

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



biodibertsitatea  
eta paisaia  
BIODIVERSIDAD Y  
PAISAJE

2007



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE  
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**



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

**Fecha de edición:** 2007

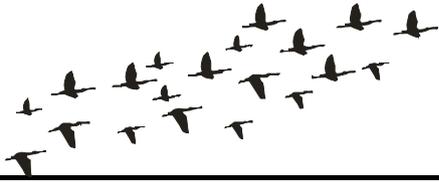
**Autor:** Rafael Garaita. Joseba del Villar

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



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	6
<b>3. RESULTADOS</b> .....	8
3.1 CUANTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA ESPÁTULA EN URDAIBAI DURANTE LA MIGRACIÓN POSTNUPCIAL .....	8
3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA .....	10
3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD .....	13
3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA .....	20
3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS .....	23
3.6. SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS .....	26
3.7 EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2007 .....	39
3.8 ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS SANTUARIOS DE SANTOÑA Y PLAIAUNDI .....	41
3.9 PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS .....	44
<b>4. RESUMEN</b> .....	53
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	55
<b>6. AGRADECIMIENTOS</b> .....	58
<i>Anexos</i> .....	59



## 1. INTRODUCCIÓN

La Espátula común (*Platalea leucorodia*) es un ave acuática perteneciente a la familia *Threskiornithidae*. Alcanza los 80–90 cm. de longitud, 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.

La población mundial se ha estimado en 58.400-68.400 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 6.000 y 10.000 parejas de espátulas repartidas en 2 poblaciones (de le Court, C. *et al.* 2003), 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 y Portugal. Esta población inverna principalmente en Senegal y Mauritania.
- la población de Europa central y oriental, que nidifica en Hungría, Austria, Croacia, Ucrania, Rumania, República Checa, Grecia, Turquía y Rusia. Parece que estas aves invernan mayormente en Túnez y también en el Delta del Nilo, el Mar Rojo y el Delta del Níger.

En Europa esta especie 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, hecho éste que ocurre algunos años 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 2007 en



2.188 parejas (unos 6.564 individuos) (Otto Overdijk, comunicación personal), repartidas en 4 países:

- Holanda: han nidificado 1.845 parejas en Holanda repartidas en 27 colonias. Se estima que la población de espátulas está constituida por unos 5.535 individuos.
- Alemania: 244 parejas reproductoras.
- Dinamarca: 32 parejas en 2006, por lo que para el año 2007 es posible que el número de parejas sea cercano a esos valores.
- Bélgica: 19 parejas.
- Francia: 80 parejas.

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

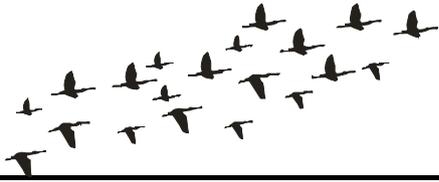
Para el año 2007 también desconocemos el número las espátulas que han llegado a criar en otros países como Portugal o el sur de España.

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). Su estatus europeo la cataloga como **Rara**, ya que su población europea es menor de 10.000 parejas y se halla concentrada en unas pocas colonias. Un impacto en estas colonias se traduciría en una disminución de la población.
- **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 II que recoge las especies de fauna estrictamente protegidas.

Por todo ello, la Espátula común es una de las especies faunísticas, presentes en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, sobre la que existe un alto nivel de compromiso para su conservación.



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).

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 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 666 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 (*figura 1*).

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.

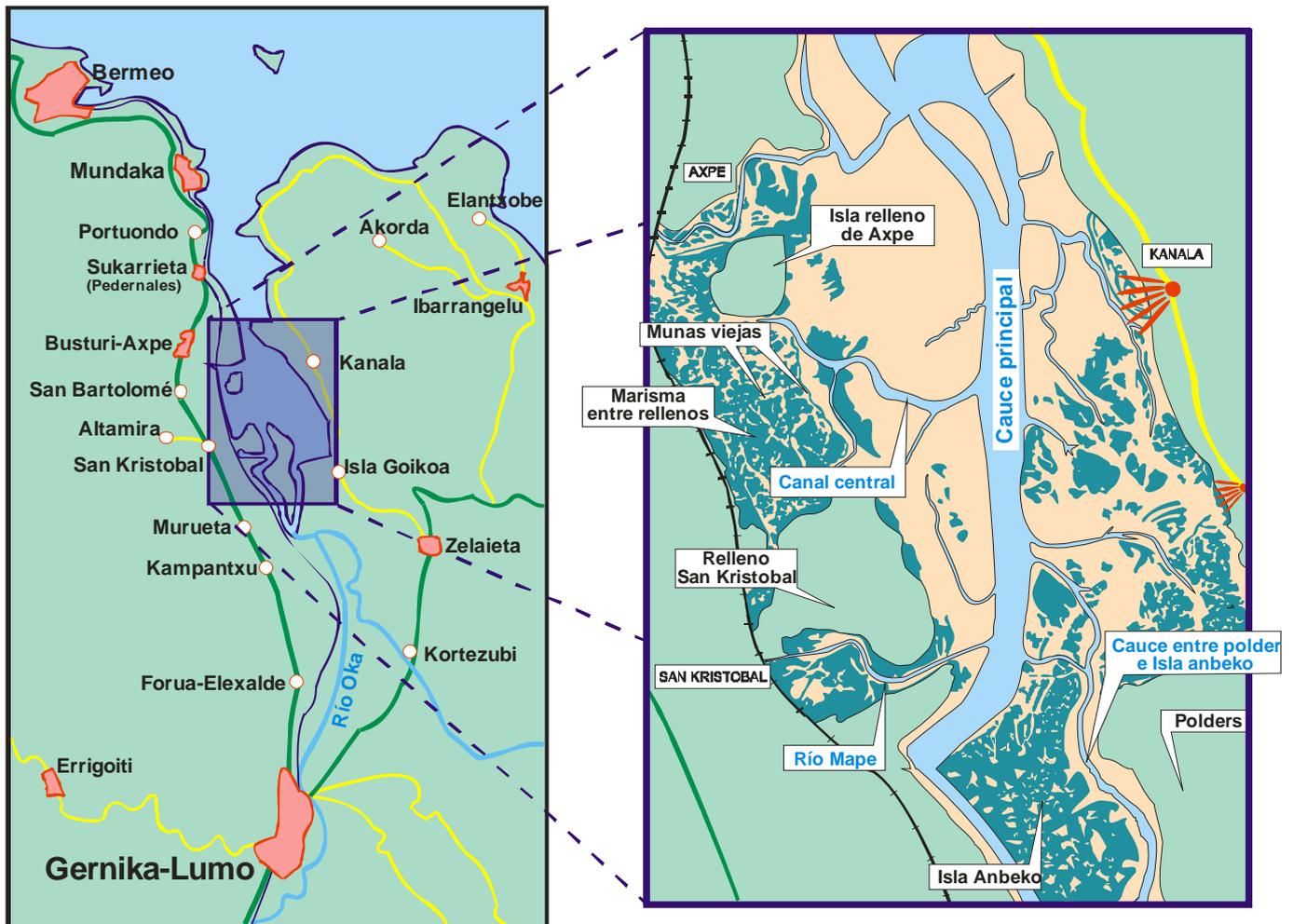
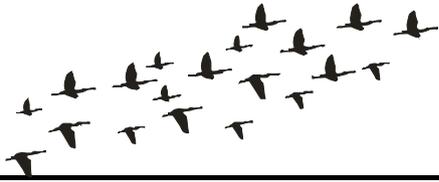


Figura 1. Ampliación de la zona de la marisma aprovechada preferentemente por las espátulas. En la zona ampliada de la derecha se señalan los 2 puntos de observación utilizados, así como una pequeña toponimia empleada en los textos.

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.

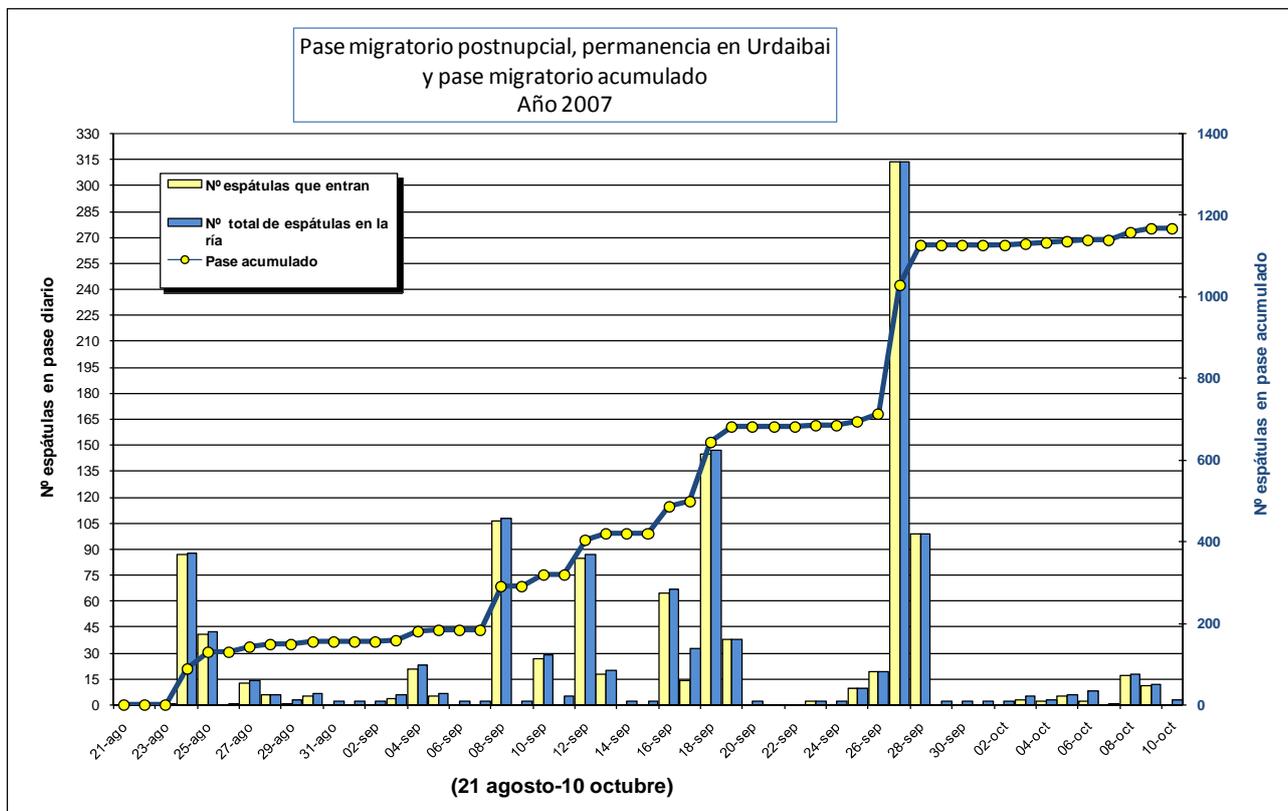


### 3. RESULTADOS

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

Durante el seguimiento de la especie en su migración postnupcial en Urdaibai en 2007 se han cuantificado un total de 1.166 espátulas. El período de estudio posiblemente ha abarcado la casi totalidad del pase migratorio postnupcial del año 2007, aunque puede que tanto antes como después haya habido algunas entradas de aves, aunque posiblemente en un número muy bajo. Así, el 20 de diciembre (fechas muy tardías en la migración de esta especie) se observó 40 individuos sobrevolando la localidad de Gernika. Esta cita pone en evidencia que Urdaibai también es utilizado como escala temporal por aves posiblemente invernantes en algún humedal más norteño que han decidido trasladarse por alguna razón a otra zona de invernada. Esta información no se ha considerado en el análisis de los datos por tratarse de aves que no se hallaban en migración postnupcial.

En los 51 días de censo se han registrado 84 entradas de espátulas en 29 días. Como algunas espátulas han permanecido más de un día, han resultado 47 las jornadas con presencia de espátulas en la marisma (*figura 2*).

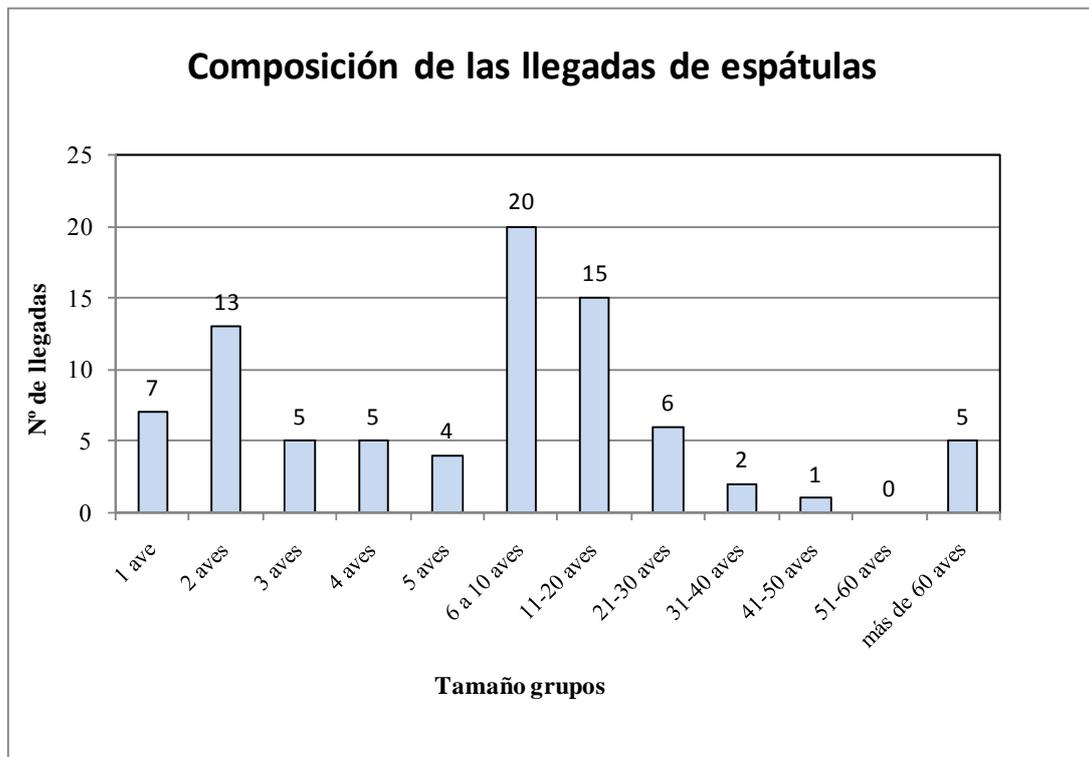


**Figura 2.** Pase migratorio postnupcial, permanencia y pase migratorio acumulado de espátulas en Urdaibai. Período 21 agosto-10 octubre 2007.



En este censo se ha observado una entrada repartida y escalonada con varias entradas importantes -siendo algunas de ellas muy numerosas- intercaladas con días con pequeñas llegadas de aves. 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. En cambio en días de clima “veraniego” la entrada no es tan patente, ya que parece que las aves migrantes prefieren continuar su viaje, o quizás detenerse en otros humedales como las cercanas marismas de Santoña, ya en Cantabria. Así en dichos días se ha comprobado cómo han acontecido importantes entradas en las marismas de Santoña y en cambio no se ha producido entradas 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 3*). Entre todas las entradas acontecidas este año destaca el 27 de septiembre que tras una lluvia muy intensa, acompañada por fuerte granizada y fuerte viento del norte entraron en un intervalo de 40 minutos cuatro bandos de 37, 73, 110, 94 aves, que se juntaron formándose un grupo de más de 300 espátulas.



**Figura 3.** 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 2007.



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.

### *3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA*

De las 1.166 espátulas controladas en el periodo de estudio se ha observado que la mayor parte, el 90,7 % (1.058 ejemplares) se detuvo en el área de la ría a descansar y/o alimentarse; el resto, el 9,3 % (108 espátulas), sobrevoló la marisma, explorándola en varias vueltas, pero sin llegar a posarse.

En el periodo del censo, se ha visto que:

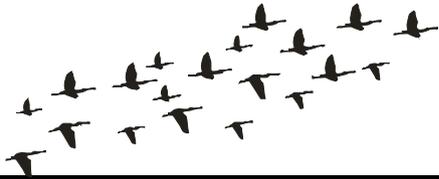
- un 77,6 % de las espátulas (905) han entrado y salido durante el día, estando en este caso controlado perfectamente su tiempo de permanencia.
- un 22,1 % de las espátulas (258) han entrado o salido durante la noche. En estos casos, se ha controlado su tiempo de permanencia en el periodo diurno, pero no se puede saber en qué momento de la noche han realizado la entrada o salida del estuario.
- un 0,3 % (3 aves) entraron de día y en el momento de finalizar el censo continuaban en la marisma, por lo que no se sabe cuando la abandonaron.

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.

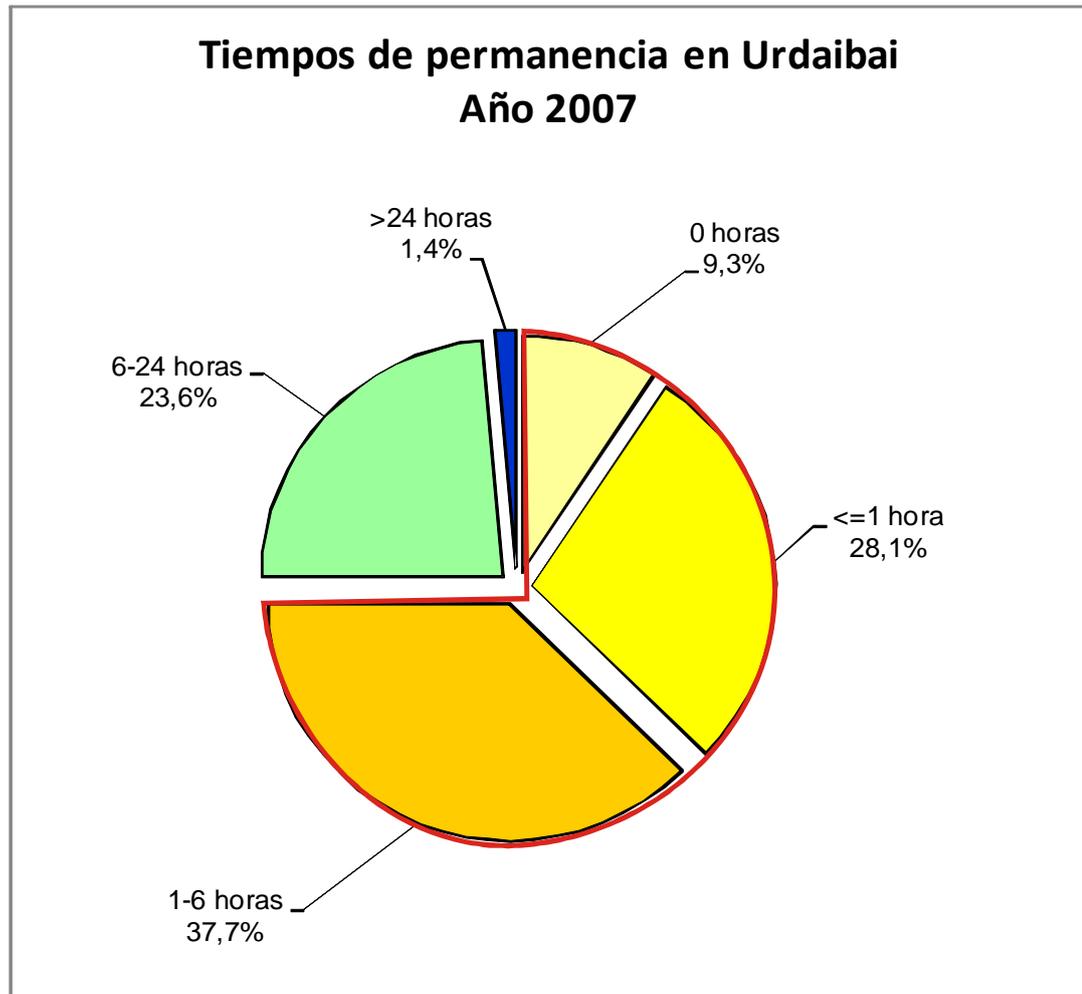
Al igual que otros años, las aves que entran durante la noche, por lo general, aguantan en la marisma sólo las primeras horas después del amanecer, y abandonan temprano la marisma tras sufrir alguna molestia, incomodarse por la subida de la marea o haber descansado suficientemente.

