

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



**biodibertsitatea
eta paisaia**
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE

2002




ELUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

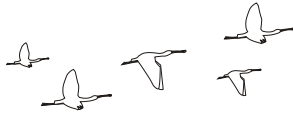
INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

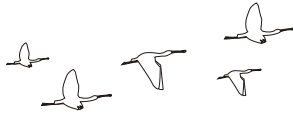


Documento:	Migración postnupcial de la Espátula común (<i>Platalea leucorodia</i>) en Urdaibai
Fecha de edición:	2002
Autor:	Rafael Garaita, Amador Prieto, Joseba del Villar, Karmele Olartekoetxea, Marcos Zarraga y José Ignacio García Plazaola
Propietario:	Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	-2-
2. METODOLOGÍA	-3-
3. RESULTADOS	
3.1 CUANTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA ESPÁTULA EN URDAIBAI DURANTE LA MIGRACIÓN POSTNUPCIAL	-4-
3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA	-5-
3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD	-7-
3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA	-10-
3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS	-12-
3.6 SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS	-13-
3.7 ANÁLISIS COMPARATIVO CON EL ESTUARIO DE SANTOÑA	-18-
3.8 EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2002	-19-
3.9 PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS	-21-
4. CONCLUSIONES	-24-
5. BIBLIOGRAFÍA	-25-
6. AGRADECIMIENTOS	-26-



1. INTRODUCCIÓN

La espátula (*Platalea leucorodia*) 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. Esta ave 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. También está incluida en el anexo II de la Convención de Bonn sobre conservación de aves migratorias que promueve el mantenimiento de una red de hábitats adecuados dispuestos en las rutas migratorias de las especies incluidas en dicho anexo.

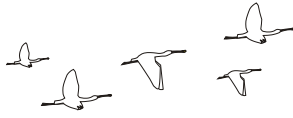
Galarza (1986) y Poorter (1990) mostraban que una importante proporción de la población holandesa de esta especie aparecía de forma regular durante su migración postnupcial por la Ría de Urdaibai (coordenadas UTM 30TWP20), empleando además los estuarios de Txingudi (Gipuzkoa), Santoña y la bahía de Santander (Cantabria). Estas 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).

La reconocida importancia de la Ría de Urdaibai para las espátulas holandesas ha permitido su inclusión en varios catálogos y convenios internacionales, suscritos y aceptados por el Gobierno del Estado. Estos 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.

Los estudios anteriormente citados que dieron pie al reconocimiento de la importancia de Urdaibai para las espátulas se basaban en la recopilación de observaciones puntuales, careciendo de la regularidad que se necesitaba para una correcta evaluación de la importancia de cada localidad para la conservación de la especie. A fin de cubrir la falta de datos sobre la especie en Urdaibai, en 1994 se realizó un primer seguimiento de la migración de las espátulas (Franco 1995), trabajo que se continuó en 1995 (García, 1996a) con otro seguimiento más detallado en el que ya se realizaba una observación exhaustiva durante un periodo prolongado de días.

En 1996 empezaron una serie de censos 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 el presente de 2002 tuvieron una duración de 40 días (1 de septiembre hasta el 10 de octubre), periodo considerado suficiente para detectar la gran mayoría de las aves en migración, salvo que ésta se adelantase a finales de agosto, tal y como ha ocurrido este último año.

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 cuales son sus patrones generales de comportamiento. No obstante tanto un aspecto como el otro varía de año en año siendo necesaria la realización de un seguimiento rutinario que permita monitorizar estas dos variables:



evaluación cuantitativa de la importancia de Urdaibai y detección de los problemas de conservación. Un tercer aspecto que se ha analizado en estos trabajos ha sido el estudio ecoetológico de la especie. Los cinco últimos años han permitido arrojar un gran volumen de datos sobre este punto, información que queda a la espera de su estudio y análisis de forma conjunta.

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. También, con el objetivo de determinar la fenología de otras especies migratorias presentes en Urdaibai se ha controlado especies como águila pescadora, garza real, cormorán grande, avoceta y garceta común, entre otras.

2. METODOLOGÍA

La metodología de campo empleada en el presente trabajo coincide básicamente con la descrita en anteriores informes. Se determinaron los patrones de actividad, uso del espacio y número de aves presentes, mediante observaciones continuadas durante todas las horas de luz entre los días 1 de septiembre y el 10 de octubre hasta totalizar unas 520 horas de observación. Se realizó un seguimiento de todas las aves presentes, así como de las entradas y salidas de bandos, desde un punto fijo de observación situado en Kanala a unos 50 metros de altitud. El material óptico empleado fueron telescopios terrestres de 20x60 aumentos y binoculares de diferentes características. También se utilizó telefonía móvil para comunicarse entre sí las personas del equipo encargado de leer las anillas.

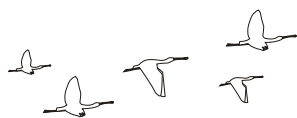
Durante las observaciones se registraron todos los movimientos de espátulas en el estuario, anotándose cada 15 minutos la actividad de cada ave. En cada lectura se distinguieron los siguientes tipos de actividad: alimentación, vuelo, desplazamiento por tierra, limpieza, reposo alerta (con el cuello estirado) y dormir (cabeza replegada sobre el dorso).

Las estimas del éxito de capturas se realizaron 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 huida en las espátulas. Los datos obtenidos se recogían siguiendo el modelo de ficha incluido en el anexo I.

Por primer año, se han incorporado los datos obtenidos en los censos realizados durante las mismas fechas en las Marismas de Santoña para compararlos con los registrados en Urdaibai

Finalmente, se registraron y cuantificaron todas las especies de aves acuáticas migratorias que era posible identificar con precisión desde la distancia a la que se realizan las observaciones.



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 se han cuantificado un total de 524 espátulas observadas. Esta cifra es la más alta registrada en Urdaibai desde 1994 (Franco, 1995; García, 1996-2001) y supone el 11,6% de la población del Atlántico norte de Europa, cercana a los 4.500 ejemplares.

Destaca sobremanera, sin embargo, el adelanto sufrido en las fechas en las que se ha realizado el grueso de la migración. Así más de la mitad de las espátulas observadas lo han sido durante el mes de agosto antes del comienzo del censo y registradas por diferentes ornitólogos, mientras que tan sólo 218 lo han hecho durante el periodo de estudio.

El reparto de llegadas migratorias postnupciales para el año 2002 queda reflejado en la siguiente tabla resumen:

	Nº espátulas	Porcentaje
11 a 31 agosto (9 días de observación)	306	58,4 %
1 septiembre a 10 octubre (40 días de observación)	218	41,6 %
Total	524	100

En los días comprendidos entre el 23 de agosto y el 14 de septiembre se han concentrado la inmensa mayoría de los registros, aunque hay algunos ya en el 11 de agosto, por lo que es muy probable que en ese mes haya habido aún más días con espátulas en la marisma que no han quedado registradas (ver *figura 1*).

Este adelanto en su fenología migratoria también se ha constatado en otras marismas cercanas y ha sido debido con toda probabilidad a las especiales condiciones meteorológicas sufridas en el verano de 2002 caracterizado por mal tiempo y bajas temperaturas. Por el contrario el buen tiempo y las situaciones con viento de componente sur o este se han prolongado mucho en septiembre y, tal como ha ocurrido otros años, los registros han sido muy escasos en esas circunstancias, contabilizándose nada menos que 24 días sin presencia de espátulas. Este hecho ha marcado de forma evidente los resultados obtenidos en el estudio, disminuyendo considerablemente la posibilidad de generalizar los mismos a toda la época con presencia de espátulas. Así por ejemplo, desconocemos las molestias reales sufridas durante el mes de agosto por las espátulas, fechas con gran presencia humana en el estuario.

Por ello, tal como se ha propuesto por el equipo en ocasiones precedentes, en caso de continuarse con el censo en años sucesivos, sería conveniente incorporar al mismo al menos los diez últimos días de agosto.

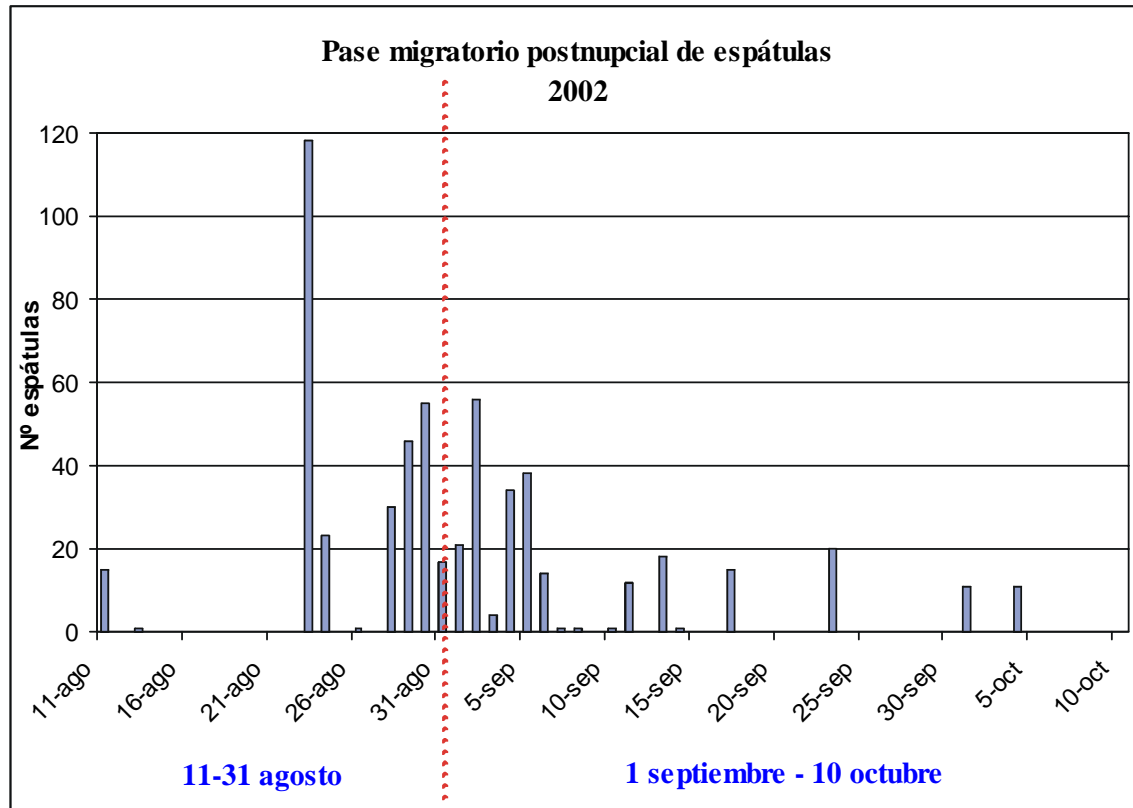
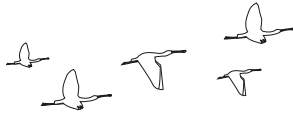


Figura 2 Pase migratorio postnupcial de espátulas en Urdaibai. Periodo 11 agosto-10 octubre 2002. La línea roja señala el inicio del periodo de estudio (1 septiembre-10 octubre 2002)

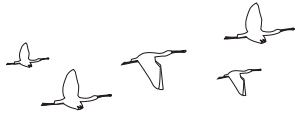
3.2 TIEMPO DE PERMANENCIA

De las 218 espátulas controladas en el periodo de estudio se ha visto que un porcentaje elevado (73,4%) se detuvo en el área de la ría a descansar y alimentarse; el resto (26,6%) pasó por Urdaibai sin llegar a posarse.

El tiempo medio de estancia de las espátulas que descansaron en Urdaibai fue de 7 horas y 44 minutos, aunque con una amplia variabilidad (desviación típica de 6 horas y 13 minutos), que oscila desde los 15 minutos, hasta las más de 34 horas que estuvo en Urdaibai un ejemplar. De incluirse las espátulas que no llegaron a posarse, el tiempo medio baja hasta la 5 horas 41 minutos, datos cercanos a los obtenidos en años precedentes, aunque deben de tomarse con prudencia, ya que existe una gran variación en los mismos.

