

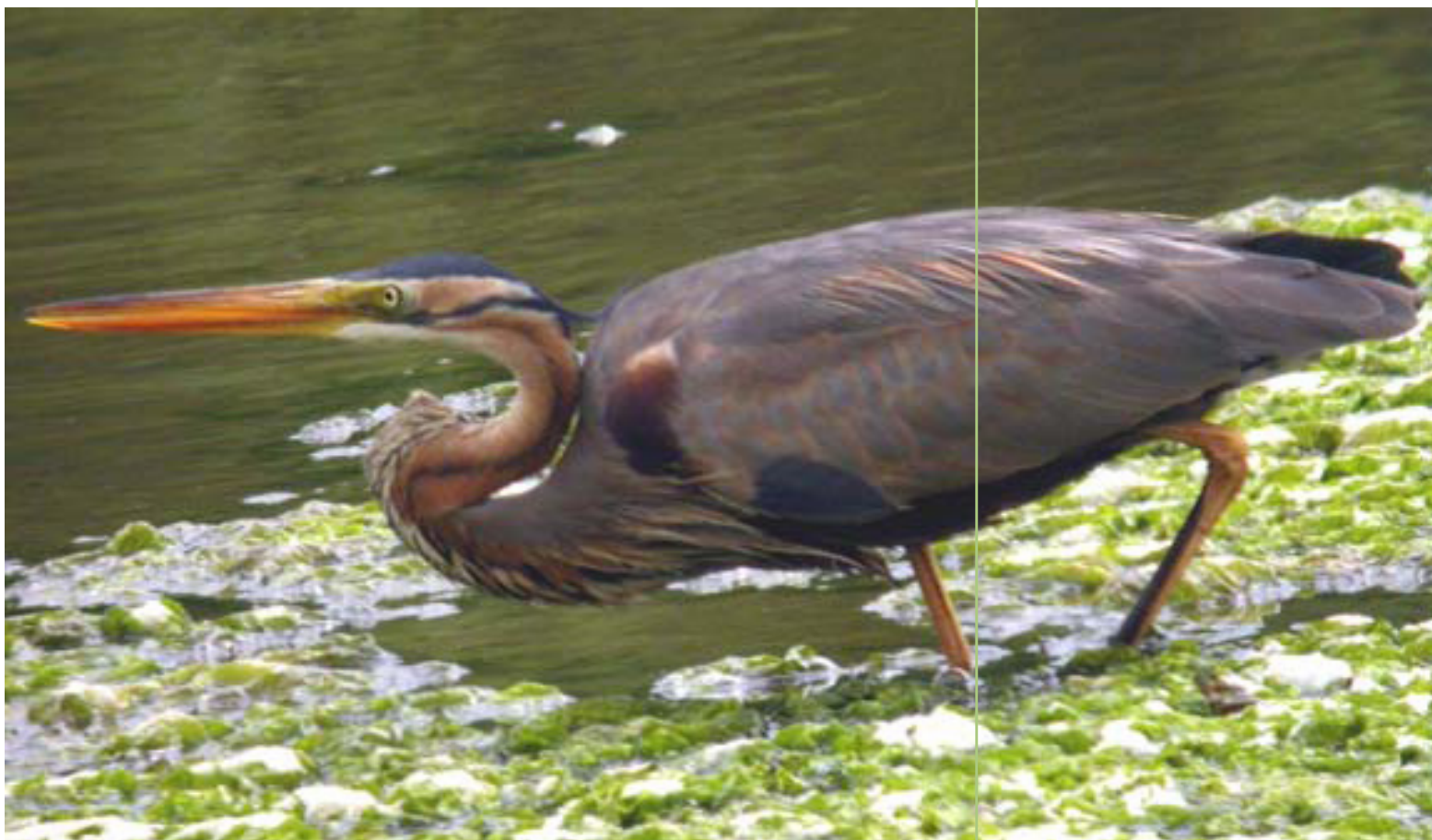
Seguimiento de la comunidad de aves de Plaiaundi y Jaizubia



biodibertsitatea
eta paisaia
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE

Plan Especial de Txingudi

Informe anual
2006



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

Documento: Seguimiento de la comunidad de aves de Plaiaundi y Jaizubia. Informe anual 2006

Fecha de edición: 2007

Autor: EKO GARAPEN

Propietario: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
2. MATERIAL Y MÉTODOS	2
3. ANÁLISIS DE LA RIQUEZA	4
4. ANÁLISIS DE LA ABUNDANCIA	10
5. ESPECIES PRESENTES/AUSENTES RESPECTO AL 2005	16
6. REPRODUCCIÓN	19
7. RAREZAS	23
8. ESPECIES CATALOGADAS	24
9. CONCLUSIONES	29
10. BIBLIOGRAFÍA	31
11. ANEXOS	32

Agradecimientos

Al igual que otros años, y a riesgo de imperdonable e involuntaria omisión, hay que agradecer la contribución de: Josean Belzunce, Félix Calvo, Txema Grandío, Alfredo Herrero, David Calleja, Miguel Ángel López de Armentia, Josetxo Esparcia, Jose Mari Gimón, Jose Mari del Pozo, Jose Miguel Devesa, Edurne Narzabal, Jose Ardaiz, Ricardo Rodríguez, Alain Pagoaga, Aitor Leiza, Javier Ferreres, Gorka Gorospe, Stephan Carbonnaux, Serge Dherin, Jose Luis, Fidel, Yulia Borrego, Asier Errazkin, Luisa Etxenike, Gloria García.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Numerosos autores (Blondel, 1975; Svensson, 1977; Whitcomb & Robbins, 1977) han señalado que las aves constituyen un instrumento de primer orden para el estudio de la dinámica y la evolución ambiental de los ecosistemas, siendo utilizados comúnmente como bioindicadores en el campo de la planificación ambiental.

Se ha señalado con frecuencia la importancia de un adecuado monitoreo o seguimiento de la composición y tamaño poblacional de las especies y los cambios temporales en estos parámetros (Tellería 1986; Bibby et al. 1992; Ralph et al. 1996; Rabaça 1995), como indicadores de “salud ambiental” para una correcta gestión de un espacio natural. Así pues, un conocimiento detallado y profundo sobre la composición, abundancia, variabilidad fenológica, permanencia y usos de las diversas especies de aves presentes en un espacio natural a lo largo del ciclo anual supone una importante aportación para una correcta evaluación del estado de calidad ambiental de los hábitats que las albergan.

Las aves constituyen uno de los grupos biológicos más rica y conspicuamente representados en Plaiaundi, dando muestra de la gran biodiversidad del humedal y representando un valor en sí mismo. Además, están estrechamente ligadas a la imagen pública del parque, constituyendo el principal reclamo publicitario o leit motiv del mismo. Todo ello conduce a realizar un especial esfuerzo de investigación centrado en las aves.

El presente trabajo se encuadra dentro de las técnicas de seguimiento o monitoreo (monitoring) de poblaciones de vertebrados. El objetivo principal es detectar la composición (especies) de la comunidad de aves en cada momento del año, y la abundancia (nº efectivos) cuya variación depende de la marcha de ejemplares y el reclutamiento de otros nuevos. Estas variables nos van a permitir describir aspectos fundamentales sobre la migratología de las especies y su estatus local, así como otros relacionados con su permanencia y usos. El estudio se encuadra dentro de las tareas de gestión del espacio, y persigue como finalidad última proporcionar información útil para evaluar el estado y evolución del medio recuperado, así como optimizar su manejo.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente informe recoge y elabora la información obtenida a lo largo del 2006, por medio de un seguimiento exhaustivo continuado en el tiempo. El ámbito de actuación comprende Plaiaundi y Jaitzubia.

Se han utilizado diferentes metodologías para las aves no paseriformes (conteo directo) y para las paseriformes (cálculo de índice IKA), lo que justifica su separación en diferentes capítulos. Los datos obtenidos de esta manera son enriquecidos con un considerable aporte procedente de censos parciales, citas puntuales y observaciones de colaboradores. La metodología seguida en cada caso se detalla a continuación.

❑ AVES NO PASERIFORMES

El ámbito prospectado comprende:

- Plaiaundi: la totalidad del Parque Ecológico de Plaiaundi, además del área adyacente observable desde el mismo (ría de Jaizubia, bahía y laguna del aeropuerto).
- Jaitzubia: la totalidad del área restaurada de Jaitzubia, desde Xalina (Amute) hasta la Sociedad Jaitzubia, exceptuando algunos puntos fuera de cobertura visual (algunas áreas de Zarautzeneazpi y Antonzolo)

La metodología ha consistido en una toma de datos periódica, mediante diversos censos. Principalmente, los llamados censos generales, consistentes en un itinerario de censado determinado previamente, con puntos de observación fijos, realizado en la misma unidad de tiempo, en el periodo de las 4 horas posteriores al orto solar, siempre a cargo de un mismo observador, con meteorología no adversa, procediendo por conteo directo con el objetivo de computar la totalidad de especies y efectivos presentes en el ámbito mencionado. Los censos generales aportan la mayor parte de los datos obtenidos. Este caudal de datos es complementado con censos parciales y observaciones puntuales, buen número de ellas proporcionadas por ornitólogos visitantes.

Año 2006	Lugar	Nº censos generales	Media mensual (nº censos/mes)
	Plaiaundi	44	3,6
	Jaitzubia	36	3

❑ AVES PASERIFORMES

Las aves paseriformes presentan una serie de condicionantes derivados de su ubicuidad y laboriosa detección y cuantificación que dificultan o hacen impracticable el cálculo de su tamaño poblacional por conteo directo. La elección del método va en función de las características del medio a estudiar. En el caso de Plaiaundi, se trata de un espacio de reducidas dimensiones (23,4 ha), con gran heterogeneidad paisajística (“mosaico” con elevada diversidad de hábitats) y con acusadas limitaciones del campo visual (una parte considerable del itinerario transcurre “encerrado” entre pantallas vegetales). Estas características se cumplen en su mayor parte también en el caso de Jaitzubia. Por consiguiente, se ha optado por un itinerario de censo sin bandas de recuento, dirigido a obtener un índice de abundancia (IKA, Índice Kilométrico de Abundancia expresado como Número de individuos/1 km) o estima de la variación temporal de

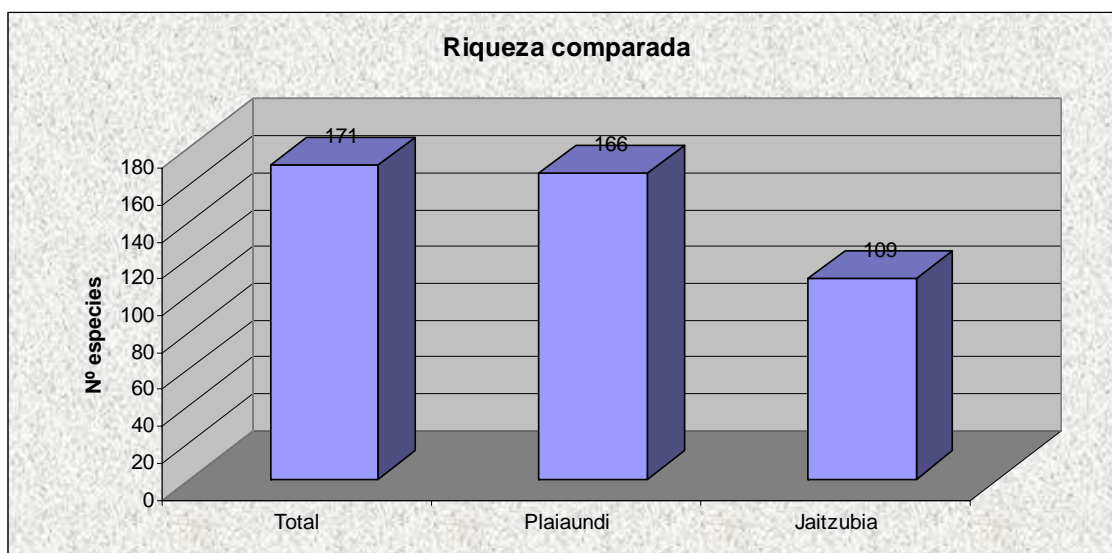
la abundancia. Los censos se realizan en el periodo de las 4 horas posteriores al orto solar, con meteorología no adversa, siempre a cargo de un mismo observador.

