

Seguimiento de la comunidad de aves



biodibertsitatea
eta paisaia
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE



Plaiaundiko Parke Ekologikoa
Parque Ecológico de *Plaiaundi*

Informe anual 2003

Plan Especial de Txingudi



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
2. MATERIAL Y MÉTODOS	2
3. RESULTADOS GENERALES	3
4. AVES NO PASERIFORMES	4
4.1. Resultados por grupos	4
4.2. Especies presentes / ausentes respecto al 2002	14
5. AVES PASERIFORMES	15
5.1. Composición y fenología	15
5.2. Selección espacial	24
6. REPRODUCCIÓN	25
7. RAREZAS	27
8. ESPECIES CATALOGADAS	28
9. CONCLUSIONES	30
 ANEXOS	 32

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 la migratología de las especies y su estatus local, así como aspectos 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

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.

Respecto a las aves no paseriformes, se expone el trabajo realizado a lo largo del año 2003. El ámbito prospectado comprende la totalidad del Parque Ecológico de Plaiaundi, además del área adyacente observable desde el mismo (ría de Jaizubia, bahía y laguna del aeropuerto). La metodología ha consistido en una toma de datos periódica, mediante diversos censos. Principalmente, los llamados censos generales, consistentes en un itinerario de censo determinado previamente, con puntos de observación fijos, realizado en la misma unidad de tiempo, en el periodo de las 3 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. Estos censos generales aportan la mayor parte de los datos obtenidos. Se han realizado durante el 2003 un total de 73 censos generales, ofreciendo una media de 6 censos mensuales. Este caudal de datos es complementado con censos parciales y observaciones puntuales, buen número de ellas proporcionadas por ornitólogos visitantes.

Por ello, 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, Mikel Guereñu, Gorka Gorospe, Diego Silva, Josetxo Esparcia, Jose

Mari Gimón, Jose Miguel Devesa & Edurne Narzabal, Javier Ollakarizketa, Alain Pagoaga, Javier Briz, Candido Aizpurua, Aitor Leiza, Javier Ferreres, Stephan Carbonnaux, Andreas Guyot, Juanxu, Patricio Setién, Juanito.

Respecto a las aves paseriformes, este informe comprende el trabajo realizado durante los años 2002 y 2003, ya que en el anterior informe general (2002) se incluyó un resumen. Como es sabido, 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). Por consiguiente, se ha optado por un itinerario de censo de longitud 1750 m, 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.

Se efectúan un total de 160 censos (media de 6,6 censos/mes) realizados en el periodo de las 3 horas posteriores al orto solar, siempre a cargo de un mismo observador.

3.RESULTADOS GENERALES

Se compila el listado general de especies citadas durante el año 2003. Para la interpretación de los datos obtenidos, se utilizarán dos índices que describen la composición de la comunidad de aves de un espacio: la riqueza ($n = n^{\circ}$ de especies) y la abundancia ($n = n^{\circ}$ de ejemplares).

Al igual que en años precedentes, destaca sobremanera la elevada riqueza alcanzada, con 177 especies (respecto a 176 el 2002), pertenecientes a 47 familias taxonómicas (45 en 2002). El listado general con la presencia/ausencia mensual para cada especie figura en anexo.

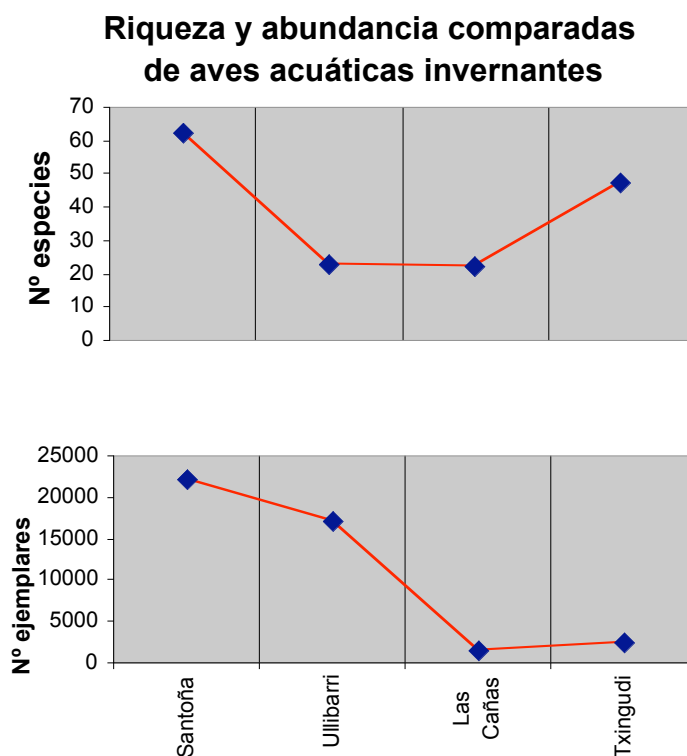
Este índice (riqueza) es uno de los mejores descriptores de la comunidad avifaunística del espacio; su relevancia deriva de la elevada concentración de especies por superficie. Han de tenerse en cuenta las reducidas dimensiones de Plaiaundi (alrededor de 24 ha) y su ubicación en un territorio profundamente transformado, factores ambos fuertemente 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, punto donde el flujo migratorio adquiere su máxima densidad.

La abundancia no resulta tan significativa como la riqueza, pudiendo concluirse que las concentraciones habidas en Plaiaundi poseen relevancia a escala regional, no tanto a escala peninsular. Tomando la invernada como momento de intensa presencia de efectivos, tenemos que Plaiaundi (y el conjunto de Txingudi) queda muy lejos de la abundancia registrada en la serie de 49 humedales más importantes para la invernada de aves acuáticas en España (Martí, R. & del Moral, J.C. (Eds.) 2003. La invernada de aves acuáticas en España. Dir. Gen. Con. de la Naturaleza-SEO/BirdLife. M.M.A.).

A escala regional, Txingudi ocupa en 2004 (Censo de Aves Acuáticas Invernantes) el tercer lugar entre los espacios guipuzcoanos más importantes para la invernada de aves acuáticas, en función de la abundancia, con 2294 ex. (17,7 % sobre el total). Ha de tenerse en cuenta que las localidades más abundantes (Pasaia y Donostia) lo son en función de la presencia de gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) en colonias de cría y vertedero de San Marcos, por lo que Txingudi representa el espacio más importante para las aves acuáticas de Guipúzcoa.

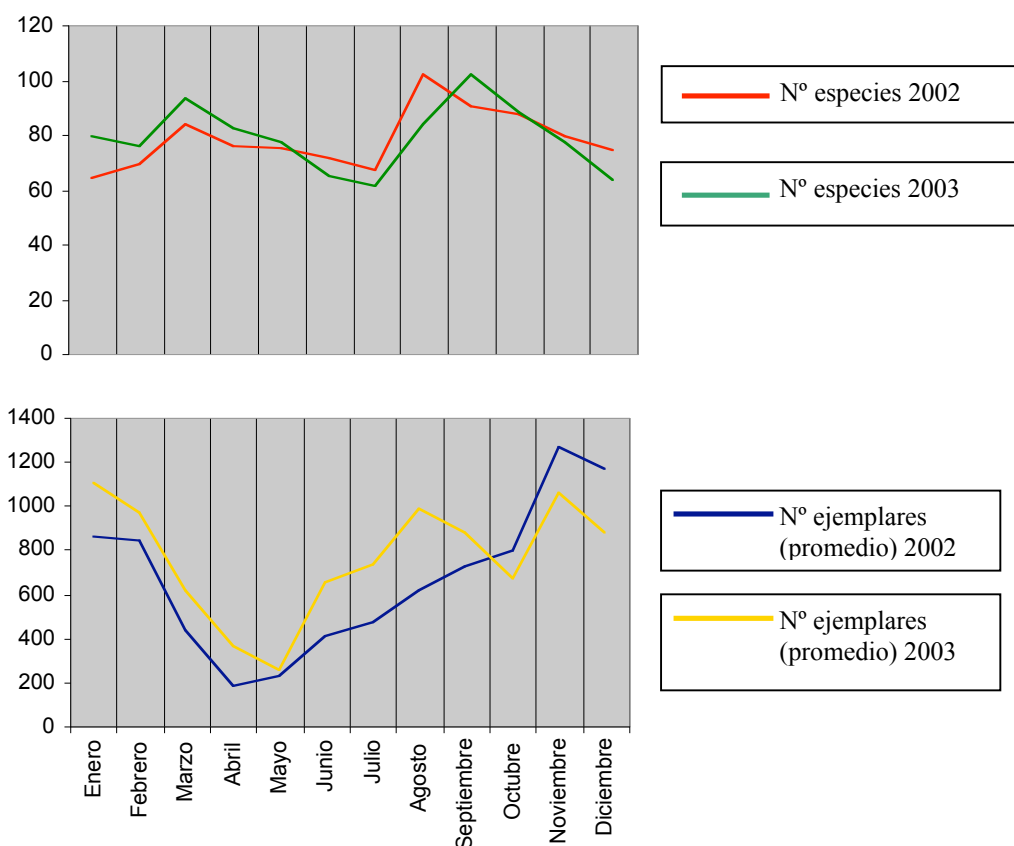
A continuación, se ofrecen los datos comparados del censo de aves acuáticas invernantes para Txingudi y otras 3 localidades geográficamente próximas. En los casos de Santoña, Ullibarri y

Las Cañas, se ofrecen los datos de riqueza y abundancia máximas del periodo 1990-2001 (Martí, R. & del Moral, J.C. (Eds.) 2003. La invernada de aves acuáticas en España. Dir. Gen. Con. de la Naturaleza-SEO/BirdLife. M.M.A.). En el caso de Txingudi, se aportan los datos del último censo de aves acuáticas invernantes (18 enero 2004). Como puede comprobarse, la diferencia principal reside en la abundancia, pues la riqueza en Txingudi registra un valor elevado, comparable al de otros espacios de mayor extensión y mejor conservados.



La variación de ambos índices (riqueza y abundancia) a lo largo del ciclo anual resulta de gran interés, presentando una acusada estacionalidad, con gran variación a lo largo del año, permitiendo establecer una serie de “momentos” fenológicos típicos y característicos. La siguiente gráfica relaciona diversidad y abundancia a lo largo del ciclo anual, comparando los años 2002 y 2003:

Riqueza y abundancia comparadas 2002-03



Como se puede comprobar, ambos parámetros (riqueza y abundancia) presentan un patrón similar e identificable en los dos años de estudio. En lo referente a la riqueza, se identifican principalmente 4 grandes “momentos” anuales: los dos pasos migratorios (marzo y agosto/septiembre) aportan la mayor cantidad de especies presentes, mientras la reproducción (junio/julio) y la invernada (diciembre/enero/febrero) presentan valores de riqueza menores. El inicio de la migración post-nupcial marca un máximo en el ciclo anual: agosto (media 02/03 de 93 especies) y septiembre (media 02/03 de 96 especies), mientras el mínimo se reparte entre la reproducción y la invernada: junio (media 02/03 de 68 especies), julio (media 02/03 de 64 especies) y diciembre (media 02/03 de 68,5 especies).

Atendiendo a la abundancia, se registra una mayor variación interanual, si bien pueden identificarse algunas fechas clave: el máximo se produce durante el final de la migración post-nupcial e inicio de la invernada (noviembre: media 02/03 de 1165 ex./día; diciembre: media 02/03 de 1020 ex./día; enero: media 02/03 de 980 ex./día), mientras el mínimo se produce durante la migración pre-nupcial e inicio de la época reproductiva (abril: media 02/03 de 271 ex./día; mayo: media 02/03 de 242 ex./día). La migración post-nupcial aporta mayores contingentes (agosto: media 02/03 de 800 ex./día; septiembre: media 02/03 de 798 ex./día) que el paso pre-nupcial, menos conspicuo (marzo: media 02/03 de 522 ex./día; abril: media 02/03 de 271 ex./día).

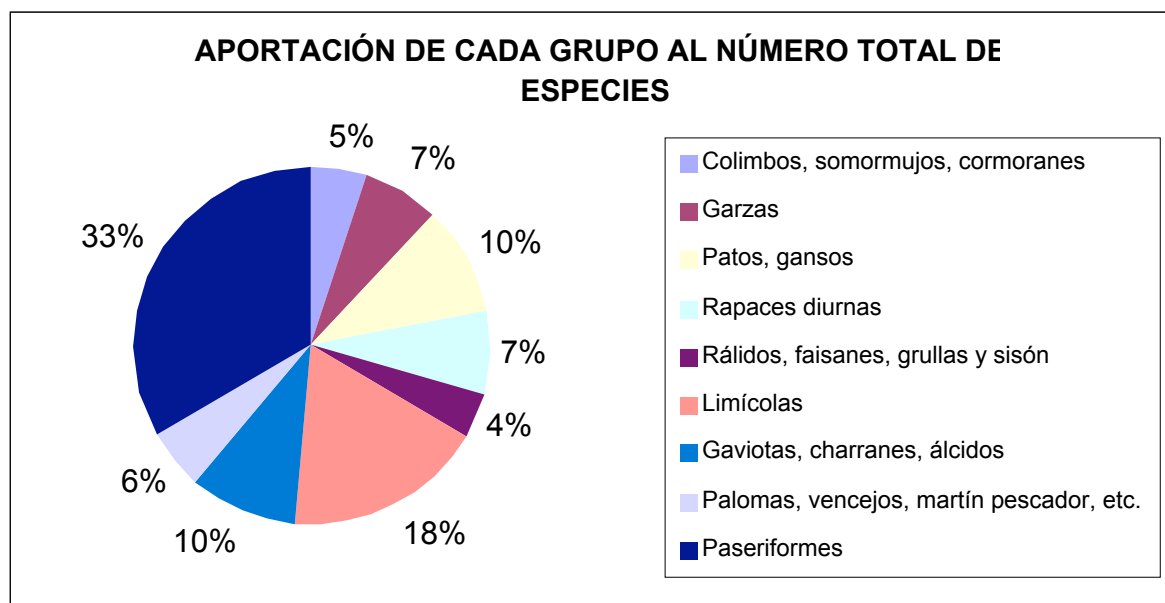
Algunas especies aportan más efectivos que otras, siendo responsables principales de las cifras habidas de abundancia. Con presencia regular destacan la gaviota reidora y el correlimos

común. De forma más irregular e impredecible, los contingentes migratorios pueden sedimentar en gran número en el parque, alcanzando concentraciones puntuales de gran importancia. Esto es especialmente patente en algunas especies: espátula común, garceta común, garza real, limícolas. Algunas otras especies pueden provocar situaciones de flujo migratorio intenso, sin llegar a sedimentar: cormorán grande, anser común, grulla común, paloma torcaz. Con motivo de temporales o fugas de tempero, el avefría puede alcanzar concentraciones importantes, particularmente en invierno.