La gran mayoría de las espátulas se observaron con vientos húmedos de componente oeste o norte, lo que confirma una vez más que las condiciones meteorológicas determinan el grado de uso que las espátulas hacen del estuario de Urdaibai (anexo II).

Así, podemos resumir que un 27% de los individuos observados no llegó a posarse, circunstancia habitualmente relacionada con situación de pleamar o con la presencia de personas o embarcaciones en la marisma, que dificulta a los bandos de espátulas el poder encontrar un lugar donde



posarse, un 22% permaneció en la ría menos de 1 hora, un 29% entre 1 y 6 horas, un 6% entre 4 y 24 horas y un 16% más de 24 horas.

Tal y como puede verse en la **figura 2**, la gran mayoría de las espátulas permanecen un tiempo muy breve en la ría; aproximadamente el 78% de las espátulas detectadas o no han parado o han permanecido tiempos inferiores a las 6 horas. Sólo un pequeño porcentaje supero las 6 horas de estancia y ninguna ha llegado a permanecer 48 horas.

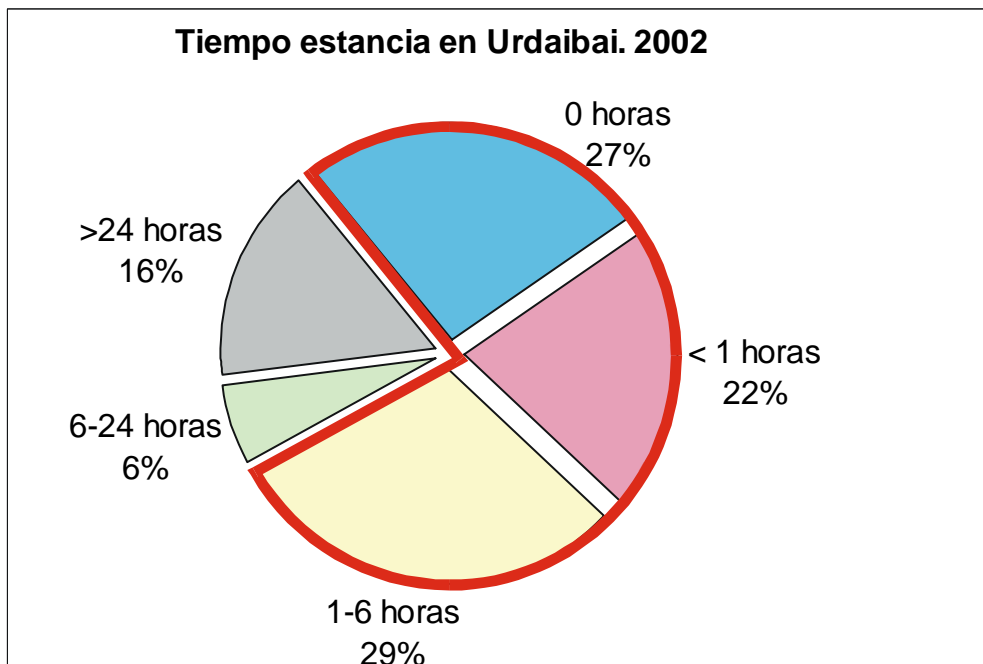
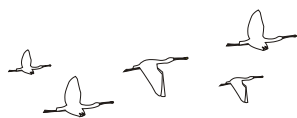
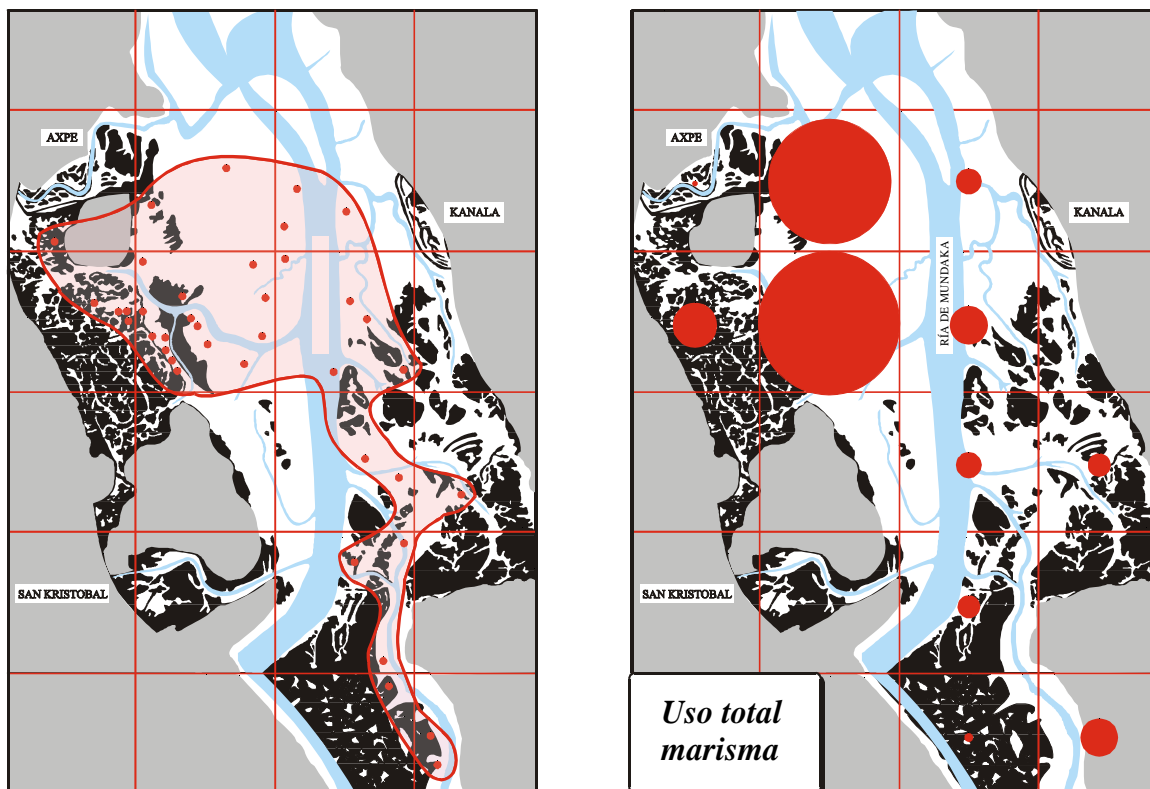


Figura 3. Tiempo estancia de las espátulas en Urdaibai. La línea roja engloba los sectores de menor tiempo de estancia (menos de 6 horas).



3.3 USO DEL ESPACIO Y ACTIVIDAD

Como puede observarse en el *mapa 1*, las espátulas han ocupado principalmente la margen izquierda de la ría, usando en menor medida la margen derecha de la marisma. Las áreas más intensamente utilizadas dentro del área total se muestran en el *mapa 2*, siendo proporcional la superficie de los círculos rojos al tiempo total de permanencia en la zona.

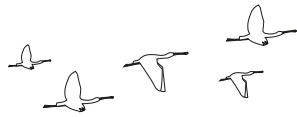


Mapas 1 y 2. Localización de las espátulas en Urdaibai en el 2002 y su uso del espacio por cuadrículas

Los *mapas 3 y 4* detallan las zonas preferidas durante este año por las espátulas para la descanso y la alimentación que fueron las zonas comprendidas entre los arenales de relleno de Axpe y el de San Kristobal.

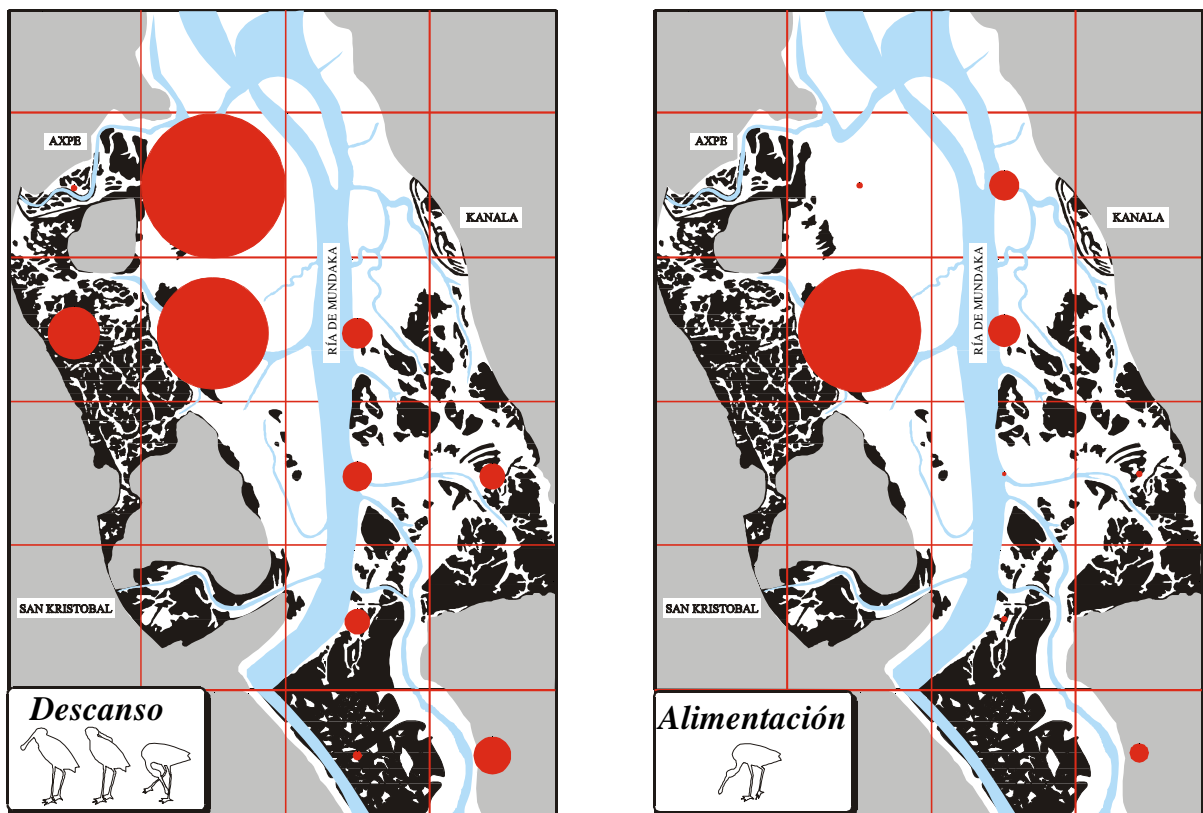
Como se puede ver en el *mapa 1 y 3*, las espátulas utilizan para descansar los restos de viejas munas e islotes situados entre dichos rellenos, que en marea alta quedan por encima del nivel de agua y aisladas, ofreciendo un cierto grado de tranquilidad a las aves. Cuando la marea está alta las espátulas utilizan preferentemente esta zona de munas rotas para descansar, aunque también se ha dado el caso de que en marea baja, en un día laborable, con tiempo nuboso y con chubascos y temperaturas en descenso, un bando de 34 espátulas descansó en los arenales que quedan al descubierto entre el relleno de Axpe y el canal principal de la ría, descanso que duró varias horas en las cuales no hubo molestias. Este descanso quedó truncado cuando fueron espantadas por un mariscador.

Otras zonas de la marisma también han sido usadas para descansar, sobre todo por los bandos recién llegados de espátulas; bandos que muestran una actitud de descanso activo (limpiándose, caminando o en reposo vigilante) pero donde no suelen dormir.



Las zonas utilizadas para la alimentación se reparten por una superficie menor que las zonas usadas para el descanso, como puede observarse en el *mapa 4*, destacando sobremanera la utilización que hacen las espátulas del canal que discurre durante las bajamareas entre los rellenos de Axpe y San Kristobal hacia el canal principal de la ría. Las espátulas recorren frecuentemente para alimentarse las orillas de dicho canal y las pequeñas lagunas y canalillos que quedan al descubierto en sus cercanías.