Para el cálculo de tiempo medio de permanencia de las espátulas en Urdaibai se ha realizado una aproximación del tiempo de permanencia en las aves que han entrado o salido de noche. En estas aves (258) 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 (905 aves), y descartándose las que pasaron de largo, resultando una permanencia media de 5 h 17 min para el presente año.



Para conocer como se reparten los distintos tiempos de permanencia en la ría se han considerado distintos intervalos de tiempos. Los resultados se reflejan en la siguiente gráfica:



**Figura 4.** Tramos horarios de estancia de las espátulas en Urdaibai. La línea roja engloba los sectores de menor tiempo de estancia (menos de 6 horas). Periodo 21 agosto -10 octubre 2007.

Como se observa en la figura 4, y al igual que otros años, un porcentaje muy importante de las espátulas permanecen muy poco tiempo en la marisma. Así, el 75 % (n = 875) de las espátulas han permanecido tiempos inferiores a las 6 horas.

Los ejemplares solitarios o en escaso número son los únicos que han llegado a permanecer uno o más días en la marisma. Así, tenemos que dos espátulas han permanecido 21 días, una espátula ha descansado 4 días y otra 5 días, cuatro aves han estado 1 día y otras 5 también 1 día. Al finalizar el censo continuaban en la marisma 3 espátulas, de las cuales 1 llevaba 12 días y dos un día completo.



En la figura 5 se resume el intervalo de tiempo que han permanecido en la marisma las espátulas.

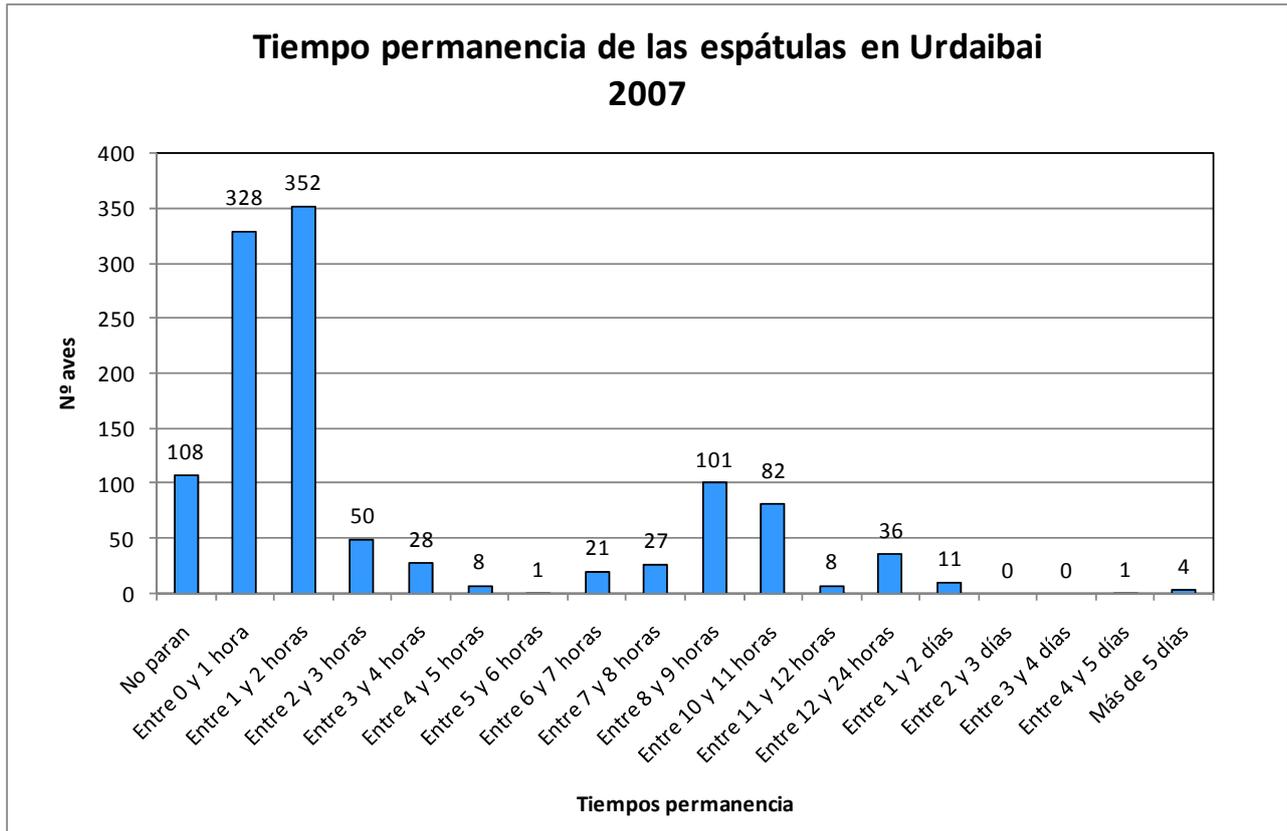


Figura 5. Tiempos permanencias de las espátulas en Urdaibai. Periodo 21 agosto -10 octubre 2007.

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, 19 de las salidas (el 31,1 %) –y que suman un total de 414 espátulas (el 35,6 % 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, 17 de las salidas (el 27,9 %) –y que suman un total de 617 espátulas (el 53,1 % de las aves)– han seguido esta vía de salida.



En 25 salidas (el 41,0 %) y que suman 132 aves (el 11,3 % 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	25	41,0	132	11,3
Norte / oeste	19	31,1	414	35,6
Sur / suroeste	17	27,9	617	53,1
Total	61		1163	

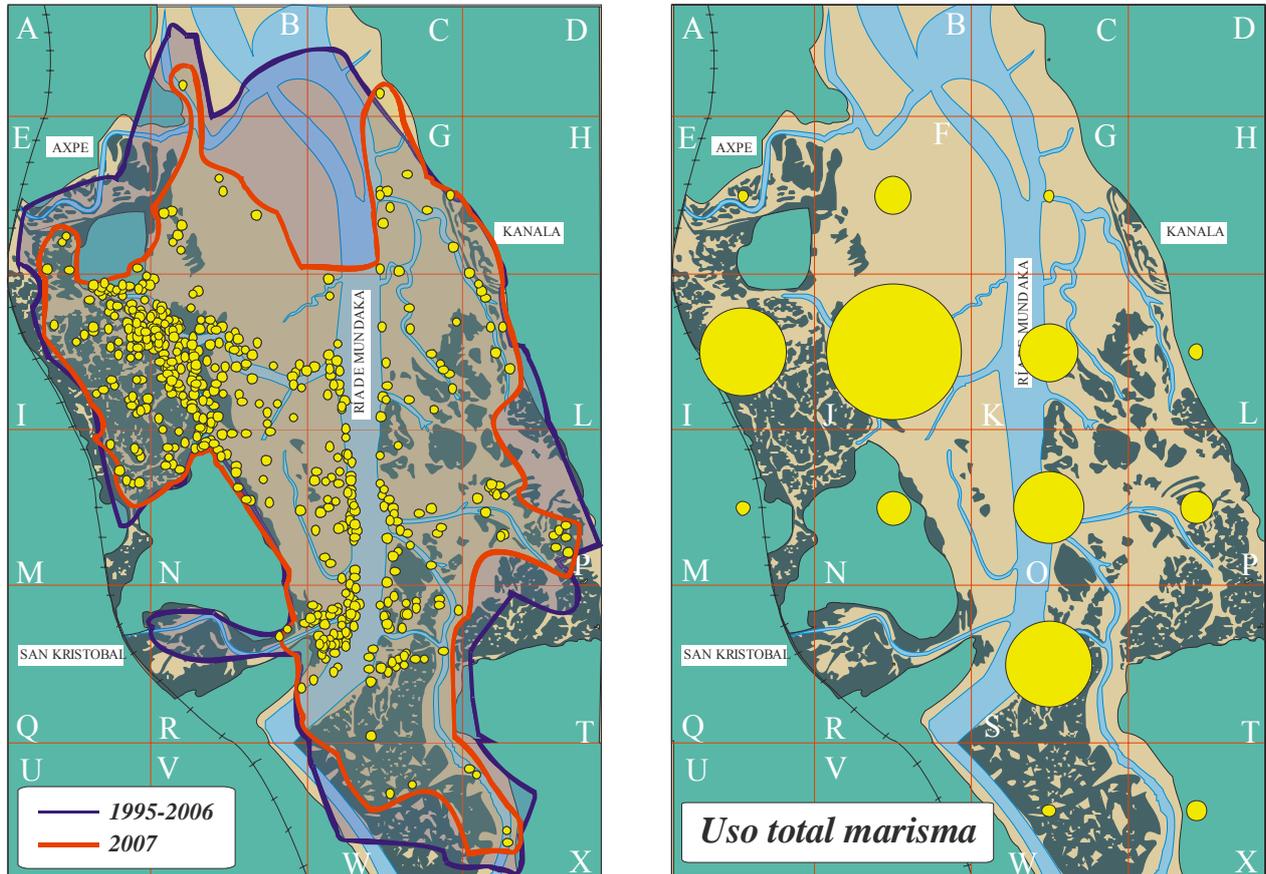
En 2007, la mayoría de las espátulas han abandonado la marisma aparentemente por su propio instinto migratorio. Tras descansar, alimentarse, o bien tras suavizar las condiciones adversas que las ha forzado a entrar en busca de refugio, levantan el vuelo y se van. A veces el paso de otros ejemplares que 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 (área azul) resultante de la superposición de aquellas obtenidas en los sucesivos seguimientos (años 1995-2006) 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 2007 (área roja) que es de unas 190 ha, siendo este año el que más extensión de marisma han usado.

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. Se observa que la zona del canal central (cuadrícula J) continúa siendo el área más utilizadas por las aves. El área comprendida entre San Kristobal y Axpe (cuadrícula I) ha recuperado importancia, hecho constatado el año anterior y que en otros años había disminuido su uso. Esta parte de la marisma es una zona importante de reposo, sobre todo en las mareas altas.

Este año el uso de la desembocadura del río Mape y la orilla situada enfrente, cercana a la isla de Anbeko (cuadrícula S) ha disminuido con respecto al año anterior. Las cuadrículas K y O son usadas principalmente en marea baja por las espátulas, recorriendo preferentemente la orilla del cauce principal de la ría.

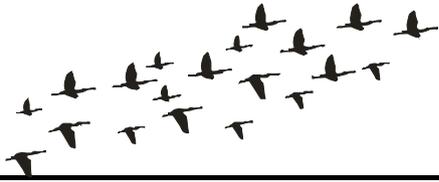


**Mapas 1 y 2.** Localizaciones de las espátulas en Urdaibai en el año 2007 e importancia de uso de la marisma (los círculos son proporcionales a los minutos de estancia por cuadrícula)

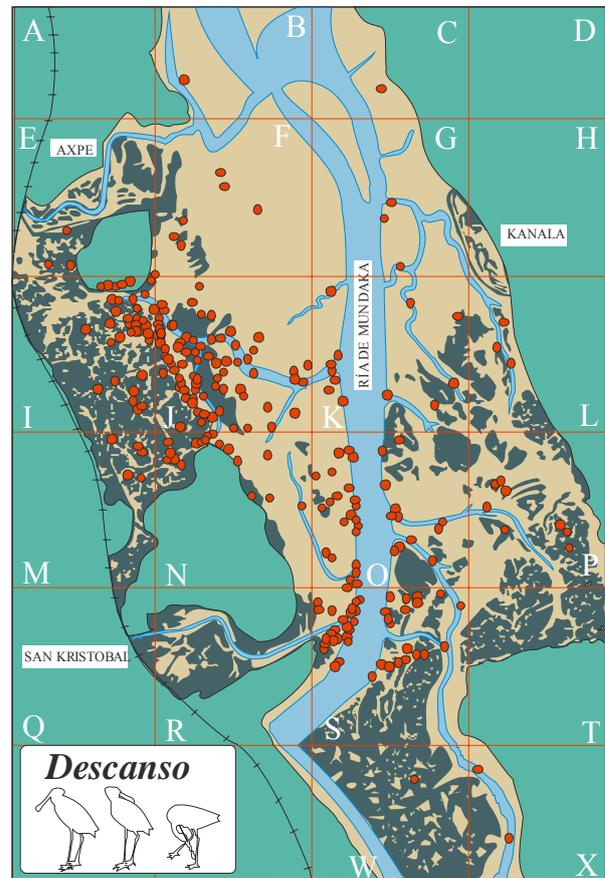
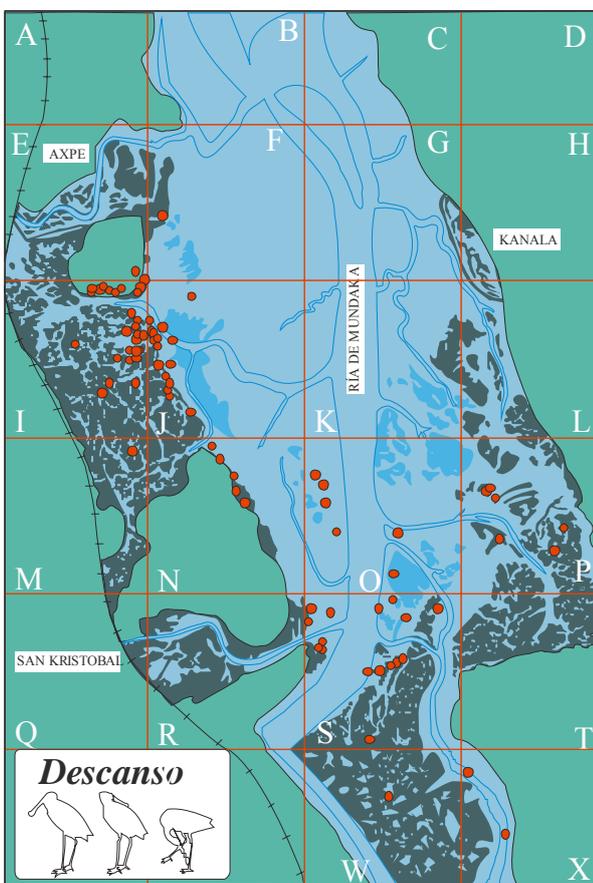
Los **mapas 3 y 4** detallan los puntos preferidos durante este año por las espátulas para su descanso.

Durante las pleamares las espátulas utilizan para descansar, al igual que en años anteriores, 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, ofreciendo un cierto grado de tranquilidad a las aves. En 2007, al igual que el año anterior, continúa siendo importante, como zona de descanso, aunque en menor intensidad, el extremo norte de la isla de Anbeko, la desembocadura del río Mape (cuadrícula S) y la orilla norte del relleno de San Kristobal (cuadrícula N).

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).



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. El canal central (cuadrícula J), que es un curso de agua serpenteante que desciende al cauce principal de la ría, también se ha convertido en un área importante de descanso ya que ha sido usada muy a menudo como zona de alimentación.

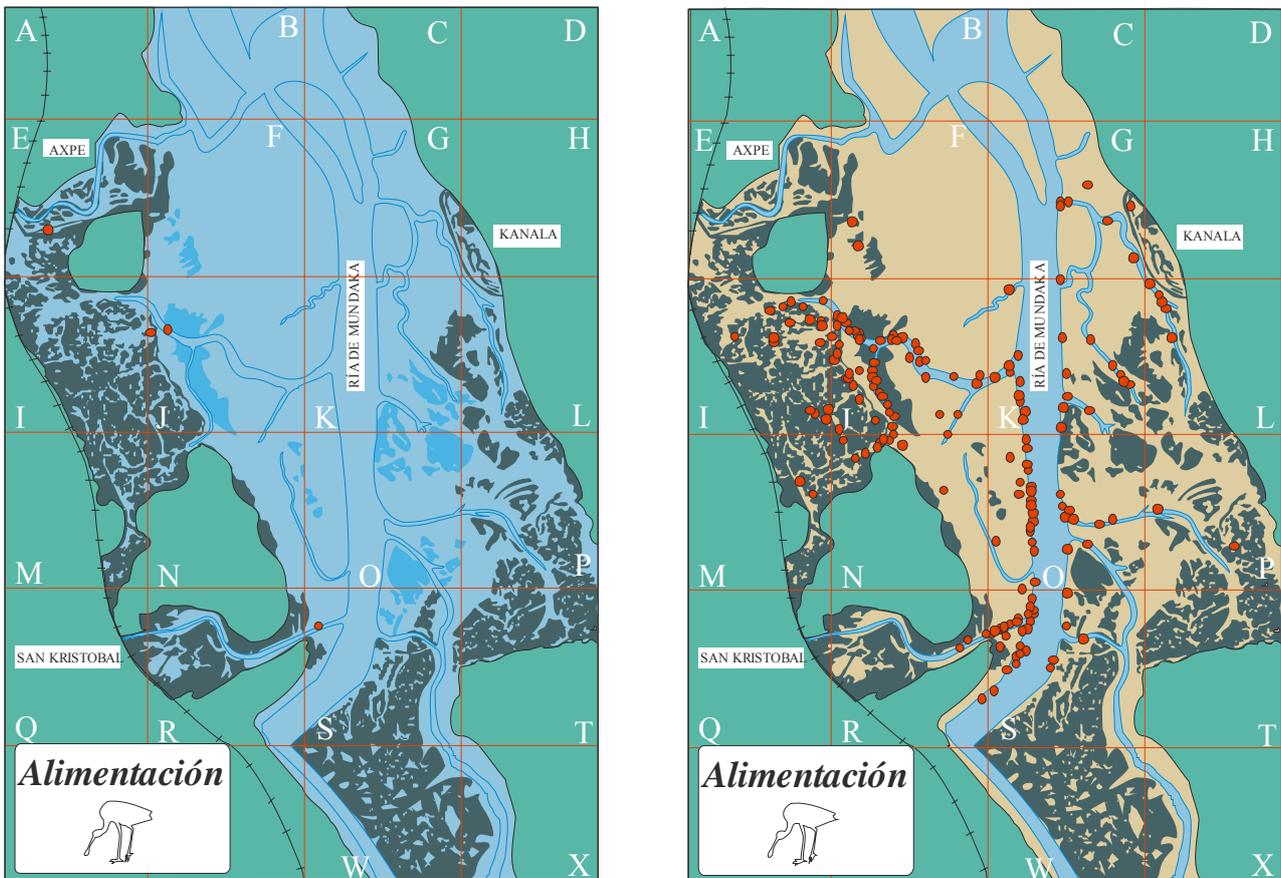


**Mapas 3 y 4.** Zonas de descanso. En el *mapa 3* los puntos rojos señalan las zonas de descanso en marea alta donde las espátulas son empujadas a las zonas más elevadas y en el *mapa 4* los puntos rojos señalan las zonas de descanso en otras mareas (baja o mareas intermedias), que son las mareas en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

En el *mapa 5* se puede comprobar que durante las pleamares las espátulas no se alimentan. Solamente cuando las mareas son muertas y el nivel agua en pleamar no sube tanto, pueden llegar a alimentarse en algunos puntos.

