

PASERIFORMES (AVES) NIDIFICANTES Y MIGRATORIOS EN UN BIOTOPO ARBUSTIVO DE LA Balsa de Loza

Juan Arizaga^{1,2}, Miriam Hernández¹, Daniel Alonso²

Entre 2002 y 2004 se ha realizado un inventario de la comunidad de paseriformes en un biotopo arbustivo de la laguna de Loza (Zona Media, Navarra), durante el periodo de reproducción y las migraciones posnupcial y prenupcial. Los ejemplares se capturaron con redes de niebla, siguiendo el protocolo de anillamiento científico. Se registraron un total de 58 especies, 25 durante el periodo de reproducción, 45 en la primera parte de la migración posnupcial, 31 en la segunda parte de la migración posnupcial y 43 en la migración prenupcial.

Palabras clave: comunidad de paseriformes, riqueza específica, evolución estacional, reproducción, migración, biotopo arbustivo, Loza.

INTRODUCCION

Uno de los aspectos básicos de la ornitología consiste en conocer la riqueza específica en un espacio concreto y su posible variación estacional. En Navarra, considerando los paseriformes, la mayoría de la bibliografía se centra en estudios durante el periodo reproductor (e.g. ELÓSEGUI, 1985; GOROSPE, 2001). Contrariamente, apenas existen datos sobre la evolución de comunidades de paseriformes en el ciclo anual.

Próxima a Pamplona se localiza la laguna de Loza (Berrioplano, Navarra, 42°50'N 01°43'W), que ocupa una superficie de 90.000 m². Se trata de un espacio cercado formado por praderas y una laguna asentada sobre formaciones

margosas del Terciario, cuya profundidad no sobrepasa el metro y medio (DEÁN & RIEZU, 1987). La laguna está ocupada en su mayoría por carrizo (*Phragmites australis*). En la pradera, inundada desde diciembre hasta abril o mayo, crecen varias especies de orquídeas (e.g. *Dactylorhiza elata sesquipedalis*.) e iridáceas (*Iris* sp.) en la primavera y especies nitrófilas durante el estiaje (géneros *Rumex* y *Althea*). Asimismo, en varios puntos se encuentran formaciones de especies lacustres de los géneros *Carex* y *Juncus* (DEÁN & RIEZU, 1987). Bordeando algunos de los canales que drenan la pradera, crecen rosáceas arbustivas (géneros *Prunus*, *Rubus*, *Crateagus*), saúcos (*Sambucus* sp.) y olmos (*Ulmus minor*).

1. Departamento de Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, AC 177 31080 Pamplona, España. jarizaga@alumni.unav.es

2. Departamento de Vertebrados, Sociedad de Ciencias Aranzadi, Zorroagaina, 11 20014 Donostia.

Dada su posición geográfica y las características anteriormente mencionadas, este enclave natural resulta de elevado interés para la avifauna, como ha sido señalado en diferentes ocasiones (DEÁN & RIEZU, 1987; DEÁN, 1995; DEÁN & LLAMAS, 1997; LLAMAS, 1998), sobretudo en relación con las especies acuáticas, durante la migración. Así, DEÁN & RIEZU (1987) describen la importancia del humedal para diferentes especies de limícolas, anátidas, ardeidas (entre otros), particularmente en la migración prenupcial. Contrariamente, la comunidad de passeriformes no se ha estudiado en la localidad, a pesar de la diversidad de biotopos y la importancia potencial de esta zona para este numeroso grupo taxonómico.

El objetivo principal del presente trabajo es describir la comunidad de passeriformes en un biotopo arbustivo de la laguna de Loza (Zona Media de Navarra), durante el periodo reproductor y las migraciones posnupcial y prenupcial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las especies incluidas en el presente trabajo se capturaron mediante redes de niebla, en una línea de setos constituida sobretudo por arbustos de los géneros *Prunus*, *Rubus*, *Rosa*, *Crateagus* y *Sambucus*. En este sitio se mantiene una estación de trabajo de esfuerzo constante desde 2002. La actividad de anillamiento únicamente se suspende durante el invierno. El periodo de muestreo varía entre una y tres visitas por semana, según meteorología y razones logísticas.

El método utilizado resulta eficaz frente a metodologías alternativas, como los censos basados en la detección auditiva o en el avistamiento de ejemplares. Argumentamos las siguientes razones: 1) los censos pueden resultar no adecuados en periodos durante los cuales los individuos presentan una escasa actividad canora, resultan más esquivos o en biotopos no

LABURPENA • • •

Passeriforme migratzaila eta ugaltzaileak, Loza urmaheleko zuhaixkadian

2002 eta 2004. urteen bitartean, Loza-ko aintziran topa daitekeen zuhaixkadian, bai udaberi-udazkeneko migrazioan zein ugalketa garaian topa daitezkeen passeriforme komunitateen inbentarioa burutu da. Aleak lambro-sareen bitartez harrapatu dira, txorien markaketa zientifikoak burutzeko jarraitu beharreko arauak betez. 58 espezie desberdin izan dira harrapatutakoak. Horietatik 25 ugalketa garaian, 45 udazkeneko migrazio hasieran, 31 udazkeneko migrazio amaieran eta 43 espezie udaberriko migrazioan.