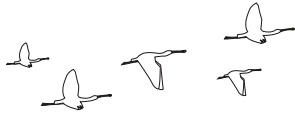
Ocasionalmente, las orillas del canal principal también son utilizadas en la alimentación, así como sus afluentes, preferentemente de la margen derecha, incluso del interior en zonas cercanas a Anbeko.



Mapas 3 y 4. Zonas de descanso (reposo, dormir, limpieza o caminar relajadamente) y zonas de alimentación de la marisma

Tal y como se ha venido observando a lo largo de los diferentes años en los que se ha realizado el censo de espátulas, 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 maximizar su esfuerzo de pesca en los momentos en que el nivel de agua resulta óptimo para la alimentación.

A la hora de valorar el tiempo invertido en las diferentes actividades se ha considerado como “descanso” todas aquellas acciones que no supongan un elevado gasto de energía (caminar lentamente, limpiarse, reposar o dormir). Mientras que se han considerado aparte aquellas actividades que suponen un alto gasto energético (vuelo y alimentación).



Analizando la actividad de las aves en la marisma (*figura 3*), se ha visto que más del 50 % del tiempo corresponde a actitudes de descanso (dormir, reposar, limpiarse y caminar pausadamente) y sólo un 25 % del tiempo se dedican a alimentarse. En la actividad registrada como vuelo, que supone un 16 %, 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.

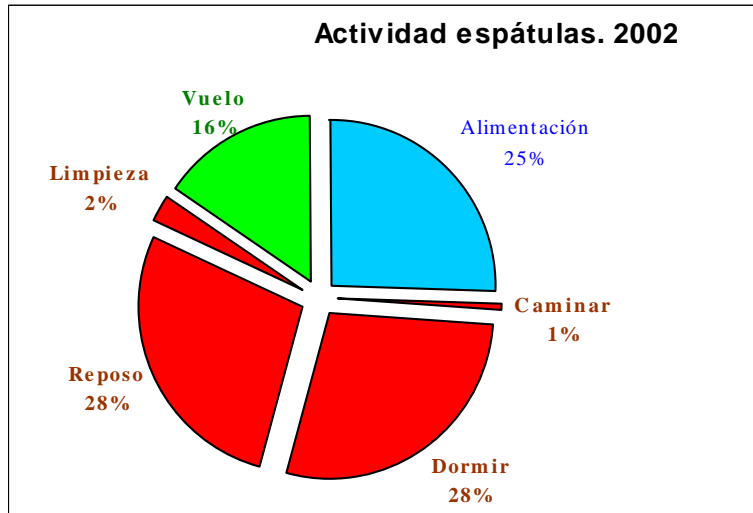
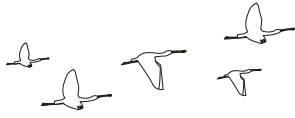


Figura 3. Proporciones de cada tipo de actividad de las espátulas en la marisma.

En relación a la tasa de alimentación, sobre un total de 62 capturas, se ha estimado que las espátulas ingieren una media de 5,7 presas por minuto, dato que entra dentro del rango observado en estudios anteriores.

Las capturas oscilan desde unas pocas (ninguna o muy pocas capturas por minuto) cuando se sitúan en zonas con baja densidad de presas hasta grandes éxitos (llegando a máximos de 18 capturas por minuto) situación que se da cuando localizan zonas con elevada concentración de presas.



3.4 PERTURBACIONES POTENCIALES A LAS AVES EN LA MARISMA

Las fuentes potenciales de perturbación a las aves, básicamente las actividades humanas en la marisma, siguieron un patrón muy similar al descrito en años precedentes (**Figura 4**) con un doble pico al final de la mañana y a la tarde, atenuándose éste último los días laborables, y estando separados ambos picos por un intervalo de menor presión humana coincidente con la “hora de comer”. El pico tan acusado que muestra las mañanas de los días laborables se debe a que las actividades escolares o las visitas guiadas de grupos se suelen realizar por las mañanas, no habiéndose dado ningún caso por la tarde.

En dicha gráfica se puede ver que las molestias potenciales a lo largo del día en los fines de semana (FS) son notablemente superiores a las registradas en días laborables (LB), reflejando el uso recreativo que tiene el estuario.

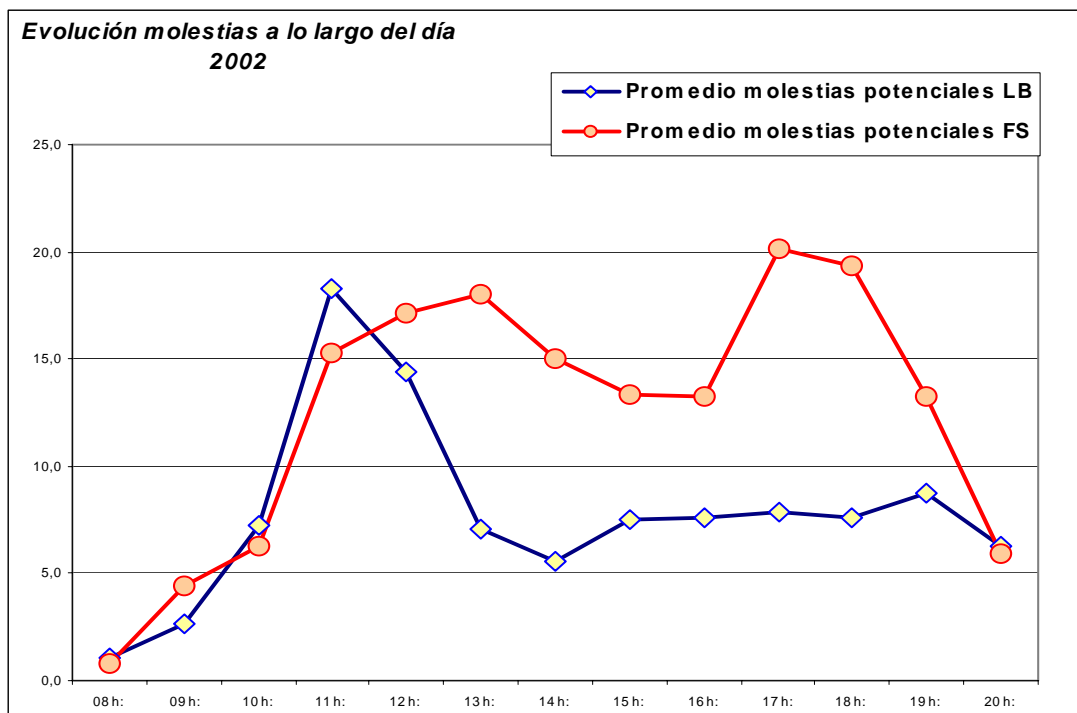


Figura 4. Evolución de las molestias potenciales a lo largo del día. Comparación entre día laborable (LB) y día de fin de semana (FS)

La **figura 5** 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, especialmente la afluencia de turistas, aunque esta molestia potencial supone un menor impacto real que otras (como el marisqueo o la navegación de botes y piraguas), ya que se ciñe a paseantes por los arenales, espacios poco usados por las espátulas, a excepción de sus orillas.

Se observa también que el impacto potencial de los mariscadores es similar durante toda la semana, debido a la acertada regulación de esta actividad, realizada en la actualidad por profesionales.

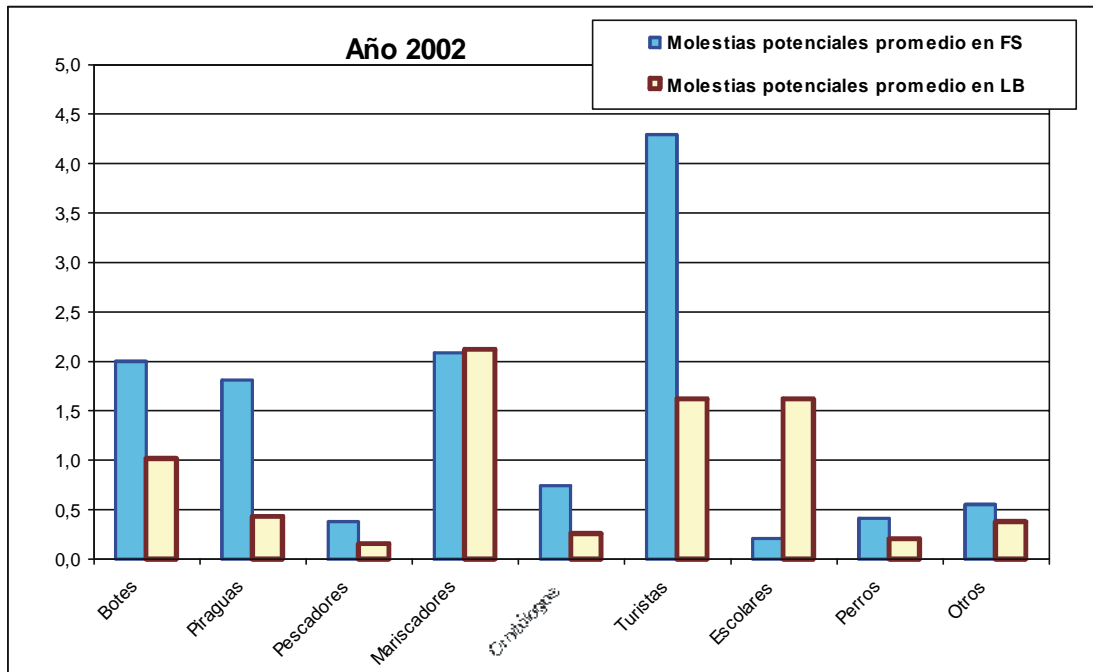
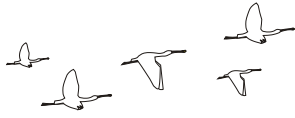


Figura 5. Distintas molestias potenciales registradas en días laborables y fines de semana

Los porcentajes de las molestias potenciales registradas se reflejan en la **figura 6**. En ella el concepto “otros” engloba molestias ocasionales de diferentes orígenes (cohetes, avionetas, helicópteros...) que, sin embargo, se repiten año tras año. Un elevado porcentaje, al igual que otros años, corresponde a la navegación de botes y piraguas y a la actividad de los mariscadores. También destaca la presencia de turistas y escolares, pero como ya se ha indicado su impacto real es menos importante.

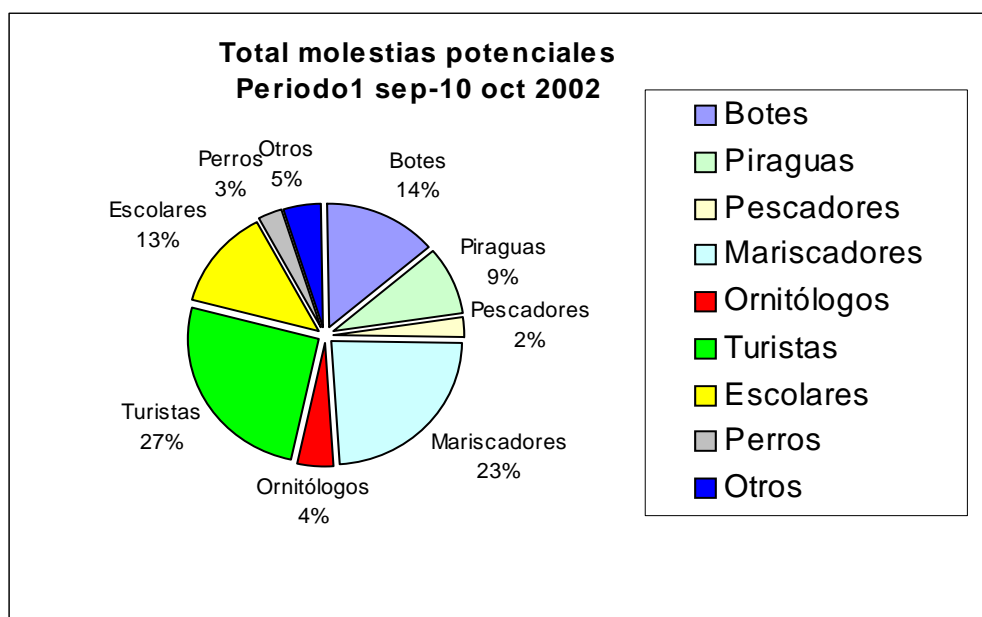
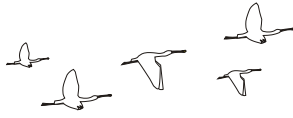


Figura 6. Reparto de las distintas molestias potenciales en la marisma



3.5 MOLESTIAS REALES A LAS ESPÁTULAS

El adelanto sufrido este año en la migración de la espátula, con un mayor número de registros en el mes de agosto, ha hecho que durante los días en que durado el seguimiento haya habido pocos ejemplares, con 24 días sin espátulas en la marisma. Esta circunstancia ha provocado que las molestias potenciales muy pocas veces se tradujeran en perturbaciones reales. Por ello y, dada la falta de información de los impactos reales durante el mes de agosto, los resultados no son comparables a los obtenidos en años precedentes.