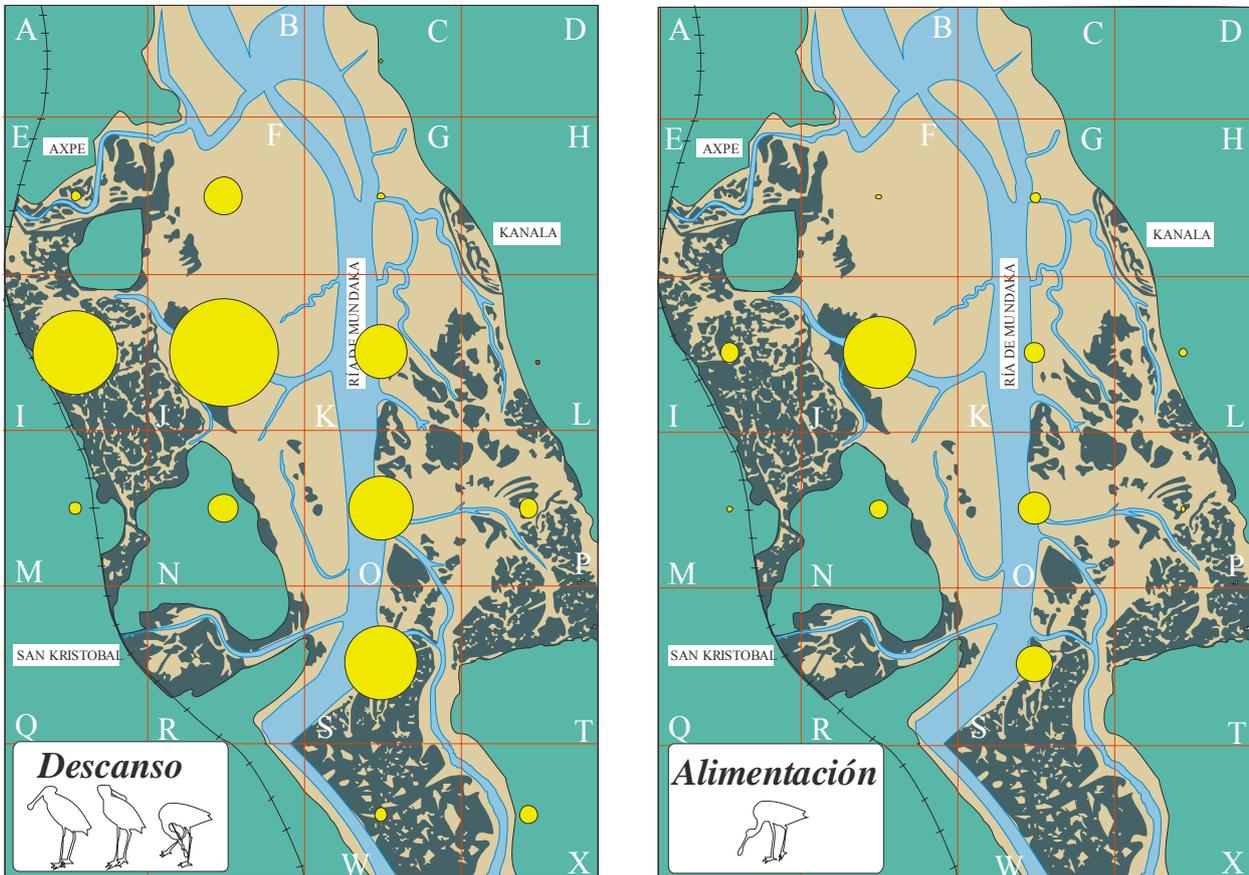


Las zonas utilizadas para la alimentación cuando la marea no está alta se reparten por una superficie menor que las zonas usadas para el descanso, como puede observarse en el *mapa 6*, Los puntos más utilizados son las orillas del cauce principal, la desembocadura del río Mape y, principalmente, el canal central entre Axpe y San Kristobal. Las espátulas recorren frecuentemente para alimentarse las orillas de dichos canales y las pequeñas lagunas y canalillos que quedan al descubierto en sus cercanías.



*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 dicho área.

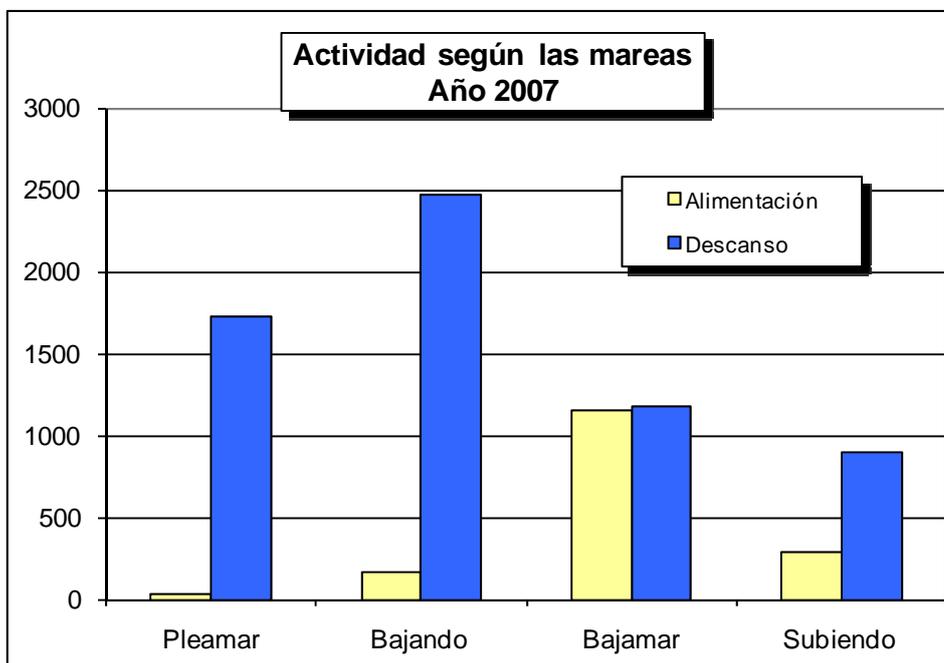
En el *mapa 7* se aprecia que la zona norte de la isla de Anbeko y la desembocadura del río Mape (cuadrícula S), los distintos islotes y munas situados entre los rellenos de San Kristobal y Axpe (cuadrícula I) y fundamentalmente el canal central que desciende al cauce principal de la ría (cuadrícula J) son las zonas más importantes de descanso para las espátulas. También son utilizadas en menor intensidad el arenal de San Kristobal en su punta norte (cuadrícula N) y el entorno de Axpe (cuadrícula F) como zona de primera parada.

Éste es el primer año que se ha observado en varias ocasiones descansar en la isla relleno de Axpe (concretamente, en su orilla sur, junto a garzas, garcetas y zarapitos) a varias espátulas durante las pleamares de mareas vivas.

En el *mapa 8* se observa que en 2007 las zonas de alimentación se concentra en la zona del canal central (cuadrícula J), siendo menos utilizadas en comparación las dos orillas del cauce principal de la ría (cuadrículas K, O y S).



La marea resulta ser el principal factor que determina los ritmos de actividad de estas aves 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 (*figura 6*).



*Figura 6.* 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.

Analizando la actividad de las aves en la marisma (*figura 7*), se ha comprobado que más del 65 % del tiempo corresponde a actitudes de descanso -sobre todo reposo y dormir- y sólo un 16,8 % del tiempo se dedican a alimentarse. En la actividad registrada como vuelo, que supone un 18,2 %, se recogen tanto los vuelos de huida (debidos a molestias) como los vuelos para cambiarse de zona en la marisma y continuar posteriormente con la actividad que previamente estaban realizando.



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. Como ya se ha comentado, el tiempo dedicado a la alimentación es bastante escaso, si bien, algunos bandos nada más llegar se dedican ávidamente a esta actividad lo que parece evidenciar que llegan muy hambrientas a Urdaibai.

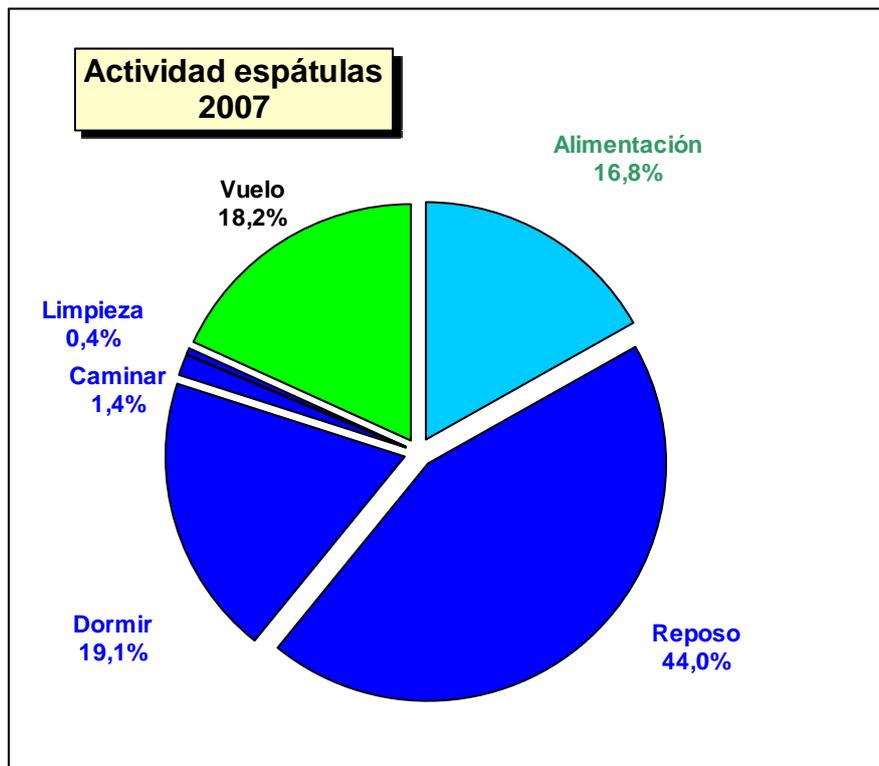


Figura 7. Proporciones de cada tipo de actividad de las espátulas en la marisma

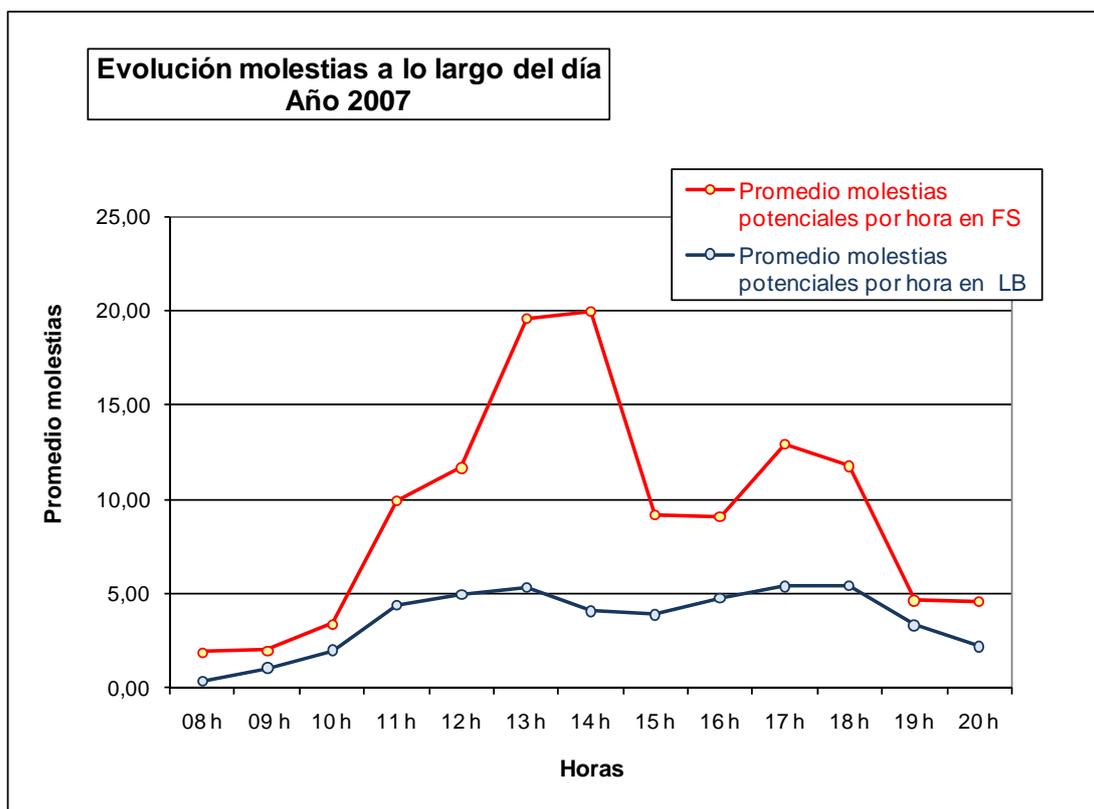
En relación a la tasa de alimentación, en el presente años se ha obtenido una ingesta media de 5,6 presas por minuto, cifra inferior a la obtenida el año anterior. La ingesta de presas oscila desde unas pocas capturas por minuto, cuando se sitúan en zonas con baja densidad de presas (incluso llegan a prospectar zonas donde las capturas son nulas en varios minutos), hasta máximos de 14 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 para el fin de semana siguieron un patrón muy similar al descrito en años precedentes con un máximo al final de la mañana y otro de menor intensidad durante la tarde, estando separados ambos picos por un intervalo de menor presión humana coincidente con la “hora de comer”. En los días laborables se sigue un comportamiento similar pero con valores muy inferiores (ver *Figura 8*).



**Figura 8.** Evolución de las molestias potenciales a lo largo del día. Comparación entre día laborable (LB) y día de fin de semana (FS).

La *figura 9* 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.

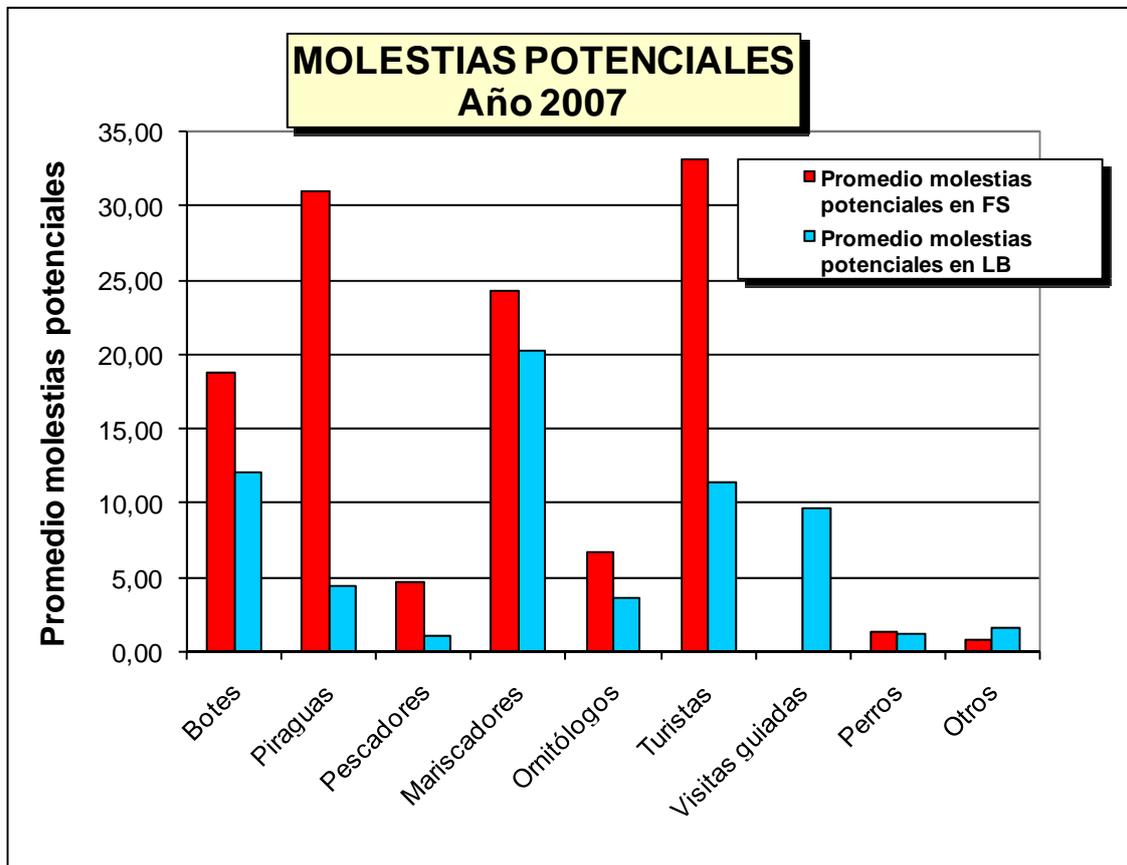


Figura 9. Molestias potenciales registradas en días laborables (LB) y fines de semana (FS)

Son las actividades con tendencia a invadir la marisma, como el marisqueo o la navegación, las que potencialmente pueden convertirse 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.

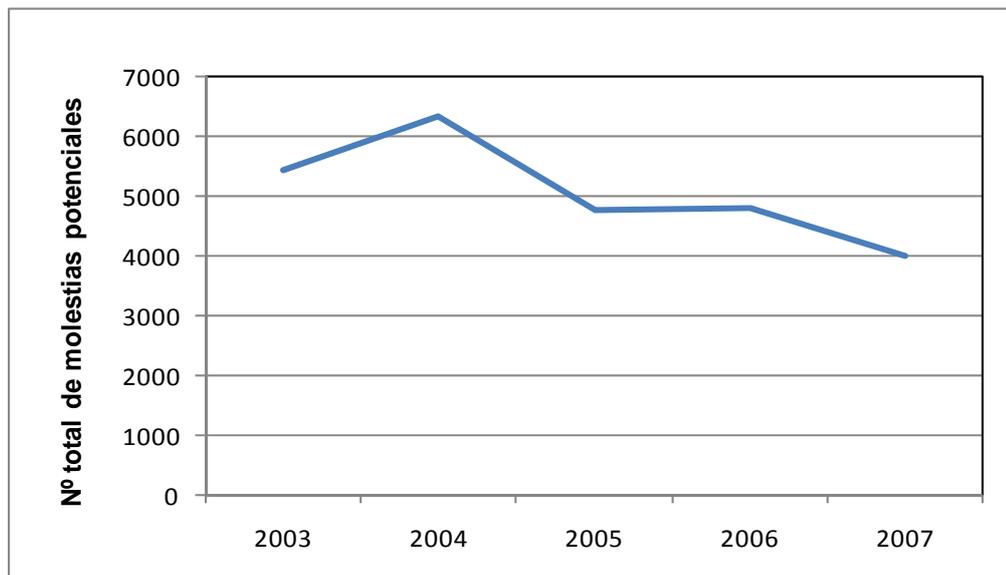
Los turistas y las visitas guiadas suelen invadir poco la marisma por lo que potencialmente suponen una molestia menor. Los turistas suelen ser paseantes que se ciñen a los arenales, espacios poco usados por las espátulas, a excepción de sus orillas. Así mismo, la presencia de perros suele estar ligada mayormente a la de los turistas. El último día del censo se observó dos perros sueltos deambulando por la marisma durante cerca de tres horas que, aunque no molestaron a las espátulas, sí que espantaron repetidamente a otras aves.

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

El número de molestias potenciales registradas en el 2007 ha bajado con respecto a años anteriores, prácticamente en todas las categorías y parece que hay una tendencia a disminuir. En la



**figura 10** se resume la tendencia anual del número total de molestias potenciales registradas en los 5 últimos años de censos, donde se observa cómo va disminuyendo la cantidad de personas presentes en la marisma a lo largo de los años. Las posibles razones a esta disminución de molestias potenciales a los años, puede deberse a diversos factores, como la climatología despacible que motiva que la gente no llegue a la marisma o un posible cambio en las fechas vacacionales de la gente.



**Figura 10.** Evolución de las molestias potenciales en los últimos años.

Los porcentajes de las molestias potenciales registradas en el 2007 se reflejan en la **figura 11**. En ella se observa que un considerable porcentaje, al igual que otros años, corresponde a la navegación (botes y piraguas), a la actividad de los mariscadores y a los turistas.

