

LAS COMUNIDADES DE AVES EN EL BAIX TER

Redactores del informe:

Josep Rost, Quim Vilagran, Pere Pons i Josep M. Bas

Colaboradores en el trabajo de campo:

Josep Rost i Quim Vilagran

1. Resumen

El estudio científico de la avifauna para el presente año 2006 se realizó para implementar un programa de monitoreo del ciclo anual de las aves, y durante el período reproductor, que pueda ser utilizado por los futuros técnicos del espacio natural. El seguimiento de la comunidad ornítica de los Aiguamolls del Baix Ter se ha realizado mediante dos técnicas distintas: los itinerarios lineales de censo y la prospección por manchas de hábitat durante el período reproductor. Se han detectado hasta 86 especies distintas en los itinerarios de censo, 7 de las cuales están incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE (Directiva Aves). Además, en la zona se han detectado 10 especies adicionales no registradas durante los censos mensuales, 5 de las cuales pertenecen también al Anexo I de la Directiva Aves (llegando a un total de 12 especies de aves prioritarias). Por todo ello, podemos afirmar que la zona de estudio destaca por presentar una gran diversidad de aves, y que se trata de una zona importante para la nidificación, invernada o paso migratorio de ciertas especies amenazadas. Asimismo, según la prospección por manchas de hábitat el carrizal ha sido el tipo de hábitat con una mayor diversidad de aves, seguido de los prados-“closes” y los juncuales. Respecto al tamaño de la mancha, se ha observado que la fragmentación del hábitat ha reducido la diversidad de la población nidificante de aves independientemente de cada tipología de hábitat.

2. Introducción y Objetivos

La zona del presente proyecto está incluida en el PEIN (Plan de Espacios de Interés Natural) de los Aiguamolls del Baix Empordà. Constituye la cuarta zona húmeda de la comunidad autónoma de Catalunya en lo que se refiere a riqueza específica e invernada de aves acuáticas. Las aves son uno de los grupos más utilizados en biología de la conservación para la evaluación de los espacios naturales, ya que existe un buen conocimiento de su biología, son relativamente fáciles de monitorear y, al estar situados a la parte alta de las cadenas tróficas, integran los cambios de los niveles inferiores.

El estudio científico de la avifauna se realizó con los objetivos de: (a) implementar un programa de monitoreo del ciclo anual de las aves, que pueda ser utilizado por los futuros técnicos del espacio natural; (b) evaluar el efecto de la configuración del paisaje en las aves prioritarias durante el período reproductor con la intención de realizar propuestas de gestión del hábitat, (c) disponer de una evaluación fiable del efecto de las acciones de gestión del

proyecto *Life* sobre las comunidades de aves comparando el primer año del proyecto con los del último año, y (d) confirmar y cuantificar la importancia de las lagunas y sistemas costeros del Bajo Ter para las aves. Durante este primer año únicamente podemos evaluar el primer objetivo, esperando en años posteriores determinar los restantes objetivos.

3. Metodología

El seguimiento de la comunidad ornítica de los Aiguamolls del Baix Ter se ha realizado mediante dos técnicas distintas: los itinerarios lineales de censo y la prospección por hábitats.

3.1. Itinerarios lineales de censo

Los transectos o itinerarios de censo tienen como objetivo monitorizar la riqueza específica de la comunidad de aves y la abundancia de cada especie a lo largo del ciclo anual, y la comparación de ambos parámetros entre los distintos años de duración del seguimiento. Se han llevado a cabo censos de aves en dos zonas distintas de los Aiguamolls del Baix Ter, con la misma metodología: itinerarios de censo con banda bilateral limitada a 25 metros a ambos lados del itinerario, registrando todas las especies detectadas en esta superficie y cuantificando su abundancia según el número de individuos detectados. Las observaciones han sido segregadas según el hábitat donde se localizaban las aves. La velocidad de censo ha sido constante en 2,5 km/h, y la periodicidad de repetición del censo es de una vez al mes. En el presente informe se muestran los resultados de los itinerarios de censo realizados entre los meses de abril y noviembre de 2006.

Las dos zonas en las que se han llevado a cabo los itinerarios lineales han sido:

a) Norte del río Ter (Ter Vell-Pletera, figura 1): se repite el itinerario de censo iniciado con el seguimiento de aves del primer proyecto *Life*, en el área del norte de la desembocadura del río Ter. Incluye las lagunas permanentes del Ter Vell i de Fra Ramon, y las zonas de saladar aledañas a las lagunas temporales de la Pletera. Son presentes distintos tipos de hábitat: lagunas permanentes rodeadas por carrizal con tarajes, *closets* (prados de pasto limitados por líneas de tarajes), saladar con vegetación halófila y dunar con vegetación psamófila típica (diferenciando las áreas con dominancia de *Thymelaea*). La banda de censo fue de 25 metros a lo largo de todo el recorrido excepto los tramos en los que no fue posible, y donde la banda de conteo fue de 50 metros (unilateral). La superficie total prospectada es de 25,1 ha.

b) Sur del río Ter (Gola del Ter, figura 2): censo que incluye, entre otras, las zonas de nueva adquisición y actuación del actual proyecto *Life*. Incluye gran parte de hábitat dunar, y también zonas de carrizal con tarajes, prados, bosque ripario y bosque mediterráneo de planifolios (encinar). También se encuentran presentes ciertas zonas humanizadas y de cultivos herbáceos. La banda de

censo fue de 25 metros a lo largo de todo el recorrido excepto los tramos en los que no fue posible, y donde la banda de conteo fue de 50 metros (unilateral).