Año 2006	Lugar	Longitud itinerario	Nº censos IKA	Media mensual (nº censos/mes)
	Plaiaundi	1750 m	43	3,5
	Jaitzubia	2800 m	36	3

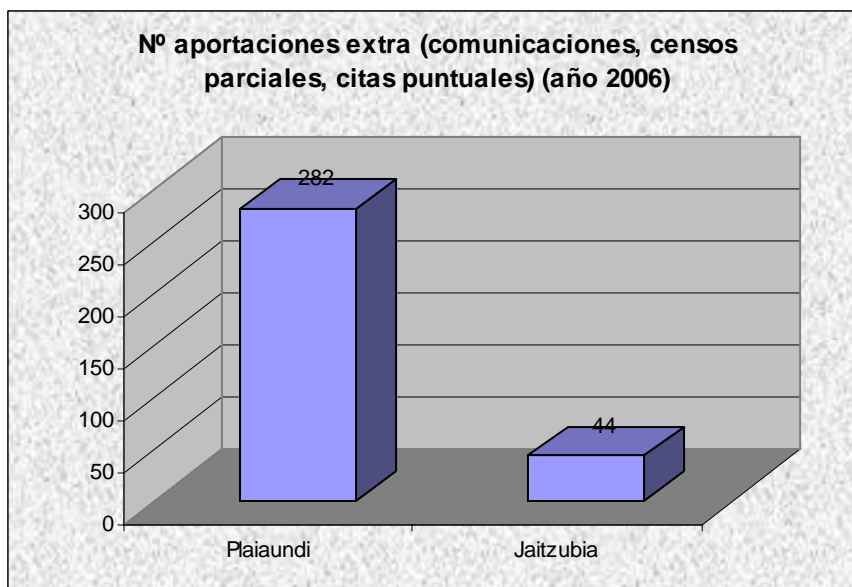
3. ANÁLISIS DE LA RIQUEZA

Se compila el listado general de especies citadas durante el año 2006. Se considera la riqueza como $n = n^{\circ}$ de especies. Al igual que en años precedentes, la riqueza alcanza un elevado índice. El año 2006 se cierra con un total registrado de 171 (182 en 2005) especies en el área de estudio (Plaiaundi y Jaitzubia).

En el caso de Plaiaundi se detectan 166 especies (respecto a 173 el 2005), pertenecientes a 50 familias taxonómicas (45 en 2005); las variaciones son ligeras y atribuibles a la variabilidad interanual, reflejando una tendencia a la estabilidad, hasta el punto que se puede afirmar que la riqueza en Plaiaundi ha llegado al nivel de saturación, no siendo previsible un aumento significativo de la misma. El listado general con la presencia/ausencia mensual para cada especie figura en anexo.



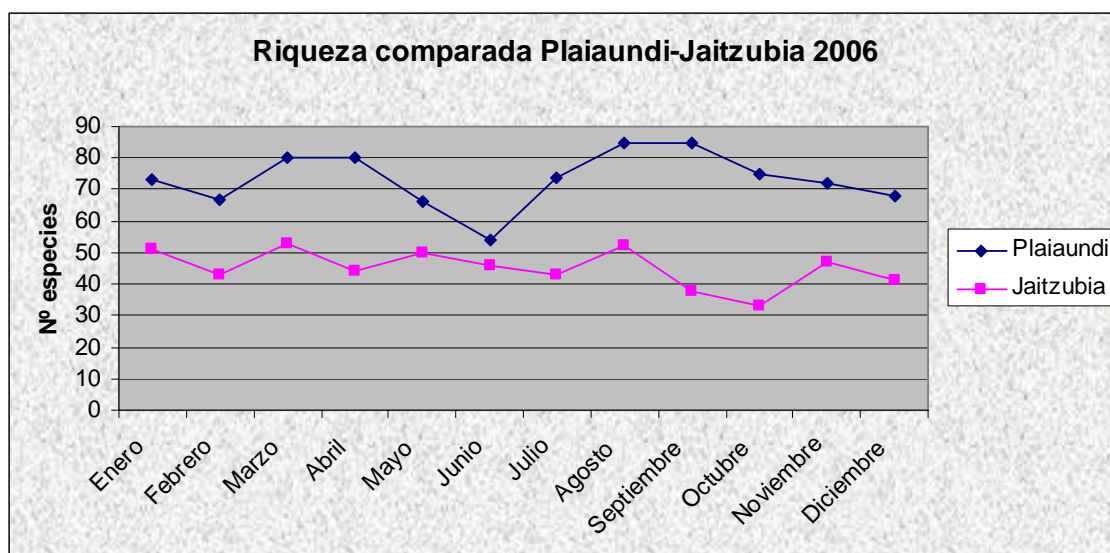
En el caso de Jaitzubia, la riqueza alcanzada asciende a 109 especies (125 en 2005), pertenecientes a 38 familias taxonómicas (40 en 2005). El listado general con la presencia/ausencia mensual para cada especie figura en anexo. En este caso, la variación respecto al año precedente es mayor, atribuyéndose a varias causas: en particular, el significativamente menor aporte de observaciones de ornitólogos, que concentran sus visitas en Plaiaundi; en segundo término, el menor número de censos efectuado. Las comunicaciones de ornitólogos particulares, así como los censos parciales y citas puntuales obtenidos por el equipo de gestión, representan un considerable caudal de datos que contribuye a incrementar la riqueza global detectada, además de fomentar la participación y el compromiso de visitantes que se implican así en la gestión del espacio.



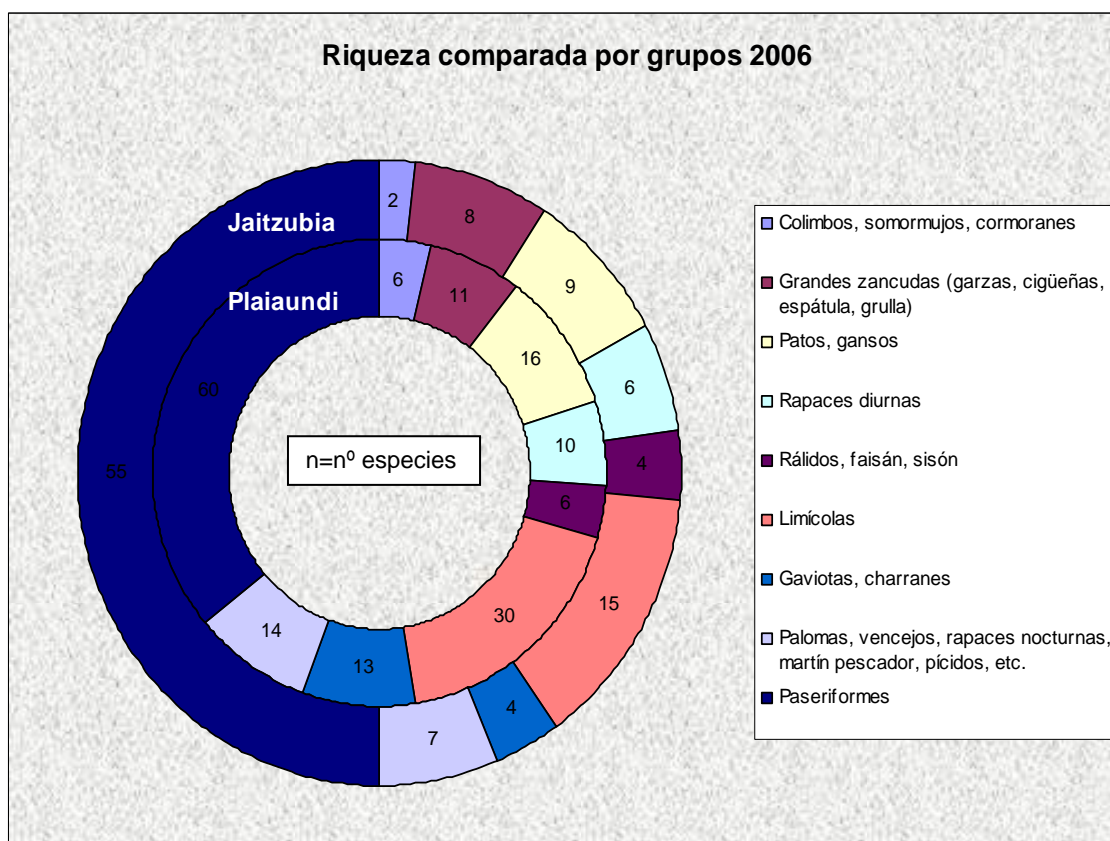
Se computan como aportaciones cada visita realizada (particulares y personal del parque), independientemente del número de observaciones producidas en la misma, para simplificar. Como se puede comprobar, el número de aportaciones realizadas es notablemente superior en Plaiaundi, donde se concentra la actividad principal de observación de aves, tratándose del enclave guipuzcoano más visitado por los ornitólogos. Este factor contribuye a ensanchar la diferencia existente entre las riquezas detectadas en ambos espacios. Se sugiere, para corregir en lo posible este fenómeno, incrementar las visitas (censos parciales) en Jaitzubia, con el fin de comprobar si la riqueza de este espacio responde positivamente a un mayor esfuerzo de prospección (estaría subestimada) o por el contrario permanece estable (estima correcta, próxima a la saturación).

Actualmente se trabaja a escala internacional en la elaboración de índices de conservación basados en las aves. Se considera que la riqueza (nº especies en un área concreta) no es suficientemente representativa del estado de conservación, debido a su susceptibilidad a la saturación y su sensibilidad al esfuerzo de muestreo y a cambios en el hábitat, por lo que debe ser complementado con otros índices suplementarios. No obstante, consideramos que este índice (riqueza) sigue siendo útil como descriptor de la comunidad avifaunística de Txingudi, dadas las especiales características de este enclave, relacionadas con la elevada concentración de especies por superficie, en un espacio natural de dimensiones fuertemente reducidas y ubicado en un territorio profundamente transformado, factores ambos muy limitantes. La explicación principal está relacionada con el fenómeno migratorio y la intensidad que presenta en nuestra comarca, en el eje de la llamada ruta migratoria del Atlántico Oriental, como hotspot o punto donde el flujo migratorio adquiere su máxima densidad.