Las perturbaciones reales que han hecho levantar el vuelo a las espátulas durante los días que ha durado el seguimiento han sido siete: tres debidas a la navegación de piraguas, dos a los mariscadores, una al estallido de cohetes y una debida a causas naturales, al ser espantadas por el vuelo del águila pescadora.

La **figura 7** muestra el número de espátulas que han sido asustadas, junto al número de espátulas presentes durante el periodo de estudio. Los conteos de espátulas espantadas han sido sumados, por lo que en alguna ocasión éstas superan al número total de espátulas presentes. Así el día 4 de septiembre un grupo de 34 espátulas fue asustada en dos ocasiones distintas, a las 12,25 h y las 19,23 h, sumando ambas perturbaciones un total de 68.

De 16 días con presencia de espátulas han sido 5 los días en que han sufrido molestias directas y han sido espantadas.

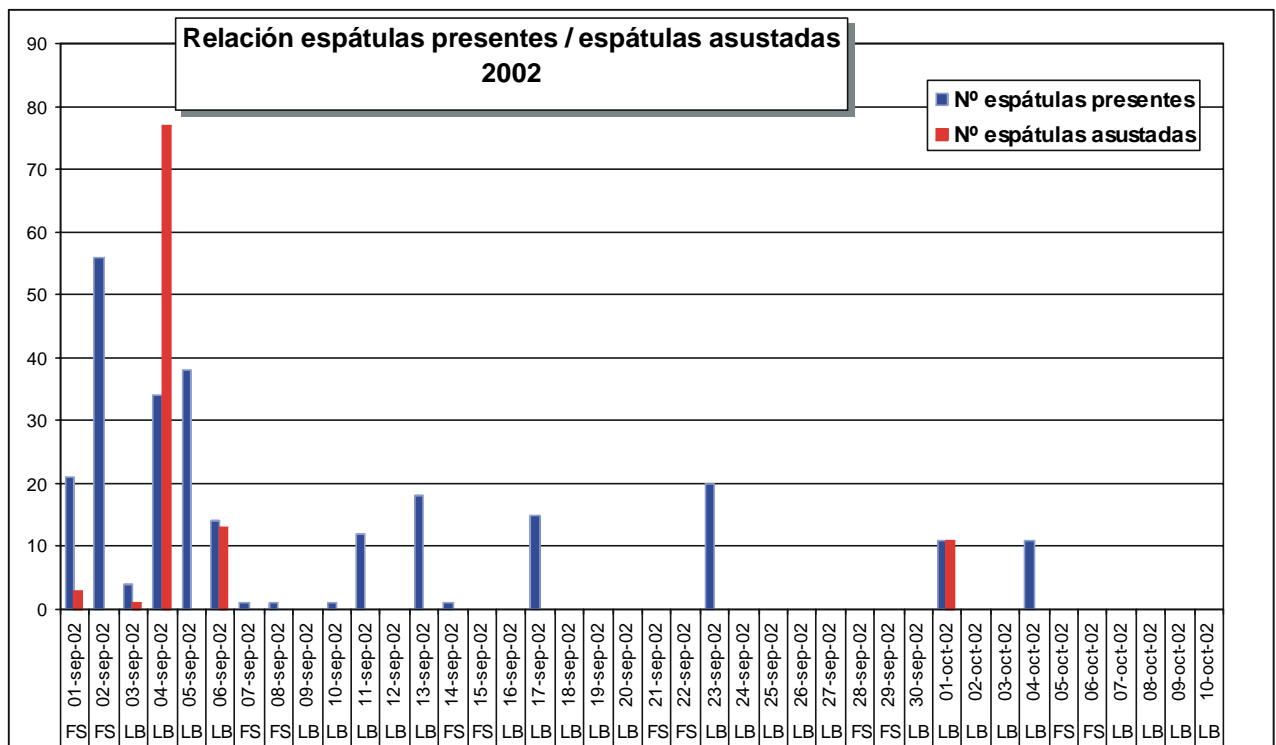
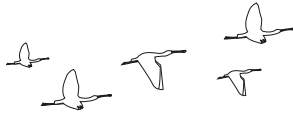


Figura 7. Relación nº espátulas asustadas al día frente al nº espátulas presentes.



3.6. SEGUIMIENTO DE AVES ANILLADAS

Como ya se ha indicado éste ha sido un verano muy fresco y lluvioso, lo que ha supuesto que se adelante el paso migratorio con respecto a otros años, restando oportunidades para identificar individuos dentro del período de estudio (1 septiembre -10 octubre), al ser la llegada de individuos más baja que otros años en dicho periodo.

El proceso de lectura de las anillas se ha realizado por un equipo constituido por dos personas: un observador fijo que dirige por telefonía móvil a una segunda persona que se encarga de leer las anillas, indicando como acercarse, si las espátulas se desplazan a otra zona, si se asustan, si se acerca alguien más, etc.

Aunque en el periodo de estudio se consiguieron leer solamente las anillas de 2 aves, antes del mismo se identificaron otros 3 individuos anillados, sumando para el presente año un total 5 lecturas.

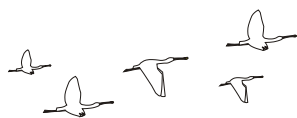
Las lecturas de las anillas de los 5 ejemplares se muestran en la siguiente tabla:

Lecturas anillas espátulas. Año 2002				
Fecha	Observador	Anillas en		
		Pata izquierda	Pata derecha	
28-ago-02	Enrique Franco	-	Amarilla nº 9	
28-ago-02	Enrique Franco	Amarilla nº 4	Verde nº 6	
28-ago-02	Enrique Franco	Verde	Verde	
23-sept-02	Marcos Zarraga	Naranja	Blanco L1	Anilla superior
		Blanco L1	Metálica	Anilla inferior
23-sept-02	Marcos Zarraga	Metálica	Verde AO ¿(o A 8)?	Anilla superior
		Verde AO ¿(o A 8)?	-	Anilla inferior

Dicha tabla se envió a WORKING GROUP SPOONBILL INTERNATIONAL que identificó a 4 ejemplares, todos ellos anillados en las Islas Frisias Occidentales en el mar de Waddensee en Holanda (uno en la isla Vlieland, uno en la isla Terschelling y dos en la isla Schiermonnikoog), no pudiendo ser identificado el individuo con una anilla verde en cada pata por ser la información leída insuficiente.

Los resultados devueltos por WORKING GROUP SPOONBILL INTERNATIONAL muestran los siguientes datos para cada individuo:

- Fecha del anillamiento
- Color de las anillas
- Lugar del anillamiento y sus coordenadas UTM
- El sexo de individuo (%&o desconocido)
- Numeración anilla metálica

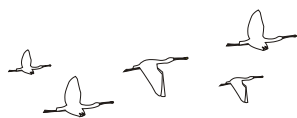


Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2002

- Edad estimada del ave al ser anillada
- Tabla histórica de cada individuo

Para los 4 ejemplares identificados se muestra toda esa información en las siguientes tablas:

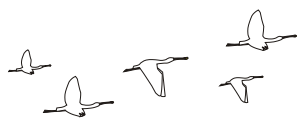
WORKING GROUP SPOONBILL INTERNATIONAL							
printdate: 22-10-02							
SPECIES:		Eurasian Spoonbill, <i>Platalea leucorodia leucorodia</i>			RINGING DATE: 31-07-91		
COLOUR RING:		B[3]/O[9]a					
RINGING PLACE:		NL Vlieland 5317N-0459E			SEX: unknown		
METAL RINGNUMBER:		NLArnhem 8039678			RINGING AGE: nestling		
Date	Country and name of the reserve			Observer	Days	Km	Sex
12/05/94	NL	Vlieland	Lange Paal	Harrie Horn	1016	5 km.	
13/05/94	NL	Vlieland	Bomenland	Harrie Horn	1017	1 km.	
14/05/94	NL	Vlieland	Westerseveld	Valentijn Thuring	1018	6 km.	
23/06/94	NL	Vlieland	Bomenland	Frank Majoor	1058	1 km.	
28/07/94	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	1093	2 km.	
03/05/95	F	Morbihan	Locmariaquer	Stephane Guerin	1372	839 km.	
31/05/95	NL	Vlieland	Bomenland	Ernst P.R.Poorter	1400	0 km.	
08/06/95	NL	Vlieland	Nieuwe Kooi	Koos Jonker	1408	4 km.	
21/06/95	NL	Vlieland	Bomenland	Koos Jonker	1421	0 km.	
31/05/96	NL	Vlieland	Lange Paal	Frank Majoor	1766	5 km.	
20/06/96	NL	Vlieland	Bomenland	Jan Vegelin	1786	0 km.	
02/08/96	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	1829	2 km.	
08/08/96	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Buijs & Horn	1835	2 km.	
08/03/97	S	Huelva	Mar del Rocio	EBD LG & HG	2047	2020 km.	
15/03/97	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	2054	2020 km.	
21/03/97	F	Seine Maritime	Marais du Hode east	Laurent Philippe	2060	529 km.	
11/04/97	NL	Achlum	Noordpolder	Dirk Kuiken	2081	35 km.	
26/06/97	NL	Vlieland	Bomenland	Jan Ellens	2157	0 km.	
04/07/97	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2165	2 km.	
10/07/97	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2171	2 km.	
16/07/97	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2177	2 km.	
24/07/97	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2185	2 km.	
05/03/98	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	2409	2020 km.	
06/03/98	S	Huelva	Mar del Rocio	Hakon Persson	2410	2020 km.	
20/03/98	F	Charente Maritime	Marais de Moeze	Philippe Delaporte	2424	919 km.	
06/07/98	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2532	2 km.	
24/07/98	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2550	2 km.	
04/08/98	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2561	2 km.	
28/01/99	RIM	Banc d Arguin	Ile Arel	Otto Overdijk	2738	4136 km.	
30/06/99	NL	Vlieland	Kroonspolders	Stef van Rijn	2891	3 km.	
29/07/99	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	2920	2 km.	
09/01/00	RIM	Banc d Arguin	Ile Arel	Overdijk/Court/Gueye	3084	4136 km.	
06/08/00	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	3294	2 km.	



Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2002

28/04/01	NL	Vlieland	Lange Paal	Peter de Boer	3559	5 km.	
30/05/01	NL	Vlieland	Bomenland	Peter de Boer	3591	0 km.	
09/08/01	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	3662	2 km.	
24/08/01	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	3677	2 km.	
25/08/01	NL	Vlieland	2e Kroonspolder	Harrie Horn	3678	2 km.	
06/06/02	NL	Vlieland	Posthuiswad	Leon Kelder	3963	1 km.	
28/08/02	S	Vizcaya	Ría Gernika	Enrique Franco	4046	1219 km.	