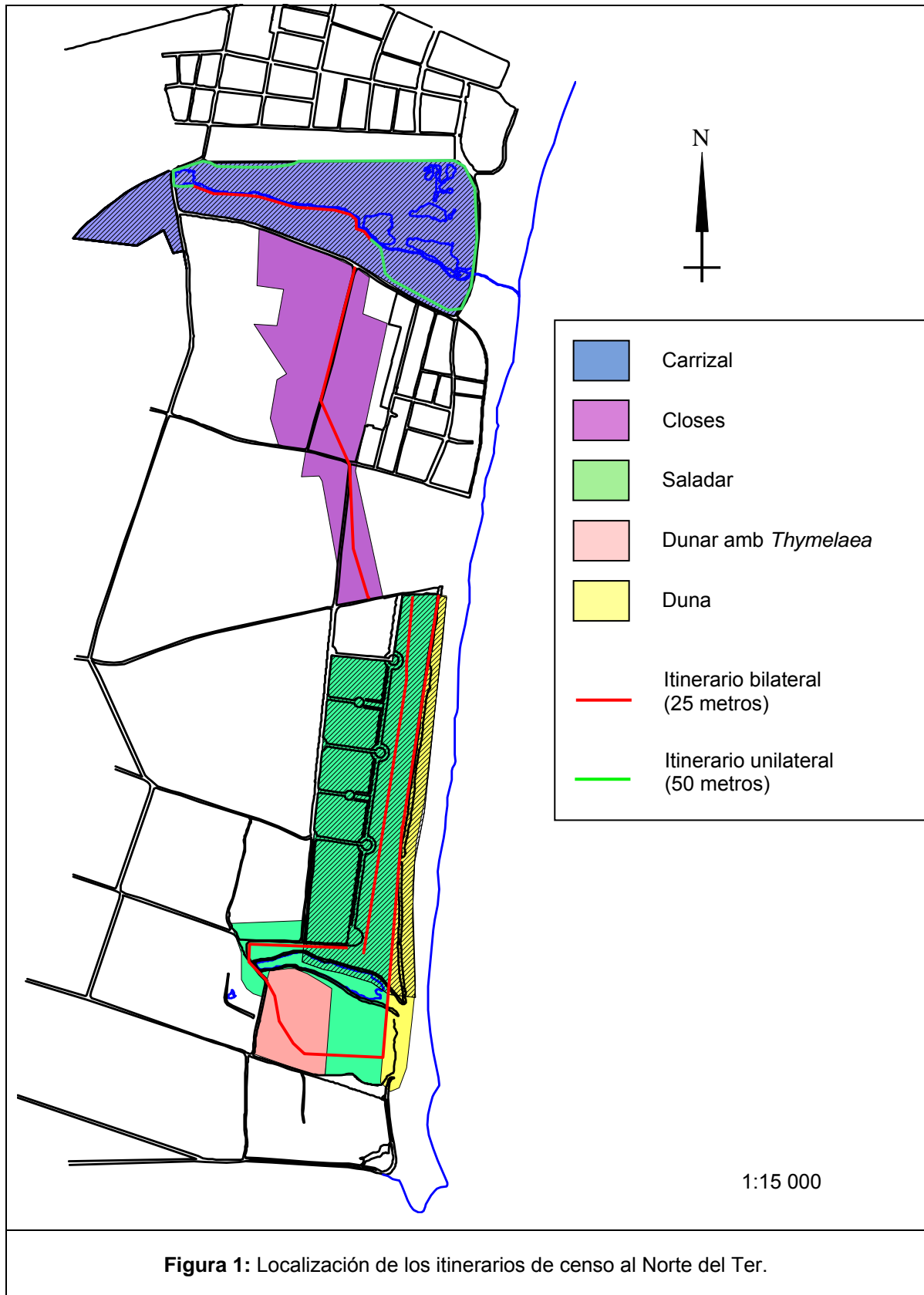


Figura 1: Localización de los itinerarios de censo al Norte del Ter.

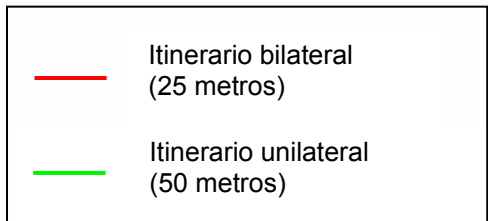
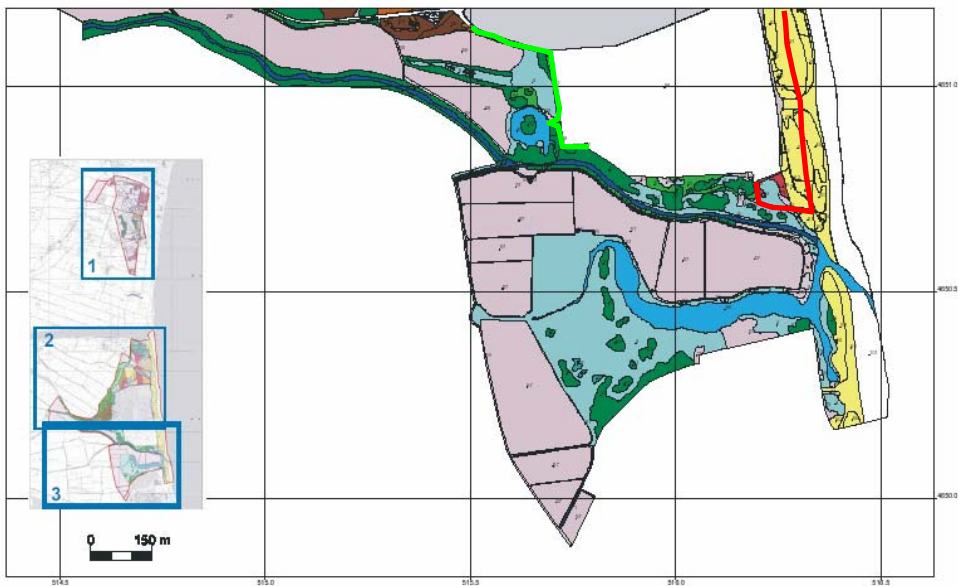
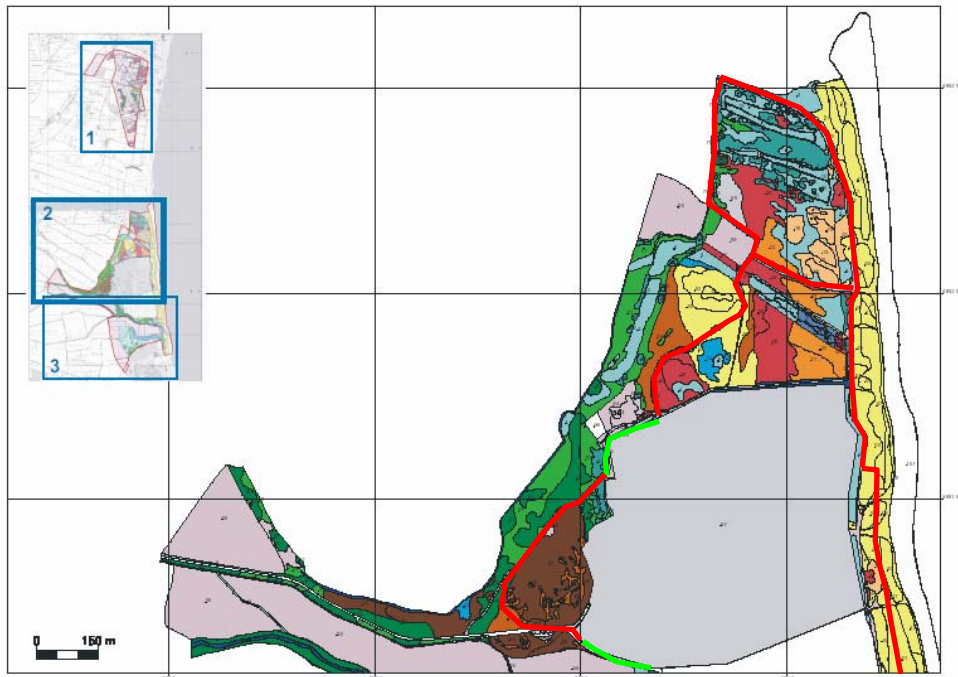


Figura 2: Localización de los itinerarios de censo al Sur del Ter.

