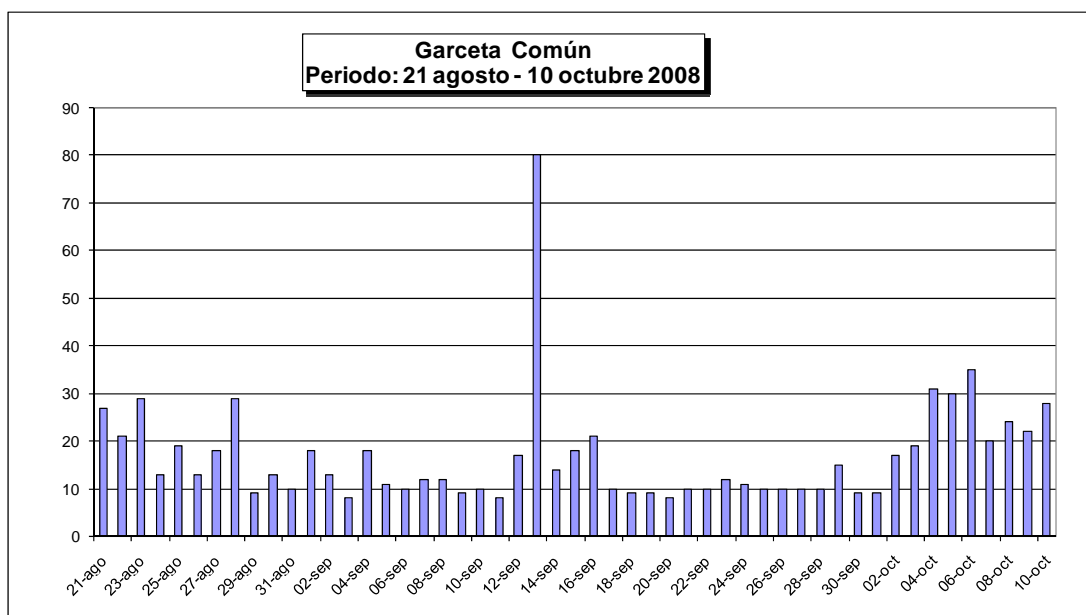


**Figura 21.** Presencia de Garza real en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

En las llegadas de garzas reales destacan algunos días con entradas muy destacables seguidos por otros días con entradas más discretas, lo que genera una gráfica con numerosos altibajos. 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 descansar. 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.



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.



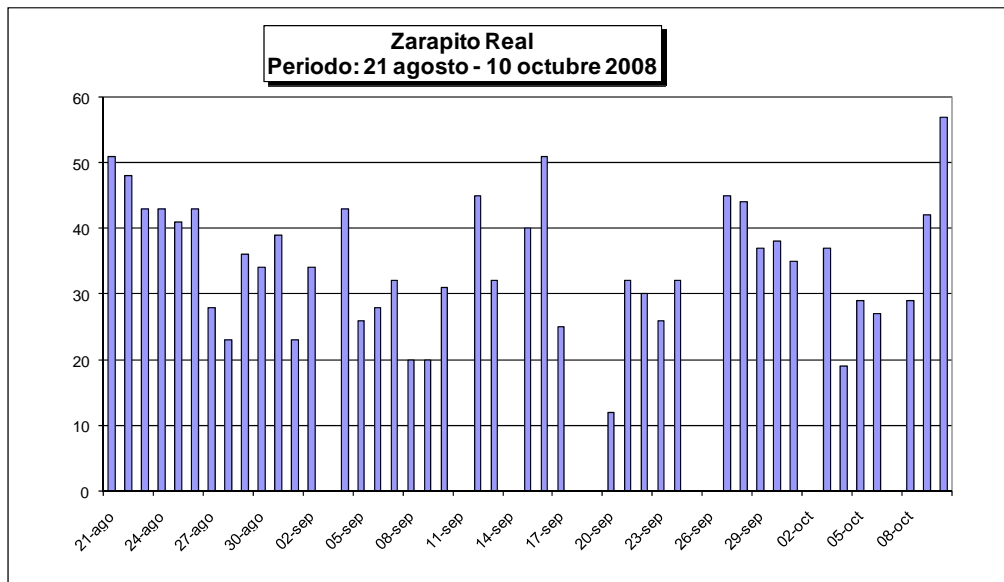
**Figura 22.** Presencia de Garceta común en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

Además de los bandos migrantes, la Garceta común cuenta con una población sedentaria habitualmente dispersa en la marisma. De esta población sólo se han registrado en la gráfica aquellas que son visibles desde el punto de observación y que usan la misma área que las espátulas. Esta población se plasma en la gráfica con sus valores mínimos y ronda entre 8 a 10 aves.

Desde hace unos pocos años las garcetas de Urdaibai ya no van a dormir a la isla de Izaro sino que se quedan a pasar la noche en los árboles comprendidos entre Axpe y la playa de San Antonio. En dicho dormidero se han censado hasta 58 garcetas y que posiblemente recoja casi la totalidad de las garcetas residentes en Urdaibai, aunque no se descarta que algunas aves todavía pernocten en la isla de Izaro.