Los mariscadores, los botes y las piraguas pueden convertirse fácilmente en molestias reales a las espátulas y a las aves, dada su alta propensión a la ocupación de las distintas áreas del estuario. En cambio, el impacto real de los turistas es mucho menos importante, ya que sus movimientos suelen ser menos invasivos al limitarse normalmente a pasear por los arenales.

Las visitas guiadas y los ornitólogos suelen concentrarse en el mismo espacio, la orilla del arenal de San Kristobal, aunque este año algunas visitas de escolares se han introducido en la marisma por la zona de la isla relleno de Axpe. Sería muy recomendable que este circuito didáctico no se realice, ya que puede llegar a espantar a numerosas aves.

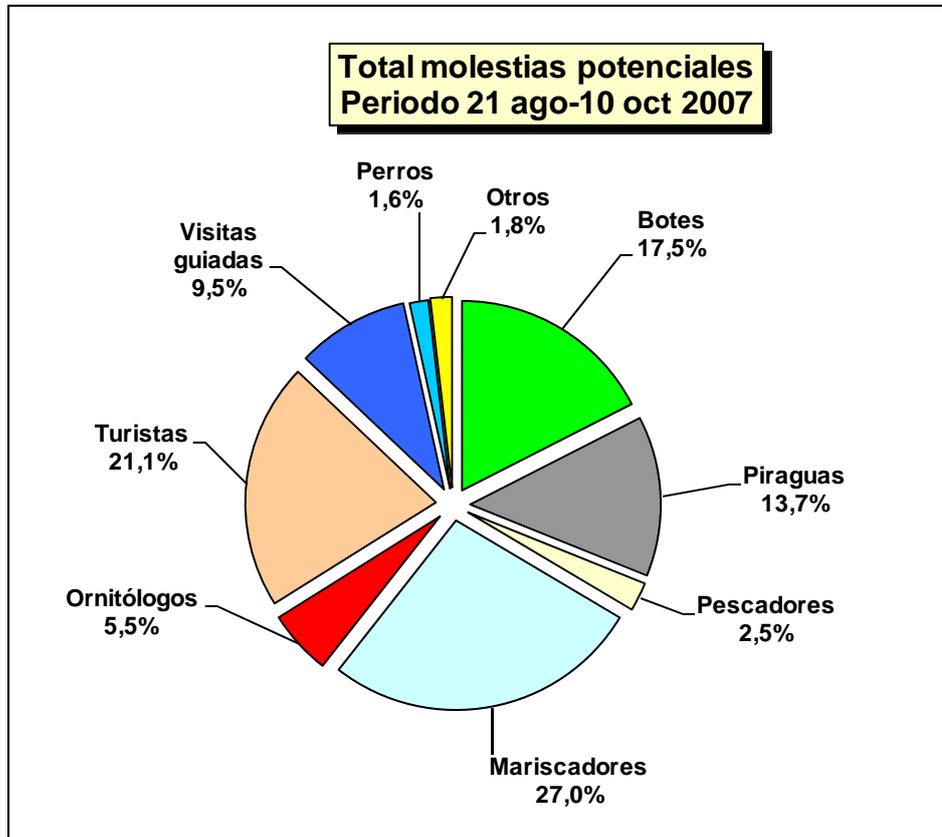
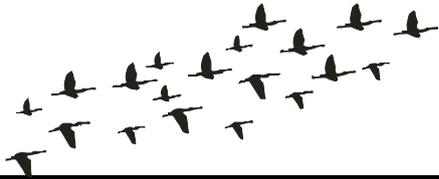


Figura 11. Reparto de las distintas molestias potenciales en la marisma

### 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
- 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 47 días con presencia de espátulas en la marisma, de los cuales en 27 días (57,4 %) se ocasionaron molestias directas a las espátulas y en 20 días (42,6 %) 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 años anteriores. Muchas espátulas sufrieron más de una molestia en su estancia, por lo que el nº de molestias llegó a sumar 769. En numerosas 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 relacionan las distintas causas con el número de molestias, el número de ellas que han generado respuesta de huida y el número de espátulas que abandonan 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	17	331	4	193
Piraguas	15	91	5	68
Pescador	1	2	0	0
Mariscadores	11	43	2	20
Turistas	2	25	1	24
Visitas guiadas	1	5	0	0
Otra causa	4	20	0	0
Cohetes	5	136	2	41
Rapaz	4	100	1	5
Desconocida	1	16	0	0
	61	769	15	351

En la tabla se puede observar que de todas las molestias acontecidas por las aves, en 15 ocasiones se generó la huida de las espátulas y el consecuente abandono de la marisma, lo que supuso un total de 351 aves, el 33,17 % del total de aves que pararon en la marisma (1.058 espátulas). La navegación (embarcaciones y piraguas) ha producido 9 de las molestias que han hecho huir a las espátulas con un total de 261 aves espantadas, el 74,4% de las espátulas.

Todas las molestias, a excepción de las generadas por las rapaces son de origen humano. De éstas son las embarcaciones, las piraguas y los mariscadores las más frecuentes. Con respecto a las que más número de aves asustan destacan la navegación, los cohetes y las rapaces. Las molestias a causa de la navegación han acontecido casi siempre en marea baja o en mareas intermedias pero cercanas a la marea baja.

El marisqueo en la ría también es una actividad invasiva pero ésta no ha generado tantas molestias, quizás debido a una variación en el tipo de extracción que se realiza. Se ha observado que cada año va aumentando la modalidad de extracción de navajas y gusana para cebo con sal y va disminuyendo la extracción mediante excavación con azada o similar. Las distintas modalidades de

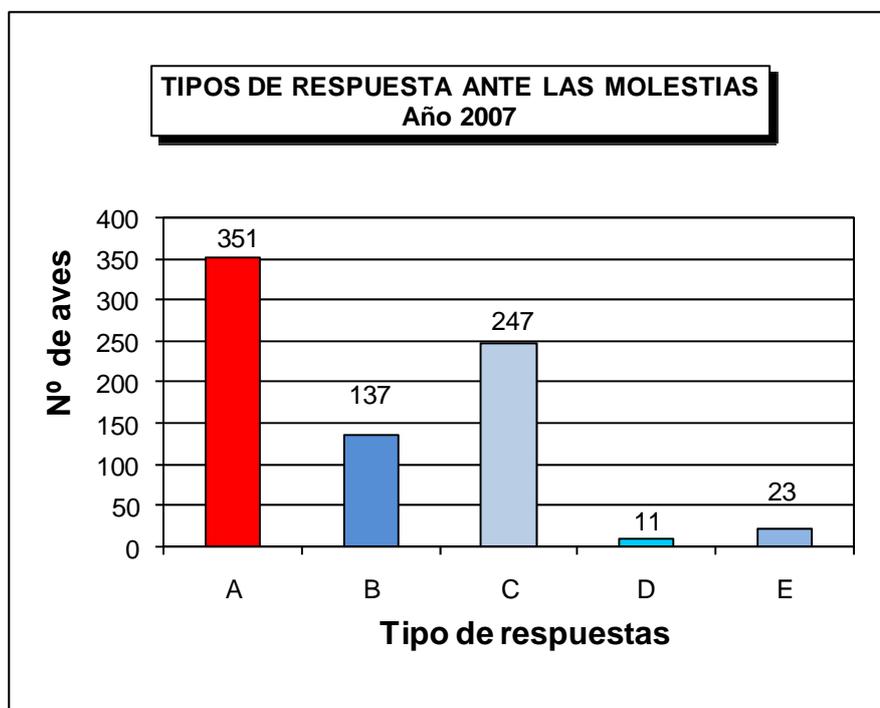


marisqueo mediante excavación implican que las personas recorran mucha superficie de marisma en busca de las mejores zonas. En cambio, en la búsqueda de navajas y los distintos gusanos echando sal los mariscadores se suelen concentrar preferentemente en los arenales de la desembocadura del arroyo que viene del embarcadero de Axpe (cuadrícula F) o en zonas cercanas a la antigua ostrera de Kanala, zonas menos frecuentadas por las espátulas.

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) y que este año han sido responsables de la huida de 41 aves.

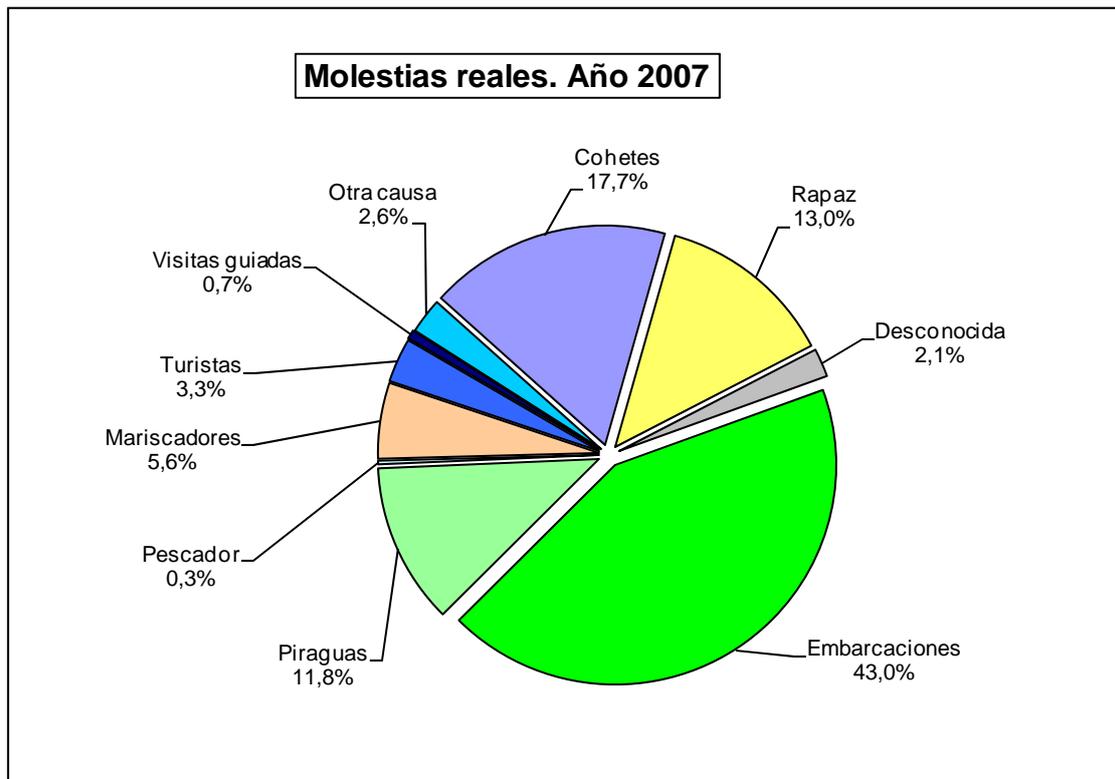
En la **figura 12** se muestra el número de espátulas que han reaccionado según las cinco categorías definidas. Se observa que las 351 aves que han optado por abandonar la marisma ante las molestias suponen el 45,6 % de las respuestas acontecidas.



**Figura 12.** Nº de aves que han reaccionado según los distintos tipos de respuestas consideradas en el estudio.



En la **figura 13** 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 dada.



**Figura 13.** Molestias reales sufridas por las espátulas en 2007. Dicha gráfica se ha elaborado en función del número de aves molestadas.

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. Por una parte, el anillamiento propiamente dicho permite la toma de datos del ave en mano y, por otra parte, dicho estudio debe complementarse 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, 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 el periodo de estudio se consiguieron leer 32 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 14 ejemplares anillados en Holanda y uno en Alemania, siendo las demás lecturas (17) incompletas o erróneas a consecuencia de la distancia y la mala visibilidad o, en muchos casos, porque las aves había perdido parte de las anillas.

La información de los 15 ejemplares identificados se muestra en las siguientes tablas:

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							3286
Colourings: aW[YZ] / W[YZ]			Ringingplace: NL Terschelling, 2e duintjes 5325N-0528E				
Metalringnr: NLA 8042351			Ringing age: nestling				
Ringing date: 09/06/02			Sexe: unknown				
Date		Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
16/01/2003	S	Sevilla	Brazo del Este	Luis García	221	1999 km.	
04/02/2003	S	Sevilla	Brazo del Este	Javier Salcedo	240	1999 km.	
27/02/2003	Mor	Oued Souss	-	Marco A. Nieto	263	2843 km.	
04/09/2004	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO J.G. Navedo	818	1287 km.	
21/09/2004	S	Huelva	Est. Domingo Rubio	Luis Urbina	835	1994 km.	
22/09/2004	S	Huelva	Est. Domingo Rubio	Rubén Rodríguez	836	1994 km.	
10/01/2006	S	Cadiz, San Fernando	Salina San Judas	Rafael García	1311	2092 km.	
28/05/2006	NL	Vlieland	Posthuiswad	Peter de Boer	1449	37 km.	
30/08/2006	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1543	1247 km.	



Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2007

21/04/2007	NL	Vlieland	Westerseveld	Peter de Boer	1777	32 km.	
19/05/2007	NL	Vlieland	4e Kroonspolder	Leon Kelder	1805	39 km.	
24/08/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1902	1263 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							1238
Colourrings: G[H]/RG		Ringingplace: NL Terschelling, 2e duintjes 5325N-0528E					
Metalringnr: 0		Ringing age: nestling					
Ringing date: 20-05-93		Sexe: probably male					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
22/05/1993	NL	Terschelling	2e duintjes	Harrie Horn	2	0 km.	
20/06/1993	NL	Stienzer Oudland	Wijde Meer	Sieds Boersma	31	29 km.	
02/08/1993	NL	Lauwersmeer	-	Hans Zwaagstra	74	49 km.	
26/08/1993	NL	Lauwersmeer	-	Hans Zwaagstra	98	49 km.	
09/09/1993	NL	Stellendam	Kiekgat	Siep Kuiper	112	204 km.	
10/09/1993	NL	Stellendam	Kiekgat	Roel Pothof	113	204 km.	
10/09/1993	NL	Stellendam	Kiekgat	Siep Kuiper	113	204 km.	
12/09/1993	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	115	487 km.	
09/10/1993	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	142	487 km.	
25/07/1994	NL	Piaam	-	Dirk Kuiken	431	43 km.	
10/04/1995	F	Charente Maritime	Marais de Moeze	Philippe Delaporte	690	926 km.	
11/04/1995	F	Charente Maritime	Marais de Moeze	Philippe Delaporte	691	926 km.	
16/04/1995	F	Charente Maritime	Marais de Moeze	Philippe Delaporte	696	926 km.	
29/07/1995	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	800	48 km.	
03/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1018	834 km.	
04/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	Otto Overdijk	1019	834 km.	m
04/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	Basque & Overdijk	1019	834 km.	m
05/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1020	834 km.	
05/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB B.Demont	1020	834 km.	
05/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB F.Hemery	1020	834 km.	
06/03/1996	F	Morbihan	Marais de Sene	Horn/Overdijk	1021	834 km.	m
06/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1021	834 km.	
07/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1022	834 km.	
08/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB F.Hemery	1023	834 km.	
09/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1024	834 km.	
10/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB G.Gelinaud	1025	834 km.	
10/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1025	834 km.	

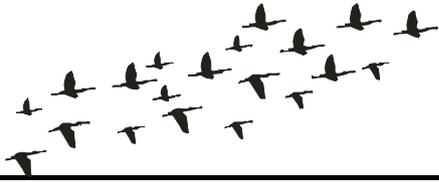


11/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1026	834 km.	
14/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1029	834 km.	
15/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB Basque/Demont	1030	834 km.	
16/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1031	834 km.	
17/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB R.Basque	1032	834 km.	
18/03/1996	F	Morbihan	Marais de Falguerec	SEPNB B.Demont	1033	834 km.	
25/03/1996	NL	Anjumer Kolken	-	Eddie Douwma	1040	43 km.	m
08/04/1996	NL	St.Annaparochie	-	Otto Overdijk	1054	22 km.	m
16/05/1996	D	Norderney	Sudstrand polder	Manfred Temme	1092	126 km.	
08/08/1996	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddy Douwma	1176	48 km.	
09/09/1996	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Otto Overdijk	1208	48 km.	
16/03/1997	NL	St.Annaparochie	-	Westerhuis & Jager	1396	22 km.	
16/03/1997	NL	St.Annaparochie	-	Bauke Weijer	1396	22 km.	
18/03/1997	NL	St.Annaparochie	-	Otto Overdijk	1398	22 km.	f
24/06/1997	NL	St.Annaparochie	-	Bauke Weyer	1496	22 km.	
22/09/1997	Por	Algarve	Castro Marim	ICN Goncalo Rosa	1586	2089 km.	
25/02/1998	NL	St.Annaparochie	Koudeweg	J & A Westerhuis	1742	22 km.	
01/06/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Eddie Douwma	1838	46 km.	
07/06/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Theo Bakker	1844	46 km.	
09/06/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Otto Overdijk	1846	46 km.	m
10/06/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Otto Overdijk	1847	46 km.	
18/06/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Otto Overdijk	1855	46 km.	f
19/06/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Otto Overdijk	1856	46 km.	
06/08/1998	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	H.J.v.Huffelen	1904	52 km.	
11/08/1998	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Willem de Rooter	1909	52 km.	
20/08/1998	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	1918	52 km.	
24/08/1998	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Eddie Douwma	1922	46 km.	
06/09/1998	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	1935	48 km.	
13/03/1999	NL	St.Annaparochie	-	Bauke Weijer	2123	22 km.	
12/09/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	2306	48 km.	
13/09/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	2307	48 km.	
19/09/1999	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	Laurent Philippe	2313	652 km.	
21/09/1999	F	Charente Maritime	Marais de Moeze	equipe Moeze	2315	926 km.	
27/02/2000	NL	St.Annaparochie	-	Bauke Weijer	2475	22 km.	
05/05/2000	NL	Terschelling	2e duintjes	Harrie Horn	2541	0 km.	
19/08/2000	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Otto Overdijk	2648	48 km.	m
04/09/2000	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	2664	48 km.	
10/09/2000	NL	St.Annaland	Rammegors	Peter Matthijssen	2670	222 km.	
12/09/2000	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO Felipe González	2672	1334 km.	
25/02/2001	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	2838	431 km.	



06/05/2001	NL	Terschelling	Boschplaat 2e d.	Harrie Horn	2908	0 km.	
04/08/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	2998	52 km.	f
11/08/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Harrie Horn	3005	52 km.	
28/07/2002	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	3356	48 km.	
04/08/2002	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	3363	48 km.	
18/08/2002	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	3377	48 km.	
12/08/2003	NL	Makkum	Noordwaard	Dirk Kuiken	3736	41 km.	
12/09/2003	NL	Piaam	Kooiwaard	Hans A. Keijser	3767	43 km.	
08/09/2004	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO A. Bustamante	4129	1287 km.	
17/02/2005	S	Zamora	Villafafila	David Walker	4291	1527 km.	m
24/08/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	5209	1263 km.	