3.2. Prospección por hábitats

La prospección por manchas de hábitat permitirá estudiar la comunidad de aves reproductoras anualmente desde una perspectiva de paisaje, tratar independientemente cada tipología de hábitat, estudiar los fenómenos ligados a la fragmentación y a la transformación del paisaje y elaborar propuestas de gestión de hábitats.

Durante la primavera de 2006 (mayo-junio) se realizaron censos para estimar la abundancia de cada especie según el tipo de hábitat: carrizal, arrozal, juncales y prado-closes. Cada hábitat estaba formado por diferentes manchas previamente definidas (entre 18 i 24) (tabla 2). La unidad de muestreo de censo era de 5 min y cada mancha se muestreó en función de su tamaño. Se muestreó una superficie total de 108.3 ha, de las cuales 34.5 ha correspondían a carrizales, 44.06 ha a arrozales, 18.45 ha a juncales y 11.27 ha a prados-closes. En total, se realizaron 259 unidades de muestreo, suponiendo un total de 1295 minutos de observación. Así mismo, en cada mancha de hábitat se estimaron los recubrimientos medianos del estrato vertical de vegetación (herbáceo y leñoso), de suelo desnudo y de la lámina de agua.

Al mismo tiempo, se analizó el valor de conservación de cada tipo de hábitat calculando un índice de conservación en función del status de conservación y la abundancia de las especies observadas en cada mancha de hábitat (Pons *et al.* 2003). Para cuantificar el status que presentaban las especies se consideraron las categorías de conservación utilizadas en Catalunya (Estrada *et al.* 2004), en España (Martí y Del Moral 2003) y en Europa (BirdLife International 2004). Se asignó un valor a cada categoría de conservación proporcional a la prioridad de conservación (tabla 1). En la ecuación del Índice de Conservación por hábitat, la k era la riqueza específica y A_i la abundancia de las especies i relativa a cada mancha de hábitat. La abundancia se transformó logarítmicamente para reducir la asimetría de los datos.

$$\text{Índice de Conservación por hábitat} = \sum_{i=1}^k [\log(A_i + 1) \times \text{valor conservación } i]$$

Tabla 1: Categorías de conservación según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y BirdLife International (SPEC's), y valor de conservación asignado en este estudio.

UICN	SPEC's	Valor de conservación
LC, DD, NE	Non-SPEC	1
NT	SPEC-4	2
VU	SPEC-3	4
EN	SPEC-2	8
CR	SPEC-1	16

4. Resultados

4.1. Itinerarios lineales de censo

En este periodo se han detectado 3958 aves de 86 especies diferentes, entre ambas zonas de estudio. De entre estas especies, un 8.1 % se encuentran en la Directiva 79/409/CEE (Directiva Aves), y el 47.7 % poseen alguna categoría SPEC (apéndice I). La zona norte del Ter resultó ser donde se detectaron más aves, con 1989 contactos de 69 especies diferentes, aunque en la zona sur, el número de aves fue similar (N=1949) con una riqueza específica superior (N=72) (tabla 2 y apéndice I). Estas ligeras diferencias pudieran deberse a la mayor diversidad de hábitats del itinerario realizado en la zona sur del Ter, donde están representados ambientes forestales de ribera y de encinar, hábitats que no están presentes en la zona norte.

Tabla 2. Número de contactos y especies detectadas durante los itinerarios de censo.

	Zona norte	Zona sur	Global
Abundancia	1989	1949	3938
Riqueza especies	69	72	86

La abundancia de aves en la zona norte se explica, en parte, por la presencia de un gran número de anátidas invernantes en las lagunas, especialmente el pato real (figuras 3 y 4), especie que es muy escasa en la zona sur debido a la ausencia de lagunas en el área de influencia del itinerario de censo.

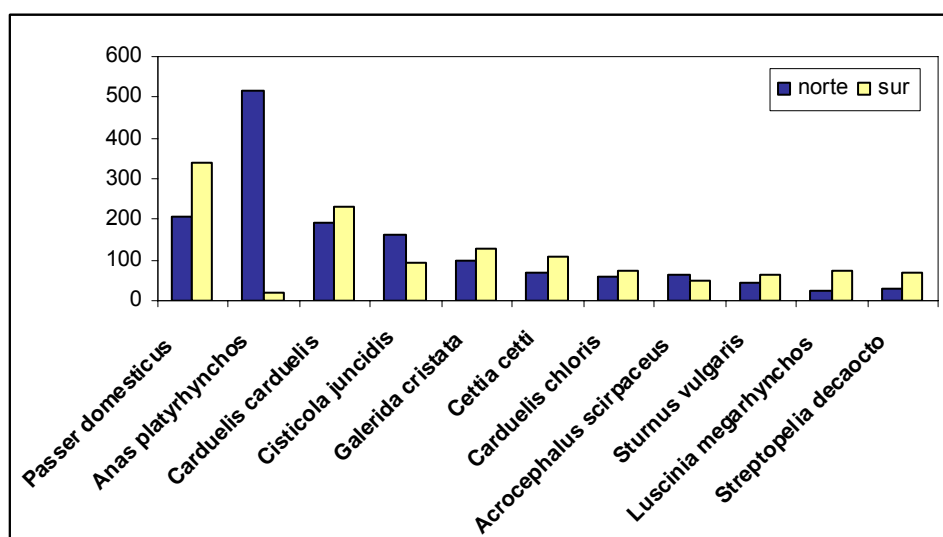


Figura 3. Abundancia de las doce especies de aves más frecuentes durante los dos itinerarios de censo, entre los meses de abril y noviembre de 2006.

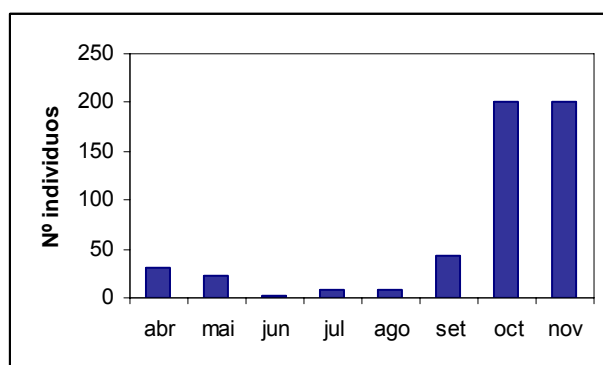


Figura 4. Evolución de la abundancia del Pato real *Anas platyrhynchos* en la zona norte del río Ter, entre los meses de abril y noviembre de 2006.