El seguimiento de Zarapito real (*Numenius arquata*) este año ha sido irregular ya que en algunos días no se pudieron censar las aves o bien no se logró detectar todos los ejemplares sedimentados debido a sus movimientos y/o a las condiciones meteorológicas que dificultaron su localización. A pesar de esta carencia, en principio su fenología muestra una acumulación de ejemplares ya en agosto de los cuales unos 30-40 ejemplares se habrían mantenido en la ría durante todo el periodo de censo (*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 están de paso y no se quedan y que son las responsables de los valores que despuntan en la gráfica. 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 produciéndose más llegadas de aves, algunas de las cuales abandonan la ría pero otras parece que se van quedando, superando los 80 ejemplares en los últimos días del censo.

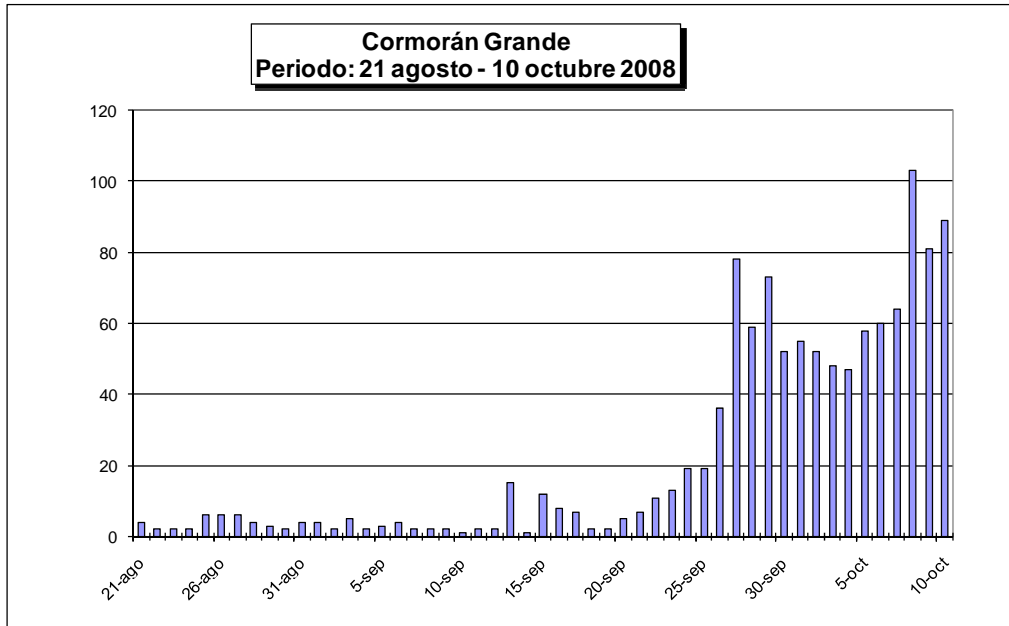


Figura 24. Presencia de Cormorán grande en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

En este año la presencia del Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) ha sido continua durante casi todo el periodo de censo. Se han detectado entre 4 a 6 entradas de águilas desde el 25 de agosto hasta la finalización del censo. Algunos ejemplares han estado de paso y sólo han permanecido sólo un día o unas horas, pero otros ejemplares han estado varios días, como un adulto que prácticamente ha permanecido todo el periodo de censo (figura 25).

En algunos días se dejaban 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 las “calvas” en la gráfica.

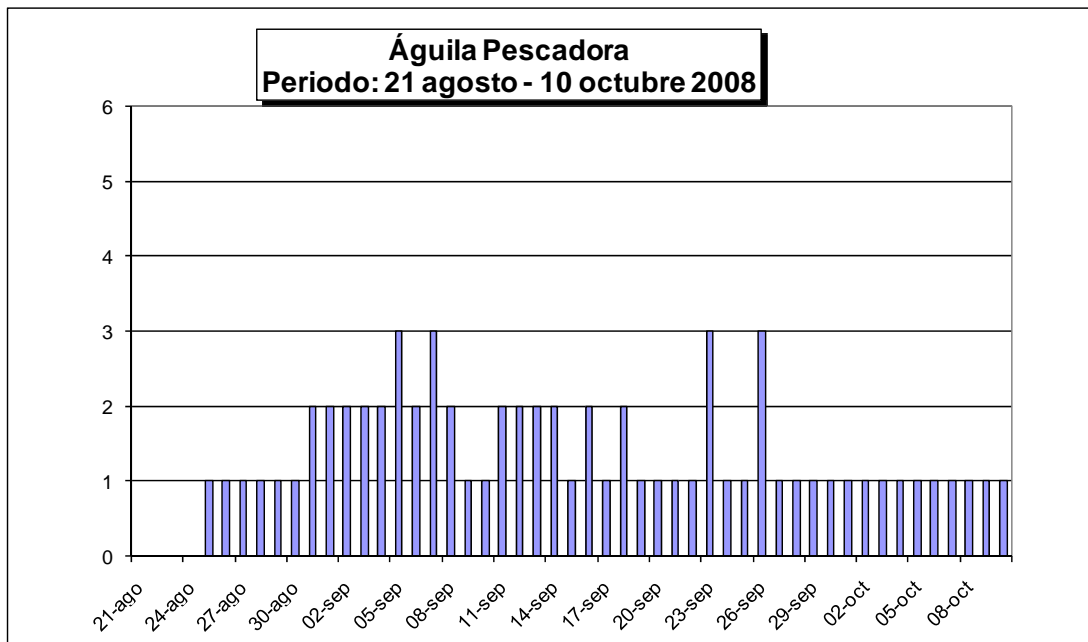
Algunas de estas aves sólo eran visibles en las mañanas y primeras horas de la tarde, para cambiarse después en otros posaderos no visibles desde el punto de observación.

