

Estudio de la comunidad de aves nidificantes del Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra” (Galicia, NO España)

Study of the breeding bird community of the Natural Park “Serra da Enciña da Lastra” (Galicia, NW Spain)

ADRIÁN REGOS¹, LUÍS TAPIA² & JESÚS DOMÍNGUEZ^{2*}

¹*Grup d'Ecologia del Paisatge, Àrea de Biodiversitat, Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC).*

²*Departamento de Zooloxía e Antropoloxía Física, Universidade de Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela, Spain.*

adrian.regos@ctfc.es ; luis.tapia@usc.es ; * jesus.dominguez@usc.es

* Corresponding author

(Recibido:24/11/2014; Aceptado:08/01/2015; Publicado on-line:22/01/2015)

Resumen

Se estudió la distribución y abundancia de aves en el Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra” (Galicia, noroeste de España) durante los periodos reproductivos de 2006 a 2008. Se detectaron un total de 100 especies, de ellas 84 nidificantes seguras o probables y 16 nidificantes posibles. Otras 24 especies fueron mencionadas en el área de estudio en los últimos 22 años por diferentes autores. La posición biogeográfica del Parque Natural y su heterogeneidad paisajística favorecen una elevada riqueza específica. Desde el punto de vista de la conservación el área de estudio presenta un especial interés, fundamentalmente debido a la presencia de especies rupícolas de distribución muy localizada en Galicia así como de otras de marcado carácter mediterráneo.

La conservación de la avifauna del Parque Natural hace necesario el mantenimiento de usos del suelo tradicionales, ganaderos y agrícolas, y una estricta protección de las áreas de reserva integral, principalmente aquellas localizadas en cortados calizos, que eviten las perturbaciones sobre la avifauna rupícola nidificante.

Palabras clave: Atlas, Avifauna, Galicia, Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra”, periodo reproductivo.

Abstract

The distribution and abundance of breeding bird communities were studied at the “Serra da Enciña da Lastra” Natural Park (Galicia, NW Spain) during the breeding seasons from 2006 to 2008. A total of 100 species were recorded, of which 84 were categorized as Confirmed breeding or Probable breeding and 16 as Possible breeding. Another 24 species were cited at the study area over the past 22 years by different authors. The biogeographic location of the Natural Park and its landscape heterogeneity favour high bird richness. From a biodiversity conservation perspective the study area has a great interest in Galicia mainly due to the presence of rupicolous species with very restricted distribution in the Galician territory as well as other species strongly associated with Mediterranean ecosystems.

Preservation of the traditional land uses, livestock and agriculture, and the strict protection of the calcareous cliffs in the Nature Reserve are important management actions, required to promote the breeding of rupicolous birds and to ensure effective bird conservation at the Natural Park.

Keywords: Atlas, Bird communities, Galicia, “Serra da Enciña da Lastra” Natural Park, breeding season.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la distribución y abundancia de las especies de fauna y flora presentes en un área determinada resulta imprescindible para una adecuada gestión del territorio. Los atlas faunísticos o florísticos, constituyen valiosas referencias en relación a la distribución espacial de dichas especies. Es precisamente en los espacios naturales protegidos donde el conocimiento de los valores naturales se hace más necesario, tanto con fines de gestión como divulgativos.

Dentro de la fauna de vertebrados, las aves han sido ampliamente utilizadas como bioindicadoras de la calidad del territorio (FURNES & GREENWOOD, 1993), siendo un grupo de referencia en relación a los atlas de distribución. A nivel español, se han publicado dos atlas de aves nidificantes, el primero con información obtenida en el periodo 1975-1995 (PURROY, 1997) y el segundo en 1998-2001 (MARTÍ & DEL MORAL, 2003), y uno de aves invernantes (SEO/BIRDLIFE, 2012). En Galicia, a la cobertura proporcionada por los atlas españoles se añaden otros de ámbito estrictamente gallego (LÓPEZ & GUITIÁN, 1983; SGHN, 1995), así como otros de aves nidificantes referidos a zonas concretas del territorio: LIC Baixa Limia y Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2005; DOMÍNGUEZ *et al.*, 2012), Parque Nacional de las Islas Atlánticas (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2003), Serra do Courel (GUITIÁN *et al.*, 2004) y Parque Natural de Corrubedo (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2006). Para la provincia de León, limítrofe con el área de estudio, se publicó recientemente un atlas de aves reproductoras, con información colectada en el periodo 1995-1999 (GARCÍA *et al.*, 2008).