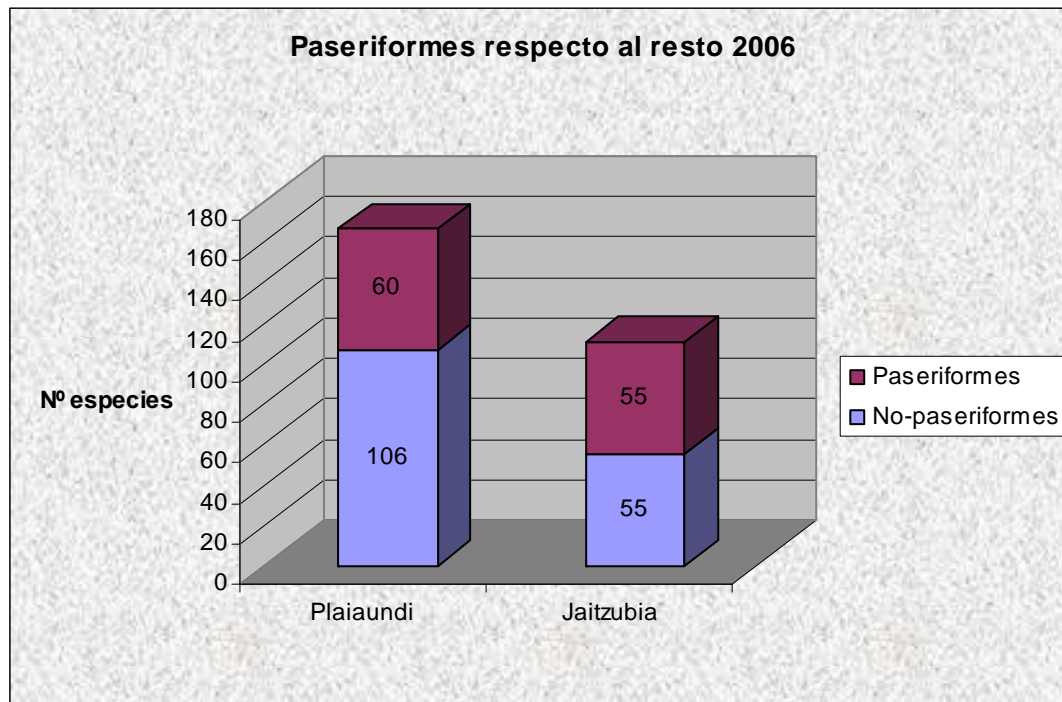
Continuamos analizando la riqueza, desde el punto de vista de la comparación entre ambos espacios, Plaiaundi y Jaitzubia. Puede observarse que la variación anual de la riqueza presenta un patrón claramente identificable en el caso de Plaiaundi, con dos picos o máximos anuales coincidentes con los periodos de máxima movilidad y afluencia de especies, correspondientes a los periodos migratorios primaveral y otoñal. Este patrón se cumple aproximadamente en el caso de Jaitzubia, con fluctuaciones que no permiten reconocerlo tan claramente; en cualquier caso, no muestra diferencias tan acusadas entre valores extremos de riqueza.



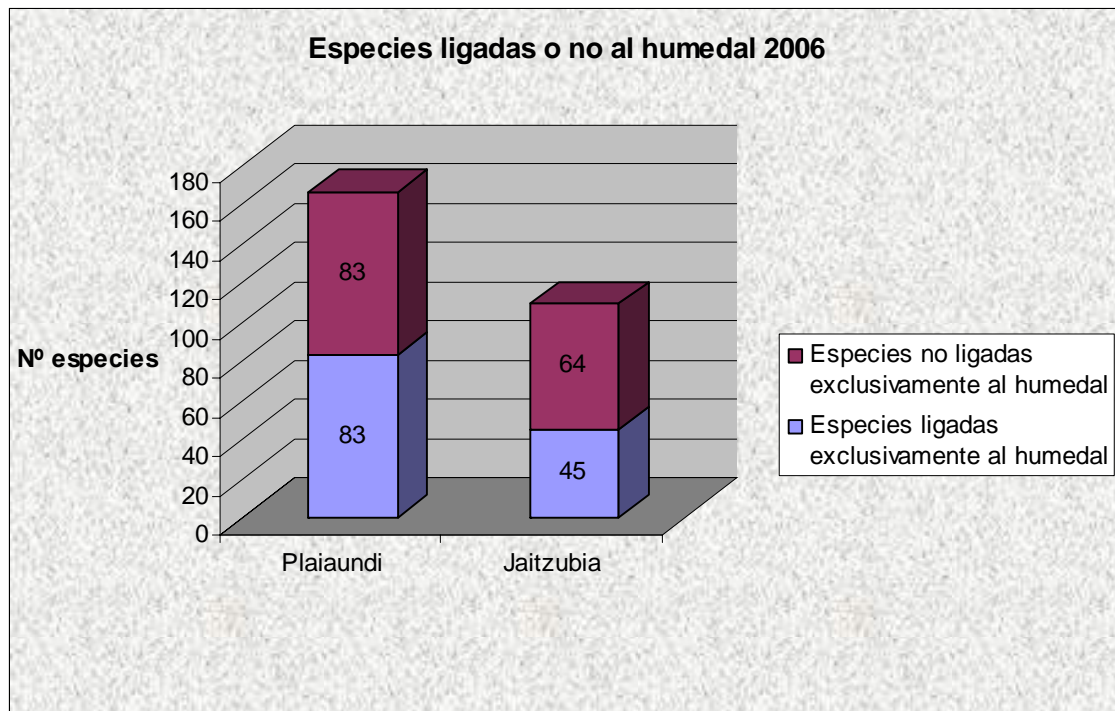
La diferencia existente entre ambos espacios en cuanto a la riqueza global (mayor en Plaiaundi) no se refleja en las aves consideradas por grupos: se encuentran representados los mismos grandes grupos principales en ambos espacios, si bien con un menor número de especies inscritas en Jaitzubia, como norma general. No existen grupos preeminentes o ausentes que marquen diferencias entre ambos espacios, considerándose bien representada la riqueza en ambos espacios. Las diferencias en el número de especies representantes es amplia en algunos grupos en particular: limícolas (30 especies en Plaiaundi frente a 15 en Jaitzubia), anátidas (16/9), láridos y estérnidos (13/4), colimbos, somormujos y cormoranes (6/2).



Como ya señalábamos en el informe del año precedente, el desequilibrio entre grupos se hace patente cuando comparamos la relación paseriformes/no-paseriformes entre ambos espacios, que pone en evidencia el fuerte aporte de especies no-paseriformes en Plaiaundi, considerablemente mayor que en Jaitzubia. En Plaiaundi, los paseriformes representan el 36% de la riqueza, mientras en Jaitzubia el porcentaje asciende hasta el 50%.



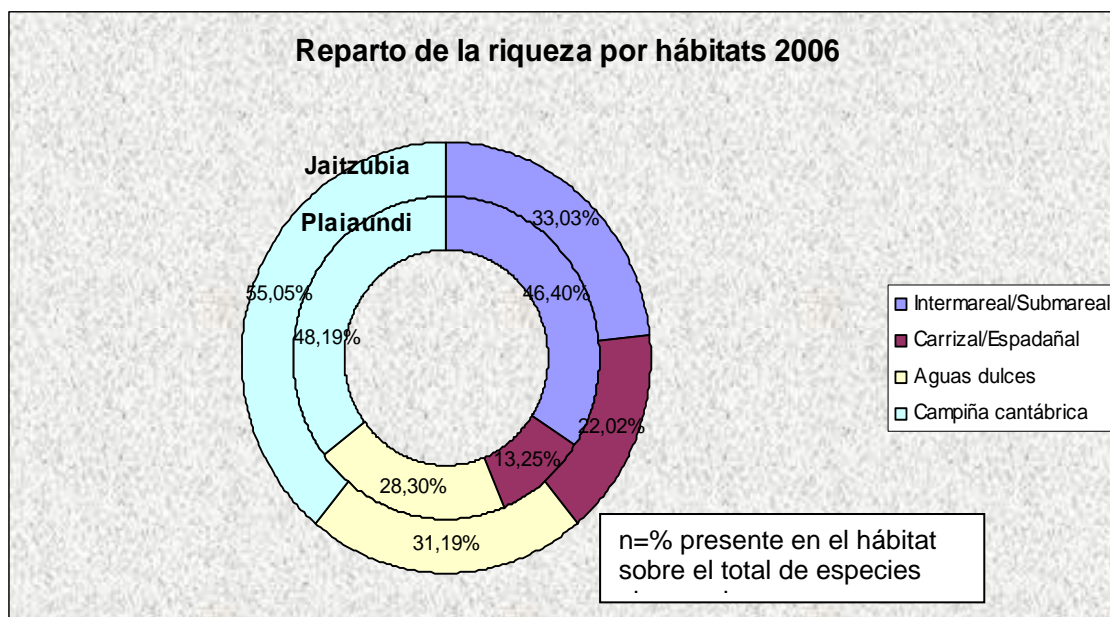
Del mismo modo, podemos analizar la riqueza desde el punto de vista del grado de relación con el humedal. Así, la relación aves acuáticas/terrestres (especies ligadas exclusivamente al humedal/especies no ligadas exclusivamente al humedal) refleja un fuerte aporte de aves acuáticas en Plaiaundi respecto a Jaitzubia. En Plaiaundi, las aves acuáticas representan el 50% de la riqueza, mientras en Jaitzubia representan el 41%.



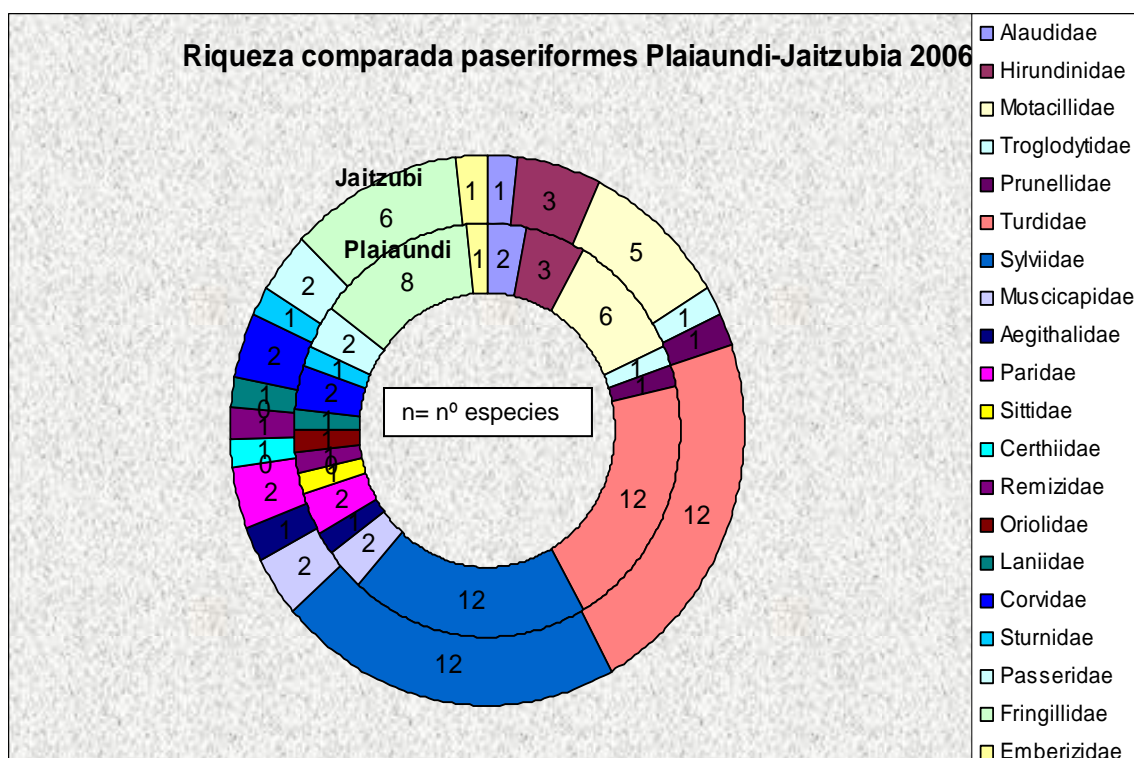
Resulta interesante analizar el reparto de la riqueza en relación con los hábitats. Dado el pequeño tamaño de los espacios considerados, así como el elevado grado de mosaico o mezcla de hábitats atomizados en pequeñas superficies, se ha preferido utilizar 4 grandes unidades de hábitat, claramente identificables y separables:

- Intermareal/submareal (superficies afectadas por las mareas o permanentemente cubiertas por el agua salobre)
- Carrizal/espadañal (masas de helófitos)
- Aguas dulces (lagunas dulces)
- Campiña cantábrica (compendio de los ecosistemas terrestres, con setos, pequeñas masas arboladas, praderas y cultivos agrícolas)

Se valora el porcentaje presente en cada uno de los hábitats considerados sobre el total de especies detectadas en cada espacio. Las mayores diferencias se producen en el carrizal/espadañal, con 22% de especies en Jaizubia respecto a 13% en Plaiaundi (debido a la escasez de carrizal en Plaiaundi) y en el intermareal/submareal, con 46,4% de especies en Plaiaundi respecto a 33% en Jaizubia.