Parece que la ría ofrece unas condiciones de alimentación y descanso adecuados para esta especie, siendo habitual observar a las águilas pescar con facilidad, obteniendo su captura en unos pocos intentos. El tiempo invertido en obtener una presa oscila entre 30 segundos hasta 30 minutos, resultando un tiempo medio invertido en obtener una presa es de unos 6 minutos. Con respecto a los intentos de pesca, estos varían desde un intento hasta 18 intentos, resultando una media de 4 intentos hasta que obtienen la presa. Excepcionalmente, en algunas circunstancias en las que ha predominado un fuerte viento que “riza” la superficie del agua, las águilas han fracasado en sus intentos de pesca.

En muchas ocasiones, cuando la marea está baja las águilas suelen descansar y/o comer en el borde del cauce principal de la ría, posadas en una serie de postes que definen el cauce navegable



más profundo. En estos posaderos es frecuente que pase cerca alguna persona, ya sea un mariscador andando, o bien, una embarcación o una piragua. Las águilas, al igual que en años anteriores, toleran relativamente bien dichas molestias humanas y sencillamente se cambian de posadero a otro más tranquilo. Las águilas pescadoras son frecuentemente molestadas por las cornejas y/o gaviotas que intentan arrebatárles la comida. A pesar de lo “cómodas” que están las águilas en la marisma, hasta la fecha Urdaibai no es utilizada como zona de invernada por ningún individuo.



**Figura 25.** Presencia de Águila pescadora en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

Nos llama la atención que en los últimos años se viene detectando un descenso en la presencia de algunos limícolas para fechas similares. Así, desde el punto de observación establecido para el censo, prácticamente no se han observado limícolas de tamaño grande que en otros censos si se observaban como son las agujas colipintas o los archibebes claros. Estas aves sí que están en la ría en bajo número y cuando se baja a la misma para leer anillas de espátulas si se llega a observar algún ejemplar, pero en años anteriores se detectaban sin necesidad de recorrer la marisma, hecho que ahora no ocurre. Este hecho puede ser un indicativo de que en estos años se estén generando algunos cambios en la marisma como pudiera ser una disminución de alimento para estas aves y consecuencia de ello hace que ya no sea un destino tan atractivo como en el pasado.

Otras especies detectadas esporádicamente en la marisma han sido:



**Ánade azulón** (*Anas platyrhynchos*). Esta especie presenta una pequeña población habitual a la que se incorporan aves migradoras que no suelen quedarse.

- 21 de agosto de 2008: 9 ejemplares
- 22 de agosto de 2008: 7 ejemplares
- 25 de agosto de 2008: 15 ejemplares
- 28 de agosto de 2008: 26 ejemplares
- 2 de septiembre de 2008: 16 ejemplares
- 4 de septiembre de 2008: 19 ejemplares
- 5 de septiembre de 2008: 11 ejemplares
- 7 de septiembre de 2008: 23 ejemplares
- 8 de septiembre de 2008: 16 ejemplares
- 9 de septiembre de 2008: 18 ejemplares
- 12 de septiembre de 2008: 80 ejemplares
- 23 de septiembre de 2008: 30 ejemplares
- 24 de septiembre de 2008: 10 ejemplares
- 26 de septiembre de 2008: 47 ejemplares
- 27 de septiembre de 2008: 50 ejemplares
- 28 de septiembre de 2008: 22 ejemplares
- 29 de septiembre de 2008: 4 ejemplares
- 30 de septiembre de 2008: 19 ejemplares
- 1 de octubre de 2008: 7 ejemplares
- 2 de octubre de 2008: 5 ejemplares
- 3 de octubre de 2008: 19 ejemplares
- 4 de octubre de 2008: 14 ejemplares
- 5 de octubre de 2008: 39 ejemplares
- 6 de octubre de 2008: 21 ejemplares
- 8 de octubre de 2008: 34 ejemplares

**Ánade silbón** (*Anas penelope*)

- 13 de septiembre de 2008: 4 ejemplares

**Cuchara común** (*Anas clypeata*)

- 1 de septiembre de 2008: 3 ejemplares

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

- 25 de septiembre de 2008: 6 ejemplares
- 9 de octubre de 2008: 7 ejemplares
- 10 de octubre de 2008: 12 ejemplares

**Avoceta Común** (*Recurvirostra avosetta*)

- 23 de agosto de 2008: 10 ejemplares
- 25 de agosto de 2008: 62 ejemplares
- 30 de agosto de 2008: 5 ejemplares
- 1 de septiembre de 2008: 32 ejemplares



- 12 de septiembre de 2008: 4 ejemplares
- 19 de septiembre de 2008: 6 ejemplares

**Cerceta común** (*Anas crecca*)

- 1 de septiembre de 2008: 12 ejemplares
- 13 de septiembre de 2008: 9 ejemplares

**Cigüeña negra** (*Ciconia nigra*)

- 21 de agosto de 2008: 1 ejemplar

**Cigüeña común** (*Ciconia ciconia*)

- 20 de septiembre de 2008: 1 ejemplar

**Garceta grande** (*Egretta alba*)

- 14 de septiembre de 2008: 1 ejemplar
- 18 de septiembre de 2008: 1 ejemplar
- 19 de septiembre de 2008: 3 ejemplares
- 21 de septiembre de 2008: 1 ejemplar
- 1 de octubre de 2008: 1 ejemplar