El objetivo primordial de este trabajo ha sido describir la composición de la comunidad de aves nidificantes en el Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra”. Asimismo, se discute desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo la importancia de su avifauna en el ámbito gallego, relacionándola con su posición biogeográfica y heterogeneidad paisajística. Junto con la cobertura proporcionada por los atlas de ámbito estatal o gallego, hasta la fecha el conocimiento ornitológico de este enclave se ha limitado a observaciones faunísticas puntuales, realizadas en distintas épocas del año y recogidas en anuarios ornitológicos de ámbito autonómico.

ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

Área de estudio

El Parque Natural de Serra da Enciña da Lastra, de 3.151 ha, se localiza en el ayuntamiento de Rubiá (NE de Ourense) (Fig. 1). Comprende el Macizo cárstico que discurre desde Penedos de Oulego hasta las orillas del cañón del Sil (rango altitudinal 350 a 1.100 m), incluyendo la parte correspondiente al territorio gallego del estrecho de Covas y Monte Páramo. Parte de su superficie ha sido declarada Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA ES1130009), por tanto incluida en la Red Natura 2000.

Los sustratos calizos, tan escasos en el territorio gallego, encuentran aquí su área de mayor extensión; incluyendo además elementos geomorfológicos de especial relevancia, como cantiles, cortados, conos de deyección y depósitos detríticos (IGM., 1981; AMIGO *et al.*, 2005).

Presenta un clima mediterráneo templado, con un periodo de sequía estival de tres meses (CARBALLEIRA *et al.*, 1983; MARTÍNEZ-CORTIZAS & PÉREZ-ALBERTI, 1999). Biogeográficamente se integra en el piso supramediterráneo, con vegetación potencial de Encina (*Quercus rotundifolia*) y Madroño (*Arbutus unedo*), aunque enriquecido con elementos florísticos de origen y significado biogeográfico eurosiberiano (GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, 1993; AMIGO *et al.*, 2005). De acuerdo con la cartografía disponible de usos y cubiertas del suelo (CORINE, 2006) los tipos fisionómicos de vegetación más extendidos son el matorral, puro y de transición, (1.527 ha, 48% de la superficie del Parque Natural) y los mosaicos de cultivos y vegetación natural (1.172 ha, 38%). Los bosques de frondosas, encinares y sotos de castaños fundamentalmente, ocupan una superficie de 202 ha (6% de la superficie) (CORINE, 2006).

Métodos

Distribución

El trabajo de campo se realizó en las temporadas de cría de 2006 a 2008, extendiéndose el periodo de toma de datos en cada una entre el 15 de marzo y 15 de julio. Para establecer la distribución de las especies se efectuaron recorridos diurnos por todo el Parque Natural, ubicando cada ave observada,