Los resultados de los censos permiten observar las tendencias fenológicas de la comunidad ornítica de ambas zonas estudiadas, por lo que refiere a la riqueza específica y a la abundancia de aves en cada periodo del ciclo anual (desde la primavera hasta el otoño). El número de especies es más alto en los periodos migratorios prenupcial y postnupcial, en los meses de mayo y septiembre (especialmente en la zona norte, ver figura 5). Esto se debe a que en estas épocas son presentes diferentes grupos de especies: las que sólo utilizan estas áreas como zonas de paso en su migración, las especies sedentarias, las estivales (en primavera) o las invernantes (en otoño).

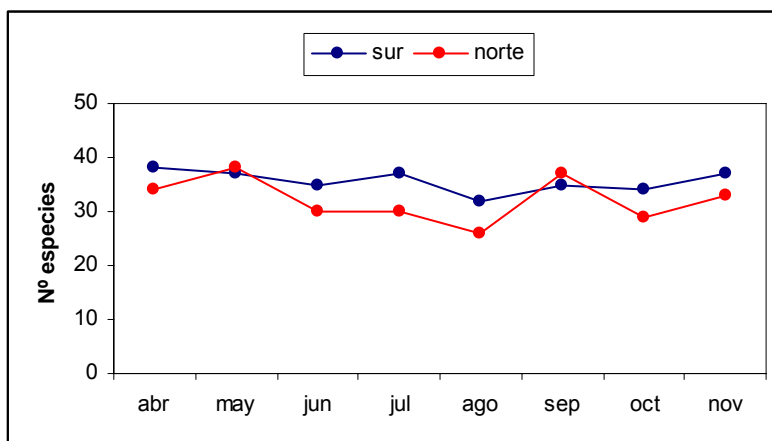


Figura 5. Evolución del número de especies detectadas entre los meses de abril y noviembre de 2006, para ambos censos.

Analizando la evolución anual de la abundancia de aves en ambos itinerarios de censo (figura 6), se observa como la tendencia es levemente diferente a la de la riqueza de especies: la abundancia de es mayor en primavera que en el periodo estival, lo cual puede atribuirse a la afluencia de aves durante la migración prenupcial. En los meses de otoño el número de aves censadas vuelve a crecer, debido a la llegada de aves invernantes desde otras zonas. En este caso cabría destacar la mayor presencia de fringílicos en las dunas y áreas adyacentes, zonas ricas en gramíneas, de las cuales se alimentan de

sus semillas (especialmente en octubre en la zona sur), como también la gran afluencia de anátidas invernantes a las lagunas del norte del río Ter desde septiembre hasta noviembre (concretamente el Pato real *Anas platyrhynchos*, cuyos efectivos llegan a varios centenares en la zona norte, ver Figura 2).

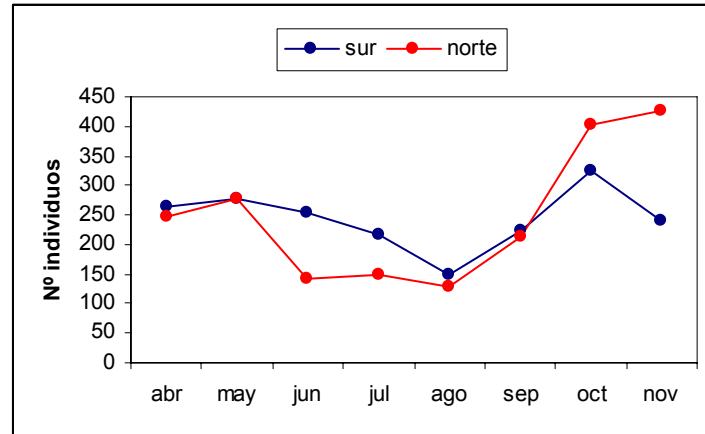
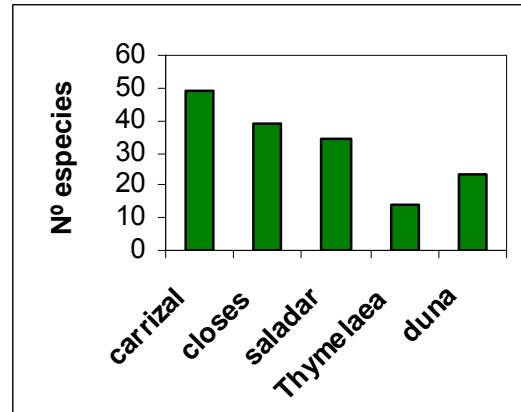
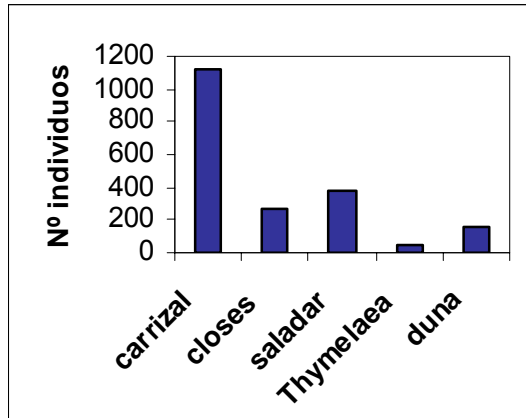


Figura 6. Evolución de la abundancia de aves (número de individuos) detectadas entre los meses de abril y noviembre de 2006, para ambos censos.

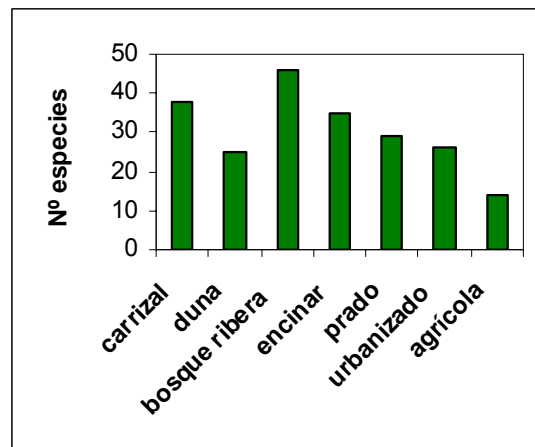
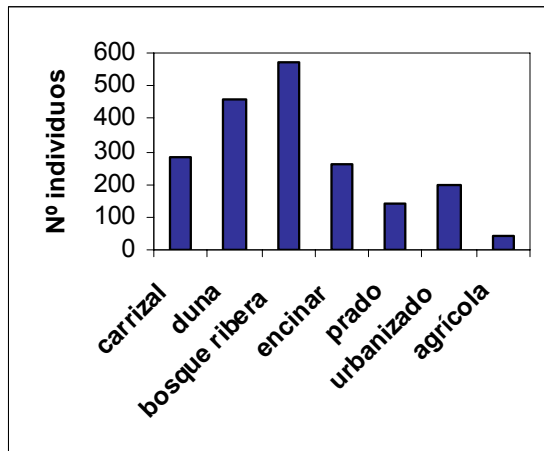
Los itinerarios de censo permiten un estudio de la selección de hábitat por parte de las distintas especies de aves y de la comunidad en general, pudiendo establecer cuáles son los hábitats más ricos en especies y los requerimientos de cada especie en particular. En los dos itinerarios de censo se encuentran presentes distintos tipos de hábitat, como se explica en la introducción, y la superficie en la que se encuentran representados no es la misma entre ambas zonas ni tampoco en un mismo itinerario, por lo cual la disponibilidad de cada tipo de hábitat es diferente dentro de cada zona (figuras 1 y 2), lo cual deberá tenerse en cuenta en el momento de explicar los resultados. En la zona norte, la superficie de carrizal es comparable a la de duna, pero es el doble que las de *closo* (prado) y saladar, y la zona de duna con *Thymelaea* es muy reducida. En la zona sur, en cambio, la superficie de duna es prácticamente el doble que la de carrizal, y las zonas de bosque mediterráneo y de ribera y prado son aproximadamente un tercio de la primera, siendo los hábitats agrícolas y urbanos de extensión reducida.