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

- 8 de septiembre de 2008: 2 ejemplares
- 10 de septiembre de 2008: 4 ejemplares

**Ostrero Euroasiático** (*Haematopus ostralegus*)

- 2 de octubre de 2008: 5 ejemplares
- 3 de octubre de 2008: 5 ejemplares
- 4 de octubre de 2008: 5 ejemplares
- 5 de octubre de 2008: 5 ejemplares
- 6 de octubre de 2008: 3 ejemplares
- 7 de octubre de 2008: 3 ejemplares
- 8 de octubre de 2008: 3 ejemplares
- 9 de octubre de 2008: 3 ejemplares
- 10 de octubre de 2008: 1 ejemplar

**Pagaza Piquirroja** (*Sterna caspia*)

- 31 de agosto de 2008: 4 ejemplares
- 13 de septiembre de 2008: 9 ejemplar



**Charrán patinegro** (*Thalasseus sandvicensis*)

- 13 de septiembre de 2008: 3 ejemplares
- 18 de septiembre de 2008: 1 ejemplar

**Alcatraz atlántico** (*Morus bassanus*)

- 9 de octubre de 2008: 1 ejemplar

**Aguililla calzada** (*Hieraaetus pennatus*)

- 21 de agosto de 2008: 1 ejemplar





#### **4. RESUMEN**

En el año 2008 al menos 799 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 759 fueron censadas durante el periodo de estudio y 40 fueron detectadas antes de dicho periodo.

En los 51 días de censo se han registrado 35 entradas de espátulas en 19 días. Como algunas espátulas han permanecido más de un día han resultado 22 las jornadas con presencia de espátulas en la marisma.

Entre todas las entradas de este año destacan las acontecidas entre el 8 y 15 de septiembre donde entraron el 86% de las aves migrantes (651 espátulas). De todos estos días los comprendidos entre el 11 y 13 fueron los más duros con intensas lluvias e intenso viento del norte. Las entradas más importantes de las espátulas a la ría han sido en circunstancias de “emergencia”, en días de intensas lluvias y/o vientos fuertes del norte que ha propiciado la entrada de aves en busca de refugio ante tales circunstancias.

La mayor parte de las espátulas censadas, el 90 % (683 ejemplares), se detuvo en el área de la ría a descansar y/o alimentarse; el resto, el 10 % (76 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 31,8 % de las espátulas (241) han entrado o salido durante la noche.

El tiempo medio de permanencia de las aves en la marisma ha sido de 9 h 45 min, el más alto registrado desde que se viene realizando el censo migratorio. El 54 % (n= 411) de los ejemplares han permanecido tiempos superiores a las 6 horas aunque inferiores a las 24 horas y un 6,5 % (n=49) han estado más de 24 horas.

En la ría hay de dos rutas principales de salida: una hacia el norte o noroeste (5 bandos con 127 aves) y otra ruta se dirige hacia el sur o suroeste (15 bandos con 569 aves). En 11 salidas (el 41,0 %) y que suman 63 aves (el 8,3 % de las aves), no se han podido determinar la dirección de abandono de la ría.

La superficie de marisma utilizada en el año 2008 ha sido de unas 107 ha. Algunas partes de la marisma que otros años han sido utilizadas han perdido importancia esta temporada.

La marea resulta ser el principal factor que determina los ritmos de actividad de estas aves en Urdaibai. Las zonas utilizadas para la alimentación este año han sido las dos orillas del cauce principal y en menor intensidad el canal central entre Axpe y San Kristobal. Las aves tienen tendencia a seguir usando las mismas zonas para descansar. Tras alimentarse y cuan-



do la marea sube las espátulas se van desplazando poco a poco a zonas más elevadas; el extremo norte de la isla de Anbeko y la desembocadura del río Mape han sido las zonas más utilizadas como zonas de descanso.

Este año poco más del 50 % del tiempo ha correspondido a actitudes de descanso sobre todo reposo y dormir. En otros años el tiempo dedicado a la alimentación ha sido bastante escaso en comparación con el tiempo invertido en el descanso, pero este año ha aumentado notablemente y ha llegado a suponer hasta un 39 % del tiempo total. Ello se debe a las circunstancias tan particulares de la migración de este año, ya que la llegada de casi todas las aves se ha concentrado en unos pocos días de mal tiempo y durante su estancia gran número de aves se dedicaron durante bastante tiempo a comer.

Un año más se comprueba que las principales molestias potenciales (botes, piraguas, mariscadores, turistas y pescadores) son notablemente superiores en los fines de semana a las registradas en días laborables, lo que confirma el considerable uso recreativo que soporta la marisma.

El número de molestias potenciales registradas en el 2008 ha aumentado con respecto a años anteriores, posiblemente debido al predominio del buen tiempo que ha favorecido la presencia humana.

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 los 51 días del censo, hubo 22 días con presencia de espátulas en la marisma, de los cuales, se dieron 12 días (54,5 %) con molestias directas a las espátulas y 10 días (45,5 %) sin molestias. En 11 ocasiones se generó la huida de las espátulas y el consecuente abandono de la marisma, lo que supuso un total de 447 aves, el 58,9 % del total de aves que se censaron en la marisma (759 espátulas).