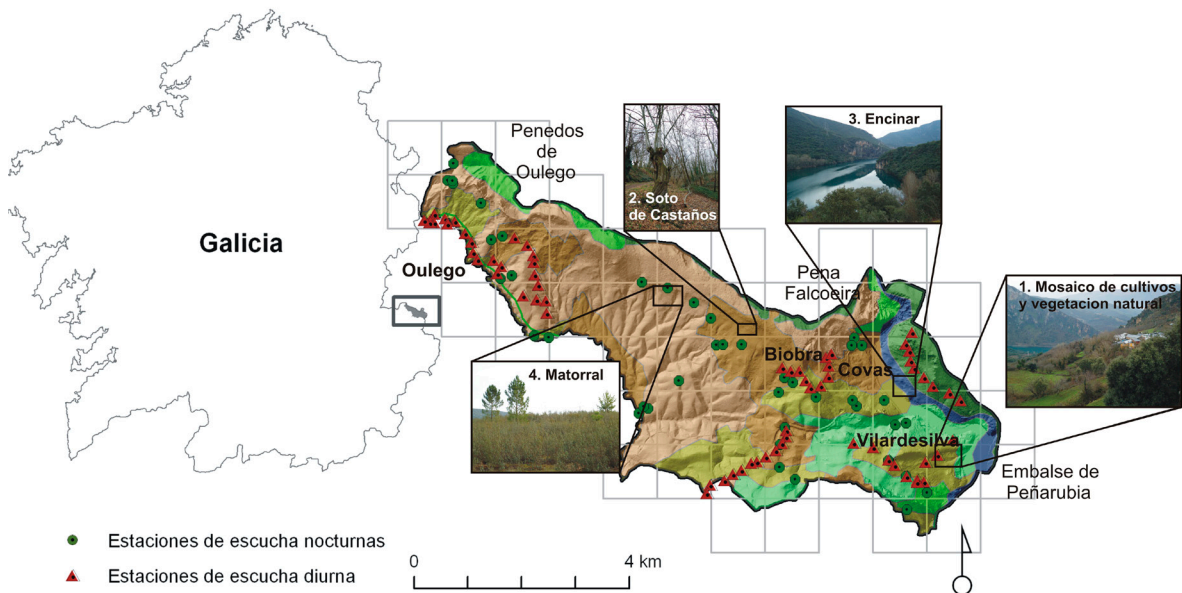


Fig. 1. Localización del área de estudio en el ámbito gallego. Se muestra la ubicación de las estaciones de escucha diurnas y nocturnas realizadas y las cubiertas de vegetación y usos del suelo que fueron muestreados en dichas estaciones.

Fig. 1. Location of the study area in Galicia showing the distribution of diurnal (red) and nocturnal (green) point counts carried out. Land cover and land use types that were sampled in such point counts are also indicated.

con ayuda de GPS, en la cuadrícula correspondiente de una malla UTM de 1 x 1 km (Fig. 1). Para cada cuadrícula se procuró prospectar los diferentes hábitats existentes, dedicándole especial atención a las zonas ecotónicas. Se muestreó el 85% de las 54 cuadrículas del Parque, descartándose únicamente aquellas marginales, con menos del 5% de su superficie dentro del mismo. El número medio de visitas por cuadrícula fue de $4,67 \pm 0,50$ (rango 1-14, $n = 46$).

Para la detección de Estrigiformes y Caprimulgiformes se realizaron escuchas nocturnas acompañadas de emisión de reclamos grabados de las siguientes especies potencialmente presentes: Lechuza común (*Tyto alba*), Autillo europeo (*Otus scops*), Búho real (*Bubo bubo*), Mochuelo europeo (*Athene noctua*), Cárabo común (*Strix aluco*), Búho chico (*Asio otus*) y Chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*). Las escuchas y emisión de reclamos se hicieron entre principios de febrero y mediados de junio, ya que en algunas especies, entre ellas el Búho real, la mayor actividad de canto ocurre en meses otoñales e invernales (PENTERIANI & DELGADO, 2010). La duración media de la emisión de los cantos fue de 2 min, alternando periodos de emisión con periodos de escucha, permane-

ciendo en cada estación un tiempo medio de 20 min. Las estaciones se realizaron en el 43% de las cuadrículas prospectadas ($n = 20$) (Fig. 1).

Para cada especie el estatus reproductivo se determinó con los criterios del “European Ornithological Atlas Committee” (E.O.A.C.) (HAGEMEIJER & BLAIR, 1997). La amplitud de la distribución espacial específica se determinó como el porcentaje de cuadrículas en las que se encontró cada especie respecto al total de cuadrículas prospectadas, reconociéndose cuatro categorías: especies raras (< 10% de cuadrículas con presencia), escasas (10-25%), comunes (25-50%) y muy comunes (> 50%). Se consideraron especies singulares aquellas nidificantes locales presentes a su vez en menos del 5% de las cuadrículas UTM de 10 x 10 km en que se divide el territorio gallego (MARTÍ & DEL MORAL, 2003).

Las zonas de mayor interés ornitológico se identificaron como las de máxima riqueza (PRENDERGAST *et al.*, 1993) y de máximos valores del índice de rareza (IR), definido éste por la expresión $IR = \sum_{i=1}^n \frac{1}{c_i}$, donde c_i es el número de cuadrículas UTM de 1 x 1 km ocupadas por la especie i y n el número de especies (WILLIAMS *et al.*, 1996).

Para completar el inventario faunístico se realizó una recopilación de las observaciones primaverales publicadas tanto en los anuarios ornitológicos editados por la Sociedade Galega de Ornitología (SGO) en el periodo 1992-2006 (SGO, 1992-2006) como en el Noticiero Ornitoxeográfico Galego (<http://sgo.cesga.es/aves/htdocs/>) desde enero de 2007 a octubre de 2014.