En la zona norte, la mayor abundancia y riqueza de especies de aves en el carrizal es atribuible a la mayor superficie de esta zona dentro del itinerario de censo (figuras 7 y 8). Es interesante comparar, sin embargo, como el hábitat de closes es más rico en especies que el de saladar, teniendo por el contrario menos abundancia de individuos. Esto es debido a la combinación en estas zonas de áreas abiertas, terrenos con vegetación baja y árboles (tarajes). Finalmente, observamos como las dunas son un hábitat poco utilizado por las aves pese a su importante extensión.



Figuras 7 y 8. Abundancia de aves y riqueza de especies según los distintos hábitats en la zona norte del río Ter.

En la zona sur, el hábitat más utilizado por las aves es el bosque de ribera, puesto que es un ambiente productivo y muchas especies de aves encuentran recursos en él. De nuevo, en las dunas aparecen pocas especies de aves pese a tener una superficie considerable: en el carrizal encontramos un mayor número de especies pese a tener menos extensión (figuras 9 y 10). No obstante, en las dunas se observa un número considerable de aves (aunque pocas especies distintas).



Figuras 9 y 10. Abundancia de aves y riqueza de especies según los distintos hábitats en la zona sud del río Ter.

Por lo que refiere a la selección de hábitat por las distintas especies de aves (figura 11), observamos especies características de ciertos ambientes, como por ejemplo el Carricero común *Acrocephalus scirpaceus* en el carrizal. Como consecuencia de la diversidad de ambientes, encontramos especies de hábitats abiertos, como la Cogujada común *Galerida cristata* o el Buitrón *Cisticola juncidis*, y de hábitats forestales, como el Carbonero común *Parus major*. Estas especies se comportan de manera diferente en las dos zonas de censo, como consecuencia de que en ambas zonas se encuentran representados distintos hábitats. Por ejemplo, la Cogujada en la zona norte se encuentra principalmente en el saladar, mientras que en la zona sur se localiza en la

playa (a causa de la ausencia de hábitat de saladar en esta segunda zona). Lo mismo ocurre con el Buitrón, pero este en la zona sur se concentra en los carrizales bajos en ausencia del saladar. El Carbonero común, en cambio, en la zona sur se detecta mayoritariamente en ambientes forestales, y por el contrario en la zona norte se encuentra en el carrizal y en las closes, lugares con presencia de árboles (tarajes).

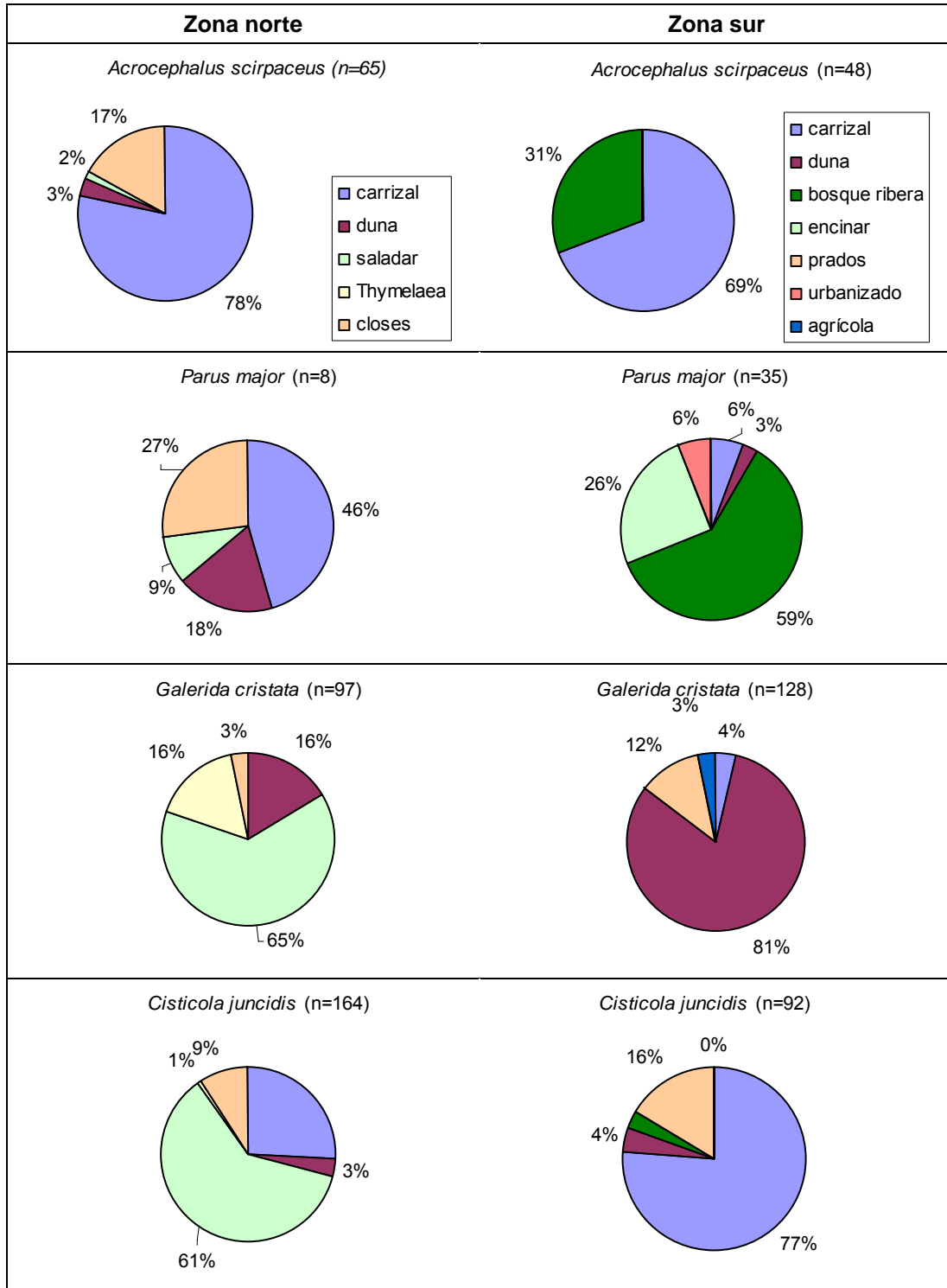


Figura 11. Abundancia relativa de 4 especies en los distintos hábitats cubiertos en los distintos itinerarios de censo.