Todas las molestias, a excepción de la generada por el águila pescadora u otras rapaces, son de origen humano. Las embarcaciones y las piraguas son las causas de origen humano que más molestias han ocasionado a las aves y han hecho huir al mayor número de aves de la marisma.

Se han obtenido lecturas de anillas de PVC en 10 individuos de los cuales se han podido identificar 8 ejemplares que han resultado ser de origen holandés.

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 Cormorán grande muestran una fenología acumulativa en la ría ya que son aves invernantes en la zona.



En los últimos años se viene detectando un descenso en la presencia de algunos limícolas para fechas similares como son las agujas colipintas o los archibebes claros. Este hecho puede ser un indicativo de que en estos años se estén generando algunos cambios en la marisma como pudiera ser una disminución de alimento para estas aves.

La presencia del Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) ha sido continua durante casi todo el periodo de censo. Se han detectado entre 4 a 6 entradas de águilas pescadoras.

Otras aves observadas han sido: Ánade azulón, Silbón europeo, Cuchara común, Avefría europea, Avoceta común, Cerceta común, Cigüeña negra, Cigüeña común, Garceta grande, Garcilla bueyera, Ostrero euroasiático, Pagaza piquirroja, Alcatraz atlántico y Aguililla calzada



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Bauchau, V., Horn H. y Overdijk, O. 1998. Survival of Spoonbills on Wadden Sea islands. *Journal of Avian Biology* 29: 177-182.
- BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series nº 12).
- BirdLife International 2008. *Platalea leucorodia*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 02 December 2008.
- 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., 2004. Espátula Común *Platalea leucorodia*. En A. Madroño, González, C. y Atienza, J. C (eds.): *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- De le Court, C. 2004. Spoonbills in Spain in 2004. The Eurosité Spoonbill network newsletter nº 2. November.
- Delany, S. and Scott, D. A. 2003. *Waterbird Population Estimates: 3rd Edition*. Wetlands International.
- 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.
- Galarza, A. 1986. Migración de la espátula (*Platalea leucorodia*) por la Península Ibérica. *Ardeola* 33:195-201.



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



- Lanius, Sociedad Ornitológica. 2001. ARTADI. Anuario Ornitológico de Bizkaia. 1998-1999. Ed. S.O. LANIUS. Bilbao.
- Lanius, Sociedad Ornitológica. 2002. ARTADI. Anuario Ornitológico de Bizkaia. 2000-2001. Ed. S.O. LANIUS. Bilbao.
- Marion, L. 2000. Evolution de la population nicheuse française de spatules blanches 1973-1999. 3th Eurosite Spoonbill Workshop. Huelva. Spain.
- Overdijk, O. 2000. Development of spoonbill populations in NW Europe. 3th Eurosite Spoonbill Workshop. Huelva. Spain.
- Overdijk, O. 2005. Breeding Spoonbill in Europe: the 2005 situation. 5th Eurosite Spoonbill Workshop. Hortobagy. Hungría.
- Poorter, E. P. R. 1990. Plesterplaasten van de Nederlandse Lepelaar *Platalea leucorodia* in het Europese deel van hun trekbaan. Techn Rapport Vogelbescherming 4:9-61.
- SEO/BirdLife, Varela Simó, J. M. 2007. Aves amenazadas de España. Lynx Edicions. Barcelona.
- 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. (2008). Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia*, AEWIA International Single Species Action Plan, 125 p.



## **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 Virginia Iturriaga de SEO/BirdLife, SEO/Cantabria y a la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja por la información cedida.

A Mikel Etxaniz. Seguimiento de la Comunidad de Aves. Equipo Gestor Marismas de Txingudi.

A Ana Pérez Acín, Miguel de las Heras, Maiteder Olano, Gonzalo Eguiluz y Aitor Garlarza por su colaboración en algunas jornadas de campo o en la labor de lectura de anillas.

A Jon Maguregi y Gorka Vacas por comunicarnos 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, Mónica Rodríguez Comte, Julen Larrinaga, Miguel de las Heras, Goizargi de las Heras, Cristina Díaz, Xarles Cepeda, Naiara Rementeria, Gonzalo Eguiluz, Maiteder Olano, Ana Abio y a los vecinos y amigos de Kanala.

# *Anexos*



**Anexo I**      Modelo de ficha de trabajo

<b>Datos generales</b>			
Fecha:	Intervalo horario:	Pleamar:	Bajamar:
Observador:			

<b>Perturbaciones</b>													
Hora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Botes													
Piraguas													
Pescadores													
Mariscadores													
Ornitólogos													
Turistas													
Visitas guiadas													
Perros													
Otros													

<b>Observación de espátulas (cada 15 minutos)</b>					
	<b>Hora</b>	<b>Nº aves y actividad</b>		<b>Hora</b>	<b>Nº aves y actividad</b>
1			26		
2			27		
3			28		
4			29		
5			30		
6			31		
7			32		
8			33		
9			34		
10			35		
11			36		
12			37		
13			38		
14			39		
15			40		
16			41		
17			42		
18			43		
19			44		
20			45		
21			46		
22			47		
23			48		
24			49		
25			50		