Una descripción detallada de la distribución espacial de cada una de las especies reproductoras en el Parque Natural en el trienio 2006-2008 está disponible en REGOS (2009).

Abundancia

En el bienio 2007-2008 se efectuaron 70 estaciones de escucha (Fig. 1), distribuidas entre el 5 de mayo y 10 de julio. Cada estación fue georeferenciada con ayuda de GPS y tuvo una duración de 5 min, diferenciándose los contactos situados dentro y fuera de la banda de 50 m (RALPH *et al.*, 1995). Todas se efectuaron durante las 4 primeras horas después de la salida del sol, en días sin fuerte viento, niebla o lluvia (TELLERÍA, 1986). A partir de estas estaciones se obtuvieron Índices Puntuales de Abundancia (IPAs) (aves/5 min) y densidades (aves/10 ha), empleándose en este último caso

para su cálculo la expresión $IR = \ln \left(\frac{n}{n_2} \right) \times \left(\frac{n}{m\pi r^2} \right)$, donde D es la densidad (aves/unidad de superficie); n el número total de contactos para una especie; n_2 el número total de contactos fuera de la banda prefijada; m el número total de estaciones de escucha realizadas y r el radio seleccionado (BIBBY *et al.*, 1992). La vegetación circundante en cada una de las estaciones de escucha se asignó a uno de los siguientes usos del suelo y cubiertas de vegetación: mosaicos de cultivos y vegetación natural (medio típicamente parcheado con alternancia en grado variable de cultivos, prados y vegetación arbustiva y presencia de estrato arbóreo disperso), sotos de castaños (*Castanea sativa*) (caracterizados por castaños más o menos dispersos de edad madura y estrato inferior con cobertura herbácea o arbustiva), encinares (*Quercus rotundifolia*) y matorral (caracterizado fundamentalmente por comunidades arbustivas de brezales y jarales) (Fig. 1).

En el texto todas las medias se acompañan de su correspondiente error típico.

RESULTADOS

Aspectos cualitativos

Se registraron un total de 100 especies, 84 nidificantes seguras o probables y 16 nidificantes posibles (Tabla I). Otra especie, el Picogordo común (*Coccothraustes coccothraustes*), fue observada a finales de julio en las proximidades de Vilardeasilva. A éstas hay que añadir otras 24 especies, de ellas 13 con cría local confirmada, observadas entre marzo y julio del periodo 1992-2014 (Tabla II).

El 32% de las especies fueron de distribución restringida (raras), el 21% escasas, el 29% comunes y el 18% muy comunes. El número medio de especies por cuadrícula fue de $28,8 \pm 2,2$ (Fig. 2), concentrándose la mayor riqueza específica (*hotspots*) en las inmediaciones de las aldeas de Vilardeasilva, Covas, Biobra y Oulego, con riquezas superiores a 49 especies/cuadrícula, y la menor en el entorno de los Penedos de Oulego (Fig. 2).

El índice de rareza alcanzó valores máximos en cuadrículas con vegetación parcheada y presencia de núcleos rurales, como los de Covas (IR= 6,5) y Vilardeasilva (IR= 7,8) (Fig. 3).

Se registraron 12 especies singulares en el contexto gallego, de ellas dos ligadas a ambientes acuáticos, tres a cantiles y las restantes a vegetación arbórea o arbustiva (Tabla I).

Aspectos cuantitativos

El mayor número de especies se detectó en las estaciones de escucha realizadas en mosaicos de cultivos y vegetación natural, medio muy parcheado, y el menor número en las de matorral (Tabla III). En mosaicos de cultivos y vegetación natural dos especies presentaron densidades superiores a 20 aves/10 ha, el Serín verdecillo (*Serinus serinus*) y el Mirlo común (*Turdus merula*), y otras dos, la Curruca carrasqueña (*Sylvia inornata*) y el Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), valores mayores de 10 aves/10 ha. En sotos de castaños la especie más abundante fue el Serín verdecillo, y sólo ésta y el Mirlo común superaron una densidad de 10 aves/10 ha. En encinares y matorrales las únicas especies con densidades mayores de 10 aves/10 ha fueron respectivamente la Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) y la Curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