WORKING GROUP SPOONBILL INTERNATIONAL							
printdate: 22-10-02							
SPECIES:		Eurasian Spoonbill, <i>Platalea leucorodia leucorodia</i>					
COLOUR RING:		Y[4]/G[6]a				RINGING DATE: 03-07-91	
RINGING PLACE:		NL Terschelling 5325N-0528E			SEXE: female		
METAL RINGNUMBER:		NLArnhem 8040019			RINGING AGE: nestling		
Date		Country and name of the reserve		Observer	Days	Km	Sex
26/07/92	NL	Terschelling	2e duintjes	Harrie Horn	23	8 km.	
14/04/95	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	1015	1085 km.	f
17/04/95	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	1018	1085 km.	f
02/06/95	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1064	52 km.	
24/06/95	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1086	52 km.	
17/05/96	NL	Anjumer Kolken		Otto Overdijk	1414	43 km.	f
22/05/96	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1419	52 km.	f
04/06/96	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1432	52 km.	f
07/06/96	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1435	52 km.	f
10/08/96	NL	Lauwersmeer	Achter de Zwartan	Eddy Douwma	1499	48 km.	
11/05/97	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	1773	52 km.	f
08/09/97	Por	Algarve	Castro Marim	Goncalo Rosa	1893	2089 km.	
13/03/98	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	2079	1085 km.	
24/04/98	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2121	52 km.	
16/05/98	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2143	52 km.	
29/05/98	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2156	52 km.	
08/08/98	NL	Texel	de Schorren	Marco Witte	2227	50 km.	
19/04/99	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2481	52 km.	f
09/05/99	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2501	52 km.	
24/05/99	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2516	52 km.	f
08/08/99	S	Badajoz	Embalse Canchales	Emilio Costillo	2592	1810 km.	
28/08/99	S	Badajoz	Embalse Canchales	Emilio Costillo	2612	1810 km.	
05/09/99	S	Badajoz	Embalse Canchales	Francisco Prieto	2620	1810 km.	
05/09/99	S	Badajoz	Embalse Canchales	Emilio Costillo	2620	1810 km.	
12/09/99	S	Badajoz	Embalse Canchales	Emilio Costillo	2627	1810 km.	
05/05/00	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	2863	52 km.	
23/08/00	F	Gironde	Le Teich	Alain Fleury	2973	1085 km.	
20/04/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3213	52 km.	



Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2002

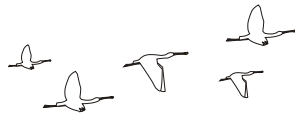
24/04/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3217	52 km.	f
25/04/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3218	52 km.	f
01/05/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3224	52 km.	
02/05/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3225	52 km.	
03/05/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3226	52 km.	
04/05/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3227	52 km.	
09/05/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3232	52 km.	
26/05/01	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Brenda	3249	52 km.	
01/04/02	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	3559	52 km.	f
07/04/02	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	3565	52 km.	
03/05/02	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	3591	52 km.	
08/06/02	NL	Schiermonnikoog	Oosterkwelder	Otto Overdijk	3627	52 km.	f
28/08/02	S	Vizcaya	Ría Gernika	Enrique Franco	3708	1247 km.	

WORKING GROUP SPOONBILL INTERNATIONAL printdate: 22-10-02							
SPECIES:		Eurasian Spoonbill, <i>Platalea leucorodia leucorodia</i>					
COLOUR RING:		W[L1]a/OW[L1]			RINGING DATE: 13-08-01		
RINGING PLACE:		NL Schiermonnikoog 5329N-0615E		SEX: unknown			
METAL RINGNUMBER:		NLArnhem 8044107		RINGING AGE: nestling			
Date	Country and name of the reserve			Observer	Days	Km	Sex
25/09/02	S	Vizcaya	Ría Gernika	Marcos Zarraga	406	1279 km.	

WORKING GROUP SPOONBILL INTERNATIONAL printdate: 22-10-02							
SPECIES:		Eurasian Spoonbill, <i>Platalea leucorodia leucorodia</i>					
COLOUR RING:		aG[A8]/G[A8]			RINGING DATE: 23-05-98		
RINGING PLACE:		NL Schiermonnikoog 5329N-0615E		SEX: unknown			
METAL RINGNUMBER:		NLArnhem 8042460		RINGING AGE: nestling			
Date	Country and name of the reserve			Observer	Days	Km	Sex
20/07/98	NL	Lauwersmeer	Ezumakeeg	Egbert Boekema	58	17 km.	
22/08/98	D	Ostfriesland	Leybucht	Torsten Penkert	91	57 km.	
23/08/02	NL	Lauwersmeer	Jaap Deensgat	Henk v.Huffelen	1553	14 km.	
23/09/02	S	Vizcaya	Ría Gernika	Marcos Zarraga	1584	1279 km.	

Como se puede comprobar, nuestras lecturas son las únicas citas en la costa cantábrica para dichas aves, siendo el tiempo transcurrido desde el anillamiento de los ejemplares identificados de:

- B[3]/O[9]a: 11 años y 1 mes. La anilla de la pata izquierda B[3] ha desaparecido por el transcurso del tiempo.
- Y[4]/G[6]a: 10 años, 2 meses y 28 días.
- W[L1]a/OW[L1]: 1 año, 1 mes y 11 días, siendo ésta su primera localización después de su anillamiento.
- aG[A8]/G[A8]: 4 años, 4 meses y 4 días.



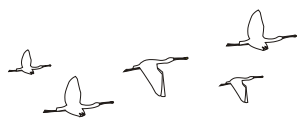
Migración postnupcial de las espátulas en Urdaibai. Informe 2002

El listado de los lugares donde han sido vistas las espátulas anilladas nos informa de sus rutas migratorias y los lugares elegidos para descansar, destacando la escasez de avistamientos fuera del norte de Europa o del sur peninsular, sin duda debido a la escasez de observadores en nuestros humedales que sí son frecuentados por estas aves. Por ello, es recomendable que esta actividad sea fomentada entre los ornitólogos de la zona.

Resumiendo, en el periodo 2000-2002 se han conseguido leer 31 anillas resultando identificables 22. De estas aves identificadas 19 individuos (el 86 %) son de origen holandés y 3 individuos (el 14%), anillados en el verano del 2001, son de origen francés. Una breve sinopsis de este periodo queda reflejado en la siguiente tabla resumen:

Identificación en Urdaibai de espátulas anilladas. Años 2000-2002

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		?	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	?	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	PBR / a	Paris CA 60089	01-jun-01	Francia	F Loire Atlantique Briere	4722N 0216W	¿?	107	365 Km
16-sep-01	José Ignacio García	aG[J] / RO	NLA 8040331	20-may-93	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	?	3041	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	aB[H] / GO	NLA 8040459	26-may-94	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	?	2670	1.247 Km
16-sep-01	José Ignacio García	R[AV] / aY[AV]	NLA 8040538	17-may-97	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	?	1583	1.279 Km
16-sep-01	José Ignacio García	G[T] / RW	-	12-jul-93	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	?	2988	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	W[CH] / aB[CH]	NLA 8031576	14-jun-96	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	?	1920	1.247 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	?	3710	1.247 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
28-ago-02	Enrique Franco	B[3] / O[9]a	NLArnhem 8039678	31-jul-91	Holanda	Vlieland	5317N 0459E	¿?	4046	1.219 Km
28-ago-02	Enrique Franco	Y[4] / G[6]a	NLArnhem 8040019	03-jul-91	Holanda	Terschelling	5325N 0528E	?	3708	1.247 Km
23-sep-02	Marcos Zárraga	W[L1]a / OW[L1]	NLArnhem 8044107	13-ago-01	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	406	1.279 Km
23-sep-02	Marcos Zárraga	aG[A8] / G[A8]	NLArnhem 8042460	23-may-98	Holanda	Schiermonnikoog	5329N 0615E	¿?	1584	1.279 Km



3.7 ANÁLISIS COMPARATIVO CON EL ESTUARIO DE SANTOÑA

Por primer año desde el comienzo del seguimiento de la espátula en Urdaibai en 1995, se han recabado los datos obtenidos para esta especie en el estuario de Santoña (ver anexo IV) durante las mismas fechas (periodo de observación: 1 de septiembre a 7 de octubre) con el objeto de poder establecer una comparación en los resultados tanto numéricos como fenológicos. Dicho estuario es el principal punto de la Cornisa Cantábrica utilizado como zona de descanso de las espátulas del norte de Europa en sus migraciones.

En primer lugar, este año se ha constatado también en Santoña un adelanto muy considerable de las fechas en la migración de la espátula. Dicho adelanto ha sido comprobado personalmente por miembros de nuestro equipo y ha sido corroborado por los ornitólogos de la zona. Sin embargo, al realizarse el seguimiento en las mismas fechas que en Urdaibai, no existen datos numéricos fiables sobre las aves que han recalado en Santoña en agosto.

Comparando los datos del nº máximo de espátulas observadas a la vez en el estuario de Santoña con los datos del estuario de Urdaibai (*figura 8*), se constata que el primero recibe un contingente considerablemente mayor de espátulas en migración que el segundo. Así, en Santoña son tan sólo 9 los días en que no ha habido entrada de espátulas frente a los 24 de Urdaibai. Además, todas las noches han dormido espátulas en Santoña con un máximo de 143 y un mínimo de 24, mientras que en Urdaibai son menos de 5 las noches en que ha dormido alguna espátula en la marisma.

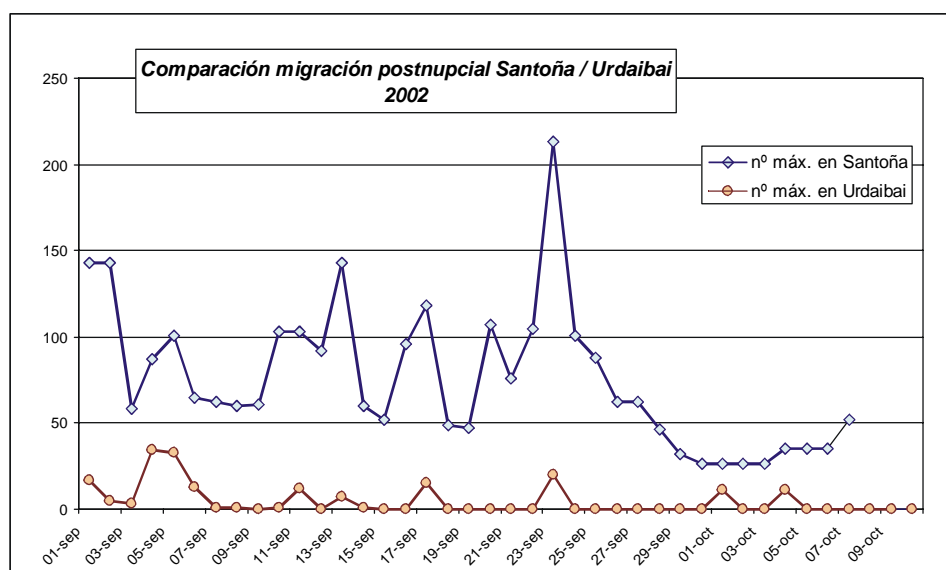
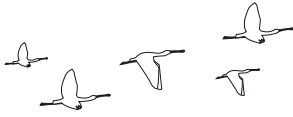


Figura 8. Comparación del nº máximo de espátulas observadas a la vez en ambos estuarios.

Las curvas comparativas de la migración en ambos estuarios muestra una cierta similitud en la distribución de los picos, coincidiendo las entradas de individuos en ambas marismas, pero con números muy inferiores en Urdaibai. El flujo migratorio llega a ser algunos días hasta diez veces superior en Santoña. El total de individuos controlados en dicha marisma del 1 de septiembre al 7 de octubre supera los 1.400 individuos, mientras que en Urdaibai fue de 218. Lamentablemente no poseemos datos sobre la incidencia de las diferentes molestias sobre las espátulas en Santoña, pero es un estuario que también presenta la presión del marisqueo y la navegación.