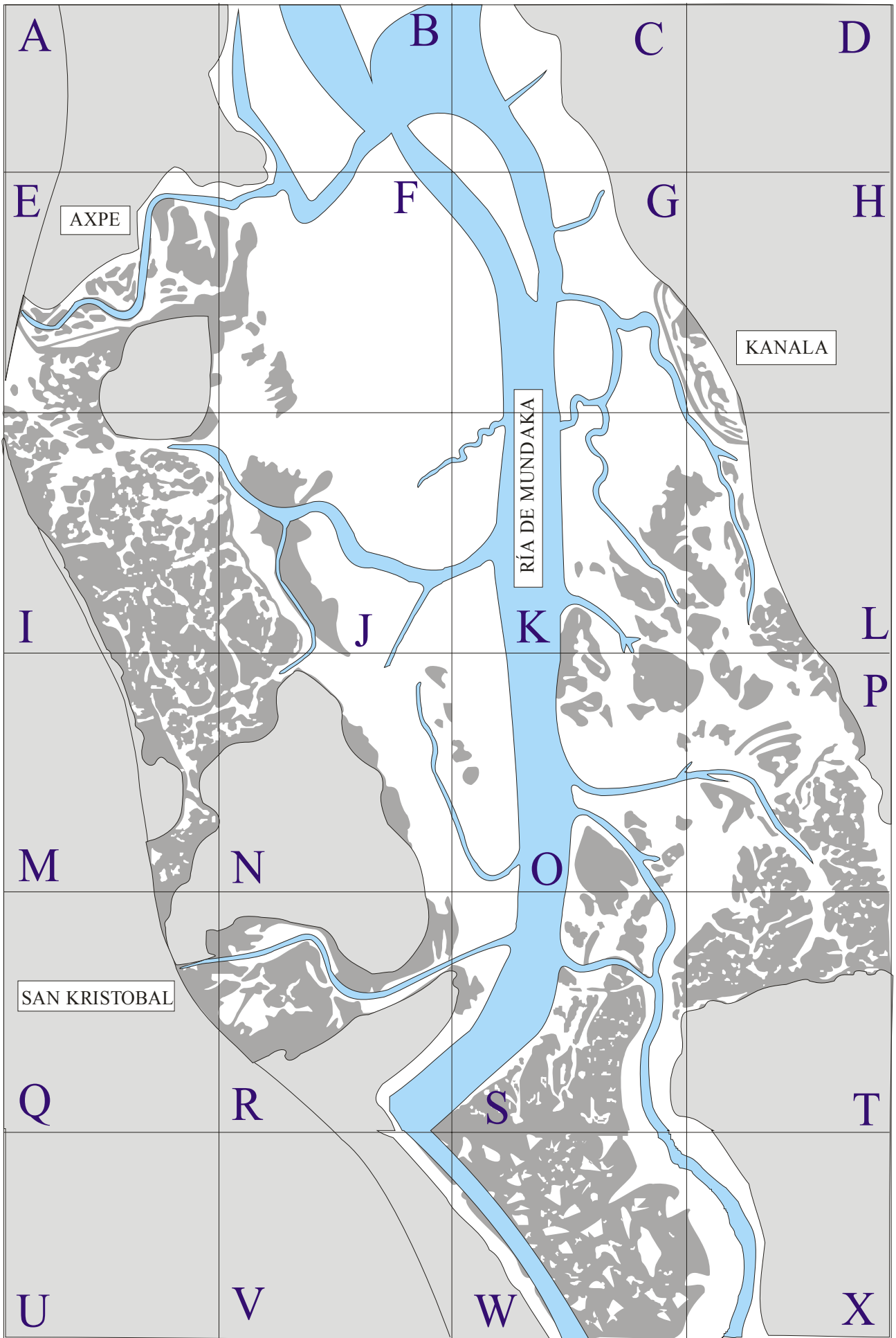
**Clave:**    **R** ⇔ Reposo      **D** ⇔ Durmiendo      **A** ⇔ Alimentación  
              **V** ⇔ Vuelo        **C** ⇔ Caminando      **L** ⇔ Limpieza

<i>Observación de espátulas (cada 15 minutos)</i>					
	Hora	Nº aves y actividad		Hora	Nº aves y actividad
51			76		
52			77		
53			78		
54			79		
55			80		
56			81		
57			82		
58			83		
59			84		
60			85		
61			86		
62			87		
63			88		
64			89		
65			90		
66			91		
67			92		
68			93		
69			94		
70			95		
71			96		
72			97		
73			98		
74			99		
75			100		

<i>Éxito de capturas (presas / min) (al menos 5 datos)</i>					
Hora	Nº capturas	Hora	Nº capturas	Hora	Nº capturas