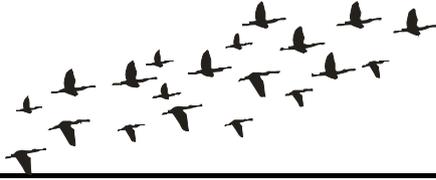
Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						3682	
Colourrings: L[L5]/L[L5]a		Ringingplace: NL Onderdijk, Vooroever 5246N-0507E					
Metalringnr: NLA 8044816		Ringing age: nestling					
Ringing date: 12-05-03		Sexe: probably male					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
28/05/2003	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	16	0 km.	
05/06/2003	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	24	0 km.	
12/06/2003	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	31	0 km.	
17/06/2003	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	36	0 km.	
24/06/2003	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	43	0 km.	
28/06/2003	NL	Den Oever	Het Schor	Leon Kelder	47	21 km.	
17/07/2003	GB	Suffolk	NT Orford Ness	J. Askins	66	263 km.	
19/07/2003	GB	Suffolk	River Stour	Peter Kennerly	68	287 km.	
20/07/2003	GB	Suffolk	NT Orford Ness	M.Marsh & J.Askins	69	263 km.	
24/08/2003	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Eddie Douwma	104	95 km.	
31/08/2003	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartten	Eddie Douwma	111	100 km.	
06/09/2003	GB	Suffolk	NT Orford Ness	Mike Marsh	117	263 km.	
25/09/2003	GB	Wales	Carmarthenshire	Barry Stewart	136	649 km.	
26/09/2003	GB	Wales	Carmarthenshire	Barry Stewart	137	649 km.	
04/05/2004	GB	Norfolk	Breydon Water	Peter Allard	358	0 km.	
05/05/2004	GB	Norfolk	Breydon Water	Peter Allard	359	0 km.	
15/05/2004	GB	Suffolk	Orford Ness	Mike Marsh	369	263 km.	
18/05/2004	GB	Norfolk	Breydon Water	Peter Allard	372	230 km.	
22/05/2004	GB	Suffolk	Orford Ness	Mike Marsh	376	263 km.	



31/05/2004	GB	Suffolk	Orford Ness	Mike Marsh	385	263 km.	
01/07/2004	GB	Suffolk	Havergate Island	Ian Paradine	416	256 km.	
14/07/2004	GB	Suffolk	Havergate Island	Ian Paradine	429	256 km.	
14/08/2004	GB	Suffolk	Orford Ness	Mike Marsh	460	263 km.	
18/09/2004	F	Somme	Marquenterre	Staff Marquenterre	495	360 km.	
02/11/2004	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	540	1214 km.	
13/12/2004	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	581	1214 km.	
10/01/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	609	1214 km.	
28/01/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	627	1214 km.	
20/02/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	Marcos Zarraga	650	1214 km.	
07/03/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	Juan José Aja	665	1214 km.	
11/03/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	669	1214 km.	
23/03/2005	F	Le Landes	Orx	Miguel Ángel López	681	1128 km.	
21/05/2005	NL	Den Helder	Kooijhoek	Roel Klasens	740	30 km.	
21/05/2005	NL	Den Helder	Kooijhoek	C.J.de Graaf	740	30 km.	
27/05/2005	NL	Den Helder	Kooijhoek	Kees de Graaf	746	30 km.	
13/06/2005	NL	Den Oever	nabij haven	Barbara v.d.Molen	763	21 km.	
11/07/2005	NL	Den Oever	nabij haven	Wim Tijssen	791	21 km.	
14/07/2005	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	794	0 km.	
16/07/2005	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	H.J.van Huffelen	796	101 km.	
12/08/2005	NL	Den Helder	Balgzandpolder	C.J.de Graaf	823	27 km.	
13/08/2005	F	Somme	Marquenterre	Staff Marquenterre	824	360 km.	
15/08/2005	F	Somme	Marquenterre	Florent Violet	826	360 km.	
19/08/2005	F	Somme	Marquenterre	Florent Violet	830	360 km.	
22/08/2005	F	Somme	Marquenterre	Staff Marquenterre	833	360 km.	
08/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	850	1214 km.	
09/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	851	1214 km.	
12/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	854	1214 km.	
22/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	864	1214 km.	
26/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	868	1214 km.	
27/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	869	1214 km.	
29/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	871	1214 km.	
30/09/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	872	1214 km.	
01/10/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	J.G. Navedo	873	1214 km.	
12/10/2005	S	Cantabria	Bahía de Santoña	Miguel Ángel López	884	1214 km.	
27/01/2006	S	Cantabria	Bahía de Santoña	Miguel Ángel López	991	1214 km.	
10/05/2006	NL	Balgzand	-	C.J.de Graaf	1094	28 km.	
10/05/2006	NL	Balgzand	-	Roel Klasens	1094	28 km.	
22/05/2006	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1106	21 km.	
25/05/2006	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1109	21 km.	m



25/05/2006	NL	Onderdijk	vooroever	Ad Roobeek	1109	0 km.	
08/06/2006	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1123	21 km.	m
14/06/2006	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1129	0 km.	
19/06/2006	NL	Onderdijk	vooroever	Bergman & Roobeek	1134	0 km.	
08/07/2006	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1153	21 km.	
09/07/2006	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1154	21 km.	
24/07/2006	NL	Den Helder	Balgzandpolder	Leon Kelder	1169	27 km.	
21/08/2006	NL	Balgzand	-	Leon Kelder	1197	28 km.	
30/08/2006	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO Santoña	1206	1214 km.	
22/09/2006	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO Santoña	1229	1214 km.	
13/03/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1401	0 km.	m
17/03/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1405	0 km.	m
24/03/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1412	0 km.	
26/03/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1414	0 km.	
18/04/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1437	0 km.	
08/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1457	0 km.	
09/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1458	0 km.	
09/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1458	0 km.	
18/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1467	0 km.	f
22/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1471	0 km.	f
02/06/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1482	0 km.	
02/06/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Ad Roobeek	1482	0 km.	
02/06/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1482	0 km.	
06/06/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1486	0 km.	
13/06/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1493	0 km.	
14/06/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	1494	0 km.	
01/07/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1511	21 km.	
07/07/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1517	21 km.	
20/07/2007	NL	Amstelmeer	de Verzakking	Tamar Lok	1530	23 km.	
21/07/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Leon Kelder	1531	21 km.	
04/08/2007	NL	Den Oever	nabij haven	Bob Woets	1545	21 km.	
24/08/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	1565	1189 km.	
28/08/2007	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO Santoña	1569	1214 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2007*

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )					5562		
Colourings: <b>BYG/YfaY</b>		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8047990		Ringing age: nestling					
Ringing date: 20-06-07		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
12/08/2007	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	53	12 Km.	
<b>30/08/2007</b>	<b>S</b>	<b>Vizcaya</b>	<b>Ría Gernika</b>	<b>Ana Pérez Acín</b>	<b>71</b>	<b>1297 Km.</b>	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )					5632		
Colourings: <b>RYfL/RaY</b>		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8049039		Ringing age: nestling					
Ringing date: 01-06-07		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
20/06/2007	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	H.J.v.Huffelen	19	14 km.	
30/06/2007	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	29	14 km.	
08/07/2007	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	37	14 km.	
09/07/2007	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	R.Voesten, WV en NH	38	14 km.	
25/07/2007	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	54	14 km.	
12/08/2007	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	72	12 km.	
25/08/2007	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	85	12 km.	
<b>30/08/2007</b>	<b>S</b>	<b>Vizcaya</b>	<b>Ría Gernika</b>	<b>Ana Pérez Acín</b>	<b>90</b>	<b>1297 km.</b>	
15/09/2007	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Kees Vliet Vlieland	106	1654 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )					5427		
Colourings: <b>aRB/GBYf</b>		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8048688		Ringing age: nestling					
Ringing date: 22-05-07		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
05/06/2007	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	RUG LV	14	0 km.	
01/08/2007	NL	Termunten	Polder Breebaart	Rob Voesten	71	59 km.	
08/08/2007	NL	Termunten	Polder Breebaart	Rob Voesten	78	59 km.	
<b>13/09/2007</b>	<b>S</b>	<b>Vizcaya</b>	<b>Ría Gernika</b>	<b>Rafael Garaita</b>	<b>114</b>	<b>1297 km.</b>	



Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2007

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						4981	
Colourings: B[B8]/L[B8]a		Ringingplace: D Schleswig-Holstein, Oland 5441N-0843E					
Metalringnr: DEW 258994		Ringing age: nestling					
Ringing date: 23-05-07		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
13/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Rafael Garaita	113		

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						5332	
Colourings: YfRa/BLY		Ringingplace: NL Onderdijk, Vooroever 5246N-0507E					
Metalringnr: NLA 8048593		Ringing age: nestling					
Ringing date: 01-05-07		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
08/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	7	0 km.	
09/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	8	0 km.	
09/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	8	0 km.	
22/05/2007	NL	Onderdijk	vooroever	Leon Kelder	21	0 km.	
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	140	1189 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						2445	
Colourings: O[PT]/aO[PT]		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8042713		Ringing age: nestling					
Ringing date: 14-05-99		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
15/05/1999	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1	0 km.	
26/05/1999	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	12	0 km.	
23/07/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	70	12 km.	
29/07/1999	NL	Lauwersmeer		W.de Rooter	76	15 km.	
12/09/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Eddie Douwma	121	12 km.	
19/09/1999	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	Laurent Philippe	128	602 km.	
28/09/1999	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	137	1104 km.	
24/07/2001	NL	Termunten	Polder Breebaart	Andre Boven	802	59 km.	



08/08/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	A.J. Boven	817	14 km.	
08/08/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Ko Veldkamp	817	14 km.	
12/09/2001	B	Gent	Rieme	Geert Spanoghe	852	312 km.	
27/04/2002	NL	Termunten	Polder Breebaart	Andre Boven	1079	59 km.	
03/05/2003	NL	Termunten	Polder Breebaart	Andre Boven	1450	59 km.	
23/07/2003	NL	Hoeksmeer	-	Ko Veldkamp	1531	42 km.	
24/07/2003	D	Niedersachsen	Hauener Putten	Andreas Michalik	1532	56 km.	
25/07/2003	NL	Hoeksmeer	-	Ko Veldkamp	1533	42 km.	
25/08/2003	D	Niedersachsen	Hauener Putten	Andreas Michalik	1564	56 km.	
09/09/2003	D	Niedersachsen	Hauener Putten	Andreas Michalik	1579	56 km.	
10/09/2003	D	Niedersachsen	Leyhoern	Torsten Penkert	1580	55 km.	
15/03/2004	F	Vendee	Ile Noirmoutier	Matthieu Vaslin	1767	929 km.	
16/03/2004	F	Vendee	Ile Noirmoutier	Matthieu Vaslin	1768	929 km.	
17/03/2004	F	Vendee	Ile Noirmoutier	Matthieu Vaslin	1769	929 km.	
25/03/2004	F	Vendee	Ile Noirmoutier	Matthieu Vaslin	1777	929 km.	
07/09/2006	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Otto Overdijk	2673	14 km.	
05/09/2007	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Otto Overdijk	3036	17 km.	
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	3049	1297 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							4119
Colourrings: B[GT]/aO[GT]			Ringingplace: NL Terschelling, Boschplaat, 2e d. 5325N-0528E				
Metalringnr: NLA 8046375			Ringing age: nestling				
Ringing date: 06-07-04			Sexe: unknown				
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
12/10/2004	F	Le Landes	Courant d'Huchet	Paul Lesclaux	98	1166 km.	
22/10/2004	S	Galicia	Ría del Eo	Pablo Fernández	108	1381 km.	
14/02/2005	Por	Beira Litoral	Taipal Marshes	David Rodrigues	223	1765 km.	
10/05/2006	NL	Balgzand	-	Roel Klasens	673	72 km.	
10/05/2006	NL	Balgzand	-	C.J.de Graaf	673	72 km.	
07/06/2006	NL	Vlieland	Bomenland	John Weel	701	36 km.	
07/07/2006	NL	Terschelling	Waterplak Midsland	Harrie Horn	731	13 km.	
23/09/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Martin Fernández	809	1611 km.	
23/09/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	809	1611 km.	
30/09/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	816	1611 km.	
11/10/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	827	1611 km.	
12/10/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	828	1611 km.	
14/10/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	830	1611 km.	



*Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2007*

21/10/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	837	1611 km.	
25/10/2006	S	Pontevedra	Ensenada de O Grove	Miguel Lorenzo	841	1611 km.	
04/02/2007	Por	Beira Litoral	Taipal Marshes	Miguel Lorenzo	943	1765 km.	
09/08/2007	NL	Ameland	Vogelpolle	Jeffrey Huizenga	1129	14 km.	
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	1169	1263 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							3841
Colourings: B[T0]a/O[T0]		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8046548		Ringing age: nestling					
Ringing date: 24-05-04		Sexe: unknown					
Date		Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
24/09/2004	F	Pyrenees	Atlantiques Hendaye	Miguel Ángel López	123	1254 km.	
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	1212	1297 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							5869
Colourings: YfLR/aBR		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8049284		Ringing age: nestling					
Ringing date: 14-08-07		Sexe: unknown					
Date		Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	35	1297 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )							3038
Colourings: aW[LR]/W[LR]		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8043719		Ringing age: nestling					
Ringing date: 29-05-01		Sexe: unknown					
Date		Country and site or reserve		Observer	Days	Dist.	Sexe
31/05/2001	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	2	0 km.	
17/07/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Jeroen Nienhuis	49	14 km.	
21/07/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Torsten Penkert	53	14 km.	
25/07/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Jeroen Nienhuis	57	14 km.	
12/08/2001	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Rene O. & Klaas v.D	75	14 km.	



Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2007

22/09/2001	S	Toledo	Turleque	Diego F. Perea	116	1680 km.	
23/09/2001	S	Toledo	Turleque	Javier Gayo	117	1680 km.	
27/06/2004	NL	Den Helder	Balgzandpolder	C.J.de Graaf	1125	117 km.	
09/08/2004	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Eddie Douwma	1168	14 km.	
24/08/2004	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Henk v.Huffelen	1183	14 km.	
28/08/2004	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Henk v.Huffelen	1187	14 km.	
01/08/2005	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Eddie Douwma	1525	17 km.	
23/08/2005	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	H.J.v.Huffelen	1547	14 km.	
25/08/2005	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	H.J.v.Huffelen	1549	14 km.	
13/07/2006	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	RUG TL	1871	0 km.	
25/08/2006	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	H.J.van Huffelen	1914	14 km.	
22/03/2007	NL	Oostrum	De Anjen	Otto Overdijk	2123	22 km.	
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	2303	1297 km.	
04/12/2007	Por	Alcochete	Salinas do Samouco	Jose Alves	2380	2011 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						5481	
Colourings: BYfB/RaB		Ringingplace: NL Schiermonnikoog, Oosterkwelder 5329N-0609E					
Metalringnr: NLA 8048742		Ringing age: nestling					
Ringing date: 01-06-07		Sexe: unknown					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	109	1297 km.	

Printdate: 19-12-07							
Workinggroup Spoonbills International							
Species: Eurasian Spoonbill ( <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> )						2189	
Colourings: W[13]/aB[13]		Ringingplace: NL Terschelling, 2e duintjes 5325N-0528E					
Metalringnr: NLA 8041559		Ringing age: nestling					
Ringing date: 02-07-97		Sexe: probably female					
Date	Country and site or reserve			Observer	Days	Dist.	Sexe
18/07/1997	NL	Terschelling	Groede	Jan Ellens	16	3 km.	
19/07/1997	NL	Terschelling	Groede	Harrie Horn	17	3 km.	
04/08/1997	NL	Terschelling	Groede	Harrie Horn	33	3 km.	
05/08/1997	NL	Terschelling	Groede	Harrie Horn	34	3 km.	
18/08/1997	NL	Terschelling	Groede	Harrie Horn	47	3 km.	
17/01/1998	RIM	Banc d Arguin	Baie de Saint Jean	Otto Overdijk	199	4068 km.	
03/03/1998	S	Huelva	El Rocío, Soto Chico	EBD LG	244	2020 km.	



07/08/1998	NL	Den Oever	Het Schor	Wim Tijsen	401	63 km.	
14/08/1998	NL	Den Oever	Het Schor	Tijsen&deVries	408	63 km.	
21/08/1998	NL	Den Oever	Het Schor	Wim Tijsen	415	63 km.	
01/12/1998	S	Huelva	Veta la Palma	EBD LG & C0	517	2027 km.	
18/07/1999	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Eddie Douwma	746	46 km.	
06/08/1999	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Klaas van Dijk	765	52 km.	
03/09/1999	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Otto Overdijk	793	48 km.	
22/09/1999	F	Somme	Marquenterre	Philippe Carruette	812	431 km.	
23/09/1999	F	Charente Maritime	Marais d'Yves	equipe d Yves	813	913 km.	
29/09/1999	F	Charente Maritime	Marais d'Yves	equipe d Yves	819	913 km.	
01/10/1999	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	821	1085 km.	
17/03/2000	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	989	1085 km.	f
23/03/2000	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	995	1085 km.	
12/06/2000	NL	Terschelling	Boschplaat 2e d.	Harrie Horn	1076	0 km.	
15/09/2000	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	1171	1085 km.	
14/10/2000	S	Cádiz	Sanlúcar d Barrameda	Adolfo Ventas/GOSUR	1200	1916 km.	
14/10/2000	S	Cádiz	Sanlúcar d Barrameda	Adolfo Ventas	1200	1916 km.	
13/03/2002	NL	Jislum	-	Otto Overdijk	1715	30 km.	
15/09/2002	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwarten	Eddie Douwma	1901	48 km.	
25/09/2003	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO J. Aja	2276	1268 km.	
26/09/2003	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO J. Aja	2277	1268 km.	
27/09/2003	S	Cantabria	Bahía de Santoña	SEO J. Aja	2278	1268 km.	
24/09/2004	F	Pyrenees Atlantiques	Hendaye	Miguel Ángel López	2641	1235 km.	
09/05/2005	NL	Ferwerd	zomerpolder	Jan Kramer	2868	25 km.	
17/12/2005	RIM	Banc d Arguin	Ile Tidra	Tamar Lok	3090	4180 km.	
22/03/2006	F	Seine Maritime	Baie de la Seine	David Hemery	3185	652 km.	
18/09/2007	S	Vizcaya	Ría Gernika	Aitor Galarza	3730	1263 km.	

En 2007 se han identificado 7 aves nacidas esta misma primavera, dos de las cuales han sido observadas por primera vez fuera de su lugar de nacimiento. Entre las 8 aves restantes destacan un ave con 14 años de vida y otra con 10.

Desde que se inicio en 2000 la lectura de anillas se han conseguido identificar 107 individuos, aunque algunas informaciones son parciales. La mayor parte de las aves identificadas son de origen holandés. Una breve sinopsis de este periodo se puede ver en el *anexo IV*. De estas aves identificadas, 88 lecturas (82,2 %) son de origen holandés, 17 aves (15,9 %) son de origen francés, un ave de Alemania (0,9 %) y un individuo (0,9 %) había sido anillado en Andalucía.

El ave con la anilla L[L5]/L[L5]a que fue observada en Urdaibai el 24 de agosto fue detec-



tada en Santoña cuatro días después y ha permanecido allí por lo menos hasta el 20 de diciembre de 2007 (Virginia Iturriaga, comunicación personal).

El ave con la anilla B[GT]/aO[GT] observada en Urdaibai el 19 de septiembre parece que en el año anterior siguió la ruta migratoria a lo largo de la costa cantábrica, ya que se observó en repetidas ocasiones en Galicia y también en Portugal, donde se encontraba quizás invernando, o bien, en migración prenupcial.

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

### 3.7. EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2007

La **figura 14** muestra la evolución del pase migratorio postnupcial de las espátulas en Urdaibai desde 1995 hasta 2007. 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 2007 ha superado los 1.100 ejemplares, resultando éste un año excepcional para Urdaibai.