Sin duda la principal razón de estas diferencias numéricas es la distinta superficie de ambos estuarios. La marisma de Urdaibai posee una superficie de 760 ha, de las cuales aproximadamente sólo 225 ha son utilizables 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. 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 EVOLUCIÓN DEL PASE MIGRATORIO POSTNUPCIAL DE ESPÁTULAS EN URDAIBAI. AÑOS 1995-2002

La **figura 9** muestra la evolución del pase migratorio postnupcial de las espátulas en Urdaibai desde 1995 hasta 2002. La cifra resultante en el seguimiento en el año 2002 ha sido la más alta registrada hasta la fecha, aunque no debemos olvidar que el esfuerzo no ha sido homogéneo todos los años, extendiéndose el estudio desde los 20 días en los años iniciales hasta los 40 días de los últimos años. Con excepción de los años 1996 y 2000, en los que se pueden considerar cifras bajas, el resto se pueden considerar valores parecidos. La ausencia de datos para el año 1998 es consecuencia de que en dicho año no se realizó el seguimiento.

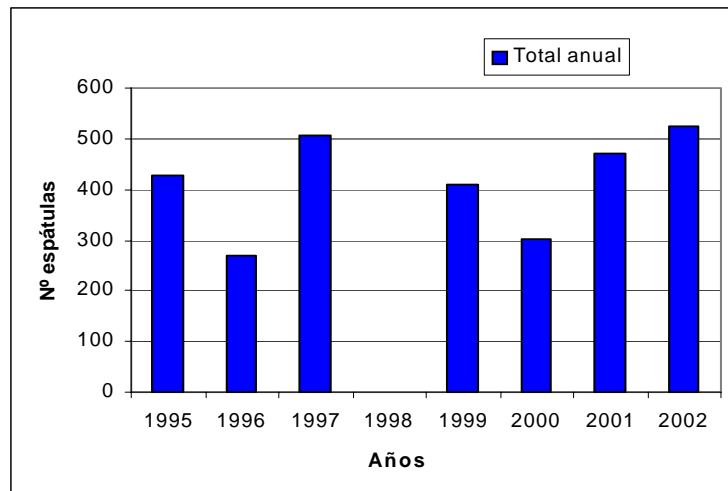


Figura 9. Número de espátulas en migración postnupcial en Urdaibai a lo largo de los años.

Además de recopilar las cifras totales resultantes de los sucesivos seguimientos se ha procedido a comparar los datos fenológicos registrados estos años. Tal y como puede verse en la **figura 10** la mayor parte de la migración tiene lugar a lo largo del mes de septiembre y los primeros días de octubre. No obstante, las primeras espátulas pueden llegar a primeros de agosto y rara vez se ha observado alguna a finales de octubre.

Como puede observarse durante la migración de 1996 y en la de este año principalmente, un buen número de espátulas pasó por Urdaibai en los últimos días de agosto, muy probablemente debido a las malas condiciones atmosféricas de esos días.

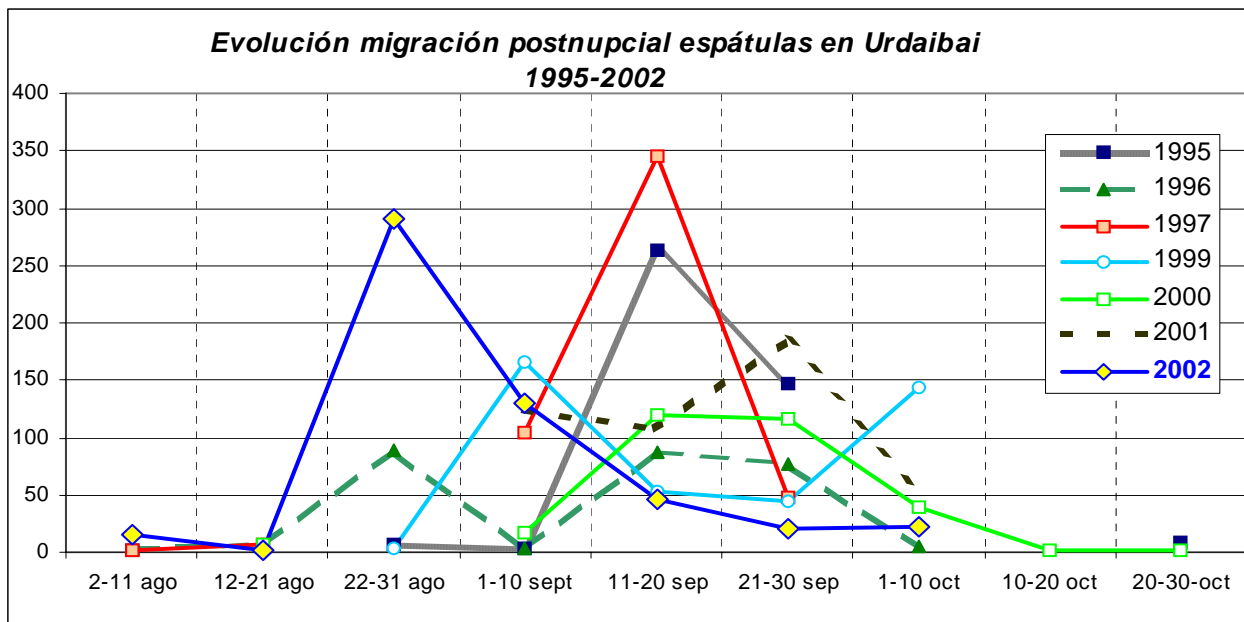
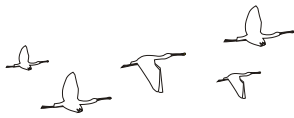
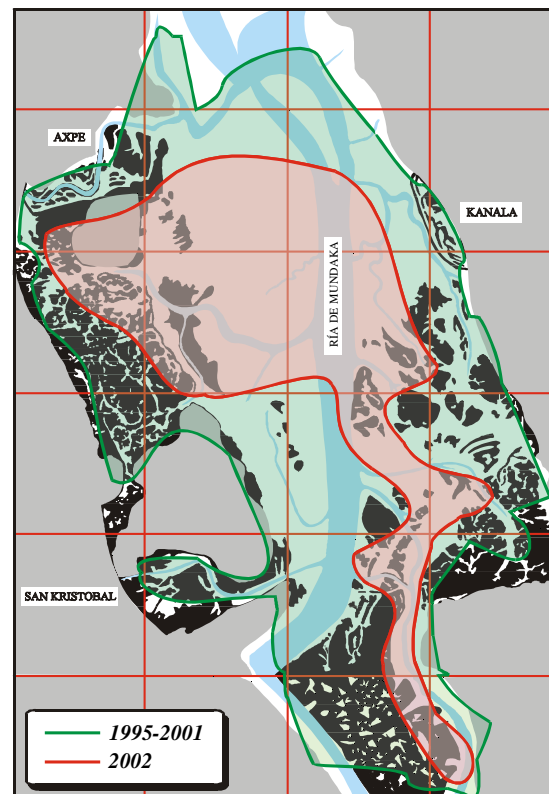


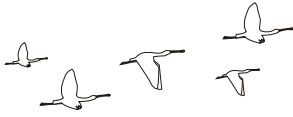
Figura 10. Evolución migración postnupcial de espátulas en Urdaibai. Periodo 1995-2002

En el *mapa 5* se ha definido el polígono (área verde) resultante de la superposición de aquellos obtenidos en los sucesivos seguimientos (años 1995-2001) que refleja el uso del espacio de la marisma hecho por la espátula y, por tanto, define el área susceptible de ser utilizada por la especie. Sobre éste se ha superpuesto el polígono obtenido en el año 2002 (área roja).

En esta superposición de ambos polígonos se puede observar que para el año 2002 ha habido una reducción en la utilización del canal principal de la ría, área frente a San Kristobal, que otros años ha sido utilizada en numerosas ocasiones.



Mapa 5. Mapa del uso total de la marisma por las espátulas



3.9 PRESENCIA DE OTRAS ESPECIES DE AVES MIGRATORIAS DE INTERÉS

Por tercer año consecutivo y de modo simultáneo al seguimiento de las espátulas se anotó la presencia de otras especies de aves migratorias de interés. Las especies estudiadas fueron: garza real (*Ardea cinerea*), garceta común (*Egretta garzetta*), aguja colipinta (*Limosa lapponica*), cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), ostrero (*Haematopus ostralegus*), avefría (*Vanellus vanellus*) y avoceta (*Recurvirostra avosetta*). No todo los días se pudo contabilizar los efectivos de cada una de las especies, por lo que las gráficas de altura cero no indican necesariamente la ausencia de ejemplares.

Al igual que en censos anteriores, los datos obtenidos muestran varios patrones fenológicos principales en las especies estudiadas. La garza real, la garceta, la avefría y la avoceta muestran grandes variaciones numéricas de modo similar a la espátula (ver **figuras 11, 12 y 13**). Esto sugiere un reducido tiempo de sedimentación de los individuos migrantes y una alta tasa de renovación, si bien la garceta cuenta con una población sedentaria habitualmente dispersa en la marisma y no contabilizada, habiéndose registrado solamente los bandos migratorios.

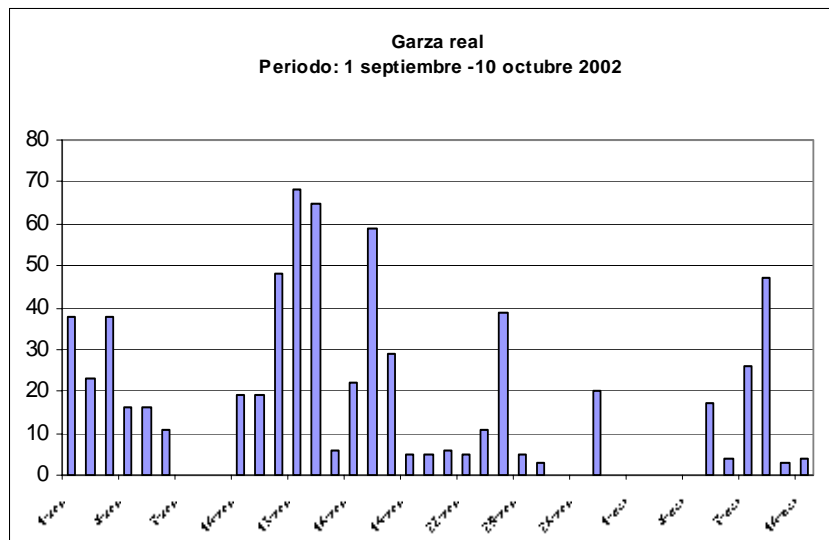


Figura 11

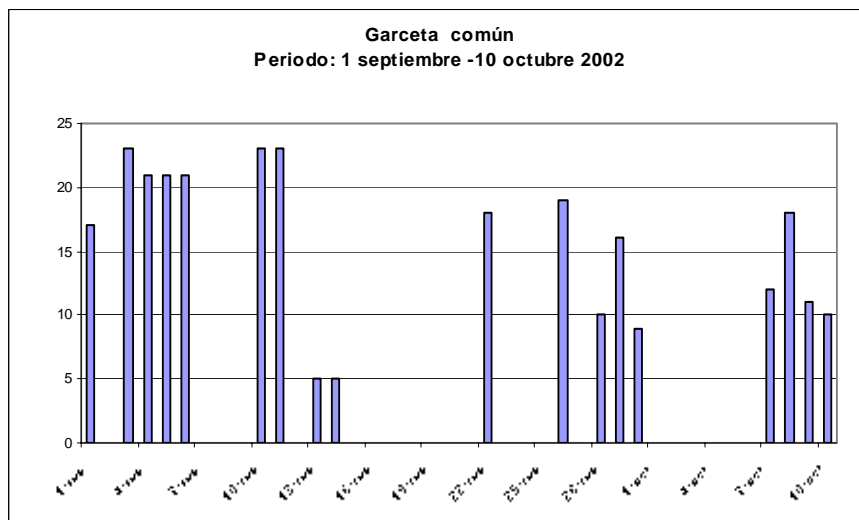


Figura 12

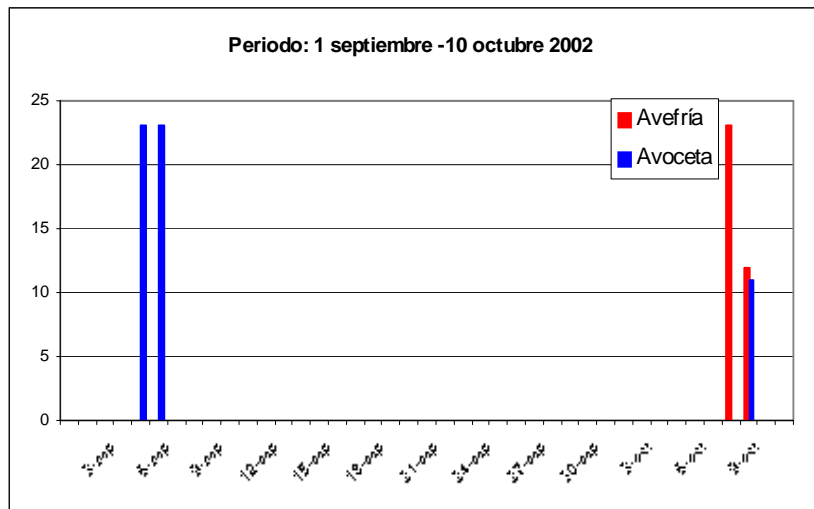
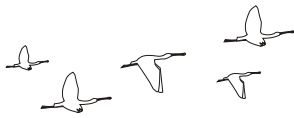


Figura 13

La aguja colipinta presenta un periodo más dilatado de permanencia, mostrando una fenología típica de un migrador otoñal, con un pico migratorio a mediados de septiembre (*figura 14*).