Hitz nagusiak: passeriformeen komunitatea, aberastasun espezifikoa, eboluzio estazonala, ugalketa, migrazioa, zuhaixkadi biotopoa, Loza.

abiertos (“impermeables”);
 2) el anillamiento permite obtener información como la edad, el sexo o la condición corporal, no mensurables de otro modo.

Los ejemplares capturados fueron anillados y su sexo y edad determinados. Estas variables, junto con la biometría y la condición corporal, no fueron consideradas en el presente estudio. Las aves fueron liberadas después de su anillamiento, en perfectas condiciones.

El inventario comprende tres años consecutivos de muestreo (2002-2004). Para describir las especies se establecieron los siguientes periodos: reproducción, migración posnupcial-primeros migrantes (agosto-septiembre), migración posnupcial-últimos migrantes (octubre-noviembre), migración prenupcial (marzo-abril). En el estudio no se incluyó el periodo de invernada. Se consideraron reproductoras aquellas especies en que se capturaron: 1) individuos con placa incubadora desarrollada (BORRÁS & SENAR, 1991); 2) ejemplares volantones con plumaje juvenil no totalmente desarrollado, propio de pollos recién salidos del nido.

Algunas especies o determinadas poblaciones se encuentran todavía migrando cuando otras ya crían en la localidad de muestreo, particularmente en mayo y julio (e.g. determinados sílvidos y túrdidos transaharianos, CRAMP, 1988; CRAMP & PERRINS, 1992). No obstante, se comprobó que ninguna especie migratoria fue capturada solamente en mayo o julio, así que la decisión de no incluir estos meses en los periodos migratorios no alteró los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total se contabilizaron 58 especies de 17 familias diferentes (tabla 1). Además, un ejemplar juvenil de Lavandera Cascadeña (*Motacilla cinerea*) fue capturado en verano (julio) de 2002. La

SUMMARY • • •

Breeding and migratory passerines in a shrub-like biotope of the Loza lagoon

Between 2002 and 2004 we studied the evolution of the community of passerines in a shrub-like biotope, at Loza's wetland (Central Region, Navarra), along breeding period and postnuptial and prenuptial migrations. Specimens were captured by means of mist nets, following the protocol described for scientific ringing activities. We captured 58 species altogether, 25 during the breeding season, 45 during the first half of the postnuptial migration, 31 during the second one of the postnuptial migration and 43 during the prenuptial migration.

Key words: Community of passerines, specific richness, seasonal evolution, breeding, migration, shrub-like biotope, Loza.

máxima riqueza específica se registró en la primera mitad de la migración posnupcial (46), mientras que la mínima, durante el periodo de reproducción (25).

Se comprobó la nidificación de 25 especies (**tabla 2**). La presencia de individuos reproductores (incubando) se registró desde abril hasta agosto.

Por diversas razones (e.g. comportamiento, tamaño corporal), algunas especies nidificantes sedentarias (ARRATIBEL *et al.*, 2001, acerca del estatus de la avifauna en Navarra), no se capturaron en todas las épocas (**tabla 1**). Contrariamente, algunas especies consideradas residentes en Navarra, no se capturaron durante el periodo reproductor (**tabla 1**). Entre éstas podríamos diferenciar dos conjuntos: 1) especies escasas en la localidad o típicas de biotopos adyacentes al muestreado, e.g. praderas y espacios rurales, que puntualmente se capturaron en la línea de setos y que regularmente fueron avistadas durante el periodo de muestreo (e.g. *Phoenicurus ochruros*, *Saxicola torquata*); 2) especies típicas de biotopos ausentes en la localidad de muestreo o de latitudes diferentes, que muy posiblemente aparecen como individuos dispersivos,

migratorios o invernantes (e.g. *Regulus regulus*, *Aegithalos caedatus*, *Pyrrhula pyrrhula*). *S. melanocephala*, considerada sedentaria (ARRATÍBEL *et al.*, 2001), podría mantener en la localidad estudiada uno de sus límites septentrionales de distribución en Navarra. La reducida capturabilidad indicaría el escaso tamaño de la población. En relación con las especies no residentes, se capturaron paseriformes migratorios propios de hábitats diferentes al estudiado, aunque presentes en Loza. Entre éstos encontramos especies características de espacios palustres, como *Acrocephalus schoenobaenus* y *Luscinia svecica*. Además, se registraron especies poco frecuentes por los siguientes motivos: 1) una especie cuyo área de distribución no comprende Navarra, *Sylvia curruca* (CRAMP & PERRINS, 1992); 2) una especie estival típica de ambientes mediterráneos, *S. cantillans* (CRAMP & PERRINS, 1992; ISENMANN, 1997), que mantiene en la Cuenca de Pamplona uno de sus límites septentrionales de distribución en Navarra (ELÓSEGUI, 1985).