A continuación se desgranar los resultados según la aportación de cada grupo de aves, constituido por una o varias familias taxonómicas (según la *Lista de las Aves de España*, 1998, SEO-BirdLife), del siguiente modo:

- Colimbos, somormujos, cormoranes (**Gaviidae - Podicipedidae - Phalacrocoracidae**)
- Garzas y otras grandes zancudas (**Ardeidae - Ciconiidae - Threskiornithidae**)
- Patos y gansos (**Anatidae**)
- Rapaces diurnas (**Accipitridae - Pandionidae - Falconidae**)
- Faisanes, rálidos, grullas (**Phasianidae - Rallidae - Gruidae**)
- Limícolas (**Haematopodidae - Recurvirostridae - Burhinidae - Glareolidae - Charadriidae - Scolopacidae**)
- Gaviotas, golondrinas de mar, álcidos (**Laridae - Sternidae - Alcidae**)
- Palomas, cucos, cotorras, vencejos, martín pescador, abubilla, picos (**Columbidae - Cuculidae - Psittacula - Apodidae - Alcedinidae - Upupidae - Picidae**)
- Paseriformes o pequeñas aves (**Alaudidae - Hirundinidae - Motacillidae - Troglodytidae - Prunellidae - Turdidae - Sylviidae - Muscicapidae - Aegithalidae - Paridae - Remizidae - Laniidae - Corvidae - Sturnidae - Passeridae - Fringillidae - Emberizidae**)

Atendiendo a la riqueza, la aportación es desigual y varía sustancialmente por grupos. El siguiente gráfico permite observar la representación porcentual (nº de especies aportadas sobre el total) de cada grupo:



Las variaciones respecto al año 2002 son mínimas y el reparto porcentual apenas se modifica, con ligeras oscilaciones que no superan un punto.

Se observa de inmediato que el orden passeriformes aporta la mayor cantidad de especies al total (59 respecto a 57 en el 2002). La presencia de tantas especies distintas es debida a ser el orden más numeroso de la avifauna europea, y a la condición de Txingudi de “pasillo migratorio” que concentra los flujos migratorios, con lo cual numerosos pajarillos (incluyendo especies no exclusivas de humedales) hacen un uso estacional de los hábitats del parque, con un tiempo de residencia variable dedicado a acopiar reservas energéticas.

Los siguientes grupos más numerosos son aves típicamente ligadas a medios acuáticos: los limícolas (32 especies respecto a 30 en el 2002), gaviotas y charranes (17 especies respecto a 20 en el 2002), patos y gansos (18 especies, permanece igual), garzas y otras zancudas (12 especies, permanece igual) y rapaces diurnas (13 especies respecto a 12 en el 2002). Con menor aporte de especies, están las palomas, vencejos, martín pescador y otros (10 especies respecto a 11 en el 2002), colimbos, somormujos y cormoranes (9 especies respecto a 8 en el 2002) y rálidos y faisanes (7 especies respecto a 8 en el 2002). Al igual que en el 2002, se observa que están representados la gran mayoría de los grupos de la avifauna europea, y la totalidad de las familias de aves acuáticas, si exceptuamos a las aves pelágicas, de carácter exclusivamente marino. El conjunto constituye una comunidad suficientemente compleja y estructurada, propia de un medio capaz de ofrecer un amplio abanico de recursos aprovechables.

4. AVES NO PASERIFORMES

4.1 RESULTADOS POR GRUPOS

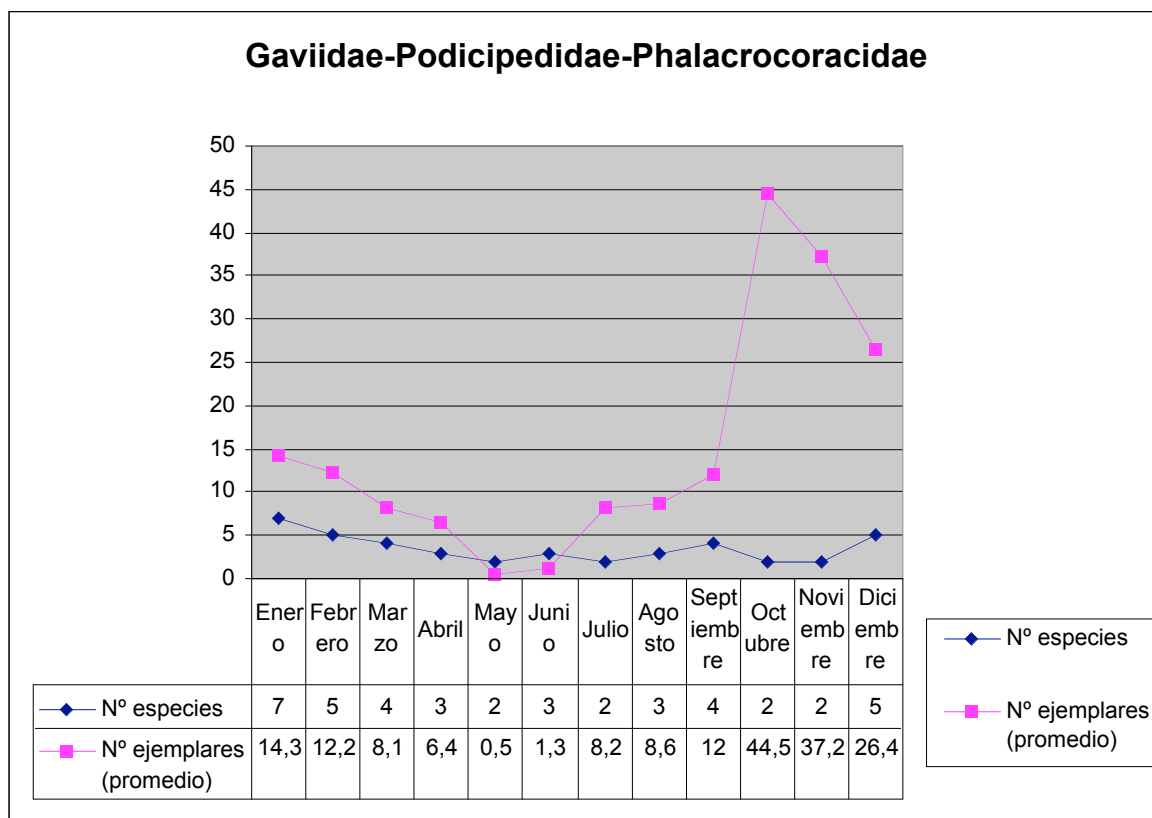
A continuación se detallan los resultados habidos durante el 2003 para cada grupo mencionado:

A. Colimbos, somormujos, cormoranes (*Gaviidae - Podicipedidae - Phalacrocoracidae*)

Estatus: invernantes de procedencia septentrional en su mayor parte, exceptuando el zampullín chico (sedentario con aporte de invernantes).

Fenología: presentes en promedio de agosto/septiembre a marzo/abril.

Hábitats seleccionados: frecuentan casi exclusivamente las aguas abiertas exteriores al parque. El zampullín chico se interna en todas las lagunas, particularmente en la Laguna dulce, donde cría y permanece todo el año. El cormorán grande también se interna en las lagunas interiores, aunque prefiere las aguas abiertas exteriores.



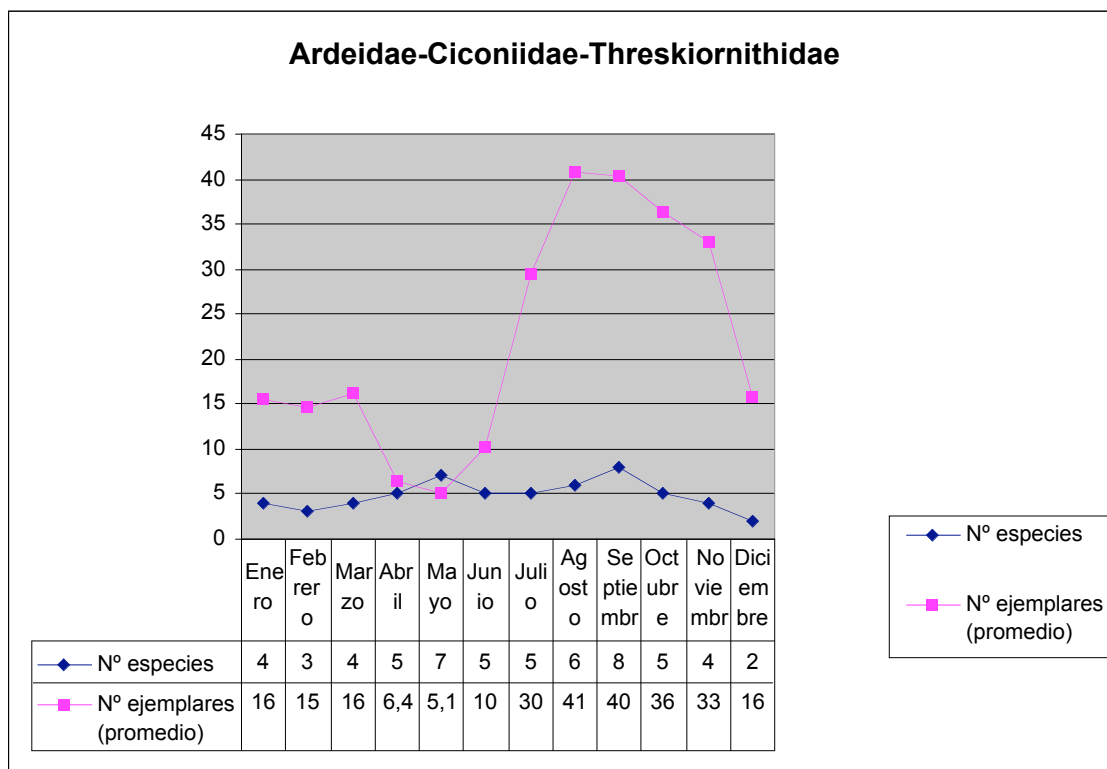
El patrón alcanzado es muy similar en los dos años. La máxima riqueza se alcanza en enero con 7 especies (en 2002 diciembre 8 especies) con el aporte de colimbos y somormujos, mientras la máxima abundancia se produce en octubre, al igual que en 2002, con un promedio mensual de 44,5 ex./día, a causa del cenit de paso de cormorán grande.

B. Garzas y otras grandes zancudas (*Ardeidae – Ciconiidae – Threskiornithidae*)

Estatus: migradores, invernantes (garza real, garceta común), divagantes *sensu lato* (garceta grande)

Fenología: algunas especies (garza real, garceta común) están presentes todo el año, si bien durante la época reproductiva se trata de inmaduros no reproductores por lo general. Otras (espátula común, cigüeñas blanca y negra, garza imperial) son típicos migradores que circunscriben su presencia a los meses en torno al equinoccio.

Hábitats seleccionados: en general, hacen uso muy amplio del parque y alrededores: lagunas de San Lorenzo y Txoritegi, Itzaberri, ría de Jaizubia (bajamar), bahía (bajamar) y laguna del aeropuerto. Algunas especies (espátula, cigüeñas blanca y negra) acusan las reducidas dimensiones del parque, que disuade a grupos grandes a posarse.



El patrón es muy similar al registrado el 2002, con pequeñas variaciones. La máxima riqueza se alcanza en mayo (7 especies) y septiembre (8 especies), con los aportes migradores. El paso post-nupcial constituye el momento de mayor abundancia, con un promedio de 41 ex./día en agosto y de 40 ex./día en septiembre, debidos fundamentalmente a la garza real, garceta común y espátula común. En ocasiones, los máximos registrados fuera de censo general son considerables: garceta común (100 ex. el 31-VIII, 100 ex. el 5-X), garza real (57 ex. el 15-IX, 50 ex. el 5-X), espátula común (62 ex. el 31-VIII, 52 ex. el 6-IX, 60 ex. el 5-X). Aunque no destacan por su abundancia, se observan especies de interés: avetorillo común, martinete, garcilla bueyera, garcilla cangrejera, garceta grande, garza imperial, cigüeñas blanca y negra. Destaca la observación de 1 ex. de avetoro (especie en alarmante regresión europea) el 25-X.