**Observaciones:**  
**Temp. máx y mín:**  
**Nubosidad:**  
**Lluvia:**  
**Viento:**





**Anexo II**

**Condiciones meteorológicas 21 agosto a 10 octubre 2008**

Fecha	Condiciones locales	
	Temp	Descripción
21-ago-08	13/25 °C	Día de cielos despejados y fuerte calor, con poco viento, a última hora de la tarde nubosidad en aumento.
22-ago-08	18/20 °C	Día lluvioso, temperaturas suaves. Al mediodía se abren claros y sopla viento moderado del norte. Al final del día vuelve a llover.
23-ago-08	15/25 °C	Nubes y claros.
24-ago-08	11/28 °C	Cielos despejados, día de calor. Al final de la tarde nubosidad en aumento y al final del día cielos cubiertos.
25-ago-08	18/24 °C	Cielos cubiertos, con algo de lluvia. A lo largo del día se van abriendo nubes y claros y tarde calurosa.
26-ago-08	16/24 °C	Cielos despejados, día de calor.
27-ago-08	15/26 °C	Cielos cubiertos pero a 9:30 h cielos despejados y día de calor.
28-ago-08	17/26 °C	Cielos despejados, día de calor.
29-ago-08	14/27 °C	Cielos despejados, día de calor.
30-ago-08	18/35 °C	Cielos despejados, día de calor. Por la tarde nubes y claros
31-ago-08	16/30 °C	Cielos despejados, día de calor.
01-sep-08	18/25 °C	Cielos cubiertos. Llovizna a primeras horas. A lo largo del día nubes y claros y por la tarde cielos cubiertos
02-sep-08	17/25 °C	Nubes y claros. Día caluroso y con bruma. Por la tarde nublado.
03-sep-08	18/24 °C	Cielos cubiertos, temperaturas suaves. Primeras horas tarde nubes y claros y al final de la tarde cielos cubiertos, fresco por suave viento del norte y con un poco de lluvia
04-sep-08	16/21 °C	Cielos cubiertos, temperaturas suaves.
05-sep-08	23/25 °C	Cielos cubiertos, viento sur. Por la tarde llueve un poco y disminuye un poco el viento.
06-sep-08	18/22 °C	Cielos cubiertos, lluvia a primera hora y después nubes y claros.
07-sep-08	15/ 26 °C	Nubes y claros con predominio de los claros y día caluroso.
08-sep-08	11/ 32 °C	Cielos despejados. Día caluroso.
09-sep-08	20/30 °C	Mañana nubosa y lluviosa. Por la tarde nubes y claros y al final de la tarde lluvia
10-sep-08	17/30 °C	Niebla a primera hora y cielos despejados, Día caluroso.
11-sep-08	16/13 °C	Día lluvioso con descenso de la temperatura a lo largo del día y viento frío.
12-sep-08	11/20 °C	Nubes y claros con bastantes momentos de lluvia. Al final del día lluvias muy intensas.
13-sep-08	17/19 °C	Nubes y claros con fuertes lluvias a lo largo de la mañana.
14-sep-08	12/21 °C	Nubes y claros
15-sep-08	13/26 °C	Nubes y claros, mañana con predominio de nubes y la tarde calurosa con predominio de claros
16-sep-08	11/25 °C	Cielos despejados, día de calor.
17-sep-08	12/24 °C	Cielos despejados, día de calor.
18-sep-08	17/24 °C	Nubes y claros, con algo de bruma todo el día. Por la tarde cielos cubiertos y ligero viento norte
19-sep-08	16/25 °C	Por la mañana nublado, bruma y algo de lluvia. Por la tarde nubes y claros con predominio de los claros y calor.
20-sep-08	15/26 °C	Niebla a primeras horas y cielos despejados, Día caluroso.
21-sep-08	11/24 °C	Niebla a primeras horas y cielos despejados, Día caluroso.
22-sep-08	19/22 °C	Cielos cubiertos, temperaturas suaves.
23-sep-08	15/23 °C	Nubes y claros con ligera brisa del norte.
24-sep-08	11/23 °C	Nubes y claros con predominio de los claros a primeras horas y evoluciona a cielos cubiertos ya al mediodía. A la tarde se abren claros y predominio de tarde soleada.
25-sep-08	14/23 °C	Cielos cubiertos a primera horas con lago de lluvia. Nubes y claros por la tarde y calor suave
26-sep-08	15/25 °C	Nubes y claros con predominio de los claros. Día caluroso
27-sep-08	11/26 °C	Cielos despejados. Día caluroso.
28-sep-08	11/26 °C	Cielos despejados. Día caluroso.
29-sep-08	11/23 °C	Nubes y claros con predominio de nubes y ligero viento del norte.
30-sep-08	13/21 °C	Nubes y claros al 50%. Viento fresco.

01-oct-08	14/20 °C	Cielos cubiertos. Por la tarde se abren algunos claros.
02-oct-08	14/18 °C	Cielos cubiertos. Sirimiri a primeras horas y algo de lluvia a lo largo del día.
03-oct-08	10/15 °C	Cielos cubiertos. Día fresco y muy lluvioso.
04-oct-08	9/17 °C	Muy nuboso y lluvia abundante
05-oct-08	12/27 °C	Cielos despejados, con algo de viento y a veces alguna nube. Tarde calurosa.
06-oct-08	14/25 °C	Cielos despejados, día caluroso
07-oct-08	18/20 °C	Cielos cubiertos, viento sur. Lluvia moderada a media mañana y lluvia intensa por la tarde y hasta final del día .
08-oct-08	14/17 °C	Cielos cubiertos. Día lluvioso y fresco. Al final de la tarde se abren claros
09-oct-08	14/19 °C	Nubes y claros. A primeras horas niebla intensa.
10-oct-08	13/24 °C	Cielos despejados.