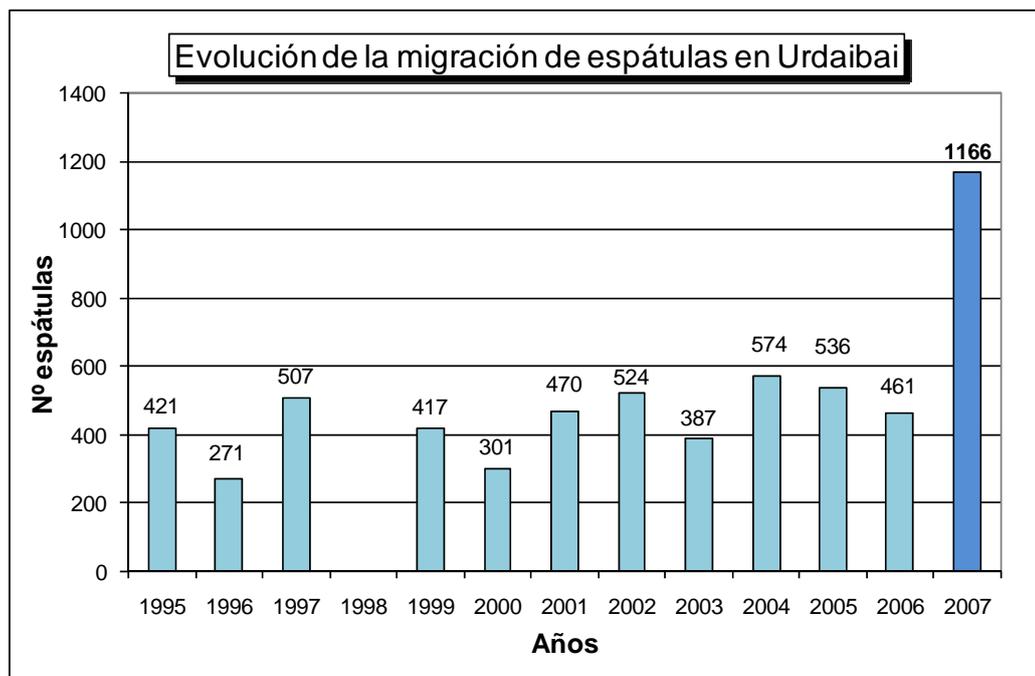


Figura 14. Número de espátulas en migración postnupcial en Urdaibai a lo largo de los años.



Como ya se ha comentado, este año se ha observado que algunas de 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. Destaca la entrada más importante con más de 300 aves en un día con una mañana de intensas lluvias, granizada y vientos fuertes del norte, como fue el 27 de septiembre. En general, tras mejorar el tiempo, estas aves suelen emprender de nuevo su viaje.

También han acontecido bastantes días con entradas de aves cansadas o hambrientas y que han encontrado en la ría un lugar donde reponerse. Estas aves suelen permanecer descansando todo el tiempo, o bien, alimentándose intensamente, según lleguen más débiles o hambrientas. Las entradas de aves aparentemente exhaustas han sido independientes de las condiciones meteorológicas, dándose entradas tanto en días suaves como en días con condiciones desapacibles. Todas estas aves tienen tendencia a permanecer más tiempo en el estuario que las que entran forzadas por el clima en busca de refugio.

En resumen, a pesar de que las espátulas permanecen poco tiempo, parece que 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. 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 15** sólo se muestran los últimos con objeto de no hacer demasiado compleja dicha gráfica.

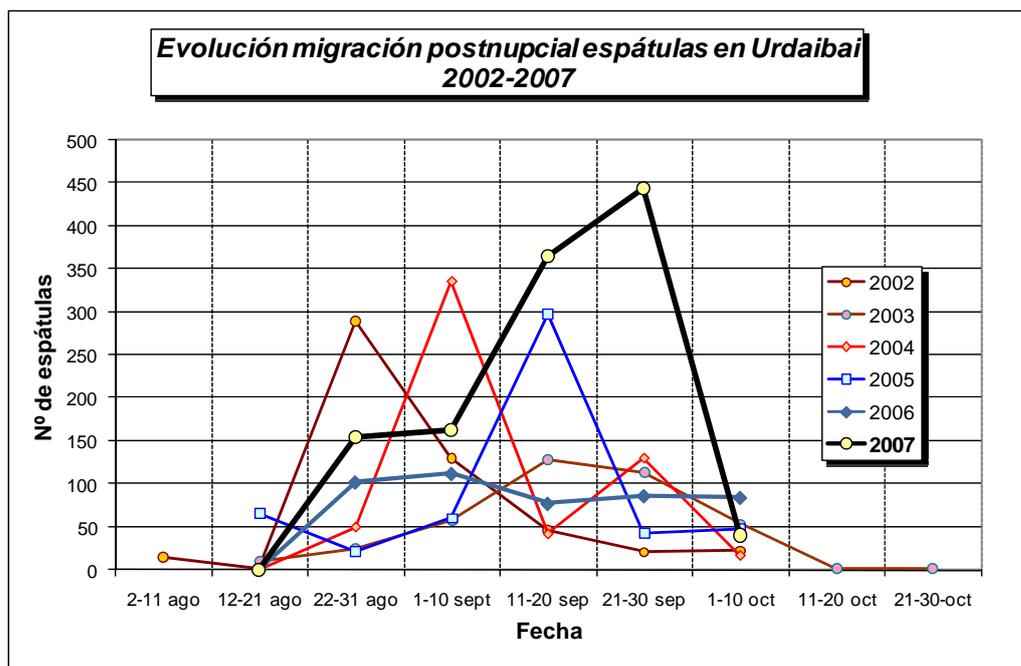


Figura 15. Evolución migración postnupcial de espátulas en Urdaibai. Periodo 2002-2007



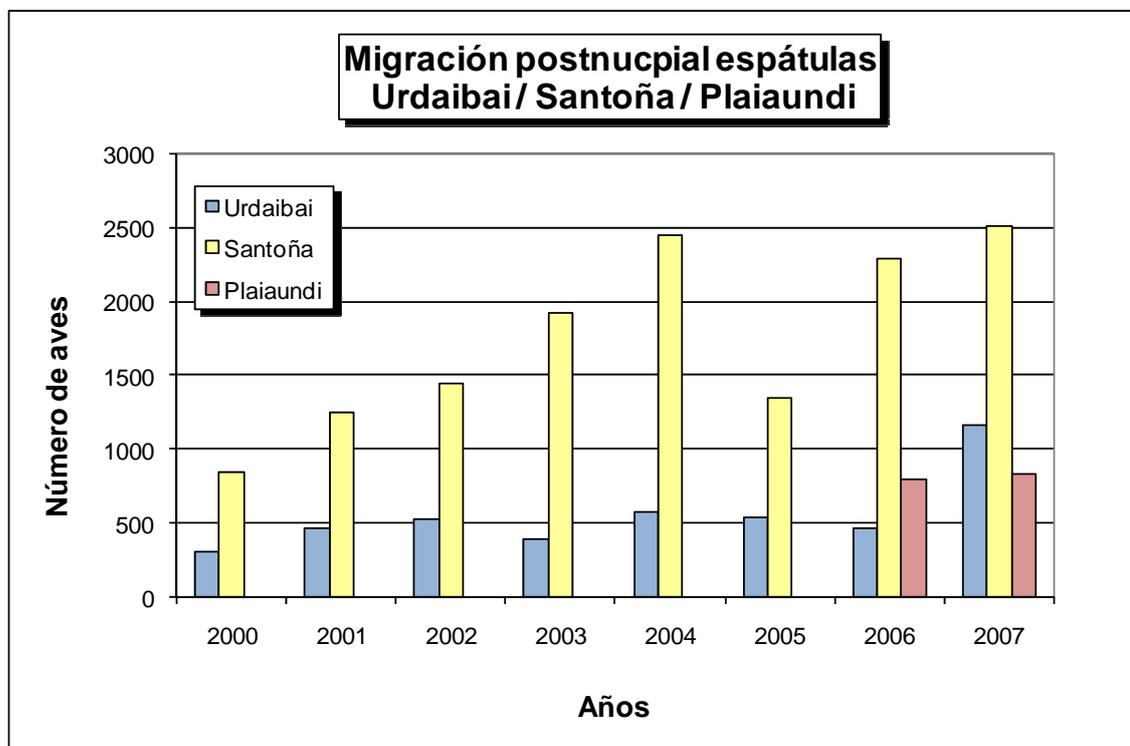
Tal y como puede verse la migración de este año muestra una entrada progresiva durante agosto y los primeros días de septiembre a partir de los cuales se incrementa notablemente el flujo migratorio, alcanzándose el máximo a finales de septiembre para disminuir en los últimos días del censo ya en octubre.

La práctica totalidad de los años se ha producido el pico migratorio durante el mes de septiembre, a excepción de 2002, año en que se produjo en el mes de agosto. Como ya se ha comentado repetidamente, las entradas grandes 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 16*). De hecho, las marismas de Santoña son las más importantes del Cantábrico en la migración de las espátulas.



*Figura 16.* 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.

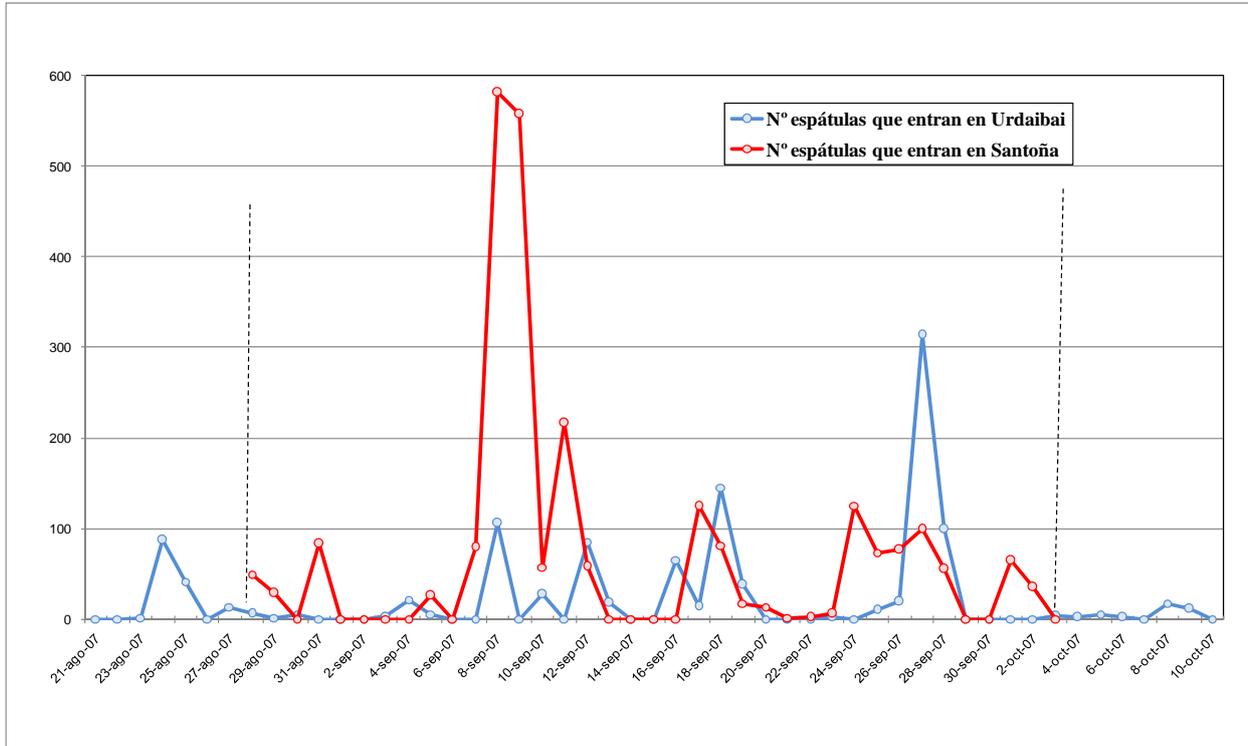
Así, aunque en Plaiaundi se ha detectado un pase migratorio de 831 aves en el año 2007, el 46,3 % de éstas no llegaron a parar para descansar o alimentarse en la zona, mientras que en Urdaibai es sólo el 9,3 % el porcentaje de aves que no llegaron a parar. Este dato parece indicar que las marismas Urdaibai son más importantes que el estuario de Txingudi en la migración de las espátulas, al menos en 2007.

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.

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.

Por todo ello, 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 37 días que tienen en común los dos censos, periodo que va desde el 28 de agosto hasta el 3 de octubre. En este intervalo de tiempo, se ha constatado que Santoña ha tenido 24 días con entrada de espátulas y 20 días Urdaibai. El total de individuos que han recalado en dicho periodo en Santoña ha sumado 2.507 individuos, mientras que en Urdaibai han sido 987 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 1.166 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 17*) muestran una cierta similitud en la distribución de los picos, coincidiendo aproximadamente en fechas las entradas de individuos en las dos marismas. Como se ha comentado, la duración del censo en Urdaibai es mayor que el que se realiza en Santoña, que sólo abarca el mes de septiembre, aunque se incorporan algunos datos tanto de finales de agosto como de los primeros días de octubre. 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 17.** 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 7 y el 12 de septiembre con algunos días que llegan a superar las 500 aves, mientras que en las mismas fechas en Urdaibai se alcanzan valores más discretos, cercanos a 100 espátulas. A partir del 20 de septiembre la entrada de espátulas decae en Urdaibai, mientras que en Santoña se siguen produciendo entradas importantes de aves. Destaca el pico más llamativo que presenta Urdaibai el 27 de septiembre y que fue debido probablemente a la coincidencia de un pase numeroso de aves por la costa que fue sorprendido por unas condiciones meteorológicas excepcionalmente duras, con lluvias muy intensas acompañadas de granizo y tormenta, lo que obligó a las espátulas a recalar en la ría en busca de refugio.

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 desde hace varios años permanece un grupo de espátulas durante todo el año, lo que supone un evidente reclamo para las aves que lo sobrevuelan, y, muy probablemente, les sirven 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 18**).

En las llegadas de garzas reales destacan algunos días con entradas muy destacables que llegan a superar los 100 ejemplares 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 en busca de 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.

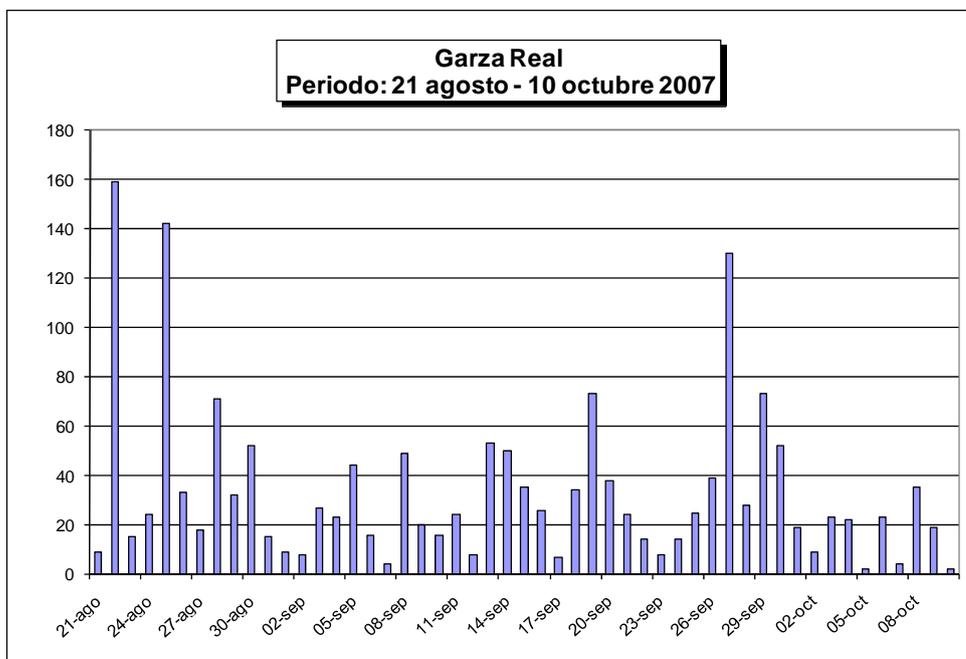
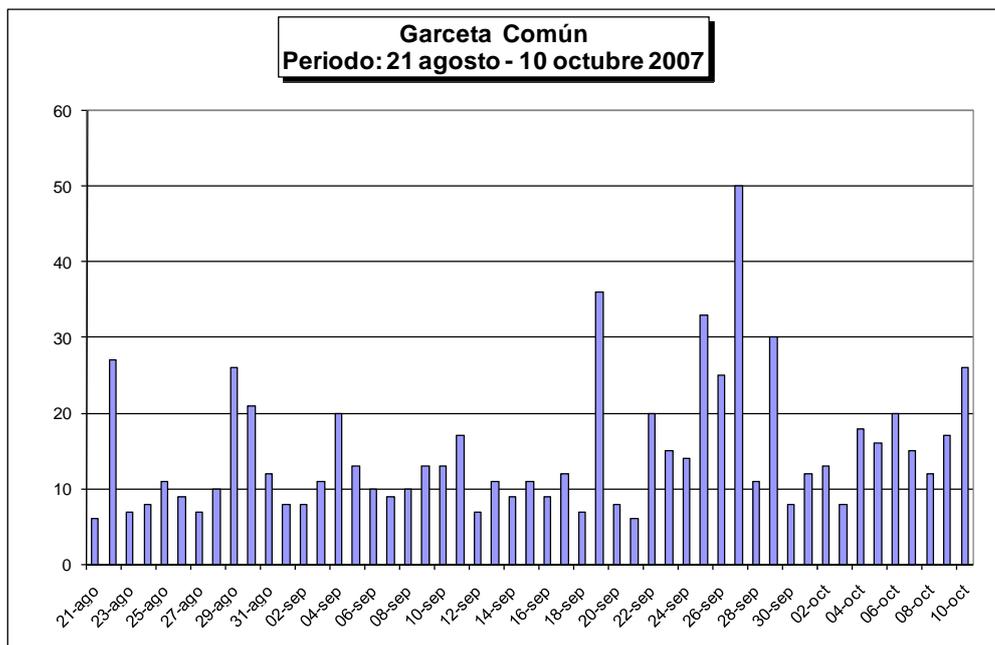


Figura 18. Presencia de Garza real en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai



La Garceta común (*Egretta garzetta*) también muestra varias entradas y salidas de la ría a lo largo del periodo de estudio de modo similar a las espátulas o las garzas reales (*figura 19*). 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 19.* 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. Esta porción de la población sedentaria ha disminuido paulatinamente de 15-20 ejemplares en el año 2003, 10-12 en el año 2004 y se ha mantenido entre 7 y 9 aves desde el año 2005. Este descenso probablemente sea un reflejo de la evolución negativa de la población nidificante en la isla de Izaro en los últimos años en vez de un cambio de hábitos de las garcetas de la zona.

El Zarapito real (*Numenius arquata*) muestra una fenología acumulativa muy temprana, observándose un contingente de aves inicialmente sedimentadas a finales de agosto en un grupo de unos 35-45 ejemplares que se han mantenido en la ría durante todo el periodo de estudio (*figura 20*).



Los descensos numéricos que se muestran en la gráfica en septiembre y octubre son debidos, a que en algunos días no se pudo detectar todos los ejemplares sedimentados debido a sus movimientos y/o a las condiciones meteorológicas que dificultaron su localización.