Finalmente, se concluye que la localidad de estudio presenta un elevado interés para la conservación de los paseriformes, por los

siguientes motivos:

- 1) se capturan dos especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (*Luscinia svecica* y *Lanius collurio*) y una especie declarada “vulnerable” en el catálogo europeo de especies amenazadas (*Phoenicurus phoenicurus*; TUCKER & HEATH, 1994);
- 2) se capturan 48 especies (excepto géneros *Turdus*, *Passer*, *Sturnus*, *Carduelis* y *Serinus*) incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Protegidas y 6 especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra, en la categoría “interés especial” (véase ARRATÍBEL et al., 2001);
- 3) se capturó una especie residente típica de ecosistemas mediterráneos, que podría mantener en la localidad de muestreo uno de sus límites septentrionales de distribución en Navarra (*S. melanocephala*).

Además, Loza resulta de interés porque: 1) presenta abundantes recursos tróficos y refugios, de especial relevancia para la sedimentación de especies migratorias (ALERSTAM, 1990); 2) es un espacio natural situado en una comarca altamente humanizada y urbanizada, como Pamplona,

asumiendo por consiguiente la función de refugio (“isla verde”) y ofreciendo posibilidades como lugar de aprovechamiento educativo y científico.

AGRADECIMIENTOS

Miembros del Departamento de Zoología y Ecología de la Universidad de Navarra participaron en la tarea de campo, particularmente A. Murua. Agradecemos igualmente la colaboración de los anilladores en formación y de los compañeros de promoción de J.A. que nos acompañaron durante este tiempo. F. Campos tuvo la idea original de trabajar en Loza.

El Gobierno de Navarra proporcionó las autorizaciones correspondientes. J.A. fue beneficiario de una beca del Programa de Formación de Investigadores del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

Tabla 1. Inventario de especies paseriformes capturadas en un biotopo arbustivo (géneros *Prunus*, *Rubus*, *Rosa*, *Crateagus*, *Sambucus*) en Loza (Navarra), entre 2002 y 2004.

FAMILIA	ESPECIE	PR	MP (1)	MP (2)	MP (3)	ESTATUS	
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>		+		+	NR	
	<i>Delichon urbica</i>		+			NR	
Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>		+		+	RE	
	<i>Anthus trivialis</i>		+			NR	
	<i>Motacilla alba</i>	+				RE/NR	
	<i>Motacilla flava</i>	+	+	+	+	NR	
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	+	+	RE	
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>			+	+	RE	
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+	+	+	RE/NR	
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+	+		+	NR	
	<i>Luscinia svecica</i>		+		+	NR	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		+	+	+	NR	
	<i>Phoenicurus ochruros</i>				+	RE	
	<i>Saxicola rubetra</i>			+		NR	
	<i>Saxicola torquata</i>		+		+	RE	
	<i>Turdus philomelos</i>	+	+	+	+	RE/NR	
	<i>Turdus iliacus</i>			+	+	NR	
	<i>Turdus merula</i>	+	+	+	+	RE	
	Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	+	+	+	+	NR
		<i>Sylvia atricapilla</i>	+	+	+	+	RE/NR
<i>Sylvia curruca</i>				+		-	
<i>Sylvia melanocephala</i>			+	+		RE	
<i>Sylvia communis</i>			+	+	+	NR	
<i>Sylvia cantillans</i>			+		+	NR	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			+		+	NR	
<i>Locustella naevia</i>			+		+	NR	
<i>Cettia cetti</i>		+	+	+	+	RE	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		+	+	+	+	NR	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		+	+			NR	
<i>Hippolais polyglotta</i>		+	+	+	+	NR	
<i>Phylloscopus trochilus</i>			+	+	+	NR	
<i>Phylloscopus bonelli</i>					+	NR	
<i>Phylloscopus collybita</i>			+	+	+	RE/NR	
<i>Phylloscopus ibericus</i>			+		+	NR	
<i>Regulus regulus</i>					+	RE/NR	
<i>Regulus ignicapillus</i>			+	+	+	RE/NR	
Muscicapidae		<i>Muscicapa striata</i>		+	+	+	NR
		<i>Ficedula hypoleuca</i>		+	+	+	NR
Paridae	<i>Parus major</i>	+	+	+	+	RE	
	<i>Parus caeruleus</i>	+	+	+	+	RE	
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>		+	+	+	RE	
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	+	+	+		RE	
Laniidae	<i>Lanius collurio</i>		+			NR	
	<i>Lanius senator</i>		+		+	NR	
	<i>Lanius meridionalis</i>			+		RE	
Corvidae	<i>Pica pica</i>	+	+			RE	
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>		+		+	RE	
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	+				NR	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	+	+		+	RE	
	<i>Passer montanus</i>	+	+		+	RE	
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>		+	+	+	RE/NR	
	<i>Carduelis cannabina</i>	+	+		+	RE	
	<i>Carduelis carduelis</i>	+	+	+	+	RE/NR	
	<i>Carduelis chloris</i>	+	+	+	+	RE	
	<i>Serinus serinus</i>	+	+	+	+	RE	
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				+	RE	
Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>		+		+	RE	
	<i>Miliaria calandra</i>	+				RE	