Mención aparte merece el orden Paseriformes, por tratarse del que más riqueza aporta, con multitud de familias que se dan cita a lo largo del ciclo anual. La similitud en los resultados obtenidos en ambos espacios es prácticamente absoluta, tanto en la riqueza global (60 especies en Plaiaundi por 55 en Jaizubia) como en la representación por familias:

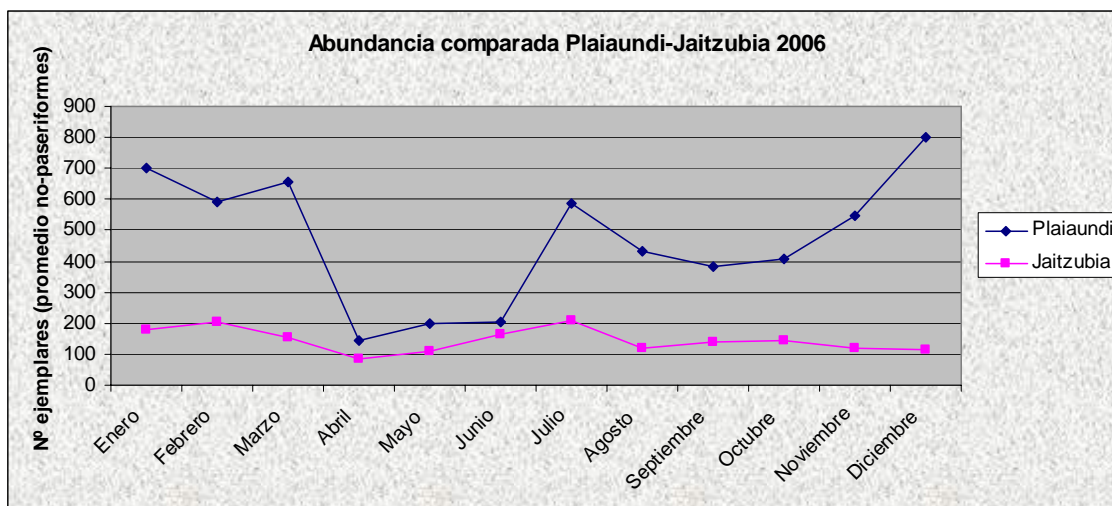


4. ANÁLISIS DE LA ABUNDANCIA

Aunque de ello no deba inferirse que la invernada resulta necesariamente el momento de máxima presencia de efectivos, se tomará como referencia de la abundancia, al igual que el año pasado, los resultados del Censo de Aves Acuáticas Invernantes, organizado a nivel internacional (Wetlands International) y coordinado en Guipúzcoa por Itsas Enara Ornitologi Elkarte, por presentar una instantánea de la comunidad invernante en Guipúzcoa y permitir la obtención de magnitudes y el aporte relativo de cada enclave al total. Este criterio (magnitud de las poblaciones de aves invernantes) es tenido en cuenta por el Convenio Ramsar (Criterios Ramsar de Importancia Internacional y directrices para su aplicación, MIMAM, 2005).

Como viene siendo habitual, Txingudi ocupa en 2006 el segundo lugar entre los espacios guipuzcoanos más importantes para la invernada de aves acuáticas, en función de la abundancia, con 2405 ex. (21 % sobre el total) por detrás de Pasaia, con 2935 ex. (25,6 %). Pasaia ostenta el primer lugar debido al aporte de la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) por la proximidad de las colonias de cría y el vertedero de San Marcos. No obstante, si tenemos en cuenta la riqueza registrada en ambos enclaves, comprobamos que mientras en Pasaia se registran 7 especies (14% sobre el total de especies registradas en Guipúzcoa) en Txingudi esta cifra asciende a 44 (88% sobre el total), por lo que Txingudi representa el espacio más importante para las aves acuáticas de Guipúzcoa, en función de la abundancia y la riqueza y complejidad estructural de la comunidad albergada. Puede decirse que la abundancia no resulta tan significativa como la riqueza: las concentraciones habidas en Txingudi poseen relevancia a escala regional, no tanto a escala peninsular. Se pueden ver los resultados completos de este censo en anexo.

La abundancia presenta acusadas variaciones dentro del año, así como según el enclave considerado. En general, sigue un patrón repetido en años anteriores, con máximos correspondientes a las épocas de invernada y pasos migratorios. En Plaiaundi, la abundancia obtenida es significativamente mayor, con máximos que cuadriplican los obtenidos en Jaitzubia. Los mínimos se obtienen durante la época reproductora.



La abundancia es aportada principalmente por un conjunto de especies, que presentan un número considerable de efectivos sedimentados durante todo el año o en épocas determinadas, experimentando agudas variaciones a lo largo del ciclo anual. Se ha considerado especie

abundante aquella que presenta al menos un mes con promedio de 10 ex. o más. En el caso de Plaiaundi se trata de 16 especies seleccionadas:

- *Phalacrocorax carbo*
- *Egretta garzetta*
- *Ardea cinerea*
- *Platalea leucorodia*
- *Anas crecca*
- *Anas platyrhynchos*
- *Gallinula chloropus*
- *Fulica atra*
- *Pluvialis squatarola*
- *Vanellus vanellus*
- *Calidris alpina*
- *Gallinago gallinago*
- *Tringa totanus*
- *Arenaria interpres*
- *Larus ridibundus*
- *Larus michahellis*

En el caso de Jaitzubia, este listado desciende hasta 7 especies:

- *Anas crecca*
- *Anas platyrhynchos*
- *Gallinula chloropus*
- *Fulica atra*
- *Calidris alpina*
- *Arenaria interpres*
- *Larus ridibundus*

Además, desde el punto de vista de la abundancia, existen especies que pueden aportar efectivos considerables de forma puntual (a veces alcanzando máximos de abundancia) pero que no sedimentan en el humedal, sino que lo sobrevuelan en tránsito a través del corredor migratorio del Bajo Bidasoa:

- *Phalacrocorax carbo*
- *Platalea leucorodia*
- *Anser anser*
- *Grus grus*
- *Columba palumbus*

Del mismo modo, otras especies, generalmente escasas, protagonizan situaciones puntuales de abundancia, relacionadas con meteorología adversa durante la invernada o los pasos migratorios:

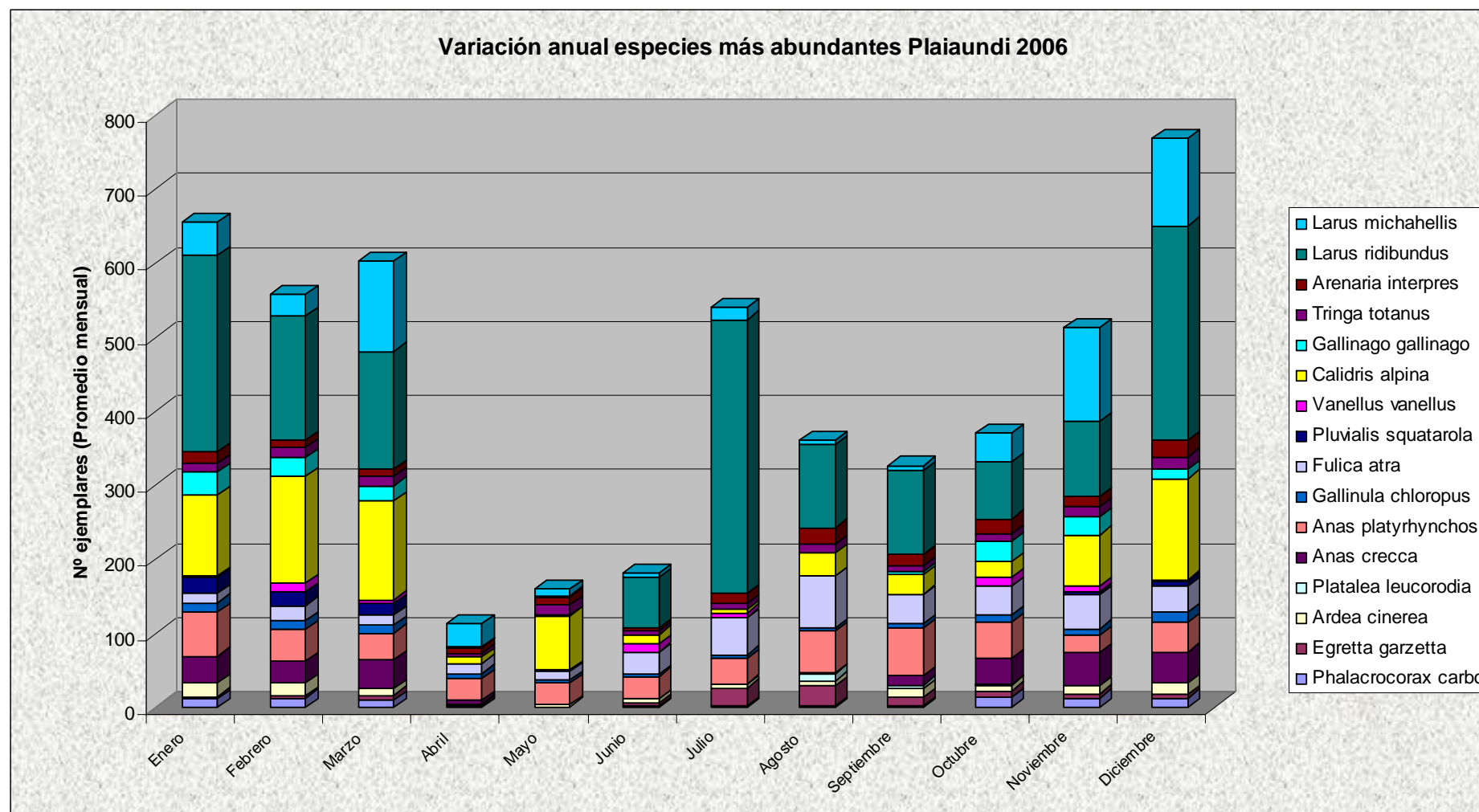
- *Vanellus vanellus*
- *Tringa totanus*
- *Larus melanocephalus*
- *Larus fuscus*