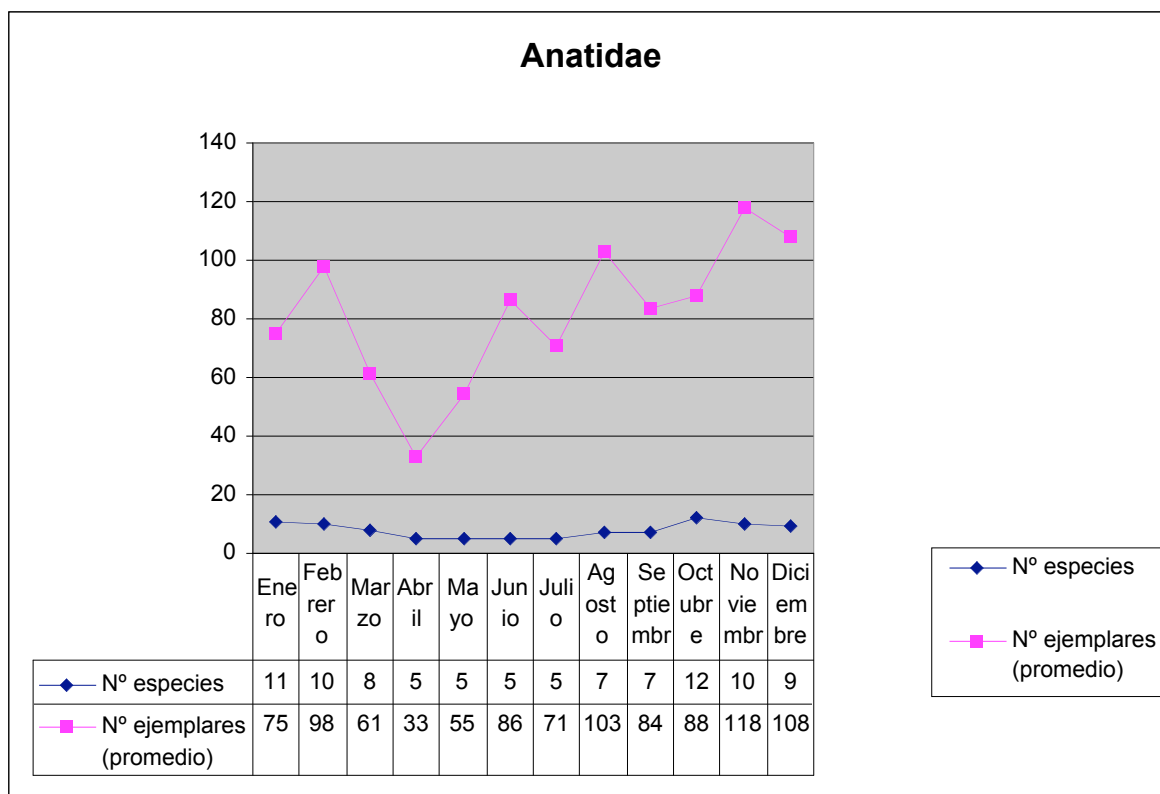
Considerada como especie de especial interés (por su carácter emblemático y la atención que suscita en diversos espacios naturales y programas de seguimiento), se computa el total del paso post-nupcial de espátula común (de agosto a noviembre) en un mínimo de 370 ex., cifra que aumentaría con un seguimiento exhaustivo de la especie, al estilo del realizado en la R. B. de Urdaibai y en Santoña.

C. Patos y gansos (*Anatidae*)

Estatus: la mayor parte poseen carácter invernante y migrador; el ánade azulón es reproductor sedentario.

Fenología: grupo amplio de especies con presencia irregular antaño, actualmente comienzan a mostrar regularidad como visitantes de Plaiaundi. Presentes durante los periodos migratorios, la dispersión post-reproductora y la invernada; ausentes (excepto ánade azulón) durante la cría.

Hábitats seleccionados: hacen uso de la mayor parte de los hábitats del parque y alrededores: lagunas de San Lorenzo y Txoritegi, laguna dulce, ría de Jaizubia, laguna del aeropuerto.



Al igual que en el 2002, la máxima riqueza se obtiene durante el paso post-nupcial: octubre (12 especies) y noviembre (10 especies), así como en la invernada, donde muestran desplazamientos relacionados con la meteorología: enero (11 especies) y febrero (10 especies).

La abundancia presenta una evolución irregular, protagonizada por el ánade azulón, en función de los desplazamientos de esta especie entre Plaiaundi y otras zonas del estuario; la cerceta común aporta considerables efectivos durante la invernada. La máxima abundancia se obtiene durante el paso post-nupcial, a causa del aporte del ansar común (noviembre promedio de 118 ex./día) y diciembre (108 ex./día), seguidos de la invernada, donde los principales aportantes son ánade azulón y cerceta común, seguidos a bastante distancia por ánade friso (18 ex. el 16-I), cuchara europeo (14 ex. el 16-I) y tarro blanco (10 ex. el 10-I); los máximos de abundancia en invernada son enero (promedio de 75 ex./día) y febrero (promedio de 98 ex./día).

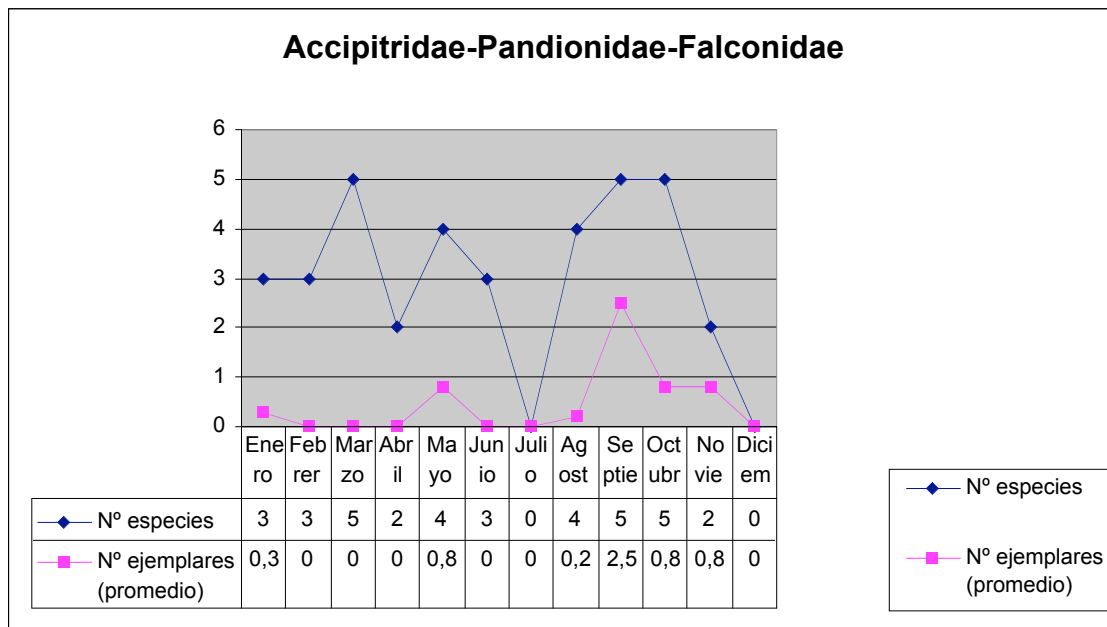
Se produce una cita inusual de 1 ex. de cerceta carretona, observado regularmente durante la invernada (enero-marzo). Como rarezas, destacan 1 ex. de pato havelda (22-X) y 3 ex. de barnacla canadiense (18-VI), estos últimos procedentes a buen seguro de suelta o escape, al igual que 4 ex. de pato mandarín (29-X). Por su escasez en el área, 2 ex. de pato colorado el 16-VII.

D. Rapaces diurnas (*Accipitridae* – *Pandionidae* – *Falconidae*)

Estatus: sedentarias (busardo ratonero, halcón peregrino, cernícalo vulgar), estivales (milano negro, aguililla calzada, águila culebrera, alcotán europeo), migradoras (águila pescadora, milano real, aguilucho lagunero, aguilucho pálido), invernantes (gavilán común), accidentales en el área (buitre leonado).

Fenología: grupo amplio de especies generalmente con escasos efectivos en Plaiaundi, las más de ellas presentes durante los pasos y la época estival, algunas también en invierno (sedentarias).

Hábitats seleccionados: incluyen el parque y alrededores dentro de su área de campeo, como cazadero (Plaiaundi, ría Jaizubia, prados aeropuerto) y reposadero (laguna aeropuerto, Itzaberri).



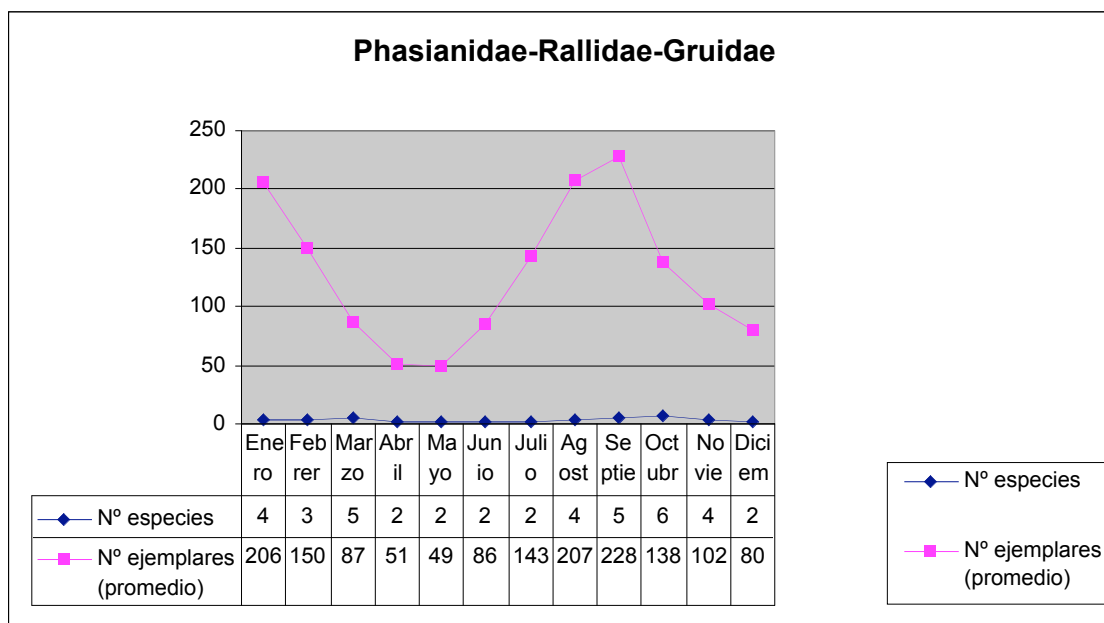
Al igual que en el 2002, el pequeño tamaño de la muestra dificulta la expresión gráfica de los resultados. La máxima riqueza se obtiene en marzo, septiembre y octubre (5 especies), gracias al aporte de migrantes. La abundancia nunca es elevada, destacando septiembre (promedio 2,5 ex./día) debido fundamentalmente a la presencia de ejemplares aquerenciados de numerosas especies. Destaca el paso regular de águila pescadora, con estancia prolongada en el área, alcanzando un máximo de hasta 3 ex. (3-IX).

E. Faisanes, rálidos, grullas (*Phasianidae – Rallidae – Gruidae*)

Estatus: residentes (focha común, polla de agua, rascón europeo), migradores (polluela pintoja, grulla común, sisón común), invernantes (focha común, de suelta (faisán vulgar).

Fenología: todo el año, excepto migradores como grulla común (paso post-nupcial: octubre-noviembre).

Hábitat seleccionado: ocupan sobre todo la laguna dulce, además de San Lorenzo y Lizarregi.



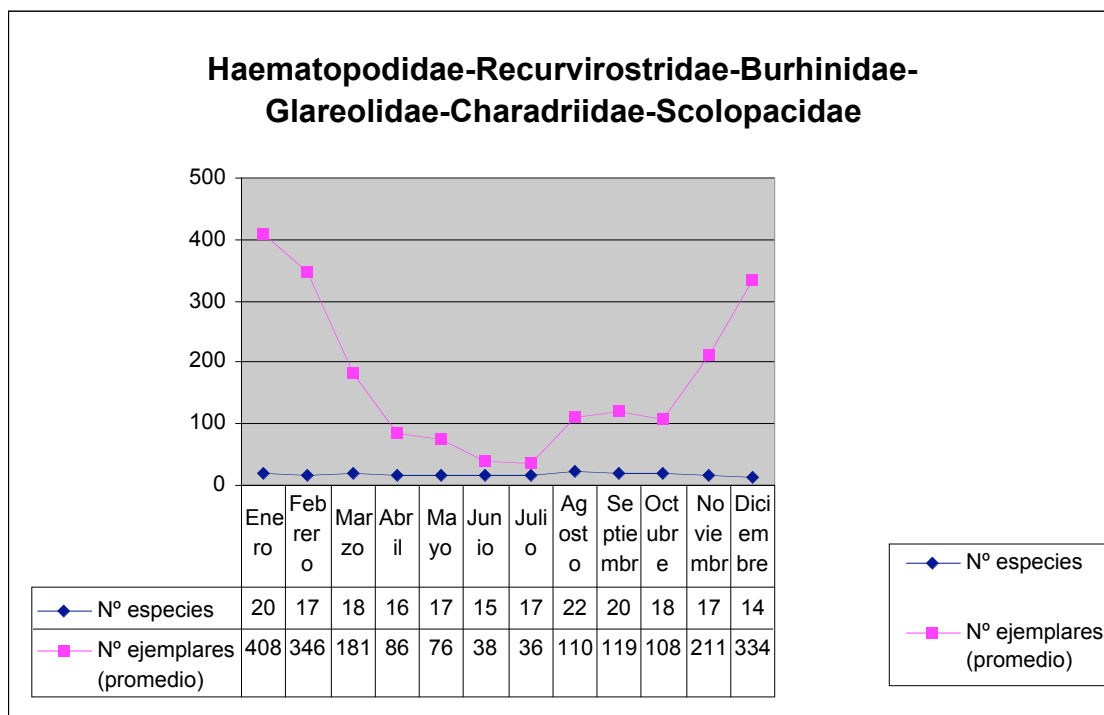
La máxima diversidad se alcanza en marzo (5 especies), septiembre (5 especies) y octubre (6 especies), coincidiendo principalmente con los pasos migratorios. En cuanto a la abundancia, destaca el aporte fundamental de la focha común; su población fluctúa desde el mínimo (época reproductora; c. 50 ex. abril) hasta el máximo (post-reproducción y comienzo del paso otoñal; c. 220 ex. septiembre). El paso de grulla común contribuye a los resultados de octubre y noviembre, con un total acumulado en estos dos meses de 354 ex.

F. Limícolos (*Haematopodidae* – *Recurvirostridae* – *Burhinidae* – *Glareolidae* – *Charadriidae* – *Scolopacidae*)

Estatus: migradores (todos), estival (chorlitejo chico), invernantes (correlimos común, chorlitejo grande, chorlito gris, zarapito real, agachadiza común, archibebe común, archibebe claro, vuelvepedras)

Fenología: uno de los grupos mejor representado en diversidad y abundancia. Téngase en cuenta que, exceptuando rarezas, en la península se citan 35 especies de limícolos, de las cuales en Plaiaundi, durante el 2003, se han observado 32. El amplio abanico de especies permite que estén presentes todo el año, con gran intensidad durante los pasos migratorios, y considerable abundancia en la invernada.