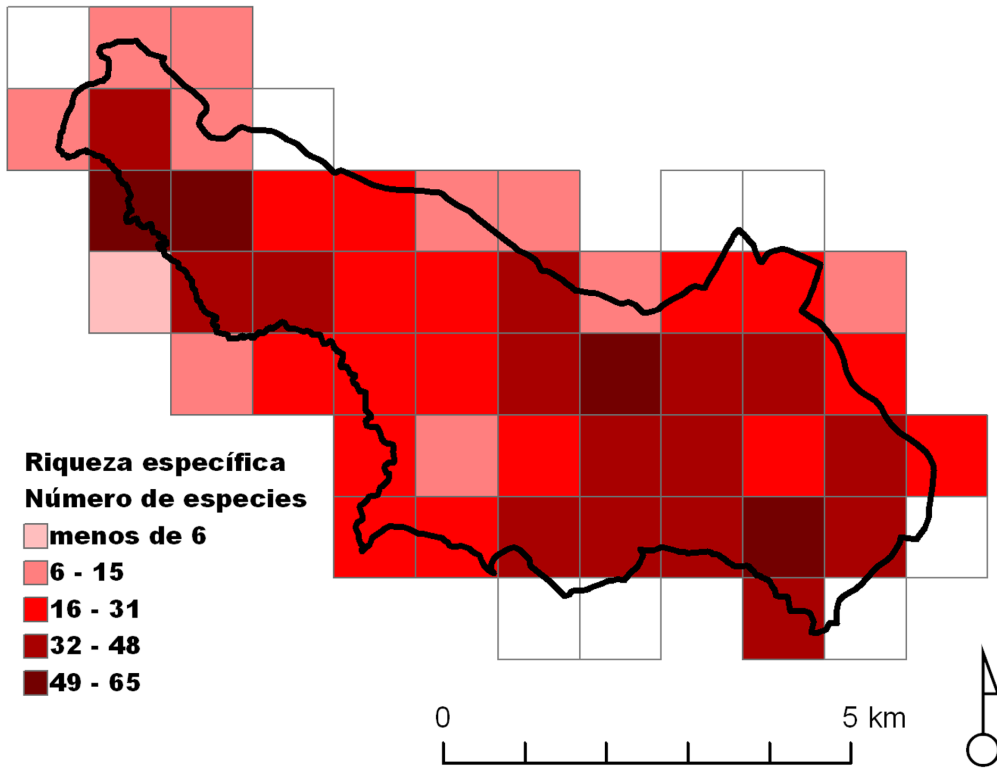


Fig. 2. Número de especies por cuadrícula UTM 1 x 1 km (en blanco figuran las cuadrículas no prospectadas).
 Fig. 2. Number of species for 1 x 1 km square (white squares were not sampled).