Otras especies no cambian su comportamiento para adecuarse al hábitat, sino simplemente son ausentes en los ambientes menos propicios para ellas. Esto se hace relevante con las especies marcadamente forestales que son presentes en los encinares y bosques de ribera de la zona sur, mientras que no son detectados en la zona norte (pícidios *Picus* y *Dendrocopos*, Reyezuelo *Regulus ignicapillus*, Herrerillo capuchino *Parus cristatus*, Arrendajo *Garrulus glandarius*), donde no existen ambientes adecuados para ellas. Estas diferencias se ponen de manifiesto comparando las especies en la tabla general del Apéndice I.

4.2. Prospección por manchas de hábitat

Según los recubrimientos medios del estrato de vegetación (tabla 2) el carrizal estaba formado mayoritariamente por un estrato herbáceo superior al metro de altura. Los arrozales y el prado-closes estaban dominados por un estrato herbáceo de menor altura (<25 cm), y los juncales por un estrato herbáceo entre 25 y 1 metro. Por otro lado, el arrozal presentaba una lámina de agua casi en su totalidad de la mancha de hábitat (media de 88%). Con las estimas de los recubrimientos medios se analizó un índice de diversidad del recubrimiento siguiendo la metodología utilizada para el índice de Shannon. Según este índice, el arrozal fue el hábitat más diverso, mientras el resto de hábitats obtuvieron una diversidad similar (tabla 2). Como los recubrimientos medios de cada hábitat se han evaluado con el margen de la mancha, esto explicaría la mayor diversidad estructural del arrozal.

Tabla 2. Recubrimientos para cada hábitat en porcentaje. Valores en media \pm error típico.

	Carrizal	Arrozal	Juncales	Prados-Closes
Estrato herbáceo				
0 - 0.25 m	7.0 \pm 4.1	49.2 \pm 4.3	24.4 \pm 6.9	75.8 \pm 6.2
0.25 -1 m	16.7 \pm 6.4	5.3 \pm 0.6	75.4 \pm 5.9	31.2 \pm 6.8
> 1 m	85.0 \pm 5.2	1.7 \pm 0.6	5.9 \pm 2.9	0
Estrato leñoso				
0 - 0.25 m	0	0	0	0
0.25 -1 m	1.4 \pm 1.0	0.1 \pm 0.1	2.0 \pm 1.0	0.2 \pm 0.1
> 1 m	5.0 \pm 1.2	0.7 \pm 0.2	6.1 \pm 1.1	9.5 \pm 0.5
Suelo desnudo	0.5 \pm 0.3	2.4 \pm 0.9	1.6 \pm 0.6	14.3 \pm 3.8
Lámina de agua	19.0 \pm 6.6	88.3 \pm 1.0	0	0
Índice de Diversidad del Recubrimiento	6.82 \pm 1.00	14.17 \pm 0.93	7.03 \pm 0.88	6.55 \pm 0.45

Se contabilizaron un total de 41 especies diferentes (Apéndice 3). El carrizal fue el tipo de hábitat con mayor número de especies y abundancia de individuos por mancha de hábitat. El número máximo de especies y de individuos por mancha de carrizal fue de 21 y 76 respectivamente. Los juncales y los prados-closes presentaron un número similar de especies y de individuos,

aunque obteniendo valores inferiores al carrizal. Finalmente, los arrozales presentaron el menor número de especies y de abundancia, con un máximo de 6 especies y 24 individuos por mancha de hábitat (tabla 3).

Por otra parte, según el índice de Shannon, el de Berger-Parker y el de Equitatividad, el carrizal fue el hábitat más diverso, seguido de los prados-closes y el de los juncales. Los arrozales mostraron la menor diversidad y uniformidad, y en consecuencia la mayor dominancia (tabla 3). Según los índices de Conservación en Catalunya y en España, el carrizal fue también el hábitat de mayor importancia respecto a su conservación, seguido de los prados-closes, los arrozales y los juncales. Así mismo, según el índice europeo, el valor de conservación fue más elevado en los prados-closes, seguido por el carrizal, los juncales y los arrozales (tabla 3).

Tabla 3. Características y variables analizadas para cada hábitat. Valores en media \pm error típico.

	Carrizal	Arrozal	Juncales	Prados-Closes
Numero de manchas de hábitat	20	18	24	20
Tamaño medio de hábitat	1.72 \pm 0.70	2.45 \pm 0.26	0.77 \pm 0.14	0.56 \pm 0.09
Media mínima y máxima de hábitat (ha)	0.15 - 10.66	0.65 - 5.23	0.11 - 2.20	0.13 - 1.79
Media acumulada de hábitat (ha)	34.48	44.06	18.45	11.27
Tiempo acumulado de observación (min)	310	355	345	285
Riqueza específica	5.1 \pm 1.1	2.4 \pm 0.3	3.5 \pm 0.5	3.5 \pm 0.4
Abundancia	11.2 \pm 3.8	6.4 \pm 1.3	6.8 \pm 1.1	9.2 \pm 2.0
Índice de Shannon	10.92 \pm 3.77	2.84 \pm 0.77	5.70 \pm 1.21	5.92 \pm 1.23
Índice de Berger-Parker	0.47 \pm 0.06	0.71 \pm 0.06	0.50 \pm 0.05	0.52 \pm 0.05
Equitatividad	6.36 \pm 1.32	3.49 \pm 0.40	4.52 \pm 0.51	4.64 \pm 0.57
Índice Conservación UICN Catalunya	2.75 \pm 0.76	1.48 \pm 0.23	1.57 \pm 0.23	2.08 \pm 0.39
Índice Conservación UICN Espanya	2.32 \pm 0.59	1.18 \pm 0.18	1.50 \pm 0.22	1.71 \pm 0.29
Índice Conservación SPEC Europa	5.15 \pm 1.19	2.38 \pm 0.56	4.64 \pm 0.81	8.92 \pm 1.77

En los cuatro hábitats, la riqueza de especies y abundancia aumentó con el tamaño de la mancha de hábitat (figura 12). Así pues, la fragmentación del hábitat redujo la complejidad y organización de las comunidades de aves en los cuatro hábitats. El efecto del tamaño de la mancha fue mayor en el carrizal y los prados-closes, mientras los juncales y arrozales estuvieron menos influenciados.