PR: periodo reproductor; PM(1): migración posnupcial, primeros migrantes; PM(2): migración posnupcial, últimos migrantes; PM(3): migración prenupcial. El estatus se basa en ARRATÍBEL *et al.* (2001). RE: residente; NR: no residente (incluye especies estivales, invernantes o en paso).

Tabla 2. Inventario de especies paseriformes capturadas durante el periodo reproductor en Loza (Navarra), entre 2002 y 2004.

FAMILIA	ESPECIE	PI	3J
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i>		+
	<i>Motacilla flava</i>		+
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>		+
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+	+
	<i>Turdus philomelos</i>	+	+
	<i>Turdus merula</i>	+	+
Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	+	+
	<i>Sylvia atricapilla</i>	+	+
	<i>Cettia cetti</i>	+	+
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	+	+
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	+	
	<i>Hippolais polyglotta</i>	+	+
Paridae	<i>Parus major</i>		+
	<i>Parus caeruleus</i>	+	+
Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>		+
Corvidae	<i>Pica pica</i>		+
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	+	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	+	
	<i>Passer montanus</i>	+	
Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i>	+	+
	<i>Carduelis carduelis</i>	+	+
	<i>Carduelis chloris</i>	+	+
	<i>Serinus serinus</i>	+	+
Emberizidae	<i>Miliaria calandra</i>	+	

PI: placa incubatriz; 3J: plumaje juvenil no totalmente desarrollado.

BIBLIOGRAFIA

- ALERSTAM, T. 1990. BIRD MIGRATION. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS. CAMBRIDGE.
- ARRATÍBEL, P., DEÁN, J. I., LLAMAS, A. & MARTÍNEZ, O. (EDS.) 2001. ESTATUS DE LA AVIFAUNA NAVARRA. ANUARIO ORNITOL. NAVARRA 1999. VOL. 6. GOROSTI. PAMPLONA.
- CRAMP, S. 1988. HANDBOOK OF THE BIRDS OF THE EUROPE, THE MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA. VOL. V. OXFORD UNIVERSITY PRESS. NEW YORK.
- CRAMP, S. & PERRINS, C. M. 1992. HANDBOOK OF THE BIRDS OF EUROPE, MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA. VOL. VI. OXFORD UNIVERSITY PRESS. NEW YORK.
- DEÁN, J. I. 1995. LOZA, 8 AÑOS DESPUÉS. GOROSTI 11: 122-125.
- DEÁN, J. I. & LLAMAS, A. 1997. LOZA: LO PODEMOS DECIR MÁS VECES PERO NO MÁS CLARO. GOROSTI 13: 54-59.
- DEÁN, J. I. & RIEZU, J. I. 1987. LA LAGUNA DE LOZA: PATRIMONIO NATURAL EN PELIGRO. GOROSTI 4: 8-13.
- ELÓSEGUI, J. 1985. NAVARRA. ATLAS DE AVES NIDIFICANTES. CAJA DE AHORROS DE NAVARRA. PAMPLONA.
- GOROSPE, G. 2001. REPRODUCCIÓN DEL AVIÓN COMÚN (DELICHON URBICA) EN LOS BARRIOS DEL 1º Y 2º ENSANCHE DE PAMPLONA EN 1999. ANUARIO ORNITOL. NAVARRA 1999. VOL. 6. GOROSTI. PAMPLONA.
- ISENMANN, P. 1997. SYLVIA CANTILLANS SUBALPINE WARBLER. IN: THE EBCC ATLAS OF EUROPEAN BREEDING BIRDS. W. J. M. HAGEMEIJER & M. J. BLAIR (EDS.): 587. T & AD POYSER. LONDON.
- LLAMAS, A. 1998. EL ENCLAVE NATURAL DE LA Balsa de Loza. GOROSTI 14: 64-71.
- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. 1994. BIRDS IN EUROPE: THEIR CONSERVATION STATUS. BIRDLIFE. CAMBRIDGE.