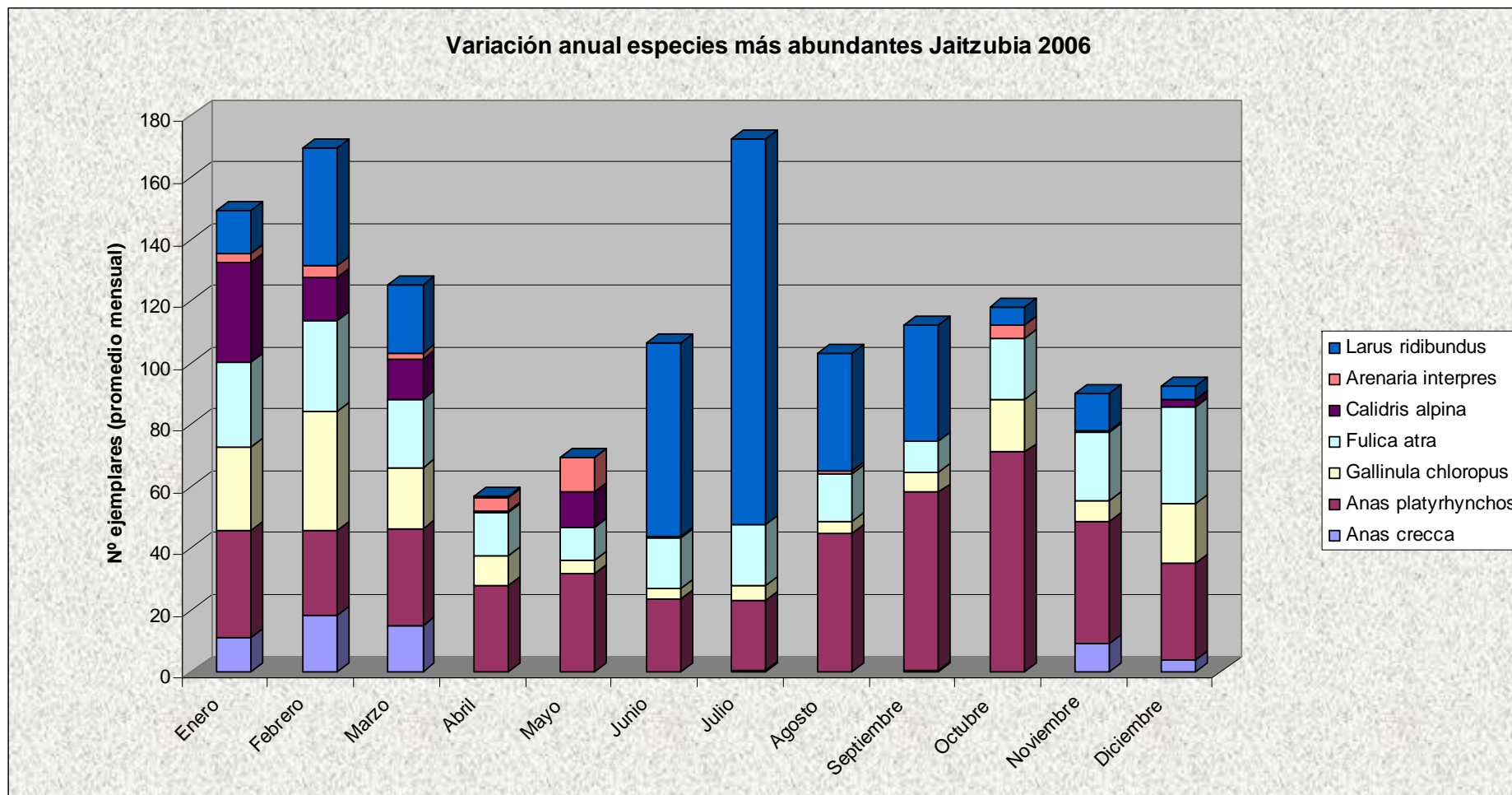
Por último, alguna otra especie presenta efectivos notables pero no directamente ligados al hábitat del humedal, sino al medio urbano de sus inmediaciones:

- *Apus apus*

Desde el punto de vista de la abundancia, estas especies no se encuentran fielmente reflejadas en los censos generales (o toma de datos estandarizada) sino en censos parciales y citas puntuales, debido a que su abundancia presenta un carácter episódico (muy concentrada en episodios concretos) lo que dificulta el manejo y comparación de los datos obtenidos.

En el caso de Plaiaundi, puede comprobarse que el grueso de efectivos es proporcionado sustancialmente por la gaviota reidora, la gaviota patiamarila y el correlimos común, y en menor medida por la focha común y el ánade azulón. En el caso de Jaitzubia, el aporte de los láridos disminuye mucho (la gaviota patiamarilla está prácticamente ausente) y las especies que aportan cantidad son básicamente el ánade azulón, la focha común y la polla de agua, sin olvidar la gaviota reidora, que presenta máximos de abundancia coincidentes con la dispersión post-reproductora, durante principios del verano.





A continuación figuran algunas concentraciones relevantes habidas durante el 2006:

Especie	Fecha y lugar	Nº ex.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Plaiaundi, 12-XII	19
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Plaiaundi, 23-VIII	15
<i>Bubulcus ibis</i>	Plaiaundi, 7-IX	c.30
<i>Egretta garzetta</i>	Plaiaundi, 30-VIII	c.210
<i>Ardea cinerea</i>	Plaiaundi, 26-IX	82
<i>Platalea leucorodia</i>	Plaiaundi, 15-IX	237
<i>Anser anser</i>	Plaiaundi, 10-XII	90
<i>Anas crecca</i>	Plaiaundi, 12-XII	51
<i>Anas platyrhynchos</i>	Plaiaundi, 12-IX	96
<i>Gallinula chloropus</i>	Plaiaundi, 28-XII	22
	Jaitzubia, 7-II	44
<i>Fulica atra</i>	Plaiaundi, 8-VII	79
<i>Grus grus</i>	Plaiaundi, 4-XI	320
<i>Himantopus himantopus</i>	Plaiaundi, 30-VIII	c.41
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Plaiaundi, 10-XII	55
<i>Charadrius dubius</i>	Plaiaundi, 4-VII	18
<i>Charadrius hiaticula</i>	Plaiaundi, 29-VIII	65
<i>Pluvialis squatarola</i>	Plaiaundi, 25-I	25
<i>Vanellus vanellus</i>	Plaiaundi, 29-I	>200
<i>Calidris alpina</i>	Plaiaundi, 5-I	c.250
<i>Tringa totanus</i>	Plaiaundi, 6-VII	115
<i>Tringa nebularia</i>	Jaitzubia, 29-IV	17
<i>Gallinago gallinago</i>	Plaiaundi, 10-I	42
<i>Numenius phaeopus</i>	Plaiaundi, 2-VIII	17
<i>Actitis hypoleucos</i>	Plaiaundi, 5-IX	25
<i>Arenaria interpres</i>	Plaiaundi, 6-IX	59
<i>Larus ridibundus</i>	Plaiaundi, 28-VI	c.2000
	Jaitzubia, 7-VII	350
<i>Larus fuscus</i>	Jaitzubia, 22-II	12
<i>Larus michahellis/argentatus</i>	Plaiaundi, 21-XII	347
<i>Chlidonias niger</i>	Plaiaundi, 16-IX	>25
<i>Columba palumbus</i>	Plaiaundi, 25-X	Varios miles (fuerte paso)
<i>Streptopelia turtur</i>	Plaiaundi, 13-V	20
<i>Sturnus vulgaris</i>	Plaiaundi, 5-IX	400

5. ESPECIES PRESENTES/AUSENTES RESPECTO AL 2005

La comparativa de especies ausentes/presentes ofrece una visión de la fluctuación interanual en el espacio y de la fidelidad en el uso del mismo. A continuación figuran las especies ausentes el 2005 y presentes el 2006 en el ámbito de Plaiaundi:

<i>Strix aluco</i>	Cárabo común
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común
<i>Picus viridis</i>	Pito real
<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita alpino
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado
<i>Glareola pratincola</i>	Canastera común
<i>Melanitta nigra</i>	Negrón común
<i>Sterna albifrons</i>	Charrancito
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común
<i>Lullula arborea</i>	Totovía
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Falaropo picogruoso

Se trata tanto de especies escasas, que se presentan en la zona de forma puntual y aislada, como de especies procedentes de medios limítrofes, que se alejan de su óptimo.

A continuación figuran las especies presentes el 2005 y ausentes el 2006 en Plaiaundi:

<i>Gavia stellata</i>	Colimbo chico
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común
<i>Plegadis falcinellus</i>	Morito común
<i>Melanitta fusca</i>	Negrón especulado
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común
<i>Haematopus ostralegus</i>	Ostrero euroasiático
<i>Phalaropus lobatus</i>	Falaropo picofino
<i>Larus audouinii</i>	Gaviota de Audouin
<i>Larus glaucoides</i>	Gaviota groenlandesa

<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pagaza piconegra
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fumarel cariblanco
<i>Asio otus</i>	Búho chico
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre
<i>Locustella naevia</i>	Buscarla pintoja
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinzón real

La explicación es la misma que para el cuadro anterior: se trata fundamentalmente de rarezas, así como especies escasas en el área de estudio, que se no observan con regularidad.

En el caso de Jaitzubia, se detallan las especies ausentes el 2005 y presentes el 2006:

<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial
<i>Anas querquedula</i>	Cerceta carretona
<i>Calidris temminckii</i>	Correlimos de Temminck
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera
<i>Locustella luscinioides</i>	Buscarla unicolor
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo
<i>Egretta alba</i>	Garceta grande

Así como las especies presentes el 2005 y ausentes el 2006:

<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera
<i>Plegadis falcinellus</i>	Morito común
<i>Mergus serrator</i>	Serreta mediana
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora

Porzana porzana	Polluela pintoja
Porzana parva/pusilla	Polluela bastarda/chica
Recurvirostra avosetta	Avoceta común
Pluvialis squatarola	Chorlito gris
Calidris ferruginea	Correlimos zarapitín
Limosa limosa	Aguja colinegra
Tringa erythropus	Archibebe oscuro
Tringa glareola	Andarríos bastardo
Larus melanocephalus	Gaviota cabecinegra
Larus minutus	Gaviota enana
Sterna hirundo	Charrán común
Sterna albifrons	Charrancito
Columba palumbus	Paloma torcaz
Tyto alba	Lechuza común
Caprimulgus europaeus	Chotacabras gris
Dendrocopos minor	Pico menor
Ptyonoprogne rupestris	Avión roquero
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal
Phylloscopus trochilus	Mosquitero musical
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común
Emberiza cia	Escribano montesino
Emberiza hortulana	Escribano hortelano
Miliaria calandra	Triguero

De forma análoga a lo descrito en Plaiaundi, el estatus de estas especies denota su presencia ocasional en el área, bien sea por su escasez o rareza, bien por no encontrarse en su óptimo de hábitat. Se ha de señalar que las diferencias patentes en Jaitzubia se achacan al menor aporte de datos cualitativos, procedentes de aportes de ornitólogos visitantes.

6. REPRODUCCIÓN

Se realiza un seguimiento de las especies reproductoras en Plaiaundi, durante el 2006. En todos los casos, se han utilizado los criterios establecidos en el "Nuevo Atlas de las Aves Reproductoras de España", donde se establecen tres categorías de reproducción dependiendo de la conducta observada.

- Reproducción segura: especies para las cuales se han observado nido con huevos o pollos, grupos familiares o adultos con ceba.
- Reproducción probable: especies vistas efectuando canto territorial, o parejas aquerenciadas en hábitat apropiado.
- Reproducción posible: especies vista en época adecuada y hábitat apropiado.