Hábitat seleccionado: ocupan todas las áreas de sedimentos finos: San Lorenzo, Txoritagi, Itzaberri, Lizarregi, ría de Jaizubia y bahía exterior (bajamar). Una única especie reproductora en el área, el chorlitejo chico, que ocupa graveras habilitadas a tal efecto y suelos desnudos.



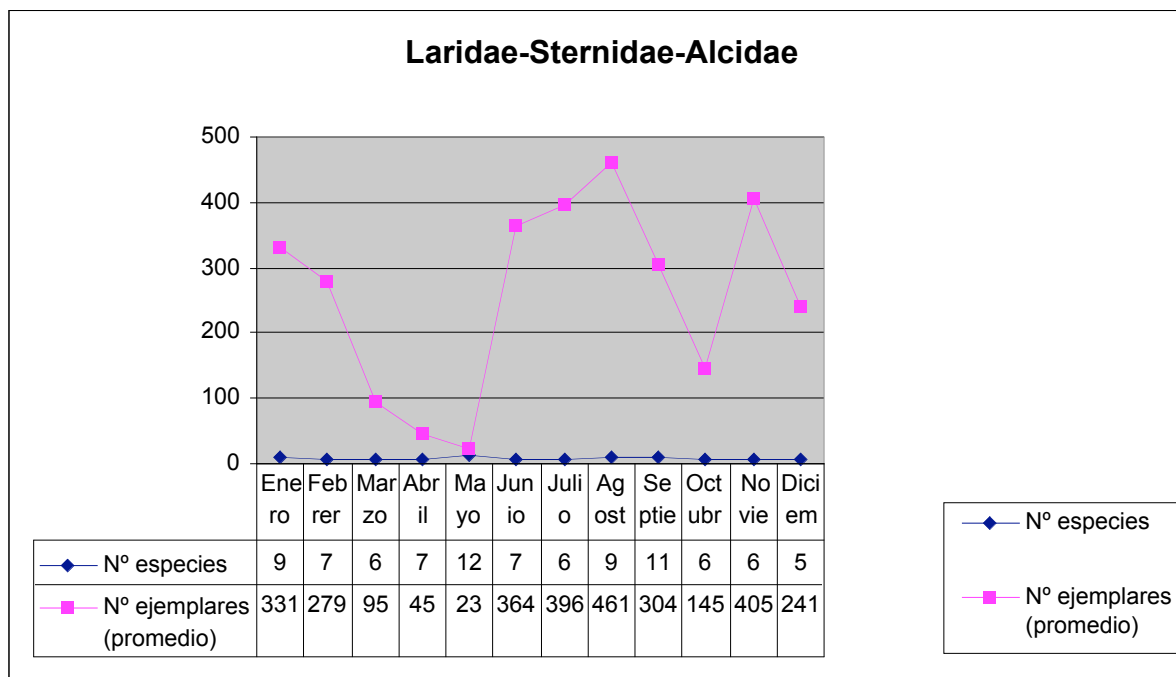
La máxima riqueza se obtiene durante los pasos migratorios post-nupcial (agosto 22 especies, septiembre 20 especies, octubre 18 especies), pre-nupcial (marzo 18 especies, mayo 17 especies) y la invernada (enero 20 especies). La abundancia máxima se produce regularmente en la invernada (diciembre promedio de 334 ex., enero 408 ex., febrero 346 ex.) gracias fundamentalmente al aporte del correlimos común (máximo de c.445 ex. el 24-I). En septiembre hay paso notable de aguja colinegra (25 ex. el 9-IX) y a partir de octubre una docena de ex. invernada en el área. De igual modo, 1 ex. de archibebe oscuro invernada en el área (aprox. desde octubre). Entre las especies menos habituales, 1 ex. de faltaropo picofino es observado el 10-IX, 1 ex. de chorlito patinegro el 7-V y 1 ex. de correlimos de Temminck el 19-VIII. Destaca una observación de 1 ex. de canastera común el 29-IV, por tratarse de la primera cita en Guipúzcoa.

G. Gaviotas, golondrinas de mar, álcidos (*Laridae – Sternidae – Alcidae*)

Estatus: residente (gaviota patiamarilla), migradores (gaviota reidora, gaviota cabecinegra, gaviota sombría, gaviota enana, charranes y fumareles), invernantes (alcidos, gaviota sombría, gavión atlántico, gaviota cabecinegra, gaviota reidora, gaviota patiamarilla).

Fenología: grupo amplio (17 especies en 2003) representado durante todo el año, con mayor notoriedad durante los pasos migratorios y la invernada. La mayor parte son aves marinas que se introducen en el estuario como zona de alimentación, descanso y refugio. Los temporales pueden provocar sedimentación de especies de carácter pelágico, como la gaviota tridáctila o la enana. La especie más abundante es la gaviota reidora, seguida de la gaviota patiamarilla.

Hábitat seleccionado: ocupan todas las áreas, exceptuando los ecosistemas terrestres, aunque ocasionalmente pueden refugiarse del temporal en césped del rugby y pista del aeropuerto.



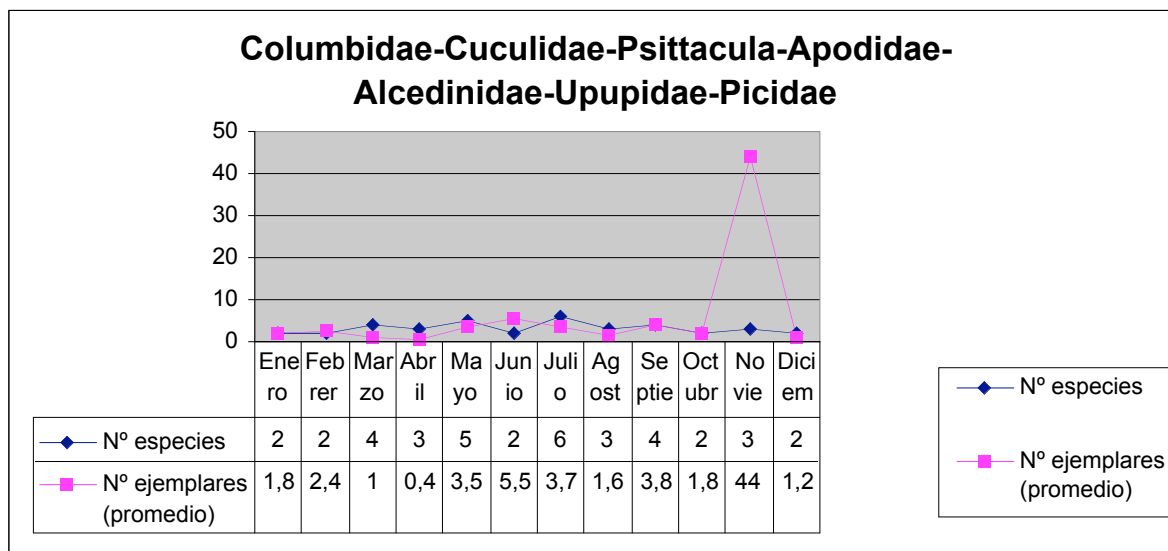
La máxima riqueza se obtiene en mayo (12 especies), agosto (9), septiembre (11) y enero (9). El patrón de riqueza es bastante variable (ej. la mínima del 2002 es mayo con 4 especies), siendo un factor determinante para el aumento de especies presentes la meteorología adversa, particularmente temporales con viento del N-NW acompañados de lluvia, que obliga a las gaviotas a buscar refugio en el interior del estuario. La abundancia mínima se produce en mayo (promedio de 23 ejemplares) y la máxima en agosto (461 ex.), debido sobre todo a las elevadas concentraciones de gaviota reidora (600 ex. el 9-VIII; 822 ex. el 7-VII; 779 ex. el 27-VI; 622 ex. el 1-XII); otras especies que alcanzan concentraciones notorias son la gaviota patiamarilla (131 ex. el 3-I, 885 ex. el 24-XI), la gaviota sombría (22 ex. el 3-IV, 25 ex. el 9-IX), la gaviota cabecinegra (c.1000 ex. el 30-I; 72 ex. el 30-XII) y el charrán común (c.200 ex. el 9-IX).

H. Palomas, cucos, cotorras, vencejos, Martín pescador, abubilla, picos (*Columbidae* – *Cuculidae* – *Psittacula* – *Apodidae* – *Alcedinidae* – *Upupidae* – *Picidae*)

Estatus: grupo de familias poco o nada emparentadas entre sí, con requerimientos ecológicos diversos, su presencia obedece a numerosas causas: paso migratorio, visitantes procedentes de medios próximos, de cautividad, etc. Incrementan la riqueza, no así la abundancia (excepto en el caso de la paloma torcaz).

Fenología: la mayor parte migradores.

Hábitat seleccionado: en su mayor parte, hábitats terrestres del parque.



La riqueza máxima se alcanza en julio (6 especies), coincidente con el paso post-nupcial. La abundancia máxima corresponde a noviembre (promedio de 44 ex./día), debido al fuerte paso de paloma torcaz, que en determinadas circunstancias meteorológicas presenta una acusada migración costera.

4.2 ESPECIES PRESENTES/AUSENTES RESPECTO AL 2002

A continuación figuran las especies ausentes el 2002 y presentes el 2003:

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VERNÁCULO
Sulidae	<i>Morus bassanus</i>	Alcatraz atlántico
Ardeidae	<i>Botaurus stellaris</i>	Avetoro común
Anatidae	<i>Branta canadensis</i>	Barnacla canadiense
Anatidae	<i>Aix galericulata</i>	Pato mandarín
Anatidae	<i>Clangula hyemalis</i>	Havelda
Accipitridae	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada
Otididae	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común
Glareolidae	<i>Glareola pratincola</i>	Canastera común
Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlitejo patinegro
Charadriidae	<i>Pluvialis apricaria</i>	Chorlito dorado europeo
Sternidae	<i>Sterna paradisaea</i>	Charrán ártico
Alcidae	<i>Uria aalge</i>	Arao común

Se trata en su mayor parte de especies raras: divagantes *sensu lato* (fuera de su área normal de distribución), accidentales (presentes en un hábitat distinto al que ocupan normalmente) o antropizadas (procedentes de escapes de colecciones, o sueltas intencionadas). En los casos de aguililla calzada, chorlito dorado europeo, charrán ártico y arao común, se trata de especies no raras pero escasas en Plaiaundi.

A continuación figuran las especies presentes el 2002 y ausentes el 2003:

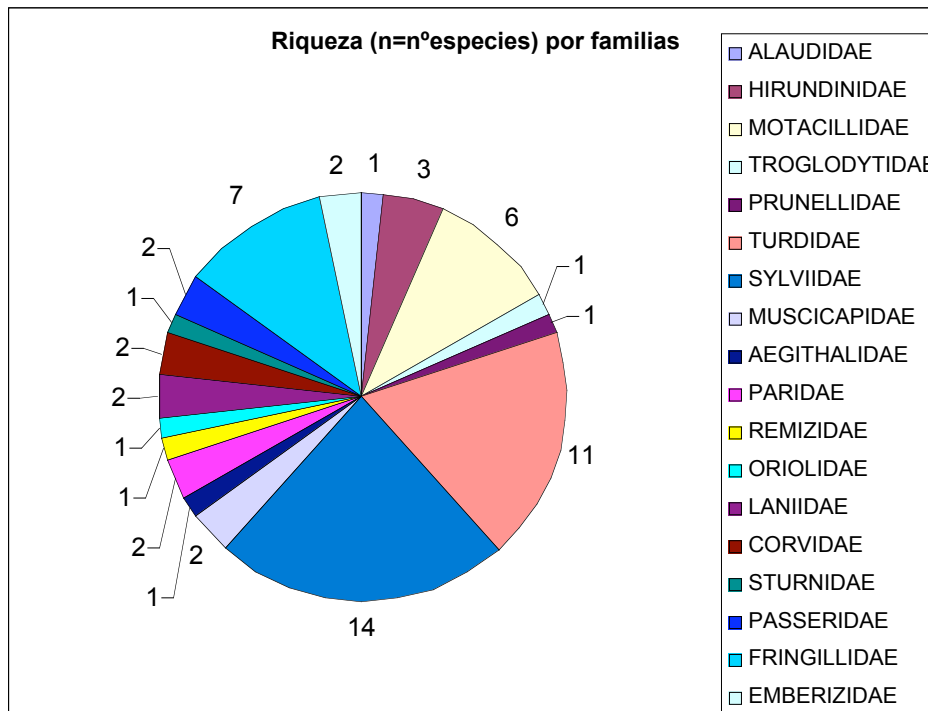
FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VERNÁCULO
Ardeidae	<i>Egretta gularis</i>	Garceta dimorfa
Anatidae	<i>Branta leucopsis</i>	Barnacla cariblanca
Anatidae	<i>Branta bernicla</i>	Barnacla carinegra
Anatidae	<i>Anas bahamensis</i>	Ánade gargantillo
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo
Phasianidae	<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común
Rallidae	<i>Porzana pusilla</i>	Polluela chica
Scolopacidae	<i>Xenus cinereus</i>	Andarrios del Terek
Laridae	<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin
Laridae	<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota de Delaware
Laridae	<i>Rissa tridactyla</i>	Gaviota tridáctila
Alcidae	<i>Alca torda</i>	Alca común
Alcidae	<i>Alle alle</i>	Mérgulo marino
Psittacidae	<i>Psittacula krameri</i>	Cotorra de Kramer

La explicación es la misma que para el cuadro anterior: se trata fundamentalmente de rarezas, así como especies escasas (gaviota tridáctila, alca común, abejero europeo, codorniz común, polluela chica).