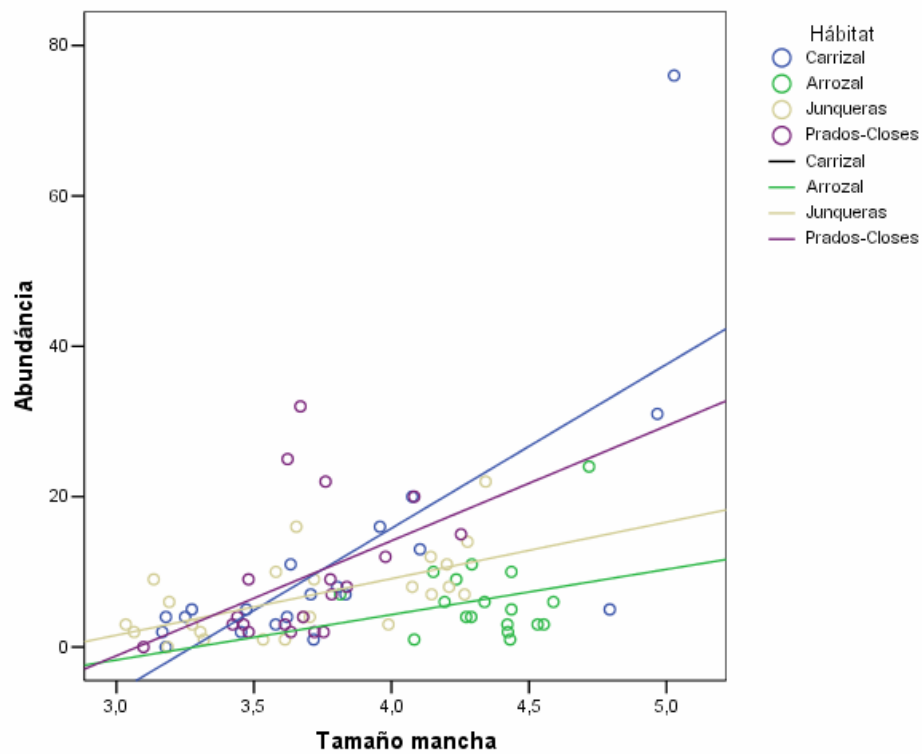
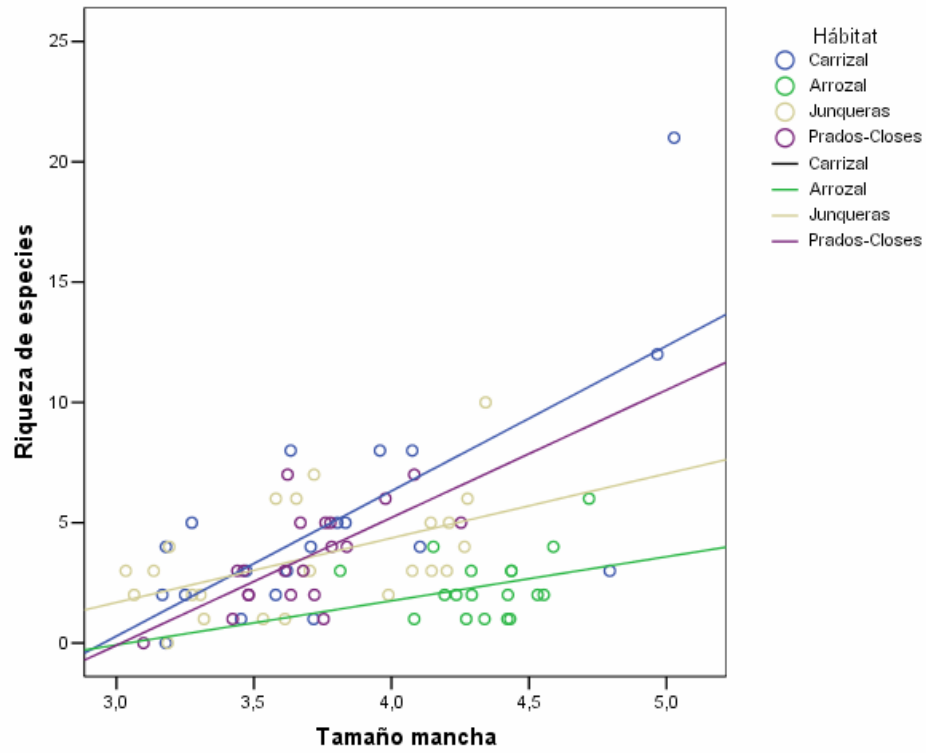


Figura 12. Relación entre la riqueza específica y el tamaño de la mancha (arriba) y la abundancia (abajo). El tamaño de la mancha en m^2 ha sido transformada logarítmicamente. Valores medios por mancha de hábitat.

5. Conclusiones

Se han detectado hasta 86 especies distintas en los itinerarios de censo, 7 de las cuales están incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE (Directiva Aves). Además, en la zona se han detectado 10 especies adicionales no registradas durante los censos mensuales, 5 de las cuales pertenecen también al Anexo I de la Directiva Aves (llegando a un total de 12 especies de aves prioritarias). Por todo ello, podemos afirmar que la zona de estudio destaca por presentar una gran diversidad de aves, y que se trata de una zona importante para la nidificación, invernada o paso migratorio de ciertas especies amenazadas. Asimismo, según la prospección por manchas de hábitat realizado durante el período reproductor el carrizal ha sido el tipo de hábitat con una mayor diversidad de aves, seguido de los prados-closes y los juncales. Respecto al tamaño de la mancha, se ha observado que la fragmentación del hábitat ha reducido la diversidad de la población nidificante de aves independientemente de cada tipología de hábitat.

6. Bibliografía

- BirdLife International. 2004. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 10/1/2006.
- Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L. & Herrando, S. (eds.) 2004. Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.
- Martí, R. & Del Moral, J. C. (eds.) 2003. Atlas de la aves reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Pons, P., Lambert, B., Rigolot, E. & Prodon, R. 2003. The effects of grassland management using fire on habitat occupancy and conservation of birds in a mosaic landscape. *Biodiversity and Conservation* 12: 1843-1860.

Apéndice I

Lista de especies detectadas mediante el método de itinerario de censo. Se indica la zona de censo en que ha sido detectada. Se marcan aquellas especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE (Directiva Aves) y la categoría SPEC (BirdLife International 2004).