**Anexo III** Observaciones de espátulas.

Nº espátulas año 2008				
Fecha	Nº espátulas que entran	Nº total de espátulas en la ría	Total acumulado	Observador
16-ago-08	40	40	40	Jon Maguregi
21-ago-08	1	1	1	Rafael Garaita
22-ago-08	28	29	29	Rafael Garaita
23-ago-08	2	2	31	Rafael Garaita
24-ago-08	0	0	31	Rafael Garaita
25-ago-08	0	0	31	Rafael Garaita
26-ago-08	0	0	31	Ana Pérez Acín - Miguel de las Heras
27-ago-08	0	0	31	Ana Pérez Acín - Miguel de las Heras
28-ago-08	0	0	31	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
29-ago-08	0	0	31	Rafael Garaita
30-ago-08	0	0	31	Rafael Garaita
31-ago-08	7	7	38	Rafael Garaita - Maiteder Olano
01-sep-08	0	1	38	Rafael Garaita - Joseba del Villar
02-sep-08	0	0	38	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
03-sep-08	1	1	39	Rafael Garaita
04-sep-08	0	1	39	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
05-sep-08	0	0	39	Rafael Garaita
06-sep-08	0	0	39	Rafael Garaita
07-sep-08	0	0	39	Rafael Garaita
08-sep-08	5	5	44	Rafael Garaita - Ana Pérez Acín
09-sep-08	8	8	52	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
10-sep-08	22	30	74	Rafael Garaita
11-sep-08	95	95	169	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
12-sep-08	170	214	339	Rafael Garaita
13-sep-08	216	386	555	Rafael Garaita
14-sep-08	66	68	621	Rafael Garaita
15-sep-08	69	70	690	Rafael Garaita
16-sep-08	0	0	690	Rafael Garaita
17-sep-08	0	0	690	Rafael Garaita - Ana Pérez Acín
18-sep-08	0	0	690	Joseba del Villar - Rafael Garaita
19-sep-08	6	6	696	Rafael Garaita
20-sep-08	30	30	726	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
21-sep-08	0	1	726	Rafael Garaita
22-sep-08	10	10	736	Rafael Garaita
23-sep-08	5	5	741	Rafael Garaita
24-sep-08	0	0	741	Rafael Garaita
25-sep-08	0	0	741	Rafael Garaita
26-sep-08	11	11	752	Rafael Garaita
27-sep-08	0	0	752	Ana Pérez Acín - Rafael Garaita
28-sep-08	0	0	752	Rafael Garaita
29-sep-08	7	7	759	Rafael Garaita
30-sep-08	0	0	759	Gonzalo Eguiluz - Rafael Garaita
01-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
02-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
03-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
04-oct-08	0	0	759	Ana Pérez Acín
05-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
06-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
07-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
08-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
09-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita
10-oct-08	0	0	759	Rafael Garaita

Anexo IV

*Identificación en Urdaibai de espátulas anilladas. Años 2000-2008*

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	NLAarnhem 8039678	31-jul-91	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	¿?	4046	1.219 Km
28-ago-02	Enrique Franco	Y[4] / G[6]a	NLAarnhem 8040019	3-jul-91	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	3708	1.247 Km
23-sep-02	Marcos Zarraga	W[L1]a / OW[L1]	NLAarnhem 8044107	13-ago-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	406	1.279 Km
23-sep-02	Marcos Zarraga	aG[A8] / G[A8]	NLAarnhem 8042460	23-may-98	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	1584	1.279 Km
08-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLAarnhem 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
09-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLAarnhem 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
10-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLAarnhem 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
15-sep-03	Aitor Galarza	O [PZ] / aO [PZ]	NLAarnhem .8042720	22-may-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0609E	¿?	1577	1.279 Km
26-sep-03	Aitor Galarza	L [R0] / L [R0]a	NLAarnhem .8044600	12-may-03	Holanda	Onderdijk,	5246N-0507E	¿?	137	-
27-sep-03	Rafael Garaita	B [K] / B [L]a	NLAarnhem .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	Besné, 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	Besné, 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, Sucé 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 Acín	BYG / YfaY	NLA 8047990	20-jun-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	71	1297 km.
27-ago-07	Ana Pérez Acín	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 Acín	Red / yellow, blue	CF 36237?	24-jun-06	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)	-	¿?	441	
08-sep-07	Ana Pérez Acín	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 / BR Yf	NLA 8049294	29-may-08	Holanda	Vlissingen, Sloegebied	5128N-0341E	¿?	105	1013 km.
12-sep-08	Rafael Garaita	RGa / BR Yf	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.

**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*

\* Para el cálculo del tiempo medio de estancia en el 2008 se han considerado las espátulas que entraron y descansaron en Urdaibai (683), descartándose las que pasaron de largo (76), 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; mobile phone: ++ 31 (0)6 54 295 236  
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, Germany, Denmark, Croatia, Greece, Czech-Republic, Serbia, Hungary, Romania, Turkey, Ukraine and Mauritania.

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) and four plain coloured rings.
- in Germany a white flag (Wf),
- 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.

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.

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 and Serbia*

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

University de Rennes I, Laboratorium d Evolution de Systemes Naturels,  
Mr. Loic Marion,  
Avenue General Leclerc,  
35042 RENNES Cedex. France.  
E-mail: [loic.marion@univ-rennes1.fr](mailto:loic.marion@univ-rennes1.fr)

Combination of small rings (1-4) without inscription on one leg and on the other leg a metal ring.

*note 1: example: a/ROB*

*note 2: about 70 birds yearly are ringed.*

Instituto 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).