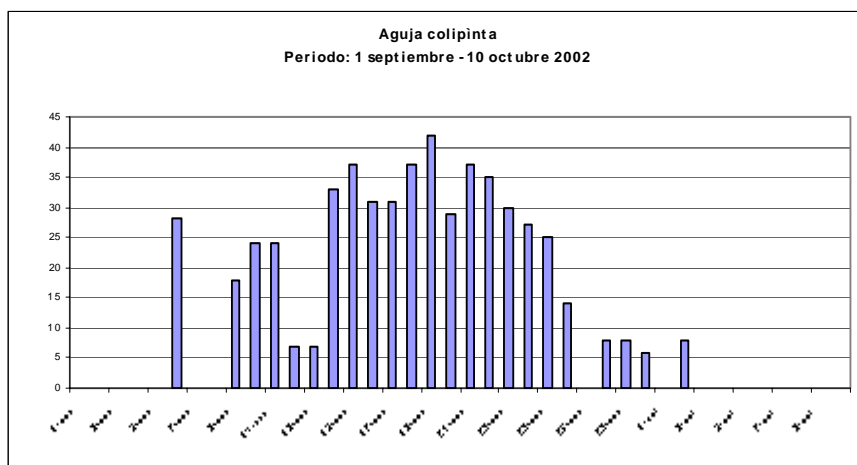


Figura 14

El cormorán grande muestra un patrón claramente acumulativo, con un incremento progresivo de sus efectivos desde mediados de septiembre (*figura 15*). Estos datos sugieren que al menos durante el periodo del presente estudio, todas las aves que llegan a Urdaibai se quedan en el estuario. No obstante las cifras registradas a primeros de octubre, cercana a las 50 aves, quedan muy lejos de los máximos invernales, superiores a los 150 individuos (Hidalgo 2001), por lo

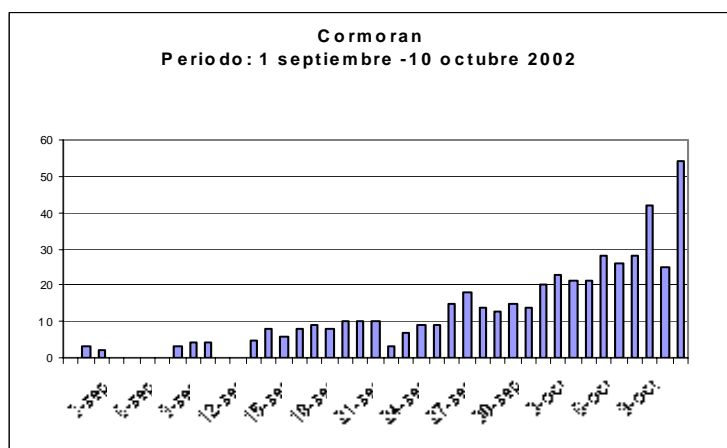
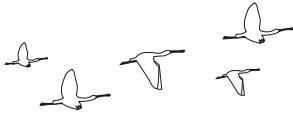


Figura 15



que es evidente que continúa en otoño la llegada de ejemplares dado el carácter invernante de la especie en nuestro territorio.

Un último patrón es el que muestran el ostrero y el águila pescadora, con una presencia muy discreta pero dilatada de ejemplares (*figura 16*). Ello demuestra que Urdaibai es utilizado moderadamente en sus migraciones, encontrando, sin embargo, las condiciones adecuadas para sedimentarse temporalmente.

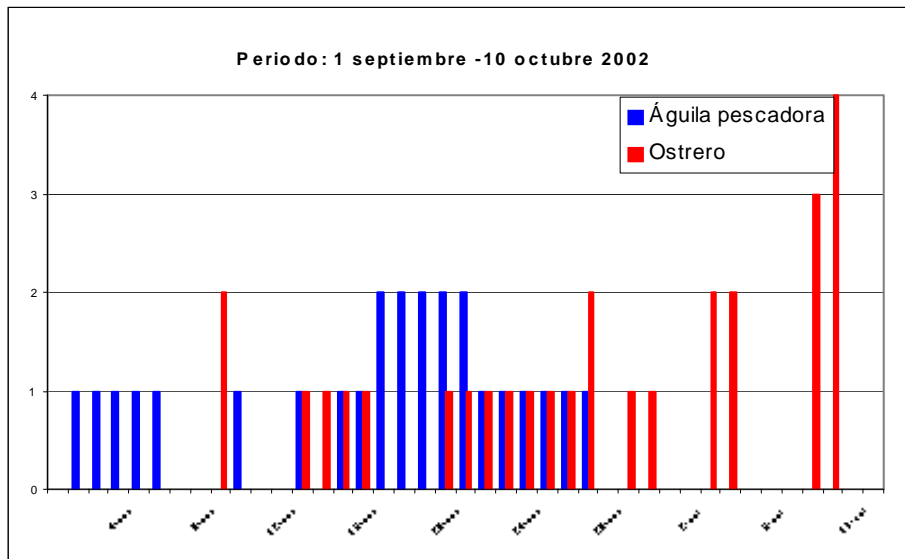
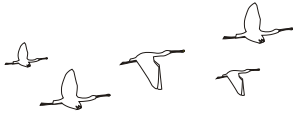
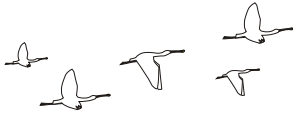


Figura 16



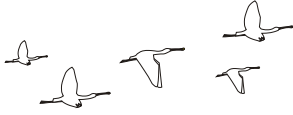
4. CONCLUSIONES

- En el año 2002 al menos 524 espátulas emplearon el estuario de Urdaibai en su desplazamiento migratorio postnupcial. Esta cifra es ligeramente superior a las obtenidas en años precedentes y supone el 11,6 % del total de la población del Atlántico Norte.
- Destaca el adelanto sufrido en las fechas en las que se ha realizado el grueso de la migración. Así más de la mitad de las espátulas observadas lo han sido durante el mes de agosto antes del comienzo del censo y registradas por diferentes ornitólogos, mientras que tan sólo 218 lo han hecho durante el periodo de estudio.
- El tiempo medio de permanencia fue similar al de otros años. La gran mayoría de las espátulas permanecen un tiempo muy breve en la ría; aproximadamente el 78% de las espátulas detectadas o no han parado o han permanecido tiempos inferiores a las 6 horas. Sólo un pequeño porcentaje supero las 6 horas de estancia y ninguna ha llegado a permanecer 48 horas.
- Al igual que otros años, se ha constatado que la zona comprendida entre los arenales de Axpe y San Kristobal es la preferida por las espátulas para descansar, mientras que el canal que discurre durante las bajamares entre ambos rellenos hacia el canal principal de la ría es la principal zona de alimentación
- Más de la mitad del tiempo de estancia en Urdaibai lo dedican las espátulas a actividades de descanso (dormir, reposar, limpiarse y caminar pausadamente).
- Se ha registrado una disminución de las molestias reales que han afectado a las espátulas. Este dato no es representativo a causa de la escasez de aves a lo largo del periodo de estudio debido al ya señalado adelanto en su fenología migratoria. No obstante las molestias potenciales han sido considerables, especialmente en días de fin de semana.
- Las pocas molestias directas han sido una vez más debidas a la navegación de piraguas, a la actividad de los mariscadores y al estallido de cohetes festivos.
- Se han obtenido lecturas de anillas de PVC, en 5 individuos, con obtención de datos para 4 de ellos que han resultado ser de origen holandés. Considerando todas las lecturas de anillas del periodo 2000-2002 se constata que un 86 % son de origen holandés y un 14 % francés.
- Estableciendo una comparación con los resultados de los censos en las marismas de Santoña se comprueba que la fenología migratoria es similar, si bien con unos valores muy inferiores, probablemente debido a las diferencias en extensión de ambos estuarios.
- La fenología de otras especies migratorias presentes en Urdaibai (águila pescadora, garza real, garceta común, aguja colipinta, cormorán grande, avoceta avefría y ostrero) muestra un patrón similar a la de años precedentes.



5. BIBLIOGRAFÍA

- Aja, J.J, Gómez, J y González, F. 2002. Futuro optimista para las espátulas de las marismas de Santoña. *Quercus* 2002: 16
- Blanco, J.C. y González, J.L. 1992. Libro rojo de los vertebrados de Europa. Icona. Madrid.
- Franco, J. 1995. Estudio de la fauna silvestre asociada a los ecosistemas terrestres de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Propuesta de Gestión. Informe inédito.
- Galarza A. 1986. Migración de la espátula (*Platalea leucorodia* (Linn)) por la Península Ibérica. *Ardeola* 33:195-201.
- García, J. I. 1996a. Estudio de la avifauna de la Ría de Urdaibai: análisis crítico. Informe inédito.
- García, J. I. 1996b. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe-1996. Informe inédito.
- García, J. I. 1997. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe-1997. Informe inédito.
- García, J. I. 1999. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe-1999. Informe inédito.
- García, J. I. 2000. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe-2000. Informe inédito.
- García, J. I. 2001. Migración postnupcial de la espátula en Urdaibai. Informe-2001. Informe inédito.
- Hidalgo J (2001) ARTADI. Anuario Ornitológico de Bizkaia 1998-99. Ed. LANIUS.
- 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.
- Poorter, E. P. R. 1990 Pleisterplaasten van de Nederlandse Lepelaar *Platalea leucorodia* in het Europese deel van hun trekbaan. Techn Rapport Vogelbescherming 4:9-61.
- SEO/BirdLife. 2002. Seguimiento de la migración de la espátula común (*Platalea leucorodia*) en la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja. Informe inédito.



6. AGRADECIMIENTOS

A Xabier Arana que ha comprendido, apoyado y estimulado esta línea de trabajo desde sus inicios.

Agradecemos a SEO/BirdLife y a la Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja la información cedida, así como al responsable del estudio Juan Gómez Navedo y al director de la Reserva José Javier Fernández Aransay.

José María Unamuno, Aitor Galarza, Enrique Franco y Xarles Cepeda (Txepe) nos facilitaron muchas e interesantes observaciones.

Susana Pérez, Alberto Garaita, Mercedes Garaita, Mercedes Gutiérrez y Pedro Arana que nos hicieron compañía en muchas horas de observación.