Los resultados obtenidos figuran a continuación:

Especie	Nombre castellano	Estima	Comentario	Tendencia	
Nidificación segura	Tachybaptus ruficollis	Zampullín chico Zampullín común	7 parejas	4 parejas en Plaiaundi (Laguna dulce) 3 parejas en Jaitzubia (Laguna dulce de San Joakin) + 1 pareja dudosa en Antonzolo	↑
	Charadrius dubius	Chorlitejo chico	8 parejas	7 parejas en Plaiaundi 1 pareja en Jaitzubia (fuera zona protegida)	↓
	Anas platyrhynchos	Ánade real Ánade azulón	Unas 20 polladas	Estima para Plaiaundi+Jaitzubia	↔
	Rallus aquaticus	Rascón europeo	Indeterminado	Un grupo familiar (ad. + pollos) observado en Zubietaaazpi 1 ex. juvenil observado en Laguna dulce Plaiaundi	↔
	Gallinula chloropus	Polla de agua Gallineta	Mín 6 parejas	Estima para Plaiaundi+Jaitzubia	↔
	Fulica atra	Focha común	14 parejas	7 parejas en Plaiaundi (Laguna dulce) 7 parejas en Jaitzubia (5 en Laguna dulce San Joakin y 2 en Antonzolo)	↑
	Motacilla alba	Lavandera blanca	-	Común	
	Troglodytes troglodytes	Chochín	-	Plaiaundi: canta en aledaños (talud RENFE), escaso Jaitzubia: en setos y arboledas con sotobosque	
	Erithacus rubecula	Petirrojo	-	Primera nidificación comprobada en Plaiaundi (en Lizarregi caballón Insituto Plaiaundi) En Jaitzubia, en setos y arboledas	
	Phoenicurus ochrurus	Colirrojo tizón	-		
	Turdus merula	Mirlo común	-	Abundante	
	Turdus philomelos	Zorzal común	-	Abundante	
	Cisticola juncidis	Buitrón	-	En herbazal alto	
	Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	-	Abundante	
	Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	-	En setos y carrizal. Canta activamente toda la temporada. Grupos familiares.	
Hippolais polyglotta	Zarcero común	-	Común		

Especie		Nombre castellano	Estima	Comentario	Tendencia
	Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	-	Canta activamente durante toda la temporada en Plaiaundi y Jaitzubia. Grupos familiares.	
	Muscicapa striata	Papamoscas gris	-	Observados grupos familiares	
	Aegithalos caudatus	Mito	-	Observados grupos familiares	
	Parus major	Carbonero común	-	Abundante	
	Passer domesticus	Gorrión común	-	Abundante en Jaizubia, no tanto en Plaiaundi	
	Passer montanus	Gorrión molinero	-	Unas pocas parejas en Plaiaundi (instalaciones deportivas y centro interpretación) y Jaizubia (tejados edificios agrícolas)	
	Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	-	En Jaitzubia	
	Carduelis chloris	Verderón común	-	Abundante	
	Carduelis carduelis	Jilguero	-	Abundante	
	Serinus serinus	Verdecillo	-	Común	
Sylvia borin	Curruca mosquitera	Al menos 2 parejas	Canta activamente durante toda la temporada en Plaiaundi. Se ve con ceba, se captura 1 ex. con placa incubatriz, se observa un grupo familiar		
Nidificación probable	Prunella modularis	Acentor común	-	Observado en época propicia en área arbolada de Plaiaundi	
	Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	1 pareja	Se capturan 2 ejemplares con placa incubatriz a mediados de junio y el 1-VII. No realiza canto nupcial, pero se escucha en julio de forma atenuada	
	Saxicola torquata	Tarabilla común	1-2 parejas	Observada en época propicia en prados y setos Jaitzubia	
	Regulus ignicapillus	Reyezuelo listado	-	Observada en época propicia en bosquetes (robledal) Jaitzubia	
Nidificación posible	Dendrocopos minor	Pico menor	1 pareja	Observado en época propicia en Plaiaundi.	
	Lanius collurio	Alcaudón dorsirrojo	1-2 parejas	Observado en época propicia en campiña (setos y prados) de Jaitzubia	
	Pica pica	Urraca	1-2 parejas	Observado en época propicia en campiña (setos y prados) de Jaitzubia	

Se trata de 34 especies (27 nidificación segura, 4 nidificación probable y 3 nidificación posible), de las cuales 27 (75%) son passeriformes, constituyendo el grupo mayoritario. Ello es debido a las amplias posibilidades que ofrecen los ecosistemas terrestres (prados, setos, bosquetes...), así como a la extrema ubicuidad de este grupo. La progresiva madurez de los ecosistemas terrestres de Plaiaundi se traduce en la paulatina llegada de nuevas especies reproductoras, como el petirrojo.

Entre las aves acuáticas juegan un papel fundamental tanto en Plaiaundi como en Jaitzubia las aguas dulces (laguna dulce Plaiaundi, laguna dulce de San Joakin, Antonzolo), por concentrar la gran mayoría de los efectivos reproductores. El ascenso poblacional global de zampullín chico y focha común se debe al crecimiento de las poblaciones reproductoras en Jaitzubia. El descenso de la población reproductora de chorlitejo chico, registrado en los últimos años, es un fenómeno previsible relacionado con la evolución del hábitat, con reducción de áreas desnudas por crecimiento de la vegetación. La creación de graveras artificiales en Jaitzubia, así como en la futura fase de restauración de Plaiaundi, permitiría compensar esta tendencia.

7. RAREZAS

Se detallan las observaciones de especies raras o escasas, ocurridas durante el 2006. Consideraremos rareza en un sentido amplio, esto es, tanto las especies incluidas en el listado oficial del Comité de Rarezas de la SEO para su homologación, como aquellas incluidas en el *Listado de las Aves de Guipúzcoa* (Itsas Enara O. E., 1997) bajo las siguientes categorías:

- Accidental o divagante
- Especies con poblaciones de origen artificial, huidas de cautividad o procedentes de sueltas cinegéticas
- Invernante, pero con cifras muy reducidas o de forma semirregular (excepto tarro blanco, ánade silbón, ánade friso, ánade rabudo, cuchara europeo, porrón moñado, serreta mediana, chorlito dorado europeo, agachadiza chica, agachadiza común, aguja colipinta, vuelvepiedras, gavión atlántico, gaviota tridáctila, charrán patinegro)

Los resultados figuran a continuación:

Podiceps auritus	Zampullín cuellirrojo
Ardeola ralloides	Garcilla cangrejera
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera
Egretta alba	Garceta grande
Branta bernicla	Barnacla carinegra
Netta rufina	Pato colorado
Porzana porzana	Polluela pintoja
Glareola pratincola	Canastera común
Calidris temminckii	Correlimos de Temminck
Phalaropus fulicarius	Falaropo picogruaso
Larus delawarensis	Gaviota de Delaware
Coccythraustes coccythraustes	Picogordo

De entre ellas, necesitan homologación por el Comité de Rarezas de SEO el zampullín cuellirrojo y la gaviota de Delaware. El resto, figuran en función de su consideración en el *Listado de las Aves de Guipúzcoa*.

8. ESPECIES CATALOGADAS

A continuación se muestran las especies observadas en el 2006 incluidas en algunos de los siguientes catálogos:

- Catálogo Vasco de Especies Amenazadas
- Libro Rojo de las Aves de España (de reciente publicación en 2004, sustituye al Libro Rojo de los Vertebrados de España)

Especie	CVEA	LRAE (SEO, 2004)
Gavia immer		Vulnerable
Tachybaptus ruficollis	Rara	
Podiceps cristatus	Interés especial	
Podiceps nigricollis	Interés especial	Casi amenazado
Nycticorax nycticorax	Rara	
Ardeola ralloides	Interés especial	Casi amenazado
Ardea purpurea	Rara	Preocupación menor
Ciconia nigra	Rara	Vulnerable
Ciconia ciconia	Rara	
Platalea leucorodia	Vulnerable	Vulnerable
Tadorna tadorna		Casi amenazado
Anas strepera		Preocupación menor
Anas crecca		Vulnerable
Anas acuta		Vulnerable
Anas querquedula		Vulnerable
Anas clypeata		Casi amenazado
Netta rufina		Vulnerable
Milvus migrans		Casi amenazado
Milvus milvus	Vulnerable	En peligro
Circus aeruginosus	Rara	
Circus cyaneus	Interés especial	
Hieraaetus pennatus	Rara	
Pandion haliaetus	Rara	En peligro crítico
Falco subbuteo	Rara	Casi amenazado
Falco peregrinus	Rara	
Rallus aquaticus	Rara	
Porzana porzana	Interés especial	Datos insuficientes

Especie	CVEA	LRAE (SEO, 2004)
<i>Grus grus</i>	Interés especial	Extinta
<i>Tetrax tetrax</i>		Vulnerable
<i>Himantopus himantopus</i>	Interés especial	
<i>Recurvirostra avosetta</i>		Preocupación menor
<i>Burhinus oediconemus</i>	Interés especial	Casi amenazado
<i>Glareola pratincola</i>		Vulnerable
<i>Charadrius dubius</i>	Vulnerable	
<i>Vanellus vanellus</i>		Preocupación menor
<i>Calidris alpina</i>	Rara	
<i>Lymnocyrtus minimus</i>		Datos insuficientes
<i>Gallinago gallinago</i>		En peligro
<i>Limosa limosa</i>		Vulnerable
<i>Numenius arquata</i>		En peligro
<i>Tringa totanus</i>		Vulnerable
<i>Actitis hypoleucos</i>	Rara	
<i>Larus melanocephalus</i>		
<i>Larus fuscus</i>	Interés especial	Preocupación menor
<i>Rissa tridactyla</i>	No amenazada	Vulnerable
<i>Sterna caspia</i>		
<i>Sterna sandvicensis</i>		Casi amenazado
<i>Sterna hirundo</i>		Casi amenazado
<i>Sterna albifrons</i>		Casi amenazado
<i>Chlidonias niger</i>	Rara	
<i>Streptopelia turtur</i>		Vulnerable
<i>Alcedo atthis</i>	Interés especial	Casi amenazado
<i>Upupa epops</i>	Vulnerable	
<i>Jynx torquilla</i>	Interés especial	Datos insuficientes
<i>Dendrocopos minor</i>	Interés especial	
<i>Riparia riparia</i>	Vulnerable	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Vulnerable	Vulnerable
<i>Saxicola rubetra</i>	Interés especial	
<i>Locustella luscinioides</i>	En Peligro de Extinción	Casi amenazado
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Interés Especial	Vulnerable
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	En peligro de extinción	

Especie	CVEA	LRAE (SEO, 2004)
Acrocephalus scirpaceus	Rara	
Acrocephalus arundinaceus	Rara	
Phylloscopus trochilus	Rara	Casi amenazado
Ficedula hypoleuca	Rara	
Remiz pendulinus	Interés especial	
Carduelis spinus	Interés especial	
Emberiza schoeniclus	Rara	Vulnerable

Se trata de un total de 68 especies incluidas en uno, otro o ambos catálogos mencionados. Respecto a años anteriores, se produce la incorporación de una especie, catalogada en el CVEA escribano hortelano). En la comparación interanual, un total de 12 especies observadas el 2005 están ausentes durante el 2006:

Especie	CEA	LRAE (SEO, 2004)
Ixobrychus minutus	Rara	
Plegadis falcinellus		Vulnerable
Pernis apivorus	Rara	Preocupación menor
Gyps fulvus	Interés Especial	
Coturnix coturnix		Datos insuficientes
Haematopus ostralegus		Casi amenazado
Larus audouinii		Vulnerable
Gelochelidon nilotica	Rara	Vulnerable
Chlidonias hybridus		Vulnerable
Caprimulgus europaeus	Interés especial	
Anthus campestris	Interés especial	
Emberiza hortulana	Interés especial	

Y un total de 4 especies observadas el 2006 no fueron citadas durante el 2005:

Especie	CEA	LRAE (SEO, 2004)
Tetrax tetrax		Vulnerable
Glareola pratincola		Vulnerable
Locustella luscinioides	En Peligro de Extinción	Casi amenazado
Acrocephalus paludicola	Interés Especial	Vulnerable

En todos los casos se trata de especies de presencia muy escasa, ocasional o extraordinaria en el área, lo que explica la fluctuación interanual.