Espece	Zona norte	Zona sur	Directiva Aves	Categoría SPEC
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	x	x		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x	x		4
<i>Actitis hypoleucos</i>	x			
<i>Aegithalos caudatus</i>	x	x		
<i>Alcedo atthis</i>	x	x	x	3
<i>Alectoris rufa</i>	x	x		2
<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x		
<i>Anthus pratensis</i>	x	x		4
<i>Anthus spinoletta</i>	x			
<i>Apus apus</i>	x	x		
<i>Apus melba</i>	x	x		
<i>Apus pallidus</i>	x	x		
<i>Ardea cinerea</i>	x			
<i>Bubulcus ibis</i>	x	x		
<i>Calidris alpina</i>	x			3
<i>Carduelis cannabina</i>	x	x		4
<i>Carduelis carduelis</i>	x	x		
<i>Carduelis chloris</i>	x	x		4
<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x		4
<i>Cettia cetti</i>	x	x		
<i>Charadrius alexandrinus</i>	x		x	3
<i>Circus aeruginosus</i>	x		x	
<i>Cisticola juncidis</i>	x	x		
<i>Columba livia</i>	x			
<i>Columba palumbus</i>	x	x		4
<i>Cuculus canorus</i>		x		
<i>Delichon urbicum</i>	x	x		
<i>Egretta garzetta</i>	x	x	x	
<i>Emberiza calandra</i>	x	x		4
<i>Emberiza cirlus</i>	x	x		4
<i>Emberiza schoeniclus</i>	x	x		
<i>Erithacus rubecula</i>	x	x		4
<i>Ficedula hypoleuca</i>	x	x		4
<i>Falco tinnunculus</i>		x		3
<i>Fringilla coelebs</i>	x	x		4
<i>Galerida cristata</i>	x	x		3
<i>Gallinula chloropus</i>	x	x		
<i>Garrulus glandarius</i>		x		
<i>Hippolais icterina</i>		x		4
<i>Hippolais polyglotta</i>		x		4
<i>Hirundo daurica</i>		x		
<i>Hirundo rustica</i>	x	x		3
<i>Lanius senator</i>	x	x		2

Apéndice I (sigue)

Espece	Zona norte	Zona sur	Directiva Aves	Categoria SPEC
<i>Larus michahellis</i>	x	x		
<i>Larus ridibundus</i>		x		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x		4
<i>Luscinia svecica</i>		x	x	
<i>Merops apiaster</i>	x	x		3
<i>Motacilla alba</i>	x	x		
<i>Motacilla flava</i>	x	x		
<i>Muscicapa striata</i>		x		3
<i>Nycticorax nycticorax</i>		x	x	3
<i>Oenanthe oenanthe</i>	x	x		
<i>Oriolus oriolus</i>		x		
<i>Parus caeruleus</i>	x	x		4
<i>Parus cristatus</i>		x		4
<i>Parus major</i>	x	x		
<i>Passer domesticus</i>	x	x		
<i>Passer montanus</i>	x	x		
<i>Phalacrocorax carbo</i>		x	x	
<i>Phasianus colchicus</i>	x			
<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	x		
<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x		
<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	x		
<i>Pica pica</i>	x	x		
<i>Picus viridis</i>		x		2
<i>Prunella modularis</i>	x			4
<i>Rallus aquaticus</i>	x	x		
<i>Regulus ignicapilla</i>		x		4
<i>Remiz pendulinus</i>	x			
<i>Riparia riparia</i>	x			3
<i>Saxicola rubetra</i>	x	x		4
<i>Saxicola torquatus</i>	x	x		3
<i>Serinus serinus</i>	x	x		4
<i>Streptopelia decaocto</i>	x	x		
<i>Streptopelia turtur</i>		x		3
<i>Sturnus vulgaris</i>	x	x		
<i>Sylvia atricapilla</i>	x	x		4
<i>Sylvia cantillans</i>	x			4
<i>Sylvia melanocephala</i>	x	x		4
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x			
<i>Tringa totanus</i>	x			2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x		
<i>Turdus merula</i>		x		4
<i>Turdus philomelos</i>	x	x		4
<i>Upupa epops</i>	x	x		
Total:				
86	69	72	7	41

Apéndice II

Lista de otras especies detectadas en la zona de los Aiguamolls del Baix Ter dentro del periodo de estudio, pero fuera de la duración de los itinerarios de censo. Se indica la zona de censo en que ha sido detectada. Se marcan aquellas especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE (Directiva Aves).

Especie	Zona norte	Zona sur	Directiva Aves	Categoría SPEC
<i>Ardeola ralloides</i>		x	x	3
<i>Ardea purpurea</i>	x	x		3
<i>Anas crecca</i>	x			
<i>Anas acuta</i>	x			3
<i>Buteo buteo</i>		x		
<i>Fulica atra</i>		x		
<i>Himantopus himantopus</i>	x		x	
<i>Ixobrychus minutus</i>		x	x	3
<i>Pernis apivorus</i>	x		x	4
<i>Tringa glareola</i>	x		x	3
Total:				
10	6	5	5	6

Apéndice III

Lista de taxones detectados mediante la prospección por manchas de hábitat. Valores de abundancia por cada taxón (para los Índices de Conservación consultar los apéndices I i II).

Especie	Carrizal	Arrozal	Juncales	Prados-Closes
No identificados	4	0	3	0
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	7	0	0	0
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	34	7	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	4	0
<i>Anas platyrhynchos</i>	23	40	6	0
<i>Alcedo atthis</i>	2	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	3
<i>Ardea cinerea</i>	2	0	0	0
<i>Bubulcus ibis</i>	0	1	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	10	0	4	1
<i>Carduelis carduelis</i>	12	2	14	4
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	4	0
<i>Cettia cetti</i>	22	0	1	0
<i>Circus aeruginosus</i>	3	0	0	0
<i>Cisticola juncidis</i>	30	4	43	8
<i>Columba palumbus</i>	2	3	2	4
<i>Egretta garzetta</i>	4	1	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	1	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	1	0
<i>Galerida cristata</i>	2	1	6	10
<i>Gallinula chloropus</i>	8	9	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	1
<i>Himantopus himantopus</i>	0	26	0	0
<i>Hippolais polyglotta</i>	1	0	3	1
<i>Ixobrychus minutus</i>	1	0	0	0
<i>Larus michahellis</i>	2	1	0	0
<i>Luscinia megarhynchos</i>	12	0	8	5
<i>Merops apiaster</i>	5	0	3	0
<i>Motacilla alba</i>	0	3	0	0
<i>Oriolus oriolus</i>	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	1	2	0	4
<i>Parus major</i>	5	0	2	4
<i>Passer domesticus</i>	20	4	35	80
<i>Passer montanus</i>	2	11	0	14
<i>Passer sp.</i>	0	0	0	4
<i>Pica pica</i>	1	0	8	3
<i>Rallus aquaticus</i>	2	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	7	0
<i>Serinus serinus</i>	1	0	5	6
<i>Streptopelia decaocto</i>	1	0	1	2
<i>Streptopelia turtur</i>	1	0	0	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	3	0	2	25
<i>Upupa epops</i>	1	0	0	3
Total	224	115	163	184