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

Observación de espátulas (cada 15 minutos)

	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		

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

Hora	Nº capturas	Hora	Nº capturas	Hora	Nº capturas

Observaciones:

Anexo II

<i>Condiciones meteorológicas 1 septiembre a 10 octubre 2002</i>			
Fecha	Viento	Temperatura máx./mín	Descripción
01-sep-02	N-NE	23/16	Nuboso, con lloviznas, disminuyendo a lo largo del día
02-sep-02	NW	22/15	Intervalos nubosos. Temperaturas en ascenso
03-sep-02	Variable a N	22/25	Intervalos de nubes. Por la tarde chubascos débiles
04-sep-02	W	20/16	Cielos nubosos con chubascos
05-sep-02	W	19/15	Muy nuboso, con lluvias débiles
06-sep-02	W	21/14	Nuboso tendiendo a poco nuboso
07-sep-02	W	23/13	Intervalos de nubes con lloviznas aisladas
08-sep-02	SW	19/15	Muy nuboso. Chubascos moderados.
09-sep-02	W	20/13	Muy nuboso. Chubascos moderados.
10-sep-02	Brisa y calma	22/13	Poco nuboso. Nieblas matinales
11-sep-02	Variable flojo a NE	22/13	Poco nuboso o despejado. Nieblas matinales
12-sep-02	Variable flojo a NE	22/13	Poco nuboso o despejado. Nieblas matinales
13-sep-02	Flojo del S e intervalos del NE	23/12	Poco nuboso o despejado. Nieblas matinales
14-sep-02	SE flojo a NE flojo	25/10	Poco nuboso. Nieblas matinales
15-sep-02	SE flojo , E y NE	24/13	Poco nuboso
16-sep-02	E y SE flojo e intervalos de E y NE moderados	25/14	Poco nuboso.
17-sep-02	S y SE flojos con intervalos NE	25/18	Poco nuboso a nuboso. Chubascos débiles
18-sep-02	S flojo	25/18	Intervalos nubosos con chubascos débiles
19-sep-02	S flojo a N y NE en el litoral	25/18	Intervalos nubosos con chubascos débiles
20-sep-02	SE y S flojo	27/19	Intervalos nubosos con chubascos débiles
21-sep-02	Variable flojo	23/17	Poco nuboso con chubascos tormentosos
22-sep-02	Variable flojo	20/15	Nuboso a muy nuboso. Lluvias débiles
23-sep-02	N flojo	20/17	Cielos muy nubosos, con lloviznas débiles
24-sep-02	NE	17/13	Nuboso o poco nuboso. Nieblas matinales
25-sep-02	N flojo	16/7	Poco nuboso o despejado
26-sep-02	E flojo	19/7	Poco nuboso o despejado
27-sep-02	E flojo	20/9	Poco nuboso o despejado
28-sep-02	E flojo	23/9	Poco nuboso a muy nuboso por la tarde
29-sep-02	S flojo	23/9	Cielos poco nubosos, casi despejados
30-sep-02	S flojo	27/14	Cielos poco nubosos, casi despejados
01-oct-02	S flojo	25/15	Intervalos de nubosidad media-alta
02-oct-02	S flojo girado a N flojo por la tarde	24/15	Intervalos nubosos. Nieblas matinales
03-oct-02	Variable flojo, tendiendo a N por la tarde	22/15	Nuboso a muy nuboso o cubierto
04-oct-02	N flojo tendiendo a NE	20/14	Nuboso a muy nuboso. Lluvias débiles
05-oct-02	E flojo	21/13	Poco nuboso. Nieblas matinales
06-oct-02	E flojo	20/10	Cielos poco nubosos. Brumas matinales
07-oct-02	E flojo	21/8	Cielos poco nubosos. Brumas matinales
08-oct-02	Variable flojo	20/9	Poco nuboso a muy nuboso o cubierto
09-oct-02	S flojo a NW moderado	17/11	Muy nuboso, con chubascos moderados
10-oct-02	NW moderado a fuerte, con intervalos muy fuertes	16/9	Muy nuboso, con chubascos moderados

Anexo III

Fecha	Espátulas		Observador
11-ago-02	15	15	José María Unamuno
13-ago-02	1	1	José María Unamuno
23-ago-02	118	18+(20+80)	José María Unamuno / (Xarles Cepeda)
24-ago-02	23	23	Aitor Galarza
26-ago-02	1	1	Aitor Galarza
28-ago-02	30	16+(2+12)	Enrique Franco / (Aitor Galarza)
29-ago-02	46	46	Enrique Franco
30-ago-02	55	41+(14)	Xarles Cepeda / (Enrique Franco)
31-ago-02	17	17	Xarles Cepeda y Enrique Franco
01-sep-02	21	17+3+1	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
02-sep-02	56	(1+4+1+(18+1)+12+1+3+15)	Marcos Zarraga
03-sep-02	4	1+1+2	Marcos Zarraga
04-sep-02	34	32+2	Marcos Zarraga
05-sep-02	38	30+2+1+5	Marcos Zarraga
06-sep-02	14	5+7+1+1	Marcos Zarraga
07-sep-02	1	1	Rafa y Karmele
08-sep-02	1	1	Rafa y Karmele
09-sep-02	0	0	Rafael Garaita
10-sep-02	1	1	Marcos Zarraga
11-sep-02	12	12	Marcos Zarraga
12-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
13-sep-02	18	7+11	Rafael Garaita
14-sep-02	1	1	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
15-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
16-sep-02	0	0	Rafael Garaita
17-sep-02	15	15	Rafael Garaita
18-sep-02	0	0	Rafael Garaita
19-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
20-sep-02	0	0	Rafael Garaita
21-sep-02	0	0	Amador Prieto
22-sep-02	0	0	Amador Prieto
23-sep-02	20	20	Rafael Garaita
24-sep-02	0	0	Rafael Garaita
25-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
26-sep-02	0	0	Marcos Zarraga
27-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
28-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
29-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
30-sep-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
01-oct-02	11	11	Rafael Garaita
02-oct-02	0	0	Rafael Garaita
03-oct-02	0	0	Rafael Garaita
04-oct-02	11	11	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
05-oct-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
06-oct-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
07-oct-02	0	0	Rafael Garaita
08-oct-02	0	0	Rafa Garaita y Karmele Olartekoetxea
09-oct-02	0	0	Rafael Garaita
10-oct-02	0	0	Rafael Garaita

564

1-31 agosto
sept - 10 oct

Nº espátulas

306

258 $1 - 33 - 5 - 1 = 218$

A restar las espátulas que han permanecido más de 1 día

Total	524
-------	-----

Anexo IV. Relación molestias potenciales / molestias reales a las espátulas:
 FS: día de fin de semana
 LB: día laborable

FS / LB	Fecha	Total molestias potenciales por día	Nº espátulas presentes	Total molestias reales por día	Nº espátulas asustadas
FS	01-sep-02	52	21	1	3
FS	02-sep-02	-	56		
LB	03-sep-02	24	4	1	1
LB	04-sep-02	55	34	3	77
LB	05-sep-02	80	38		
LB	06-sep-02	95	14	3	13
FS	07-sep-02	187	1		
FS	08-sep-02	86	1		
LB	09-sep-02	78	0		
LB	10-sep-02	154	1		
LB	11-sep-02	140	12		
LB	12-sep-02	84	0		
LB	13-sep-02	99	18		
FS	14-sep-02	226	1		
FS	15-sep-02	220	0		
LB	16-sep-02	70	0		
LB	17-sep-02	67	15		
LB	18-sep-02	268	0		
LB	19-sep-02	76	0		
LB	20-sep-02	199	0		
FS	21-sep-02	151	0		
FS	22-sep-02	49	0		
LB	23-sep-02	60	20		
LB	24-sep-02	42	0		
LB	25-sep-02	131	0		
LB	26-sep-02	183	0		
LB	27-sep-02	192	0		
FS	28-sep-02	221	0		
FS	29-sep-02	192	0		
LB	30-sep-02	42	0		
LB	01-oct-02	63	11	1	11
LB	02-oct-02	94	0		
LB	03-oct-02	130	0		
LB	04-oct-02	64	11		
FS	05-oct-02	246	0		
FS	06-oct-02	156	0		
LB	07-oct-02	77	0		
LB	08-oct-02	197	0		
LB	09-oct-02	69	0		
LB	10-oct-02	15	0		
		4634	258	9	105

Anexo V. Relación datos marismas de Santoña / marismas de Urdaibai:

IN: número de espátulas que han entrado (total)

OUT: número de espátulas que han salido (total)

nº máx: máximo número de espátulas observadas a la vez en el estuario

Santoña					
Fecha	nº espátulas a 8 h	IN	OUT	nº espátulas a 20 h	nº max
01-sep-02	58	124	39	143	143
02-sep-02	143	48	133	58	143
03-sep-02	58	16	30	44	58
04-sep-02	44	43	19	68	87
05-sep-02	68	43	46	65	101
06-sep-02	65	10	28	47	65
07-sep-02	47	15	0	62	62
08-sep-02	62	0	14	48	60
09-sep-02	48	29	40	37	61
10-sep-02	37	81	15	103	103
11-sep-02	103	48	59	92	103
12-sep-02	92	13	55	50	92
13-sep-02	50	197	187	60	143
14-sep-02	60	9	29	40	60
15-sep-02	40	12	0	52	52
16-sep-02	52	127	61	118	96
17-sep-02	118	12	81	49	118
18-sep-02	49	0	6	43	49
19-sep-02	43	4	0	47	47
20-sep-02	47	122	93	76	107
21-sep-02	76	34	47	63	76
22-sep-02	63	42	42	63	105
23-sep-02	63	215	177	101	213
24-sep-02	101	101	114	88	101
25-sep-02	88	19	62	45	88
26-sep-02	45	17	0	62	62
27-sep-02	62	9	25	46	62
28-sep-02	46	0	14	32	46
29-sep-02	32	12	18	26	32
30-sep-02	26	0	0	26	26
01-oct-02	26	0	0	26	26
02-oct-02	26	0	0	26	26
03-oct-02	26	0	0	26	26
04-oct-02	26	9	0	35	35
05-oct-02	35	0	0	35	35
06-oct-02	35	0	11	24	35
07-oct-02	24	28	0	52	52

Urdaibai					
Fecha	nº espátulas a 8 h	IN	OUT	nº espátulas a 20 h	nº max
01-sep-02	0	21	21	0	17
02-sep-02	0	56	56	0	5
03-sep-02	0	4	4	0	3
04-sep-02	32	2	0	34	34
05-sep-02	33	5	32	6	33
06-sep-02	5	9	14	0	13
07-sep-02	1	0	1	0	1
08-sep-02	0	1	1	0	1
09-sep-02	0	0	0	0	0
10-sep-02	1	0	0	1	1
11-sep-02	12	0	12	0	12
12-sep-02	0	0	0	0	0
13-sep-02	0	18	18	0	7
14-sep-02	0	1	1	0	1
15-sep-02	0	0	0	0	0
16-sep-02	0	0	0	0	0
17-sep-02	0	15	15	0	15
18-sep-02	0	0	0	0	0
19-sep-02	0	0	0	0	0
20-sep-02	0	0	0	0	0
21-sep-02	0	0	0	0	0
22-sep-02	0	0	0	0	0
23-sep-02	0	20	20	0	20
24-sep-02	0	0	0	0	0
25-sep-02	0	0	0	0	0
26-sep-02	0	0	0	0	0
27-sep-02	0	0	0	0	0
28-sep-02	0	0	0	0	0
29-sep-02	0	0	0	0	0
30-sep-02	0	0	0	0	0
01-oct-02	0	11	0	11	11
02-oct-02	0	0	0	0	0
03-oct-02	0	0	0	0	0
04-oct-02	0	11	11	0	11
05-oct-02	0	0	0	0	0
06-oct-02	0	0	0	0	0
07-oct-02	0	0	0	0	0
08-oct-02	0	0	0	0	0
09-oct-02	0	0	0	0	0
10-oct-02	0	0	0	0	0

Anexo VI. Relación duración del censo a lo largo de los años:

Año	Días del censo	Nº días censo	Horas censo	Espátulas censadas	Nº total espátulas	Tiempo medio estancia
1994				140	301	
1995				410	417	5 h 12 min
1996	11-30 sep	20	260	160	266-276	5 h 46 min
1997	1-30 sep	30	390	449	512	6 h 57 min
1998	Sin censo					
1999	1-30 sep	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*

* Para el calculo del tiempo medio de estancia en el 2002 sólo se han considerado las espátulas que descansaron (160), descartándose las que pasaron de largo (58)