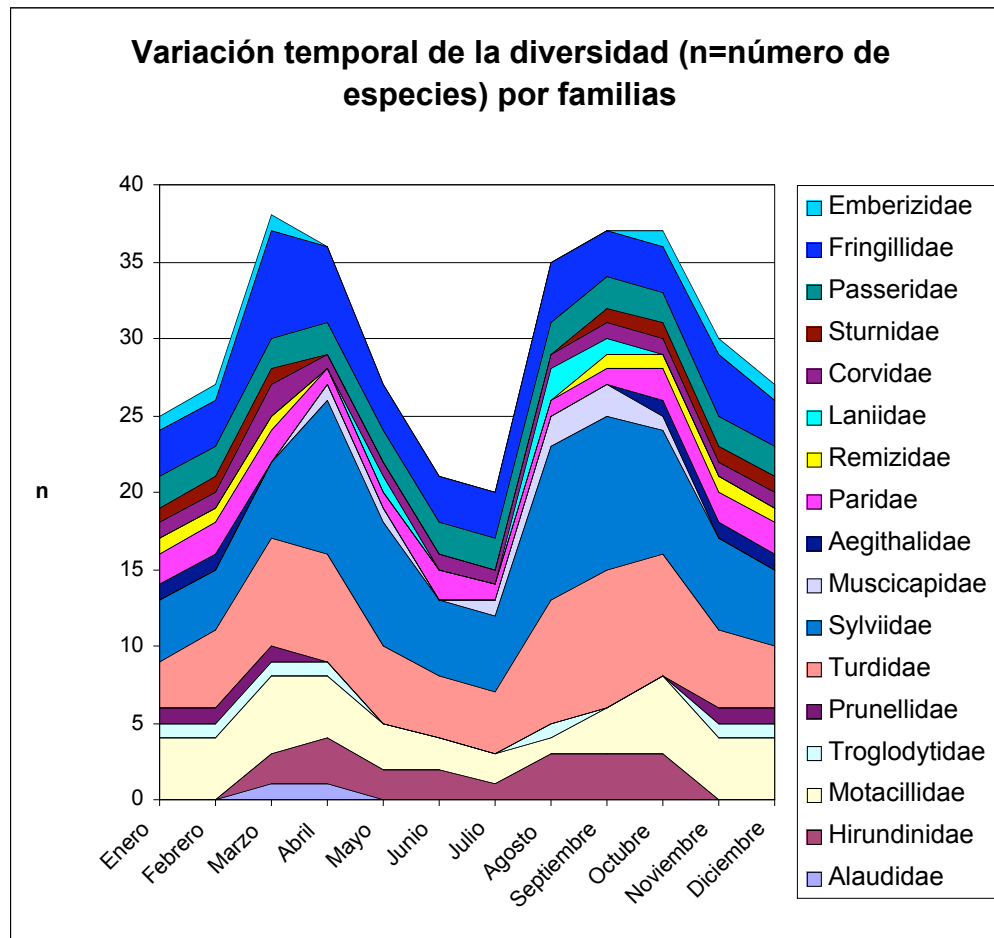
5. AVES PASERIFORMES

5.1 COMPOSICIÓN Y FENOLOGÍA

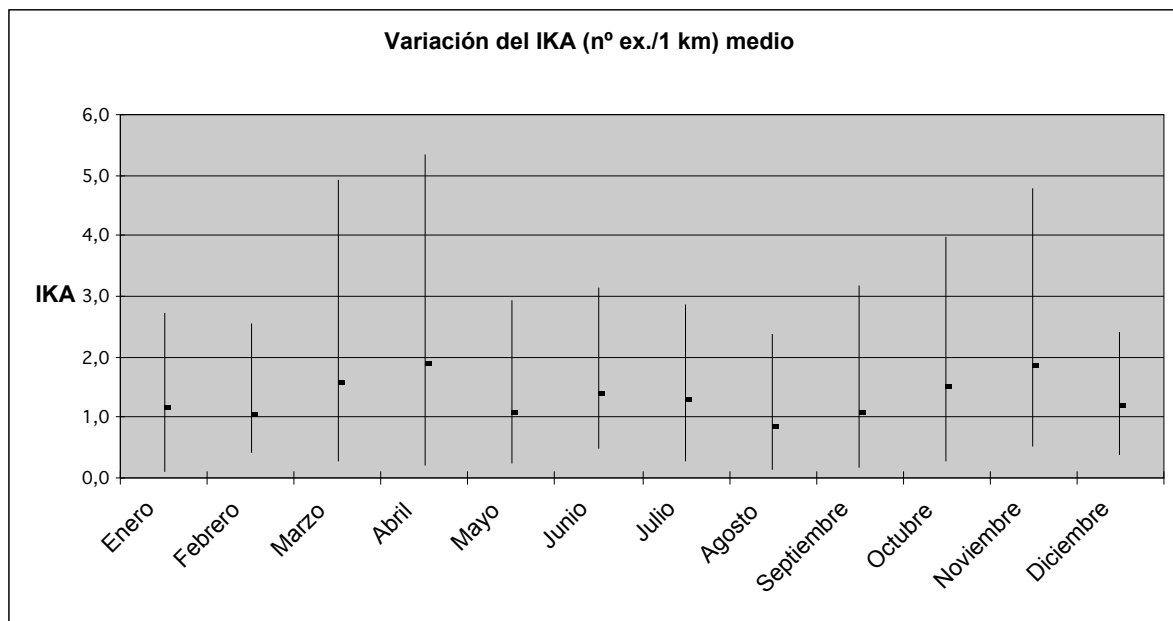
La composición se expresará básicamente como identificación de las especies que integran la comunidad presente en el espacio estudiado, durante el periodo de estudio (años 2002-03). Se detectan un total de 60 especies pertenecientes a 18 familias taxonómicas, de ellas 57 se detectan en los itinerarios de censo y únicamente 3 (*Anthus campestris*, *Oriolus oriolus* y *Emberiza cirrus*) se deben a observaciones fuera de transecto, tratándose de especies muy escasas de observación extraordinaria en el área, lo que señala la idoneidad del método. Se trata de un índice (riqueza, como $n=n^{\circ}$ de especies) notablemente elevado, a tenor de las dimensiones del espacio, que refleja sobre todo la ubicación geográfica del lugar, en uno de los puntos de máxima densidad dentro de la gran ruta migratoria del occidente europeo. El aporte es desigual entre familias, destacando entre las que detentan mayor riqueza (n) Sylviidae (n=14, 23%), Turdidae (n=11, 18%), Fringillidae (n=7, 12%) y Motacillidae (n=6, 10%).



En cuanto a la variación temporal de esta riqueza, se observa una distribución muy irregular de la misma a lo largo del ciclo anual, revelando una acusada estacionalidad, que se manifiesta en forma máxima en dos episodios, correspondientes a la migración pre-nupcial (marzo n=38; abril n=36) y post-nupcial (agosto n=35; septiembre y octubre n=37), y dos situaciones de mínima riqueza, correspondientes a la reproducción (junio n=21; julio n=20) y la invernada (diciembre n=20; enero n=25; febrero n=27). Se detectan un total de 17 passeriformes nidificantes. Por familias, la riqueza también se distribuye desigualmente, destacando sobre todo el aporte migratorio de Sylviidae, Turdidae, Fringillidae y Motacillidae.



La variación temporal de la abundancia (nº de individuos) registra grandes diferencias según la época y especie; el siguiente gráfico refleja una media de los IKA obtenidos en cada mes. Puede observarse que coincide con el patrón mostrado por la riqueza: la máxima abundancia se produce durante los episodios migratorios pre-nupcial (abril 1,9 individuos/km) y post-nupcial (noviembre 1,8 individuos/km), y la abundancia mínima se registra al final de la época reproductora (agosto 0,8 individuos/km). Los bajos IKA obtenidos se explican por la existencia de una elevada riqueza, con escasos efectivos en el caso de numerosas especies, que contribuyen a reducir la media.



Resulta más significativo analizar esta variación temporal de la abundancia en función de los 4 “momentos” fenológicos identificados, debido a los fuertes cambios que experimenta la comunidad de aves presente a lo largo del ciclo anual. Estos 4 momentos, identificados en función de la variación de la riqueza, son:

- **Invernada:** diciembre-enero-febrero
- **Migración pre-nupcial:** marzo-abril-mayo
- **Reproducción:** junio-julio
- **Migración post-nupcial:** agosto-septiembre-octubre-noviembre

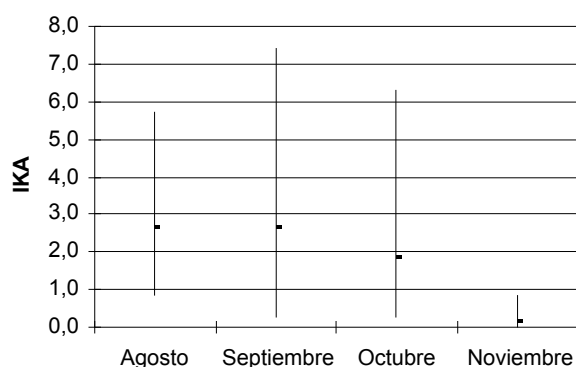
La invernada presenta valores estables de riqueza y abundancia. Está constituida por 28 especies, que se observan con regularidad en los meses comprendidos (excepto zorzal alirrojo y tarabilla común). En función de la abundancia, se detectan una serie de especies “dominantes” ($\text{IKA medio} > 2$): petirrojo, bisbita común, mirlo común, mosquitero común y estornino pinto. Por debajo de este valor se sitúan la mayor parte de las especies detectadas, desde invernantes típicos hasta especies procedentes de medios próximos que realizan una migración altitudinal, refugiándose en un medio atemperado como es el estuario, destacando por su relación con el humedal el escribano palustre y el pájaro moscón (ligados a zonas de macrofitos acuáticos y setos), el lúgano (ligado a las alisedas) y la lavandera cascadeña y el bisbita alpino (ligados a orillas de masas de agua en invierno).

El siguiente momento fenológico es la migración primaveral o pre-nupcial, coincidente con la “subida” de numerosas especies hacia los territorios norteños de cría, fenómeno que se prolonga durante los meses de marzo a mayo. Se caracteriza por una elevada riqueza, detectándose un total de 49 especies. Aunque la riqueza es notable, la abundancia no lo es, tratándose por lo común de un “goteo” de ejemplares con picos o explosiones puntuales de abundancia (mosquitero común, $\text{IKA máx. } 49,1$ en marzo; golondrina común, $\text{IKA máx. } 33,7$ en abril). Las especies dominantes ($\text{IKA medio} > 2$) son, por orden descendente: mosquitero común, mirlo común, golondrina común, gorrión común, gorrión molinero, curruca capirota, lavandera blanca, avión zapador. A destacar las especies ligadas al humedal: lavandera boyera, pechiazul, tarabilla norteña, carricerín común, carricero común, carricero tordal, pájaro moscón, así como especies ligadas a la vegetación riparia: ruiseñor común, lúgano, zarcero común, curruca zarcera, curruca mosquitera.

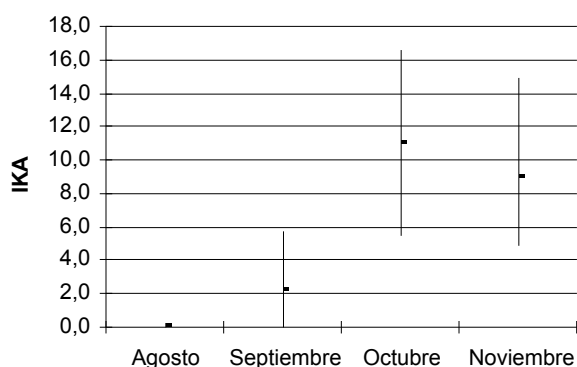
A continuación, entramos en la época reproductora, que se extiende a lo largo de junio y julio; aunque numerosas especies comienzan a criar mucho antes, este periodo se caracteriza por la estabilidad de las poblaciones reproductoras locales, si bien a fines de julio son notables los primeros movimientos migratorios. La riqueza es la menor del año, con 24 especies detectadas, de las que 17 son nidificantes. Las especies dominantes (IKA medio > 2) son, por orden descendente, gorrión común, mirlo común, gorrión molinero, lavandera blanca y zarcero común. A destacar el carricero común, la lavandera boyera (1era cita de cría en Plaiaundi), la curruca mosquitera (1era cita de cría en Plaiaundi) y el buitrón.