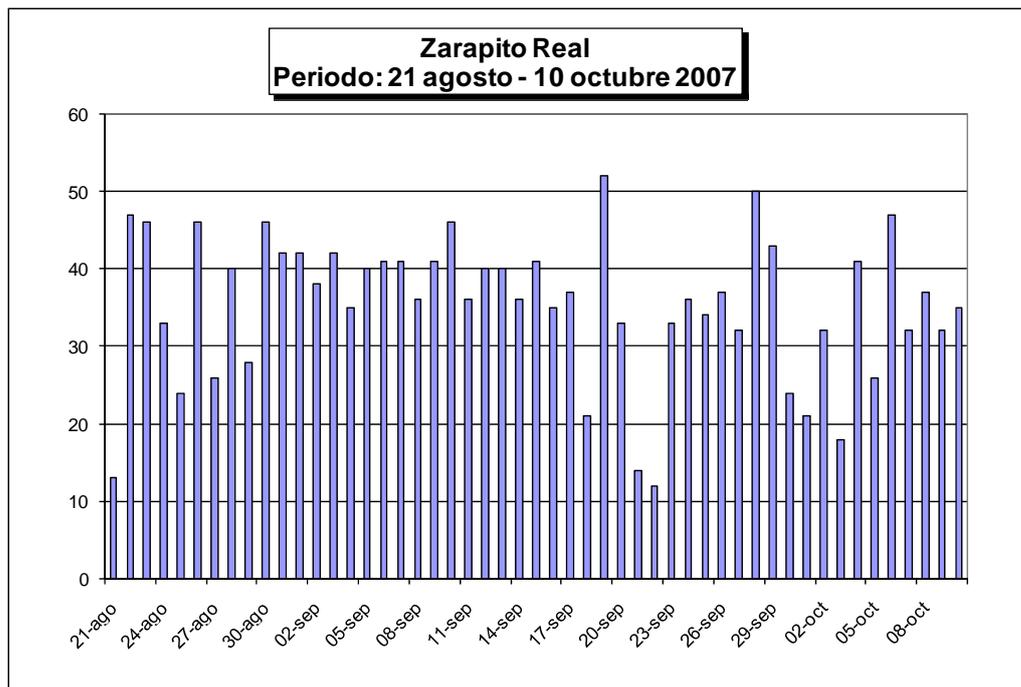


Figura 20. Presencia de Zarapito real en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

En la **figura 21** 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. Ya desde agosto permanecen en la ría de forma continua unas 2-3 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 25 ejemplares en los últimos días del censo. En el último día de trabajo a las aves sedimentadas en días anteriores se sumaron nuevas llegadas de cormoranes, llegando a haber en la ría hasta 46 aves, aunque no sabemos si las últimas llegadas registradas eran aves en paso, o bien, se quedaron, incrementando el número de aves invernantes.

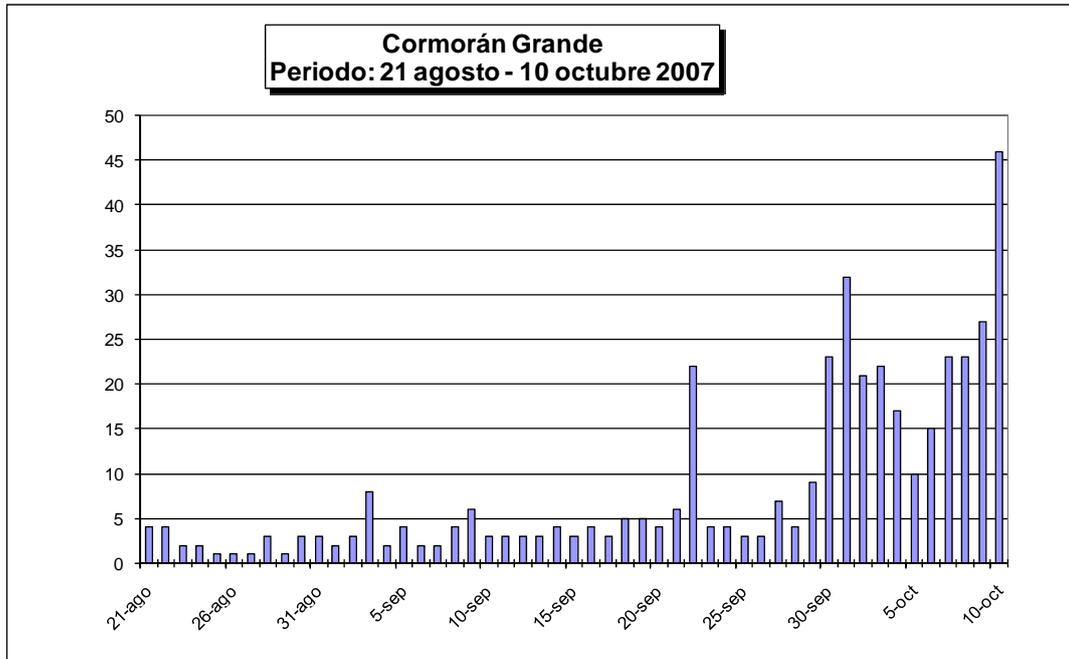


Figura 21. Presencia de Cormorán grande en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

En este año la presencia del Águila pescadora (*Pandion haliaetus*), ha sido mucho más discreta que en los años anteriores y tan sólo se han detectado 2 ó 3 entradas de ejemplares (figura 22). Ya al comenzar el censo, se observó de forma continuada un águila pescadora en la ría desde el 22 de agosto hasta el 21 de septiembre. Este era un ejemplar que llevaba en la ría desde finales de primavera. Esta ave solía ser visible por las mañanas, estando desde el final de la mañana en otros posaderos no visibles desde el punto de observación. Después de estas fechas se observó esporádicamente algún ejemplar, no pudiéndose precisar si era el mismo ejemplar o bien se trataba de un ave distinta.

Desde el 5 hasta el 10 de septiembre permaneció una segunda águila, siendo las únicas fechas donde han coincidido dos aves a la vez.

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.

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 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 arrebatarse 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.

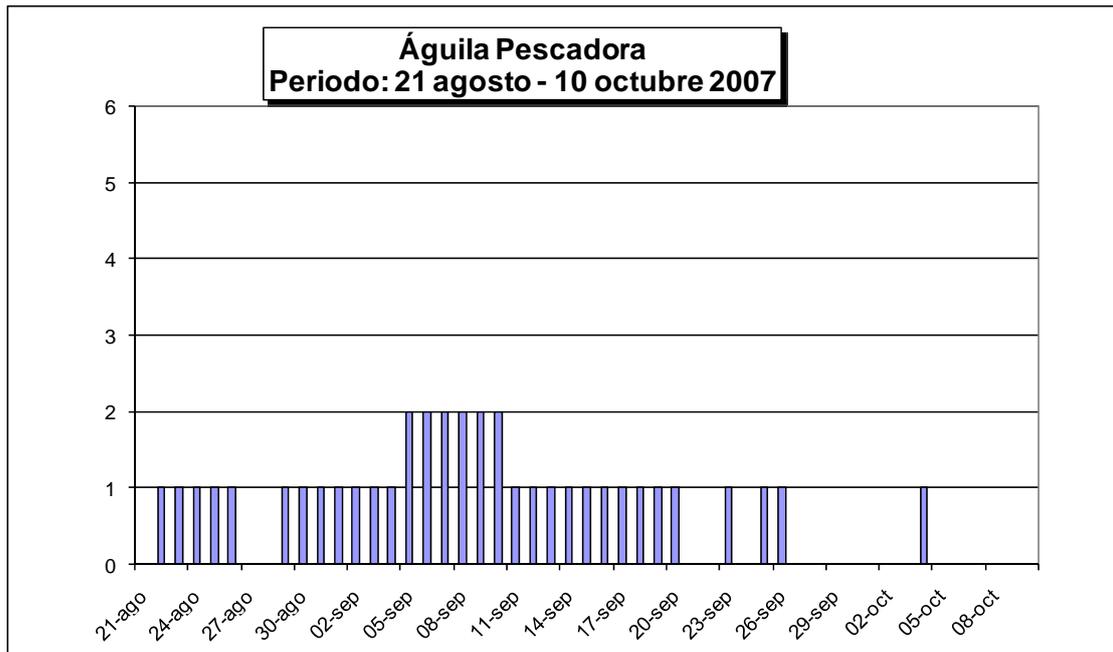
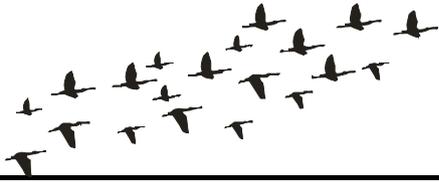


Figura 22. Presencia de Águila pescadora en el periodo de estudio en la marisma de Urdaibai

Otras especies detectadas esporádicamente en la marisma han sido:

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

- 30 ago 2007: 1 ejemplar
- 31 ago 2007: 1 ejemplar
- 1 sept 2007: 1 ejemplar
- 2 sept 2007: 1 ejemplar
- 3 sept 2007: 1 ejemplar
- 4 sept 2007: 1 ejemplar
- 5 sept 2007: 1 ejemplar
- 6 sept 2007: 1 ejemplar
- 7 sept 2007: 1 ejemplar
- 8 sept 2007: 1 ejemplar
- 9 sept 2007: 1 ejemplar
- 12 sept 2007: 1 ejemplar
- 15 sept 2007: 1 ejemplar



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

- 7 sept 2007: 18 ejemplares
- 11 sept 2007: 9 ejemplares
- 13 sept 2007: 8 ejemplares
- 14 sept 2007: 7 ejemplares
- 15 sept 2007: 5 ejemplares
- 16 sept 2007: 7 ejemplares
- 18 sept 2007: 7 ejemplares
- 23 sept 2007: 6 ejemplares
- 24 sept 2007: 9 ejemplares
- 25 sept 2007: 5 ejemplares
- 28 sept 2007: 11 ejemplares
- 2 oct 2007: 6 ejemplares

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

- 21 ago 2007: 14 ejemplares
- 22 ago 2007: 32 ejemplares
- 23 ago 2007: 60 ejemplares
- 24 ago 2007: 50 ejemplares
- 26 ago 2007: 31 ejemplares
- 2 sept 2007: 5 ejemplares
- 3 sept 2007: 20 ejemplares
- 4 sept 2007: 13 ejemplares
- 14 sept 2007: 9 ejemplares
- 17 sept 2007: 9 ejemplares
- 18 sept 2007: 59 ejemplares
- 19 sept 2007: 21 ejemplares
- 22 sept 2007: 15 ejemplares
- 23 sept 2007: 13 ejemplares
- 24 sept 2007: 38 ejemplares
- 26 sept 2007: 15 ejemplares
- 27 sept 2007: 25 ejemplares
- 1 oct 2007: 8 ejemplares
- 2 oct 2007: 19 ejemplares
- 3 oct 2007: 16 ejemplares
- 4 oct 2007: 18 ejemplares
- 5 oct 2007: 28 ejemplares
- 8 oct 2007: 5 ejemplares

**Ánade friso** (*Anas strepera*)

- 21 ago 2007: 4 ejemplares
- 22 ago 2007: 4 ejemplares
- 4 sept 2007: 14 ejemplares
- 28 sept 2007: 8 ejemplares



**Ánade rabudo** (*Anas acuta*)

- 4 sept 2007: 5 ejemplares

**Ánsar común** (*Anser anser*)

- 8 oct 2007: 1 ejemplar
- 10 oct 2007: 20 ejemplares

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

- 5 sept 2007: 1 ejemplar
- 13 sept 2007: 8 ejemplares
- 19 sept 2007: 36 ejemplares
- 22 sept 2007: 13 ejemplares
- 27 sept 2007: 40 ejemplares
- 28 sept 2007: 14 ejemplares
- 29 sept 2007: 25 ejemplares
- 5 oct 2007: 123 ejemplares
- 6 oct 2007: 25 ejemplares
- 8 oct 2007: 35 ejemplares

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

- 22 agos 2007: 2 ejemplares
- 23 agos 2007: 10 ejemplares
- 24 agos 2007: 53 ejemplares
- 25 agos 2007: 4 ejemplares
- 4 sept 2007: 4 ejemplares
- 8 sept 2007: 20 ejemplares
- 14 sept 2007: 3 ejemplares
- 27 sept 2007: 25 ejemplares
- 28 sept 2007: 5 ejemplares
- 8 oct 2007: 8 ejemplares

**Cerceta común** (*Anas crecca*)

- 22 ago 2007: 9 ejemplares
- 27 ago 2007: 13 ejemplares
- 4 sept 2007: 22 ejemplares
- 19 sept 2007: 7 ejemplares
- 5 oct 2007: 45 ejemplares

**Cigüeña negra** (*Ciconia nigra*)

- 26 ago 2007: 1 ejemplar

**Cigüeñuela común** (*Himantopus himantopus*)

- 26 ago 2007: 1 ejemplar



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

- 19 sept 2007: 5 ejemplares
- 20 sept 2007: 2 ejemplares
- 21 sept 2007: 2 ejemplares
- 22 sept 2007: 1 ejemplar
- 23 sept 2007: 5 ejemplares
- 24 sept 2007: 12 ejemplares
- 1 oct 2007: 1 ejemplar
- 2 oct 2007: 1 ejemplar
- 3 oct 2007: 4 ejemplares
- 4 oct 2007: 2 ejemplares
- 7 oct 2007: 1 ejemplar
- 8 oct 2007: 1 ejemplar
- 9 oct 2007: 4 ejemplares

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

- 1 sept 2007: 2 ejemplares
- 27 sept 2007: 6 ejemplares

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

- 2 oct 2007: 1 ejemplar

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

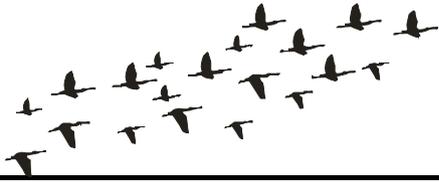
- 21 ago 2007: 3 ejemplares
- 23 ago 2007: 14 ejemplares
- 25 ago 2007: 2 ejemplares

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

- 27 ago 2007: 1 ejemplar
- 23 sept 2007: 1 ejemplar

**Somormujo lavanco** (*Podiceps cristatus*)

- 21 ago 2007: 2 ejemplares
- 22 ago 2007: 3 ejemplares
- 25 ago 2007: 1 ejemplar
- 26 ago 2007: 1 ejemplar
- 1 sept 2007: 1 ejemplar
- 6 sept 2007: 1 ejemplar
- 7 sept 2007: 1 ejemplar
- 8 sept 2007: 2 ejemplares
- 11 sept 2007: 1 ejemplar
- 14 sept 2007: 1 ejemplar
- 15 sept 2007: 2 ejemplares
- 18 sept 2007: 1 ejemplar
- 20 sept 2007: 1 ejemplar
- 22 sept 2007: 1 ejemplar

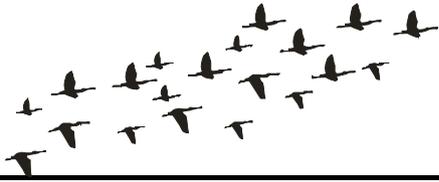


- 23 sept 2007: 1 ejemplar
- 24 sept 2007: 2 ejemplares
- 25 sept 2007: 2 ejemplares
- 26 sept 2007: 2 ejemplares
- 28 sept 2007: 2 ejemplares
- 29 sept 2007: 2 ejemplares
- 30 sept 2007: 1 ejemplar
- 1 oct 2007: 2 ejemplares
- 2 oct 2007: 1 ejemplar
- 3 oct 2007: 1 ejemplar
- 6 oct 2007: 1 ejemplar
- 7 oct 2007: 1 ejemplar
- 8 oct 2007: 1 ejemplar



#### **4. RESUMEN**

- En el año 2007 al menos 1.166 espátulas emplearon el estuario de Urdaibai en su desplazamiento migratorio postnupcial, resultando ser éste un año excepcional en cifras de aves sedimentadas. En los 51 días de censo se han registrado 84 entradas de espátulas en 29 días. Como algunas espátulas han permanecido más de un día, han resultado 47 las jornadas con presencia de espátulas en la marisma.
- Algunas de 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. Tras mejorar el tiempo estas aves suelen emprender de nuevo su viaje. También han acontecido bastantes días con entradas de aves cansadas o hambrientas, independiente de las condiciones meteorológicas y que han encontrado en la ría un lugar donde reponerse. Estas aves tienen tendencia a permanecer más tiempo en el estuario que las que entran forzadas por la meteorología adversa en busca de refugio.
- La mayor parte, el 90,7 % (1.058 ejemplares), se detuvo en el área de la ría a descansar y/o alimentarse; el resto, el 9,3 % (108 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 nocturno; un 22,1 % de las espátulas (258) han entrado o salido durante la noche.
- El tiempo medio de permanencia de las aves en la marisma ha sido de 5 h 17 min. Un alto porcentaje de las espátulas que han parado, el 75 % (n = 875), ha permanecido tiempos inferiores a las 6 horas. Los ejemplares solitarios o pequeños bandos son los únicos que han llegado a permanecer uno o más días en la marisma.
- En la ría hay de dos rutas principales de salida: una hacia el norte o noroeste (19 bandos con 414 aves) y otra ruta se dirige hacia el sur o suroeste (17 bandos con 617 aves). En 25 salidas (el 41,0 %) y que suman 132 aves (el 11,3 % de las aves), no se han podido determinar la dirección de abandono de la ría.
- La superficie de marisma utilizada en el año 2007 ha sido de unas 190 ha, resultando éste el año que más superficie de marisma han utilizado las espátulas.
- La marea resulta ser el principal factor que determina los ritmos de actividad de estas aves en Urdaibai. Las zonas utilizadas para la alimentación son las orillas del cauce principal y el canal central entre Axpe y San Kristobal. Las aves tienen tendencia a seguir usando las mismas zonas para descansar. Tras alimentarse y cuando la marea sube, las desplaza a zonas más elevadas, como son los restos de viejas munas e islotes situados entre los rellenos de Axpe y San Kristobal, el extremo norte de la isla de Anbeko y la desembocadura del río Mape.



- La proporción del tiempo dedicado al descanso (65 %) es notablemente superior al dedicado a la alimentación (16,8%). Un 18,2 % del tiempo lo dedican a realizar vuelos dentro de la marisma.
- 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 uso recreativo que soporta la marisma.
- El número de molestias potenciales registradas en el 2007 ha bajado con respecto a años anteriores y parece que hay una tendencia a disminuir en los últimos años.
- De los 51 días del censo, hubo 47 días con presencia de espátulas en la marisma, de los cuales, se dieron 27 días (57,4 %) con molestias directas a las espátulas y 20 días (42,6 %) sin molestias. En 15 ocasiones se generó la huida de las espátulas y el consecuente abandono de la marisma, lo que supuso un total de 351 aves, el 33,17 % del total de aves que pararon en la marisma (1.058 espátulas).
- Todas las molestias, a excepción de la generada por el águila pescadora u otras rapaces, son de origen humano. Los mariscadores, las embarcaciones y las piraguas son las causas que más molestias han ocasionado a las aves, aunque son las embarcaciones, las piraguas y los cohetes las causas que han hecho huir de la marisma al mayor número de aves.
- Se han obtenido lecturas de anillas de PVC en 32 individuos, de los cuales se han podido identificar 15 ejemplares: 14 han resultado ser de origen holandés y una de Alemania.
- 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 este año la presencia del Águila pescadora ha sido mucho más discreta que en los años anteriores.
- Otras aves observadas han sido: Aguilucho lagunero occidental, Aguja colipinta, Ánade azulón, Ánade friso, Ánade rabudo, Ánsar común, Avefría europea, Avoceta común, Cerceta común, Cigüeña negra, Cigüeñuela común, Garceta grande, Garcilla bueyera, Garza imperial, Ostrero euroasiático, Pagaza piquirroja y Somormujo lavanco.



## 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)
- 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 Eurosite Spoonbill network newsletter nº 2. November.
- Delany, S. and Scott, D. A. 2003. *Waterbird Population Estimates: 3rd Edition*. Wetlands International.
- 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* (Linn)) 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. Go-



bierno 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.
- 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 Vogelbeschering 4:9-61.
- SEO/BirdLife, Varela Simó, J. M. 2007. Aves amenazadas de España. Lynx Edicions. Barcelona.



## **6. AGRADECIMIENTOS**

A Francisco Álvarez, director del Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, que ha comprendido, apoyado y estimulado 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 y Aitor Garlarza por su colaboración en la labor de lectura de anillas.

A Mariví Badiola y Jon Hidalgo por comunicarnos su observación tardía de aves.

Y a todos los amigos y familiares que nos visitaron y nos hicieron compañía en las largas horas de observación: Pedro Arana, Ana Pérez Acín, Mónica Rodríguez Comte, Gonzalo Palomero, Julen Larrinaga, Andoni Larrinaga, Enrique Franco, Miguel de las Heras, Xarles Cepeda, Amador Prieto, Gonzalo Eguiluz, Isabel Eguiluz, Luisma Urkiza, Maiteder Olano, Xabier Arana y a los vecinos de Kanala.