Entre las especies catalogadas en el LRAE, merece destacar algunas presentes el 2006, con efectivos y tiempos de permanencia variables pero que muestran regularidad en su presencia y vínculo con el humedal.

- Somormujo lavanco
- Zampullín cuellinegro
- Espátula común
- Ánade friso
- Cerceta común
- Cerceta carretona
- Cuchara europeo
- Milano real
- Águila pescadora
- Alcotán europeo
- Alcaraván
- Agachadiza chica
- Agachadiza común
- Aguja colinegra
- Zarapito real
- Archibebe común
- Gaviota sombría
- Charrán patinegro
- Tórtola común
- Martín pescador
- Colirrojo real
- Buscarla unicolor
- Carricerín cejudo
- Mosquitero musical
- Escribano palustre

A escala regional, tomando como referencia el CVEA, tenemos un grupo de especies catalogadas presentes el 2006 que están ligadas al humedal en mayor o menor grado (regularidad y efectivos):

- Martinete común
- Garza imperial
- Aguililla calzada
- Halcón peregrino
- Polluela pintoja
- Cigüeñuela común
- Correlimos común
- Andarríos chico
- Fumarel común
- Abubilla
- Torcecuello
- Pico menor
- Avión zapador
- Tarabilla nortea
- Carricero tordal
- Papamoscas cerrojillo
- Pájaro moscón
- Lúgano

Mención aparte merecen algunas especies incluidas en el CVEA y que mantienen efectivos reproductores en el humedal, por lo que presentan el máximo interés: zampullín chico (Rara), chorlitejo chico (Vulnerable), rascón europeo (Rara) y carricero común (Rara). Todas mantienen tendencias poblacionales estables o ligeramente al alza, excepto el chorlitejo chico, que acusa un paulatino descenso en el número global de parejas reproductoras, debido a la evolución de los hábitats creados, con amplio desarrollo de la vegetación que reduce las superficies desnudas, imprescindibles para la especie. A pesar de ello, mantiene una población mínima asegurada, acantonada en las graveras artificiales. La creación de graveras artificiales permitiría incrementar las posibilidades de nidificación de la especie, y por tanto su población reproductora.

Por último, 2 especies catalogadas en el CVEA como “En peligro de extinción” por presentar poblaciones reproductoras relictas en Txingudi, el carricerín común y la buscarla unicolor, se consideran definitivamente extintos como reproductores en la zona, sugiriendo la correspondiente corrección y modificación en el catálogo.

9. CONCLUSIONES

1. Se alcanza una riqueza global de 171 especies en el área de estudio (Plaiaundi + Jaitzubia): 166 especies en Plaiaundi y 109 especies en Jaitzubia. Se aprecia un descenso en Jaitzubia, achacable fundamentalmente al menor aporte de citas. Se considera que el índice de riqueza alcanza el punto de saturación en Plaiaundi (no aumenta proporcionalmente al esfuerzo de prospección) considerándose estable. En Jaitzubia, será preciso continuar con el seguimiento para determinar si responde positivamente a un mayor esfuerzo de prospección o por el contrario permanece estable. Se aconseja incrementar los censos parciales con el fin de evaluar correctamente esta cuestión.
2. La riqueza global alcanza diferencias notables entre ambos espacios, pero todos los grupos de aves están representados en ambos sitios, por lo que se consideran bien distribuidos. Las diferencias se acusan más dentro de grupos determinados: limícolos (30 especies en Plaiaundi frente a 15 en Jaitzubia), anátidas (16/9), láridos y estérnidos (13/4), colimbo, somormujos y cormoranes (6/2). Las menores diferencias se producen en paseriformes, rapaces diurnas y grandes zancudas.
3. Dos índices permiten reflejar las diferencias principales entre Plaiaundi y Jaitzubia: la relación paseriformes/no-paseriformes (en Plaiaundi, los paseriformes representan el 36% de la riqueza, mientras en Jaitzubia el porcentaje asciende hasta el 50%) y la relación aves acuáticas/terrestres (en Plaiaundi, las aves acuáticas representan el 50% de la riqueza, mientras en Jaitzubia representan el 41%). En suma, el aporte de las aves acuáticas a la riqueza es notablemente mayor en Plaiaundi, debido a diferencias en el hábitat disponible y su ubicación en el eje estuarino.
4. Respecto al reparto de la riqueza por hábitats, las mayores diferencias se producen en el carrizal/espadañal, con 22% de especies en Jaitzubia respecto a 13% en Plaiaundi (debido a la escasez de carrizal en Plaiaundi) y en el intermareal/submareal, con 46,4% de especies en Plaiaundi respecto a 33% en Jaitzubia (debido a la mayor superficie de marisma baja o limos desnudos, así como de aguas abiertas).
5. Respecto a la abundancia, Txingudi ocupa en 2006 el segundo lugar entre los espacios guipuzcoanos más importantes para la invernada de aves acuáticas, con 2405 ex. (21 % sobre el total), correspondientes a 44 especies (88% sobre el total), por lo que Txingudi representa el espacio más importante para las aves acuáticas de Guipúzcoa, en función de la abundancia y la riqueza y complejidad estructural de la comunidad albergada.
6. En Plaiaundi, el grueso de efectivos se debe principalmente a la gaviota reidora, la gaviota patiamarilla y el correlimos común, y en menor medida por la focha común y el ánade azulón. En el caso de Jaitzubia, el aporte de los láridos disminuye mucho (la gaviota patiamarilla está prácticamente ausente) y las especies que aportan cantidad son básicamente el ánade azulón, la focha común y la polla de agua, sin olvidar la gaviota reidora, que presenta máximos de abundancia coincidentes con la dispersión post-reproductora, durante principios del verano.

7. En cuanto a los resultados de reproducción, se citan 34 especies (27 nidificación segura, 4 nidificación probable y 3 nidificación posible), de las cuales 27 (75%) son passeriformes. Destacan algunas especies escasas como el zampullín chico, el rascón europeo, el chorlitejo chico y el carricero común. El ascenso poblacional global de zampullín chico y focha común se debe al crecimiento de las poblaciones reproductoras en Jaitzubia. El descenso de la población reproductora de chorlitejo chico, registrado en los últimos años, es un fenómeno previsible relacionado con la evolución del hábitat, con reducción de áreas desnudas por crecimiento de la vegetación, manteniéndose una población mínima asegurada en las graveras artificiales creadas al efecto.
8. En cuanto a las rarezas y/o especies escasas, durante el 2006 se citan 12 especies en el ámbito total de estudio. De entre ellas, necesitan homologación por el Comité de Rarezas de SEO el zampullín cuellirrojo y la gaviota de Delaware. El resto, figuran en función de su consideración en el *Listado de las Aves de Guipúzcoa*
9. Entre las especies catalogadas (Catálogo Vasco Especies Amenazadas, Libro Rojo de las Aves de España) se citan en la totalidad del ámbito de estudio durante el 2006 un total de 68 especies. Entre las especies catalogadas merece destacar la espátula común, la cerceta común, el cuchara europeo, el águila pescadora, la agachadiza común, la buscarla unicolor, el carricerín cejudo o el escribano palustre (LRAE) y el martinete común, la cigüeñuela común, el correlimos común, el andarríos chico, el avión zapador, el pájaro moscón y el lúgano (CVEA). Presentan máximo interés las especies catalogadas en el CVEA que presentan poblaciones reproductoras en Txingudi (zampullín chico, chorlitejo chico, rascón europeo, carricero común).

10. Bibliografía

- ALVAREZ, J. et al (1998). *Vertebrados continentales. Situación actual en la C.A.P.V.* Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- ALVAREZ, J. Et al (1985). *Atlas de los vertebrados continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa.* Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- BEA, A. (1999). *Vertebrados amenazados del País Vasco.* Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- CARBONNAUX, S. (2005). *L'Estuaire de la Bidassoa.* Le Casseur d'os vol. 5, nº 1-2. Groupe Ornithologique des Pyrénées et de l'Adour.
- DE JUANA, E. (1998). *Lista de las aves de España.* SEO/BirdLife. Madrid.
- ETXANIZ, M. (2000-2005). Seguimiento de la comunidad de aves. Informes inéditos. Ekogarapen, S.L. Dirección de Biodiversidad del Gobierno Vasco.
- GALARZA, A. (1997). *Abifaunaren banaketa espaziotenporala Euskal Autonomi Elkartean.* Doktorego Tesiak Saila. Euskal Herriko Unibertsitatea.
- GOROSPE, G. et al (1997). *Gipuzkoako Hegaztien Zerrenda.* Itsas Enara Ornitologi Elkarte.. Donostia.
- GOROSPE, G. et al. (2005). *Censo de Aves Acuáticas Invernantes de Guipúzcoa 2006.* Itsas Enara Ornitologi Elkarte. Informe inédito para IKT, S. A.
- MADROÑO, A., GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J.C. (Eds.) 2004. *Libro Rojo de las Aves de España.* Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- MARTI, R & DEL MORAL, J.C. (2003). *Atlas de las aves reproductoras de España.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- MIMAM (2005). *Criterios Ramsar de Importancia Internacional y directrices para su aplicación*

11. Anexos

- Fichas de toma de datos
- Listado general de especies 2006
- Diskette con base de datos Excel 2006

EVOLUCIÓN ESTACIONAL COMUNIDAD AVES PLAIAUNDI

Fecha:	Tipo de censo: General <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/>			Observador:				
Hora inicio:		Hora final:		Interrupción (en su caso) de		a	causa	
Meteorología:								
Marea:								
	Limos 100%	Limos 75%	Limos 50%	Limos 25%	Limos 0	vaciando	llenando	enrase
San Lorenzo								
Txoritegi								
Canal Jaizubia						bajando	subiendo	estacionaria
Itzaberri								
Bahía								

Especie	Número ex. ej. 3 (SL), 5 (T)	Total	Especie	Número ex.	Total
Gavia immer			Grus grus		
Tachybaptus ruficollis			Haematopus ostralegus		
Podiceps cristatus			Himantopus himantopus		
Podiceps nigricollis			Recurvirostra avosetta		
Phalacrocorax carbo			Burhinus oedicnemus		
Nycticorax nycticorax			Charadrius dubius		
Bubulcus ibis			Charadrius hiaticula		
Egretta garzetta			Pluvialis apricaria		
Ardea cinerea			Pluvialis squatarola		
Ardea purpurea			Vanellus vanellus		
Ciconia ciconia			Calidris canutus		
Platalea leucorodia			Calidris alba		
Cygnus olor			Calidris minuta		
Anser anser			Calidris ferruginea		
Tadorna tadorna			Calidris alpina		
Anas penelope			Philomachus pugnax		
Anas strepera			Lymnocyrtus minimus		
Anas crecca			Gallinago gallinago		
Anas platyrhynchos			Limosa limosa		
Anas acuta			Limosa lapponica		
Anas querquedula			Numenius phaeopus		
Anas clypeata			Numenius arquata		
Aythya ferina			Tringa totanus		