Finalmente, sucede la dispersión post-reproductora y la migración post-nupcial, periodo que comprende desde agosto hasta noviembre, ambos incluidos. Esta migración es más prolongada que la primaveral, y se alcanza la máxima riqueza con 53 especies. De nuevo, aunque la riqueza es elevada, la abundancia no lo es tanto, sucediéndose el fenómeno como un flujo continuo con momentos explosivos de abundancia, en forma de “picos” correspondientes a especies determinadas. La mayor parte de las especies son migrantes, alcanzándose máximos de abundancia en diferentes épocas según la estrategia migratoria; así, las especies trans-saharianas alcanzan su máximo en agosto-septiembre, mientras las pre-saharianas lo hacen más tarde, en octubre-noviembre. Obsérvese la diferencia entre dos especies típicas de ambas estrategias: el carricero común (trans-sahariano) y el petirrojo (pre-sahariano):

Migración post-nupcial del carricero común

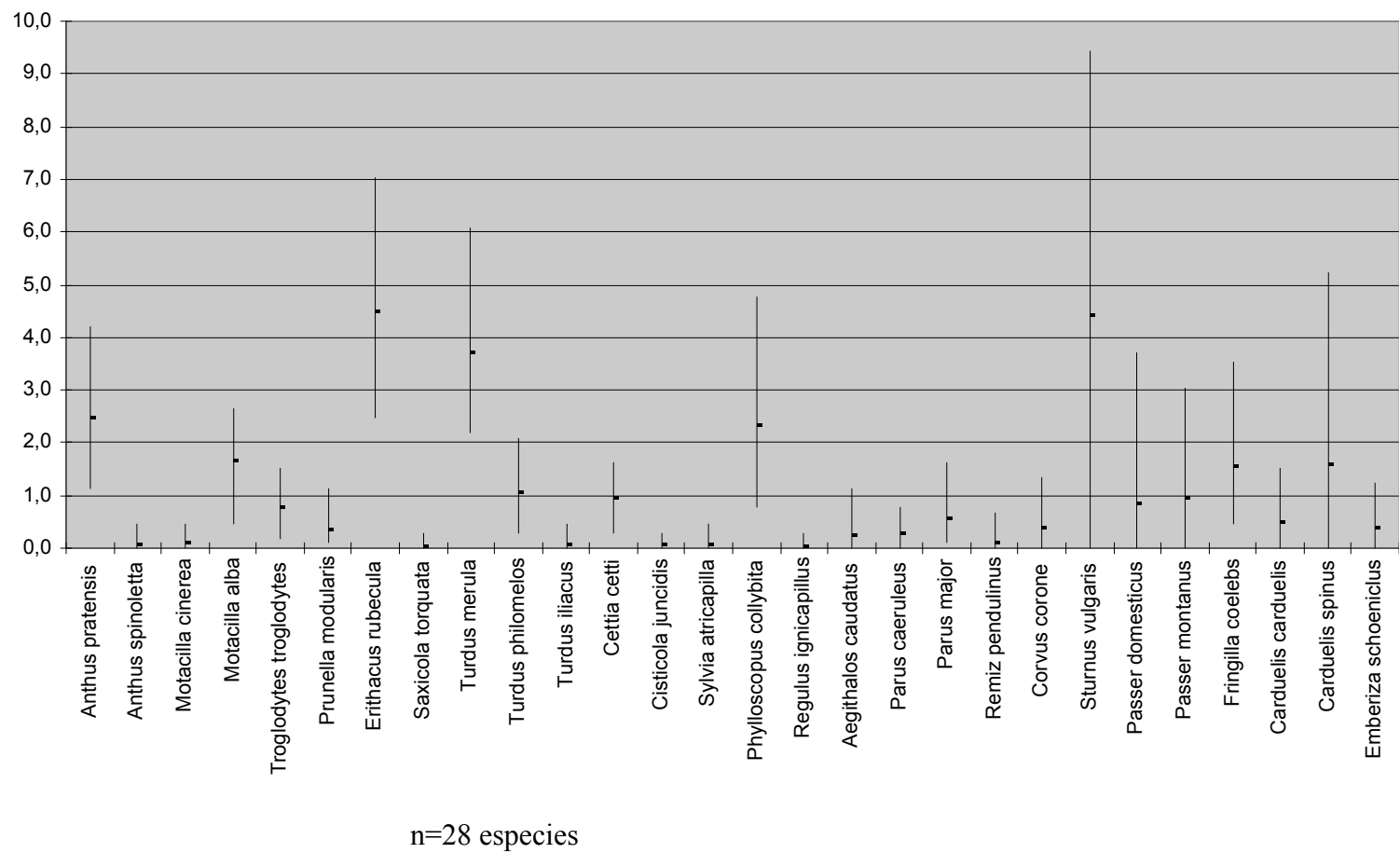


Migración post-nupcial del petirrojo

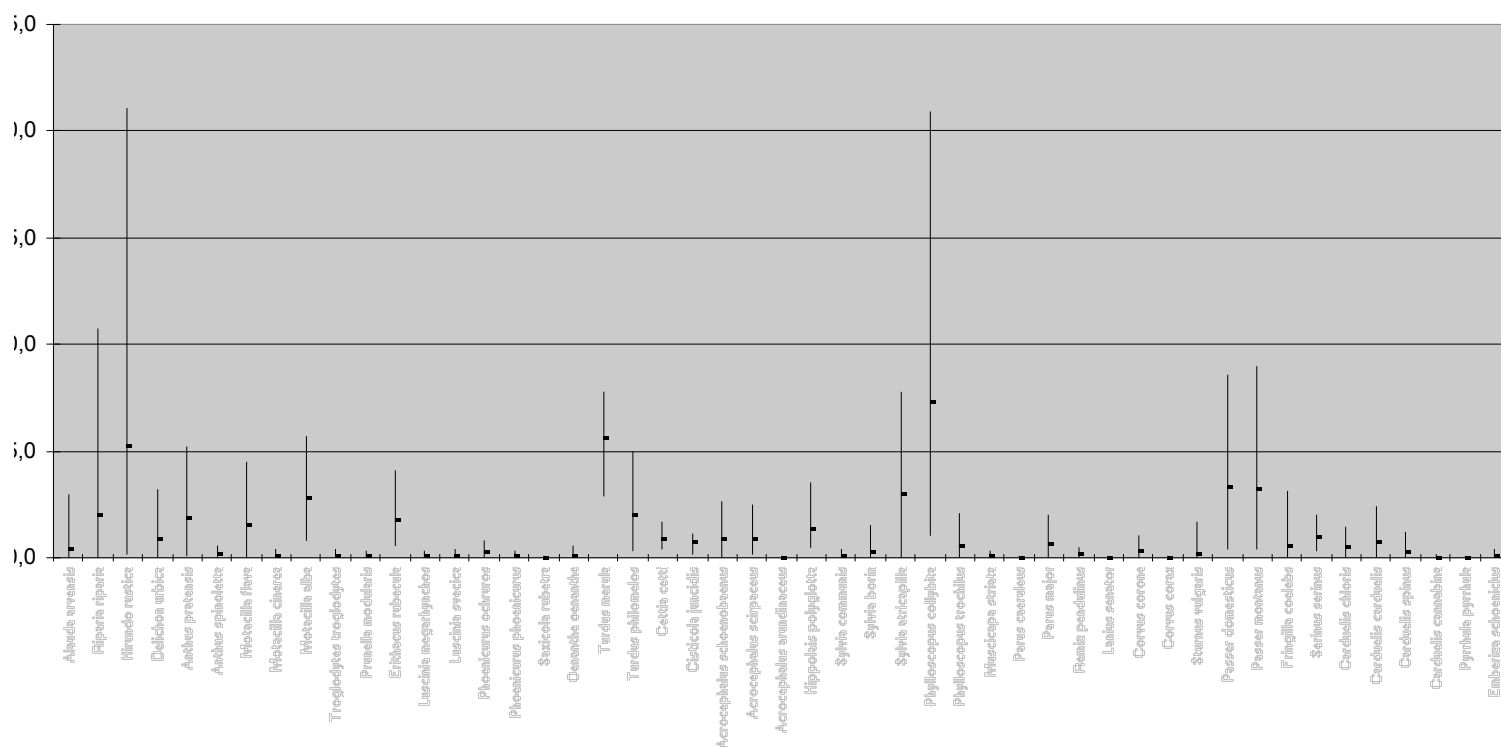


Las especies dominantes (IKA medio > 2) son, por orden descendente: petirrojo, lavandera blanca, mirlo común, gorrión común, mosquitero común y estornino pinto. Entre la gran cantidad de especies que se dan cita, destacar aquellas directamente relacionadas con el humedal (carricero común, carricero tordal, carricerín común, carricerín cejudo, pechiazul, lavandera boyera, lavandera cascadeña, pájaro moscón, escribano palustre, bisbita alpino, avión zapador, avión común, golondrina común), con ecosistemas húmedos y riparios (ruiseñor común, tarabilla nortea, zarcero común, buitrón, curruca mosquitera, curruca zarcera, curruca capirotada, mosquitero común, mosquitero musical, lúgano) y con ecosistemas de campiña cantábrica (alcaudón dorsirrojo, alcaudón común, jilguero, verdecillo, verderón común, gorrión molinero, carbonero común, herrerillo común, reyezuelo listado, mito, acentor común, chochín, zorzal común, colirrojo real, papamoscas gris, papamoscas cerrojillo).