# *Anexos*

**Anexo I**      Modelo de ficha de trabajo

**Datos generales**

Fecha:	Intervalo horario:	Pleamar:	Bajamar:
Observador:			

**Perturbaciones**

Hora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Botes													
Piraguas													
Pescadores													
Mariscadores													
Ornitólogos													
Turistas													
Escolares													
Perros													
Otros													

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

	Hora	Nº aves y actividad		Hora	Nº aves y actividad
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:*





**Anexo II**

**Condiciones meteorológicas 21 agosto a 10 octubre 2007**

Fecha	Condiciones locales	
	Temp	Descripción
21-ago-07	15/14 °C	Día de fuertes lluvias en todo el día, viento fuerte del norte y día frío.
22-ago-07	21/14 °C	Día de cielos cubiertos, poco viento. Se abren claros al mediodía y a la tarde llueve.
23-ago-07	18/14 °C	Día lluvioso. Cielos cubiertos, poco viento
24-ago-07	22/16 °C	Día lluvioso. Cielos cubiertos, poco viento. Por la mañana mucha lluvia y por la tarde se abren claros y hay algo de sol
25-ago-07	24 / 17 °C	Cielos cubiertos, llueve por la mañana, sin viento y temperaturas suaves. Al mediodía y la tarde nubes y claros. Al final de la tarde cielos cubiertos.
26-ago-07	31 / 21 °C	Cielos despejados, suave viento del sur, día cálido. Por la tarde nubosidad en aumento.
27-ago-07	32 / 19 °C	Cielos despejados, día caluroso
28-ago-07	32 / 21 °C	Bruma matinal. Cielos despejados, día caluroso y con calima. Por la tarde viento de la mar de hasta 25 Km/h a primeras horas y bruma toda la tarde.
29-ago-07	19 / 16 °C	Cielos cubiertos, viento del norte. Al final de la mañana sirimiri. Tarde de cielos cubiertos y lluviosa
30-ago-07	19 / 14 °C	Nubes y claros. Viento moderado del norte.
31-ago-07	20 / 13 °C	Por la mañana nubes y claros, ligero viento del norte. Por la tarde predominio de claros y calor.
01-sep-07	27 / 15 °C	Nubes y claros. Por la tarde predominio de los claros y tarde calurosa.
02-sep-07	22 / 16 °C	Nubes y claros. Temperaturas suaves
03-sep-07	23 / 14 °C	Nubes y claros. Ligero viento del norte. Temperaturas suaves.
04-sep-07	21 / 17 °C	Cielos cubiertos. Algo de lluvia por la mañana
05-sep-07	22 / 14 °C	Cielos despejados. Día soleado, y calor suave por ligero viento del norte.
06-sep-07		
07-sep-07	22 / 12 °C	Nubes y claros, Moderado viento del norte
08-sep-07	22 / 15 °C	Nubes y claros, con predominio de los claros. Tarde calurosa
09-sep-07	24 / 11 °C	Cielos despejados. Día soleado y calor.
10-sep-07	24 / 15 °C	Cielos predominantemente despejados. Día soleado y caluroso.
11-sep-07	20 / 13 °C	Nubes y claros, temperaturas suaves
12-sep-07	24 / 14 °C	Nubes y claros, temperaturas suaves
13-sep-07	25 / 11 °C	Cielos despejados. Día con calor moderado y algo brumoso.
14-sep-07	21 / 17 °C	Cielos cubiertos, a lo largo del día se abren claros que predominan por la tarde. Temperaturas suaves por la mañana y calor por la tarde.
15-sep-07	24 / 16 °C	Cielos cubiertos, a lo largo del día se abren claros que predominan por la tarde. Temperaturas suaves por la mañana y calor por la tarde.
16-sep-07	34 / 14 °C	Nieblas matinales. Cielos despejados y día muy caluroso
17-sep-07	22 / 15 °C	Nieblas matinales. Cielos despejados a primeras horas, pero con nubosidad creciente y lluvia al final de la mañana. Por la tarde nublado y algo de lluvia.
18-sep-07	17 / 14 °C	Cielos cubiertos y día lluvioso, predominantemente por la mañana.
19-sep-07	22 / 8 °C	Cielos cubiertos que a lo largo de la mañana evolucionan a nubes y claros, predominando los claros. Por la tarde despejado y día soleado y con calor.
20-sep-07	22 / 8 °C	Día de cielos despejados y calor suave.
21-sep-07	27 / 12 °C	Día de cielos despejados y calor. Al final del día se producen tormentas.
22-sep-07	18 / 16 °C	Cielos cubiertos y día lluvioso, predominantemente por la mañana, aunque con poca intensidad.
23-sep-07	21 / 15 °C	Niebla y bruma matinal. Nubes y claros.
24-sep-07	21 / 13 °C	Niebla y bruma matinal. Nubes y claros con evolución a cielos cubiertos. Al final de la tarde llueve.
25-sep-07	17 / 13 °C	Cielos cubiertos a primeras horas. Evolución a nubes y claros alternados con lluvia
26-sep-07	20 / 12 °C	Cielos cubiertos y algo de lluvia a primeras horas. Moderado viento norte. Evolución a nubes y claros.
27-sep-07	13 / 10 °C	Nubes y claros, alternado con lluvias intensas y momentos de sol. Viento del norte.
28-sep-07	22 / 7 °C	Nieblas matinales y cielos despejados. Día soleado, pero con viento del norte.
29-sep-07	23 / 17 °C	Cielos cubiertos, con viento del sur y algo de lluvia en la mañana.
30-sep-07	23 / 19 °C	Nubes y claros a cubierto. Poca lluvia y viento Sur
01-oct-07	21 / 17 °C	Cielos cubiertos. Algo de lluvia. Ligero viento del sur
02-oct-07	22 / 19 °C	Cielos cubiertos. Moderado viento sur
03-oct-07	20 / 16 °C	Cielos cubiertos.
04-oct-07	23 / 12 °C	Nieblas matinales. Resto día cielos despejados y día soleado.

05-oct-07	17 /16 °C	Cielos cubiertos. Lluvia por la mañana.
06-oct-07	21 / 16 °C	Cielos cubiertos evolucionando a nubes y claros Por la tarde predominio de nubes y claros con sol
07-oct-07	20 / 17 °C	Nubes y claros.
08-oct-07	22 / 15 °C	Cielos cubiertos evolucionando a nubes y claros Por la tarde predominio de nubes y claros con sol
09-oct-07	19 /13 °C	Nieblas matinales. Nubes y claros, con algo de lluvia por la mañana y algo de sol por la tarde. Al final del día cielos cubiertos.
10-oct-07	18 / 15 °C	Cielos cubiertos. Día lluvioso y con viento de componente norte.

**Anexo III** Observaciones de espátulas.

<b>Nº espátulas año 2007</b>				
<b>Fecha</b>	<b>Nº espátulas que entran</b>	<b>Nº total de espátulas en la ría</b>	<b>Total acumulado</b>	<b>Observador</b>
21-ago-07	0	0	0	Rafael Garaita
22-ago-07	0	0	0	Rafael Garaita
23-ago-07	1	1	1	Rafael Garaita
24-ago-07	87	88	88	Rafael Garaita
25-ago-07	41	42	129	Rafael Garaita
26-ago-07	0	1	129	Enrique Franco
27-ago-07	13	14	142	Rafael Garaita
28-ago-07	6	6	148	Rafael Garaita
29-ago-07	1	3	149	Rafael Garaita
30-ago-07	5	7	154	Rafael Garaita
31-ago-07	0	2	154	Rafael Garaita
01-sep-07	0	2	154	Rafael Garaita
02-sep-07	0	2	154	Rafael Garaita
03-sep-07	4	6	158	Rafael Garaita
04-sep-07	21	23	179	Rafael Garaita / Aitor Galarza
05-sep-07	5	7	184	Rafael Garaita
06-sep-07	0	2	184	Joseba del Villar
07-sep-07	0	2	184	Rafael Garaita
08-sep-07	106	108	290	Rafael Garaita / Enrique Franco
09-sep-07	0	2	290	Rafael Garaita
10-sep-07	27	29	317	Rafael Garaita
11-sep-07	0	5	317	Rafael Garaita
12-sep-07	85	87	402	Rafael Garaita
13-sep-07	18	20	420	Rafael Garaita
14-sep-07	0	2	420	Rafael Garaita
15-sep-07	0	2	420	Rafael Garaita
16-sep-07	65	67	485	Rafael Garaita / Miguel de las Heras
17-sep-07	14	33	499	Rafael Garaita
18-sep-07	145	147	644	Rafael Garaita
19-sep-07	38	38	682	Rafael Garaita / Otto Overdijk
20-sep-07	0	2	682	Rafael Garaita
21-sep-07	0	0	682	Rafael Garaita
22-sep-07	0	0	682	Rafael Garaita
23-sep-07	2	2	684	Rafael Garaita
24-sep-07	0	2	684	Rafael Garaita
25-sep-07	10	10	694	Rafael Garaita / Enrique Franco
26-sep-07	19	19	713	Rafael Garaita / Xarles Cepeda
27-sep-07	314	314	1027	Rafael Garaita
28-sep-07	99	99	1126	Rafael Garaita
29-sep-07	0	2	1126	Rafael Garaita
30-sep-07	0	2	1126	Rafael Garaita
01-oct-07	0	2	1126	Rafael Garaita
02-oct-07	0	2	1126	Rafael Garaita
03-oct-07	3	5	1129	Rafael Garaita
04-oct-07	2	3	1131	Rafael Garaita
05-oct-07	5	6	1136	Rafael Garaita
06-oct-07	2	8	1138	Rafael Garaita
07-oct-07	0	1	1138	Rafael Garaita
08-oct-07	17	18	1155	Rafael Garaita
09-oct-07	11	12	1166	Rafael Garaita
10-oct-07	0	3	1166	Rafael Garaita

Anexo IV

Identificación en Urdaibai de espátulas anilladas. Años 2000-2007

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		m	2303	1.219 Km
19-sep-00	José Ignacio García	Y[L] / G[L]a	NLA 8040004	01-jul-92	Holanda	Vlieland		¿?	3002	1.219 Km
02-oct-00	José Ignacio García	B[EN] / aB[EN]	NLA 8042117	10-jun-00	Holanda	Terschelling		¿?	114	1.247 Km
29-oct-00	José Miguel Devesa	B[BC] / aB[BC]	NLA 8042205	09-ago-00	Holanda	Terschelling		¿?	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	05-jul-01	Francia	F Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	73	365 Km
16-sep-01	José Ignacio García	PBR / a	Paris CA 60089	01-jun-01	Francia	F Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	107	365 Km
16-sep-01	José Ignacio García	PBY / a	Paris CA 60090	01-jun-01	Francia	F 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	02-jun-00	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	479	1.279 Km
24-sep-01	José Ignacio García	B[J] / O[N]a	NLA 8039675	29-jul-91	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	m	3710	1.247 Km
28-ago-02	Enrique Franco	B[3] / O[9]a	NLA Arnhem 8039678	31-jul-91	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	¿?	4046	1.219 Km
28-ago-02	Enrique Franco	Y[4] / G[6]a	NLA Arnhem 8040019	03-jul-91	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	f	3708	1.247 Km
23-sep-02	Marcos Zarraga	W[L]a / OW[L1]	NLA Arnhem 8044107	13-ago-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	406	1.279 Km
23-sep-02	Marcos Zarraga	aG[A8] / G[A8]	NLA Arnhem 8042460	23-may-98	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	1584	1.279 Km
8-10-sep-03	Aitor Galarza / Rafael Garaita	aW [UV] / W [UV]	NLA Arnhem 8042356	17-jul-02	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	¿?	420	1.247 Km
15-sep-03	Aitor Galarza	O [PZ] / aO [PZ]	NLA Arnhem 8042720	22-may-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0609E	¿?	1577	1.279 Km
26-sep-03	Aitor Galarza	L [R0] / L [R0]a	NLA Arnhem 8044600	12-may-03	Holanda	Onderdijk,	5246N-0507E	¿?	137	-
27-sep-03	Rafael Garaita	B [K] / B [L]a	NLA Arnhem 8039801	05-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	G 23985	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	25-05-04	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	4827	1247 km
07-sep-04	Aitor Galarza	W[C1]a / W[C1]	NLA 8043686	23-05-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	f	1203	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[K] / O[T]a	NLA 8039619	21-06-91	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	f	4827	1247 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[VZ] / aG[VZ]	NLA 8042863	08-07-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	f	1203	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[CP] / aB[CP]	NLA 8042230	05-06-01	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	1190	1247 Km
07-sep-04	Aitor Galarza	Y[A] / WR	0	21-05-93	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	4127	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[B] / aG[H]	NLA 8040937	06-07-94	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	3716	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[7] / B[7]a	NLA 8039842	17-06-92	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	m	4465	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[GT] / aG[GT]	NLA 8042821	13-06-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1913	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	W[L2] / W[L2]a	NLA 8043639	29-05-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1197	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	aG[KY] / G[KY]	NLA 8042475	23-05-98	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	2299	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	aW[NT] / RW[NT]	NLA 8044612	15-06-02	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	815	1009 km
07-sep-04	Aitor Galarza	G[C] / aG[N]	NLA 8040961	15-07-94	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	m	3707	1247 Km
07-sep-04	Aitor Galarza	W[Z] / W[Z]a	NLA 8039042	08-06-88	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	5935	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[K7]a / R[K7]	NLA 8044129	06-06-02	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	824	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	- / aW020	NLA 0	01-06-85	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	7038	1234 km
07-sep-04	Aitor Galarza	aW[CT] / W[CT]	NLA 8044104	31-07-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1134	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	B[CT] / aB[CT]	NLA 8042228	05-06-01	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	m	1190	1247 Km
08-sep-04	Aitor Galarza	O[G0]a / B[G0]	NLA 8046582	28-05-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	103	1279 km
08-sep-04	Aitor Galarza	W[DH] / aB[DH]	NLA 8040234	14-06-96	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	f	3008	1247 Km
24-sep-04	Aitor Galarza	Red (small) White [B4] / metal White [B4] (lectura errónea)	-	2004	Holanda	-	-	¿?	-	-
24-sep-04	Aitor Galarza	B[S1]a / O[S1]	NLA 8046541	24-05-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	123	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	B[N] / GW	0	31-05-94	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	3769	1234 km
24-sep-04	Aitor Galarza	B[AJ] / aB[AJ]	NLA 8042308	25-06-01	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	f	1187	1234 km
24-sep-04	Aitor Galarza	OB[U8] / O[U8]a	NLA 8046595	16-06-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	100	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	G[C7] / G[C7]a	NLA 8042666	24-07-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1889	1279 km

24-sep-04	Aitor Galarza	OB[D6] / O[D6]a	NLA 8046604	08-06-04	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	m	108	1148 km
24-sep-04	Aitor Galarza	R[K1]a / B[K1]	NLA 8044140	06-06-02	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	841	1279 km
24-sep-04	Aitor Galarza	RW[DS] / aW[DS]	NLA 8044948	03-06-04	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	¿?	113	1009 km
24-sep-04	Aitor Galarza	O[D8]a / B[D8]	NLA 8046585	30-05-04	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	117	1279 km
07-sep-04	Aitor Galarza	Light Green, Dark Blue / Yellow, Metallic	CA 64694	15-05-04	Francia	Besn�, Loire Atlantique			115	
07-sep-04	Aitor Galarza	Light Green, Red / Red, Metallic	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	Yellow, Blue / Green, Yellow	CA 60574	14-05-02	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)			860	
12-sep-05	Aitor Galarza	L[B5]a / B[B5]	NLA 8047037	16-06-05	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	88	1279 km
4-oct-05	Aitor Galarza	L[T0]a / B[T0]	NLA 8047032	1-06-05	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	125	1279 km
4-oct-05	Aitor Galarza	W[P0]a / W[P0]	NLA 8043642	29-05-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1589	1279 km
27-ago-05	Aitor Galarza	Orange, Metallic / White, Yellow	CA 63515	17-06-05	Francia	Besn�, Loire Atlantique		¿?	71	
27-ago-05	Aitor Galarza	Dark White, Yellow, Red / Metallic	CA 54481	28-04-98	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)		¿?	2678	
27-ago-05	Aitor Galarza	Metallic / Dark Green, Red, Dark White	CA 57990	25-06-99	Francia	Lac de Grand-Lieu (Loire Atlantique)		¿?	2255	
12-sep-05	Aitor Galarza	Orange, Dark Green / Yellow, Metallic	CA 57440	6-04-02	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	-		¿?		
3-sep-05	Gonzalo Eguiluz	Metallic / Red, Green, White	CA 49742	22-07-94	Francia	Marais de Maze-rolles, Suc� sur Erdre, (Loire Atlantique)		¿?	4060	
30-ago-06	Rafael Garaita	aW[YZ] / W[YZ]	NLA 8042351	09/06/2002	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	1543	1247 km.
30-ago-06	Rafael Garaita	aB[T6] / W[T6]	NLA 8041516	25/06/1997	Holanda	Vlieland	5317N-0459E	¿?	3353	1234 km.
3-oct-06	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	18/05/2003	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1234	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	18/05/2003	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1235	1279 km.
5-oct-06	Rafael Garaita	L[A2]a / L[A2]	NLA 8044669	18/05/2003	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1236	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	B[L6]a / R[L6]	NLA 8044115	06/06/2002	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	m	1581	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	L[H6]a / L[H6]	NLA 8044668	18/05/2003	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1235	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	L[L4] / L[L4]a	NLA 8044828	15/05/2003	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	1238	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	RW[65] / aW[65]	NLA .8046945	08/07/2005	Holanda	Markiezaat	5127N-0416E	¿?	453	1035 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	W[KY]a / B[KY]	NLA .8048025	07/06/2006	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	¿?	119	1148 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	B[PP]a / W[PP]	NLA .8046640	01/07/2006	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	95	1279 km.
4-oct-06	Rafael Garaita	RW[HN] / aW[HN]	NLA 8044624	07/07/2002	Holanda	Middelplaten	5133N-0345E	f	1550	1009 km.
5-oct-06	Rafael Garaita	aB[HR] / OW[HR]	NLA .8048093	26/06/2006	Holanda	Markiezaat	5127N-0416E	¿?	101	1035 km.
5-oct-06	Rafael Garaita	W[EP] / B[EP]	-	16/06/2006	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	111	1279 km.
24-ago-07	Rafael Garaita	aW[YZ] / W[YZ]	NLA 8042351	9-jun-02	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿?	1902	1263 Km
24-ago-07	Rafael Garaita	G[H]/RG	-	20-may-93	Holanda	Terschelling	5325N-0528E	¿m?	5209	1263 Km
24-ago-07	Rafael Garaita	L[L5]/L[L5]a	NLA 8044816	12-may-03	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	¿m?	1565	1189 km
25-ago-07	Ana Pérez Ac�n	BYG/YfaY	NLA 8047990	20-jun-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	71	1297 km.
27-ago-07	Ana Pérez Ac�n	RYfL/RaY	NLA 8049039	1-jun-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	90	1297 km.
30-ago-07	Rafael Garaita	aRB/GBYf	NLA 8048688	22-may-07	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	114	1297 km.
30-ago-07	Rafael Garaita	B[B8]/L[B8]a	DEW 258994	23-may-07	Alemania	Schleswig-Holstein	5441N-0843E	¿?	113	-
18-sep-07	Aitor Galarza	YfRa/BLY	NLA 8048593	1-may-07	Holanda	Onderdijk	5246N-0507E	¿?	140	1189 km
18-sep-07	Aitor Galarza	O[PT]a/O[PT]	NLA 8042713	14-may-99	Holanda	Schiermonnikoog	5329N-0609E	¿?	3049	1297 km.
18-sep-07	Aitor Galarza	B[GT]a/O[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.

**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	1066	5 h 17 min*

\* Para el cálculo del tiempo medio de estancia en el 2007 se han considerado las espátulas que entraron y descansaron en Urdaibai (1058) descartándose las que pasaron de largo (108), 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) en 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 en 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.*

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

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

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

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

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

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

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