Aythya fuligula			Tringa nebularia		
Melanitta nigra			Tringa ochropus		
Mergus serrator			Tringa glareola		
Milvus migrans			Actitis hypoleucos		
Milvus milvus			Arenaria interpres		
Buteo buteo			Larus melanocephalus		
Hieraaetus pennatus			Larus minutus		
Pandion haliaetus			Larus ridibundus		
Falco tinnunculus			Larus delawarensis		
Falco subbuteo			Larus canus		
Falco peregrinus			Larus fuscus		
Coturnix coturnix			Larus cachinnans/ argentatus/fuscus (inm. e indeterminados)		
Rallus aquaticus			Larus argent/cach.		
Porzana porzana			Larus cachinnans		
Gallinula chloropus			Larus argentatus		
Fulica atra			Larus marinus		
Rissa tridactyla			Turdus philomelos		
Gelochelidon nilotica			Cettia cetti		
Sterna caspia			Cisticola juncidis		
Sterna sandvicensis			Acrocephalus schoenobaenus		
Sterna hirundo			Acrocephalus scirpaceus		
Sterna albifrons			Acrocephalus arundinaceus		
Chlidonias niger			Hippolais polyglotta		
Columba palumbus			Phylloscopus collybita		
Streptopelia decaocto			Phylloscopus brehmii		
Streptopelia turtur			Phylloscopus trochilus		
Apus apus			Muscicapa striata		
Alcedo atthis			Ficedula hypoleuca		
Upupa epops			Parus caeruleus		
Jynx torquilla			Parus major		
Alauda arvensis			Remiz pendulinus		
Riparia riparia			Lanius collurio		
Hirundo rustica			Lanius senator		
Delichon urbica			Corvus corone		
Anthus pratensis			Sturnus vulgaris		

Motacilla flava			Passer domesticus		
Motacilla cinerea			Passer montanus		
Motacilla alba			Fringilla coelebs		
Troglodytes troglodytes			Serinus serinus		
Prunella modularis			Carduelis chloris		
Erithacus rubecula			Carduelis carduelis		
Luscinia svecica			Carduelis spinus		
Phoenicurus ochruros			Carduelis cannabina		
Phoenicurus phoenicurus			Emberiza schoeniclus		
Saxicola rubetra			Otras especies	Número	Total
Saxicola torquata					
Oenanthe oenanthe					
Sylvia communis					
Sylvia borin					
Sylvia atricapilla					
Turdus merula					

Comentario:

Nota al pie:

Borrador:

EVOLUCIÓN ESTACIONAL COMUNIDAD AVES JAIZUBIA

Fecha:	Tipo de censo: General <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Puntual <input type="checkbox"/>											Observador:
Hora inicio:		Hora final:		Interrupción (en su caso) de		a		causa				
Meteorología:												
Marea:												
	Telleriaurrea	Zaldiferra	Zubietaazpi	Zarautzeneazpi	San Joakin	Zubiberri	Mariandreseneko Zubia	San Pablo	Xalina	San Isidro	Canal Amute	
Limos 100%												
Limos 75%												
Limos 50%												
Limos 25%												
Limos 0%												
Especie	Número ex. ej. 3 (SL), 5 (T)			Total	Especie	Número ex.			Total			
Gavia immer					Grus grus							
Tachybaptus ruficollis					Haematopus ostralegus							
Podiceps cristatus					Himantopus himantopus							
Podiceps nigricollis					Recurvirostra avosetta							
Phalacrocorax carbo					Burhinus oedicnemus							
Nycticorax nycticorax					Charadrius dubius							
Bubulcus ibis					Charadrius hiaticula							
Egretta garzetta					Pluvialis apricaria							
Ardea cinerea					Pluvialis squatarola							
Ardea purpurea					Vanellus vanellus							
Ciconia ciconia					Calidris canutus							
Platalea leucorodia					Calidris alba							
Cygnus olor					Calidris minuta							
Anser anser					Calidris ferruginea							
Tadorna tadorna					Calidris alpina							
Anas penelope					Philomachus pugnax							
Anas strepera					Lymnocryptes minimus							
Anas crecca					Gallinago gallinago							
Anas platyrhynchos					Limosa limosa							
Anas acuta					Limosa lapponica							
Anas querquedula					Numenius phaeopus							
Anas clypeata					Numenius arquata							
Aythya ferina					Tringa totanus							
Aythya fuligula					Tringa nebularia							

Melanitta nigra			Tringa ochropus		
Mergus serrator			Tringa glareola		
Milvus migrans			Actitis hypoleucos		
Milvus milvus			Arenaria interpres		
Buteo buteo			Larus melanocephalus		
Hieraaetus pennatus			Larus minutus		
Pandion haliaetus			Larus ridibundus		
Falco tinnunculus			Larus delawarensis		
Falco subbuteo			Larus canus		
Falco peregrinus			Larus fuscus		
Coturnix coturnix			Larus cachinnans/ argentatus/fuscus (inm. e indeterminados)		
Rallus aquaticus			Larus argent/cach.		
Porzana porzana			Larus cachinnans		
Gallinula chloropus			Larus argentatus		
Fulica atra			Larus marinus		
Rissa tridactyla			Turdus philomelos		
Gelochelidon nilotica			Cettia cetti		
Sterna caspia			Cisticola juncidis		
Sterna sandvicensis			Acrocephalus schoenobaenus		
Sterna hirundo			Acrocephalus scirpaceus		
Sterna albifrons			Acrocephalus arundinaceus		
Chlidonias niger			Hippolais polyglotta		
Columba palumbus			Phylloscopus collybita		
Streptopelia decaocto			Phylloscopus brehmii		
Streptopelia turtur			Phylloscopus trochilus		
Apus apus			Muscicapa striata		
Alcedo atthis			Ficedula hypoleuca		
Upupa epops			Parus caeruleus		
Jynx torquilla			Parus major		
Alauda arvensis			Remiz pendulinus		
Riparia riparia			Lanius collurio		
Hirundo rustica			Lanius senator		
Delichon urbica			Corvus corone		
Anthus pratensis			Sturnus vulgaris		
Motacilla flava			Passer domesticus		

Motacilla cinerea			Passer montanus		
Motacilla alba			Fringilla coelebs		
Troglodytes troglodytes			Serinus serinus		
Prunella modularis			Carduelis chloris		
Erithacus rubecula			Carduelis carduelis		
Luscinia svecica			Carduelis spinus		
Phoenicurus ochruros			Carduelis cannabina		
Phoenicurus phoenicurus			Emberiza schoeniclus		
Saxicola rubetra			Otras especies	Número	Total
Saxicola torquata					
Oenanthe oenanthe					
Sylvia communis					
Sylvia borin					
Sylvia atricapilla					
Turdus merula					

Comentario:

Nota al pie:

Borrador:

TE (Telleriaurrea), BU (Bunker), ZF (Zaldiferra), ZA (Zubietaaipi), AZ (Antonzolo), ZEA (Zarautzeneazpi), LD (Laguna dulce), SJ (San Joakin), ZB (Zubiberri), MZ (Mariandreseneko Zubia), SP (San Pablo), XA (Xalina), SI (San Isidro), CA (Canal Amute)

LISTADO GENERAL DE ESPECIES 2006

2006	Plaiaundi	Jaitzubia
Gavia immer		
Tachybaptus ruficollis		
Podiceps cristatus		
Podiceps auritus		
Podiceps nigricollis		
Phalacrocorax carbo		
Nycticorax nycticorax		
Ardeola ralloides		
Bubulcus ibis		
Egretta garzetta		
Egretta alba		
Ardea cinerea		
Ardea purpurea		
Ciconia nigra		
Ciconia ciconia		
Platalea leucorodia		
Cygnus olor		
Anser anser		
Branta bernicla		
Tadorna tadorna		
Anas penelope		
Anas strepera		
Anas crecca		
Anas platyrhynchos		
Anas acuta		
Anas querquedula		
Anas clypeata		
Netta rufina		
Aythya ferina		
Aythya fuligula		
Melanitta nigra		
Mergus serrator		
Milvus migrans		
Milvus milvus		
Circus aeruginosus		
Circus cyaneus		
Accipiter nisus		
Buteo buteo		
Hieraaetus pennatus		
Pandion haliaetus		
Falco tinnunculus		
Falco subbuteo		
Falco peregrinus		

2006	Plaiaundi	Jaitzubia
Phasianus colchicus		
Rallus aquaticus		
Porzana porzana		
Gallinula chloropus		
Fulica atra		
Grus grus		
Tetrax tetrax		
Himantopus himantopus		
Recurvirostra avosetta		
Burhinus oedicephalus		
Glareola pratincola		
Charadrius dubius		
Charadrius hiaticula		
Pluvialis apricaria		
Pluvialis squatarola		
Vanellus vanellus		
Calidris canutus		
Calidris alba		
Calidris minuta		
Calidris temminckii		
Calidris ferruginea		
Calidris alpina		
Philomachus pugnax		
Lymnocyrtus minimus		
Gallinago gallinago		
Scolopax rusticola		
Limosa limosa		
Limosa lapponica		
Numenius phaeopus		
Numenius arquata		
Tringa erythropus		
Tringa totanus		
Tringa nebularia		
Tringa ochropus		
Tringa glareola		
Actitis hypoleucos		
Arenaria interpres		
Phalaropus fulicarius		
Larus melanocephalus		
Larus minutus		
Larus ridibundus		
Larus delawarensis		
Larus fuscus		

2006	Plaiaundi	Jaitzubia
Larus michahellis/argentatus/fuscus (inm + indet)		
Larus michahellis		
Larus marinus		
Rissa tridactyla		
Sterna caspia		
Sterna sandvicensis		
Sterna hirundo		
Sterna albifrons		
Chlidonias niger		
Columba livia domestica		
Columba palumbus		
Streptopelia decaocto		
Streptopelia turtur		
Cuculus canorus		
Tyto alba		
Strix aluco		
Asio flammeus		
Apus apus		
Alcedo atthis		
Upupa epops		
Jynx torquilla		
Picus viridis		
Dendrocopos minor		
Lullula arborea		
Alauda arvensis		
Riparia riparia		
Hirundo rustica		
Delichon urbica		
Anthus trivialis		
Anthus pratensis		
Anthus spinoletta		
Motacilla flava		
Motacilla cinerea		
Motacilla alba		
Troglodytes troglodytes		
Prunella modularis		
Erithacus rubecula		
Luscinia megarhynchos		
Luscinia svecica		
Phoenicurus ochruros		
Phoenicurus phoenicurus		
Saxicola rubetra		
Saxicola torquata		

2006	Plaiaundi	Jaitzubia
Oenanthe oenanthe		
Turdus merula		
Turdus pilaris		
Turdus philomelos		
Turdus iliacus		
Cettia cetti		
Cisticola juncidis		
Locustella luscinioides		
Acrocephalus paludicola		
Acrocephalus schoenobaenus		
Acrocephalus scirpaceus		
Acrocephalus arundinaceus		
Hippolais polyglotta		
Sylvia communis		
Sylvia borin		
Sylvia atricapilla		
Phylloscopus collybita/brehmii		
Phylloscopus trochilus		
Regulus ignicapillus		
Muscicapa striata		
Ficedula hypoleuca		
Aegithalos caudatus		
Parus caeruleus		
Parus major		
Sitta europaea		
Certhia brachydactyla		
Remiz pendulinus		
Oriolus oriolus		
Lanius collurio		
Pica pica		
Corvus corone		
Sturnus vulgaris		
Passer domesticus		
Passer montanus		
Fringilla coelebs		
Serinus serinus		
Carduelis chloris		
Carduelis carduelis		
Carduelis spinus		
Carduelis cannabina		
Pyrrhula pyrrhula		
Coccothraustes coccothraustes		
Emberiza schoeniclus		