Invernada (diciembre/enero/febrero). Abundancia (IKA) por especies

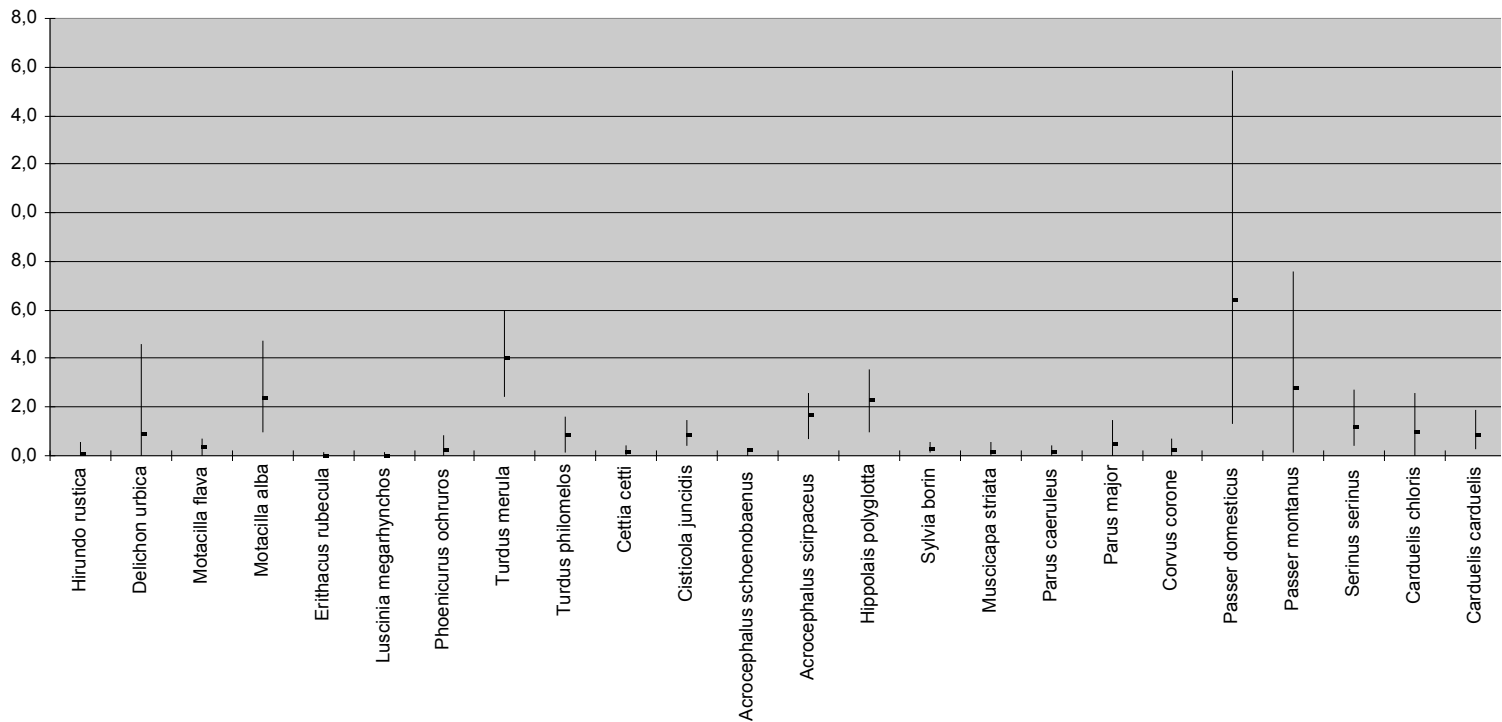


Migración pre-nupcial (marzo/abril/mayo). Abundancia (IKA) por especies

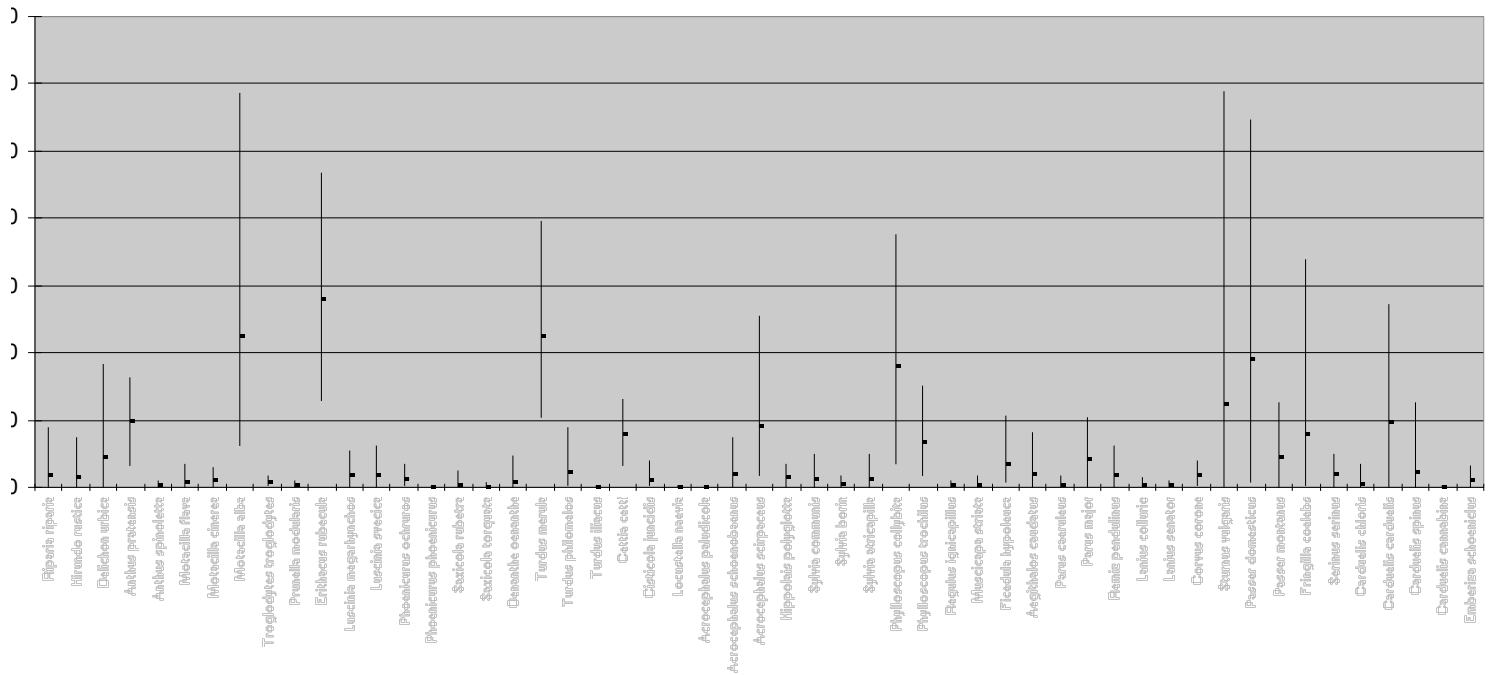


n=49 especies

Época reproductora (junio/julio). Abundancia (IKA) por especies



n=24 especies



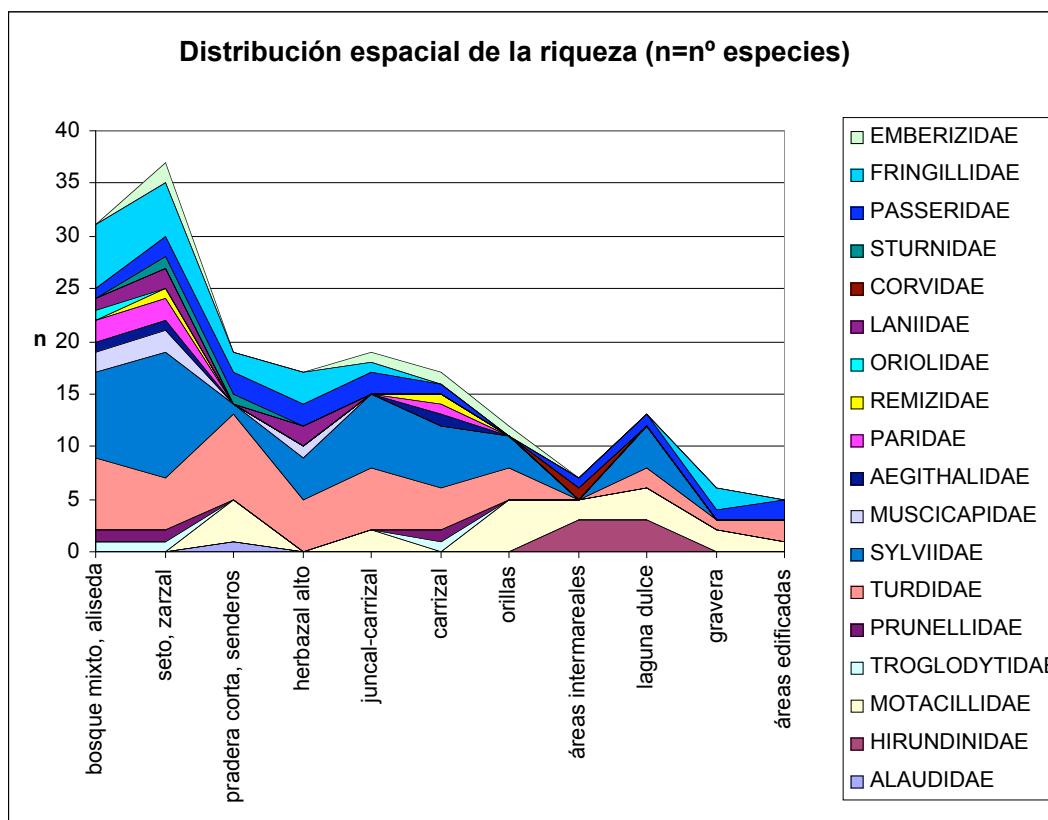
n=53 species

5.2 SELECCIÓN ESPACIAL

Por último, se analiza la relación entre la comunidad de passeriformes detectada y el medio de estudio, que hemos compartimentado en 11 hábitats o *microtopos* de interés para los passeriformes, a saber:

- **Bosque mixto-Aliseda:** bosque mixto en cotas altas, formado por *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, y aliseda en suelos bajos encharcadizos (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix alba*). Se trata de bosque joven en los primeros estadios de desarrollo.
- **Seto-Zarzal:** matorral cantábrico de *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Laurus nobilis*, *Sambucus nigra*, *Rubus sp.*
- **Pradera corta y senderos:** áreas abiertas y despejadas, formadas por pradera de siega intensa (*Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, etc.) y senderos.
- **Herbazal alto:** pradera de 2 cortes/año, con elevada diversidad de herbáceas.
- **Juncal-Carrizal:** en suelos muy encharcadizos, dominado por diversas juncáceas y ciperáceas, con *Phragmites australis* en baja densidad.
- **Carrizal:** masa monoespecífica de *Phragmites australis*, en suelos no inundados.
- **Orillas:** orillas (franja intermareal) en lagunas de San Lorenzo y Txoritegi, Itzaberri y Laguna dulce.
- **Áreas intermareales:** áreas de sedimentos finos descubiertos durante la bajamar en lagunas de San Lorenzo, Txoritegi e Itzaberri.
- **Laguna dulce:** elementos fijos (restos de árboles, setos, etc.) en el interior del vaso de la laguna dulce.
- **Gravera:** extensiones de gravilla desnudas de vegetación o muy rala.
- **Áreas edificadas:** tejados, aleros, etc.

Se analiza la distribución espacial de la riqueza, expresada como riqueza ($n=n^{\circ}$ especies) detectada en cada hábitat descrito. Los resultados reflejan que los medios con mayor capacidad de acogida son el seto zarzal ($n=37$), seguido del bosque mixto-aliseda ($n=31$). En un segundo nivel encontramos el juncal-carrizal ($n=19$), la pradera corta y senderos ($n=19$), el herbazal alto ($n=17$) y el carrizal ($n=17$). Los medios menos atractivos para los passeriformes son la gravera ($n=6$) y las áreas edificadas ($n=5$). El siguiente gráfico expresa esta distribución espacial de la diversidad, desglosada por familias:



6. REPRODUCCIÓN

Se detectan las especies reproductoras en Plaiaundi, durante el periodo 2002-03. 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
Nidificación segura	Tachybaptus ruficollis	Zampullín chico Zampullín común	1 pareja	1 pareja establecida en Laguna dulce, quizás 2; sufre la aguda competencia territorial de la focha común.
	Charadrius dubius	Chorlitejo chico	5-7 parejas	Escoge zonas de grava desnuda, sin vegetación; desciende ligeramente el número de parejas reproductoras, debido a la disminución de superficies desnudas, a medida que se desarrolla la vegetación. Resulta muy recomendable ampliar la superficie de graveras en actuaciones posteriores.
	Anas platyrhynchos	Ánade real Ánade azulón	15-25 parejas	Repartido por orillas de todo el parque; fundamentalmente en Fase II
	Gallinula chloropus	Polla de agua Gallineta	4 parejas	En Laguna dulce y San Lorenzo.
	Fulica atra	Focha común	10-15 parejas	Exclusivamente en Laguna dulce.
	Motacilla flava	Lavandera boyera	1 pareja	1era reproducción en Plaiaundi (2003); en isla de Itzaberri (se observa nido)
	Motacilla alba	Lavandera blanca	-	
	Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	-	
	Turdus merula	Mirlo común	-	
	Turdus philomelos	Zorzal común	-	
	Cisticola juncidis	Buitrón	2-3 parejas	En herbazal alto de Lizarregi y San Lorenzo.
	Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	-	
	Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	5-6 parejas	En setos y carrizal terrestre del perímetro de San Lorenzo y Txoritagi.
	Hippolais polyglotta	Zarcero común	-	
	Parus major	Carbonero común	-	
	Passer domesticus	Gorrión común	-	
	Passer montanus	Gorrión molinero	-	
Nidificación probable	Rallus aquaticus	Rascón europeo	-	En orillas de San Lorenzo y Txoritagi
	Troglodytes troglodytes	Chochín	-	
	Prunella modularis	Acentor común	-	
	Erithacus rubecula	Petirrojo	-	
	Sylvia borin	Curruca mosquitera	1-2 parejas	1era reproducción en Plaiaundi; se observa repetidamente macho cantando en bosque mixto San Lorenzo, quizás 2 territorios.
	Parus caeruleus	Herrerillo común	-	
	Carduelis chloris	Verderón común	-	
	Carduelis carduelis	Jilguero	-	
	Serinus serinus	Verdecillo	-	

Tras el incremento habido hasta el año 2000, permanece estable el número de especies nidificantes durante el periodo 2002-03, con ligeras variaciones. El grueso de especies pertenece a los passeriformes, muchas de ellas especies generalistas capaces de aprovechar las condiciones limitantes del parque (elevada antropización, vegetación en desarrollo, etc.), mientras otras dependen de la existencia de masas densas de carrizal y seto, como el carricero común. Sobresale la nidificación de 2 nuevos passeriformes: la curruca mosquitera (ligada a masas foresto-arbustivas densas) y la lavandera boyera (ligada a prados húmedos próximos al agua).

Entre las aves no-paseriformes, destacar al zampullín chico, pues su escasez como reproductor en Guipúzcoa justifica su inclusión en el Listado de Aves de Gipuzkoa como residente, pero con efectivos muy reducidos y/o localizados, o la categoría Rara que le otorga el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, compartida por el rascón europeo. Del mismo modo, el chorlitejo chico consolida su presencia como reproductor, ocupando todas las áreas potenciales del parque, ofreciendo una respuesta altamente positiva al mantenimiento de zonas pedregosas desprovistas de vegetación, que cada vez son menores debido al desarrollo de la vegetación; hemos de recordar la catalogación de esta especie, que subraya la importancia de su presencia como reproductor: Insuficientemente conocido en el Libro Rojo de los Vertebrados de España, estival, pero con efectivos muy reducidos en el Listado de Aves de Gipuzkoa, Vulnerable en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

7. RAREZAS

Se detallan las observaciones de especies raras, ocurridas durante el 2003. 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

Los resultados figuran a continuación:

Especie	Fecha	Lugar	Observador	Observaciones
Zampullín cuellirrojo (<i>Podiceps auritus</i>)	11-I	Bahía exterior	Miguel Ángel López de Armentia	1 ex. observado regularmente
Avetoro común (<i>Botaurus stellaris</i>)	25-X	San Lorenzo	Jose Miguel Devesa Edurne Narzabal	1 ex. observado en la orilla
Garcilla cangrejera (<i>Ardeola ralloides</i>)	16-VII	Itzaberri	Mikel Etxaniz	1 ex.
Garceta grande (<i>Egretta alba</i>)	15-IX	San Lorenzo	Félix Calvo	3 ex.
Barnacla canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	18-VI	Ría de Jaizubia	Mikel Etxaniz	3 ex.
Pato mandarín (<i>Aix galericulata</i>)	29-X	San Lorenzo	Félix Calvo	4 ex.
Pato havelda (<i>Clangula hyemalis</i>)	22-X	Ría de Jaizubia	Mikel Etxaniz	1 ex.
Canastera común (<i>Glareola pratincola</i>)	29-IV	Laguna fútbol	Mikel Etxaniz	1 ex., primera cita en Gipuzkoa
Falaropo picofino (<i>Phalaropus lobatus</i>)	10-IX	Laguna fútbol	Mikel Etxaniz	1 ex.
Fumarel cariblanco (<i>Chlidonias hybridus</i>)	29-V	Laguna dulce	Mikel Etxaniz	4 ex.

8. ESPECIES CATALOGADAS

A continuación se muestran las especies observadas en el 2003 incluidas en algunos de los siguientes catálogos:

- Catálogo Vasco de Especies Amenazadas
- Libro Rojo de los Vertebrados de España

Especie	CEA	LR
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Rara	
<i>Podiceps cristatus</i>	Interés especial	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Interés especial	Rara
<i>Botaurus stellaris</i>	Interés especial	En peligro de extinción
<i>Ixobrychus minutus</i>	Rara	Indeterminada
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Rara	Rara
<i>Ardeola ralloides</i>	Interés especial	En peligro de extinción
<i>Ardea purpurea</i>	Rara	Vulnerable
<i>Ciconia nigra</i>	Rara	En peligro de extinción
<i>Ciconia ciconia</i>	Rara	Vulnerable
<i>Platalea leucorodia</i>	Vulnerable	Vulnerable
<i>Tadorna tadorna</i>		Rara
<i>Anas querquedula</i>		Rara
<i>Netta rufina</i>		Rara
<i>Milvus milvus</i>	Vulnerable	Insuficientemente conocida
<i>Gyps fulvus</i>	Interés especial	
<i>Circaetus gallicus</i>	Rara	Indeterminada
<i>Circus aeruginosus</i>	Rara	Vulnerable
<i>Circus cyaneus</i>	Interés especial	Insuficientemente conocida
<i>Accipiter nisus</i>	Interés especial	Insuficientemente conocida
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Rara	
<i>Pandion haliaetus</i>	Rara	En peligro de extinción
<i>Falco subbuteo</i>	Rara	Insuficientemente conocida
<i>Falco peregrinus</i>	Rara	Vulnerable
<i>Rallus aquaticus</i>	Rara	
<i>Porzana porzana</i>	Interés especial	Insuficientemente conocida
<i>Grus grus</i>	Interés especial	Vulnerable
<i>Tetrax tetrax</i>	Vulnerable	Indeterminada
<i>Haematopus ostralegus</i>		Rara
<i>Himantopus himantopus</i>	Interés especial	
<i>Recurvirostra avosetta</i>		Rara
<i>Burhinus oedipnemos</i>	Interés especial	Insuficientemente conocida
<i>Charadrius dubius</i>	Vulnerable	Insuficientemente conocida
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Rara	Insuficientemente conocida
<i>Calidris alpina</i>	Rara	
<i>Gallinago gallinago</i>		Insuficientemente conocida
<i>Numenius arquata</i>		Rara
<i>Actitis hypoleucos</i>	Rara	
<i>Larus melanocephalus</i>		Rara

Especie	CEA	LR
<i>Larus fuscus</i>	Interés especial	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Rara	Vulnerable
<i>Sterna caspia</i>		Rara
<i>Sterna sandvicensis</i>		Rara
<i>Sterna hirundo</i>		Rara
<i>Sterna albifrons</i>		Rara
<i>Chlidonias hybridus</i>		Vulnerable
<i>Chlidonias niger</i>	Rara	En peligro de extinción
<i>Uria aalge</i>		En peligro de extinción
<i>Streptopelia turtur</i>		Vulnerable
<i>Alcedo atthis</i>	Interés especial	
<i>Upupa epops</i>	Vulnerable	
<i>Jynx torquilla</i>	Interés especial	
<i>Dendrocopos minor</i>	Interés especial	Indeterminada
<i>Riparia riparia</i>	Vulnerable	Indeterminada
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Vulnerable	
<i>Saxicola rubetra</i>	Interés especial	
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Interés especial	Insuficientemente conocida
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	En peligro de extinción	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rara	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rara	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Rara	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Rara	
<i>Remiz pendulinus</i>	Interés especial	
<i>Lanius senator</i>	Vulnerable	
<i>Corvus corax</i>	Interés especial	
<i>Carduelis spinus</i>	Interés especial	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rara	

9. CONCLUSIONES

- El rasgo más sobresaliente es la elevada riqueza, con 177 especies detectadas el 2003. Es un índice que se mantiene muy estable (176 especies el 2002) y que muestra una diversidad biológica muy elevada para un espacio de reducidas dimensiones, reflejando la importancia que adquiere el fenómeno migratorio en el área. La comparación de los resultados de Plaiaundi con los totales registrados en la Comunidad Autónoma del País Vasco (Bea, 1998) y en España (de Juana, 1998) es harto significativa:

Ámbito	Nº especies citadas	% presente en Plaiaundi
Plaiaundi 2003	177	-
Plaiaundi 1998-2003 (total acumulado)	235	-
CAPV	260	90,3%
Estado	532	44,1%

- Esta riqueza está muy repartida entre numerosas familias taxonómicas (47), representando a la mayor parte de la avifauna ibérica y buena parte de la del Paleártico Occidental. El orden Paseriformes es el más abundante (33%), seguido de las aves acuáticas: limícolas (18%), anátidas (10%), gaviotas y charranes (10%), garzas y grandes zancudas (7%) y rapaces diurnas (7%). Apenas se registra variación interanual.
- La abundancia no es tan significativa como la riqueza, concluyendo que Plaiaundi (por extensión Txingudi) posee relevancia a escala regional, no tanto a escala peninsular. Se trata del humedal guipuzcano más importante para las aves acuáticas, estando lejos de la abundancia registrada en humedales como Santoña (Cantabria) o el embalse de Ullibarri-Gamboa (Alava).
- El ciclo anual presenta una acusada estacionalidad, con escasa variación interanual. La riqueza presenta un patrón prácticamente idéntico en 2002 y 2003, con picos en la migración pre-nupcial (marzo media 02/03 de 88,5 especies) y sobre todo la migración post-nupcial (agosto media 02/03 de 93 especies; septiembre media 02/03 de 96 especies). La abundancia presenta un patrón con ligeras variaciones entre 2002 y 2003, pero el común denominador es el momento de máxima abundancia (final migración post-nupcial e inicio invernada: noviembre media 02/03 de 1165 ex./día) y el de mínima (final migración pre-nupcial y época reproductiva: mayo media 02/03 de 242 ex./día). Las especies más abundantes son la gaviota reidora, el correlimos común y la gaviota patiamarilla; episódicamente (migración, temporal...) espátula común, garceta común, garza real, cormorán grande, avefría europea, anzar común, grulla común, paloma torcaz, pinzón vulgar, alondra común, etc.
- La fidelidad de las especies es muy alta, detectándose año tras año en Plaiaundi. Se observan 12 especies ausentes el 2002 y presentes el 2003, por 14 especies presentes el 2002 y ausentes el 2003. Se trata en su mayor parte de especies raras: escasas, divagantes, accidentales o procedentes de escapes.
- La selección espacial difiere entre aves no-paseriformes y aves paseriformes. Las primeras son en su mayor parte aves acuáticas que ocupan la totalidad de hábitats acuáticos de Plaiaundi:

Aves no passeriformes 2003		
	Aves acuáticas	Aves no acuáticas
Nº especies	91 (77%)	27 (23%)
Hábitats ocupados	Espacios intermareales (San Lorenzo, Txoritegi, Itzaberri, canal Jaizubia), aguas dulces (Laguna dulce), aguas abiertas del estuario (canal exterior), carrizal, prados húmedos (Lizarregi)	Hábitats terrestres: prados, setos, bosque mixto-aliseda

En cuanto a las aves passeriformes, ocupan hábitats mayoritariamente terrestres; los que albergan la mayor riqueza son el bosque mixto-aliseda y el seto-zarzal:

Aves passeriformes 2002-03					
Hábitats ocupados	Seto-zarzal	Bosque mixto-aliseda	Juncal-carrizal	Pradera corta-senderos	Otros
Nº especies (% sobre el total)	37 (61,6%)	31 (51,6%)	19 (31,6%)	19 (31,6%)	<28%

- En cuanto a la reproducción, se detectan 26 especies reproductoras (17 seguros y 9 probables). La mayor parte (77%) son aves terrestres (passeriformes) escasamente vinculadas a ecosistemas húmedos. El zampullín chico, el rascón europeo y el carricero común (Raras) y el chorlito chico (Vulnerable) están incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

Especies reproductoras 2002-03		
Nº especies	Reproducción segura	
	17	
	Reproducción probable	
	9	
	Aves acuáticas	
	6 (23%)	
	Aves terrestres	
	20 (77%)	

- En cuanto al avistamiento de rarezas, durante el 2003 se obtienen los siguientes resultados:

Aves raras observadas 2003			
	Listado de especies a homologar por el Comité de Rarezas SEO	Listado Aves Gipuzkoa (accidental, divagante, sueltas, especies muy escasas)	Total
Nº especies	3	7	10

- En cuanto a las especies catalogadas entre las observadas el 2003, se obtienen los siguientes resultados, atendiendo al Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y al Libro Rojo de los Vertebrados de España:

Aves catalogadas 2003			
CVEA		LRVE	
Rara	23	Rara	13
Interés Especial	20	Insuficientemente conocida	10
Vulnerable	8	Vulnerable	9
En Peligro de Extinción	1	En peligro de extinción	6
		Indeterminada	5
Total	52	Total	43

ANEXOS

1. FICHA DE CAMPO
2. LISTADO GENERAL DE ESPECIES 2003
3. CUADROS DE CENSOS GENERALES Y PARCIALES DISTRIBUIDO POR MESES

ANEXO 1

FICHA DE CAMPO

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
San Lorenzo							
Txoritegi							
Canal Jaizubia						bajando	subiendo
Itzaberri							estacionaria
Bahía exterior							

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 oedinemus		
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:

ANEXO 2

LISTADO GENERAL DE ESPECIES (AÑO 2003)

2003	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Gavia stellata	X											
Gavia arctica	X											
Gavia immer												X
Tachybaptus ruficollis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Podiceps cristatus	X	X	X		X			X	X			X
Podiceps auritus	X	X										
Podiceps nigricollis	X	X	X			X			X			X
Morus bassanus				X								
Phalacrocorax carbo	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Botaurus stellaris										X		
Ixobrychus minutus					X							
Nycticorax nycticorax				X	X	X	X	X	X			
Ardeola ralloides							X		X			
Bubulcus ibis	X	X								X	X	
Egretta garzetta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egretta alba									X			
Ardea cinerea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ardea purpurea					X	X	X	X	X			
Ciconia nigra			X	X								
Ciconia ciconia	X		X	X	X			X	X			
Platalea leucorodia					X	X		X	X	X	X	
Cygnus olor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anser anser	X	X	X							X	X	X
Branta canadensis						X						
Tadorna tadorna	X	X	X									
Anas penelope	X										X	X
Anas strepera	X	X	X			X	X	X	X	X	X	
Anas crecca	X	X	X	X				X	X	X	X	X
Anas platyrhynchos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anas acuta									X	X		
Anas querquedula	X	X	X	X	X			X				
Anas clypeata	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Netta rufina							X					
Aix galericulata										X		
Aythya ferina	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
Aythya fuligula	X	X								X		X
Clangula hyemalis										X		
Melanitta nigra										X	X	X
Mergus serrator											X	
Milvus migrans				X	X	X						
Milvus milvus		X								X		
Gyps fulvus			X									
Circus gallicus			X									
Circus aeruginosus			X						X	X		
Circus cyaneus								X				
Accipiter nisus	X	X	X									
Buteo buteo		X			X				X	X	X	
Hieraaetus pennatus						X						
Pandion haliaetus			X	X				X	X			
Falco tinnunculus	X									X	X	
Falco subbuteo					X			X	X			

2003	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Falco peregrinus	X				X	X		X	X	X		
Phasianus colchicus									X	X		
Rallus aquaticus	X	X	X					X	X	X	X	
Porzana porzana			X					X	X	X		
Gallinula chloropus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fulica atra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grus grus	X									X	X	
Tetrax tetrax			X									
Haematopus ostralegus							X				X	X
Himantopus himantopus				X	X	X	X	X				
Recurvirostra avosetta	X	X					X	X	X			
Glareola pratincola				X								
Burhinus oedicnemus	X	X	X							X	X	
Charadrius dubius		X	X	X	X	X	X	X				
Charadrius hiaticula	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Charadrius alexandrinus					X							
Pluvialis apricaria	X		X							X		
Pluvialis squatarola	X	X	X	X	X	X					X	X
Vanellus vanellus	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Calidris canutus	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Calidris alba		X								X		
Calidris minuta							X	X	X	X		
Calidris temminckii								X				
Calidris ferruginea					X	X		X	X			
Calidris alpina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Philomachus pugnax	X		X		X	X		X	X	X		
Lymnocyrtus minimus	X										X	X
Gallinago gallinago	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
Limosa limosa	X	X	X		X			X	X	X	X	X
Limosa lapponica	X	X	X		X				X	X		
Numenius phaeopus	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Numenius arquata	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Tringa erythropus	X	X						X	X	X	X	
Tringa totanus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tringa nebularia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tringa ochropus			X	X		X	X	X	X			
Tringa glareola					X		X	X				
Actitis hypoleucos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arenaria interpres	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Phalaropus lobatus									X			
Larus melanocephalus	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Larus minutus		X	X	X	X			X		X		
Larus ridibundus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Larus canus	X							X				
Larus fuscus	X	X		X	X				X	X	X	X
Larus cachinnans/argentatus/fuscus (inm + indet)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Larus cachinnans	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Larus argentatus	X											
Larus marinus	X	X	X						X	X	X	
Gelochelidon nilotica					X	X		X				

2003	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<i>Sterna caspia</i>								X	X			
<i>Sterna sandvicensis</i>				X	X	X	X	X	X			
<i>Sterna hirundo</i>					X				X			
<i>Sterna paradisaea</i>									X			
<i>Sterna albifrons</i>					X				X			
<i>Chlidonias hybridus</i>					X	X						
<i>Chlidonias niger</i>					X		X		X			
<i>Uria aalge</i>	X											
<i>Columba livia</i>	X	X			X			X				X
<i>Columba palumbus</i>			X								X	
<i>Streptopelia decaocto</i>			X	X			X			X		
<i>Streptopelia turtur</i>					X	X			X			
<i>Cuculus canorus</i>							X					
<i>Apus apus</i>					X	X	X					
<i>Alcedo athis</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Upupa epops</i>			X	X	X		X	X	X			
<i>Jynx torquilla</i>							X		X			
<i>Dendrocopos minor</i>											X	
<i>Alauda arvensis</i>			X	X							X	
<i>Riparia riparia</i>		X	X	X				X	X	X		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>												
<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X	X		X	X	X		
<i>Delichon urbica</i>					X	X	X	X	X	X		
<i>Anthus pratensis</i>	X	X	X	X						X	X	X
<i>Anthus spinoletta</i>		X	X	X								
<i>Motacilla flava</i>			X	X	X	X	X		X	X		
<i>Motacilla cinerea</i>		X	X		X				X	X	X	X
<i>Motacilla alba</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X				X		X	X	X
<i>Prunella modularis</i>	X	X	X	X							X	X
<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X		X			X	X	X	X
<i>Luscinia megarhynchos</i>			X	X				X	X			
<i>Luscinia svecica</i>		X	X	X				X	X	X		
<i>Phoenicurus ochruros</i>			X	X		X	X			X		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				X					X			
<i>Saxicola rubetra</i>			X		X			X	X			
<i>Saxicola torquata</i>		X	X							X	X	X
<i>Oenanthe oenanthe</i>								X	X			
<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Turdus iliacus</i>		X								X	X	
<i>Cettia cetti</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cisticola juncidis</i>	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
<i>Acrocephalus paludicola</i>								X	X			
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				X	X		X	X	X			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				X	X	X						
<i>Hippolais polyglotta</i>				X	X	X	X		X			
<i>Sylvia communis</i>				X				X	X			
<i>Sylvia borin</i>				X	X	X	X		X			
<i>Sylvia atricapilla</i>		X	X	X	X				X	X	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X					X	X	X	X

2003	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Phylloscopus brehmii												
Phylloscopus trochilus			X	X				X	X	X		
Regulus ignicapillus										X	X	X
Muscicapa striata				X	X	X	X	X	X			
Ficedula hypoleuca				X			X	X	X	X		
Aegithalos caudatus	X	X	X							X	X	X
Parus caeruleus		X	X			X				X	X	X
Parus major	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Remiz pendulinus	X	X	X					X	X	X	X	X
Oriolus oriolus				X								
Lanius collurio									X			
Lanius senator				X				X				
Corvus corone	X	X	X		X	X			X	X	X	
Corvus corax			X									
Sturnus vulgaris	X	X	X								X	X
Passer domesticus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Passer montanus		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fringilla coelebs	X	X	X	X						X	X	X
Serinus serinus			X	X	X	X	X					
Carduelis chloris				X	X	X	X	X	X		X	
Carduelis carduelis	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Carduelis spinus	X	X	X	X						X	X	X
Carduelis cannabina			X						X			
Pyrrhula pyrrhula	X		X									
Emberiza schoeniclus		X	X	X						X	X	X

ANEXO 3

CUADROS DE CENSOS GENERALES Y PARCIALES DISTRIBUIDOS POR MESES