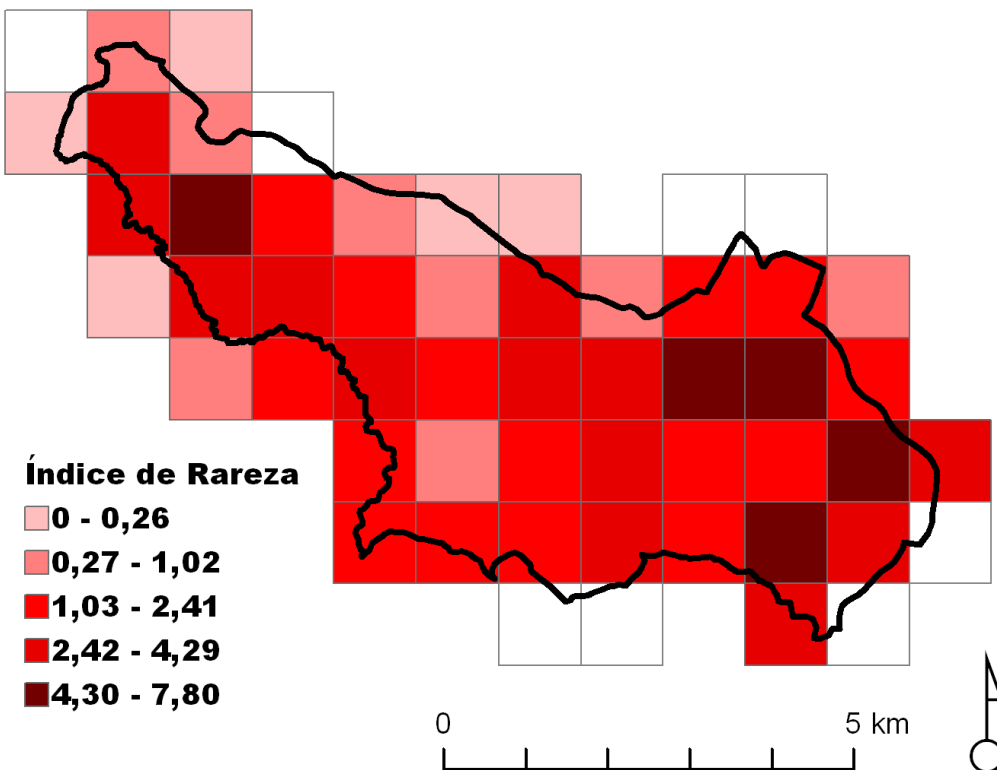


Fig. 3. Índice de rareza por cada cuadrícula UTM 1 x 1 km (en blanco figuran las cuadrículas no prospectadas).
 Fig. 3. Rarity Index for each 1 x 1 km square (white squares were not sampled).

Tabla I. Especies observadas en el Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra” en las primaveras del trienio 2006-2008. Se indica para cada una el grado de confirmación de cría (GCC) (SG, segura; PB, Probable; PS, Posible), el número total de cuadrículas en las que se encontró (N) y su distribución en los tres grados de confirmación de cría, el porcentaje de cuadrículas ocupadas respecto al total de cuadrículas prospectadas (%) y su Estatus (MC, Muy común; C, Común; E, Escasa; R, Rara). Se indican con asterisco las especies singulares, aquellas nidificantes locales presentes a su vez en menos del 5% de las cuadrículas UTM de 10 x 10 km en que se divide el territorio gallego.

Table I: Species recorded at the “Serra da Enciña da Lastra” Natural Park in the springs of the triennium 2006-2008. The breeding status (GCC) (SG, Confirmed; PB, Probable; PS, Possible), total number of squares in which it was found (N) for both total and each breeding status, a percentage of occupancy with regard to the total sampled squares (%) and Status (MC, very common; C, common; E, Scarce, R, Rare). The singular species (local breeding species whose presence in Galicia is restricted to less than 5% of the 10 x 10 km UTM squares) are indicated with an asterisk.

Especie	GCC	N	PS	PB	SG	%	Estatus
Ánade azulón <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	PB	5	1	4	0	10,8	R
Perdiz roja <i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	SG	24	9	14	1	52,1	MC
Zampullín común <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	PS	1	1	0	0	2,1	R
Somormujo lavanco <i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)*	PB	2	0	2	0	4,3	R
Cormorán grande <i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	PS	2	2	0	0	4,3	R
Garza real <i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758*	PS	2	2	0	0	4,3	R
Cigüeña blanca <i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	PS	2	2	0	0	4,3	R
Abejero europeo <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	SG	9	6	2	1	19,5	E
Milano negro <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	PB	22	12	10	0	47,8	C
Alimoche común <i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)*	SG	1	0	0	1	2,17	E
Buitre leonado <i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	PB	1	1	0	0	2,2	R
Culebrera europea <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, JF, 1788)	PB	16	11	5	0	34,7	C
Azor común <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	PS	2	2	0	0	4,3	R
Gavilán común <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	PS	4	4	0	0	8,67	R
Busardo ratonero <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	SG	21	10	6	5	45,6	C
Águila real <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)*	SG	1	0	0	1	2,2	R
Aguiluilla calzada <i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, JF, 1788)	PB	4	3	1	0	8,7	R
Águila-azor perdicera <i>Aquila fasciata</i> Vieillot, 1822	PS	2	2	0	0	4,3	R
Cernícalo vulgar <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	SG	17	7	7	3	36,9	C
Alcotán europeo <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	SG	3	2	0	1	6,5	R
Halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	SG	2	0	0	2	4,3	E
Paloma bravía <i>Columba livia</i> Gmelin, JF, 1789*	SG	2	0	0	2	4,3	R
Paloma torcaz <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	PB	31	17	14	0	67,3	MC
Tórtola europea <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	PB	22	12	10	0	47,8	C
Cuco común <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	PB	10	7	3	0	21,7	E
Lechuza común <i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	PS	3	3	0	0	6,5	R
Autillo europeo <i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	PS	3	3	0	0	6,5	R
Búho real <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	PS	2	2	0	0	4,3	R
Cárabo común <i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	SG	17	9	6	2	36,9	C
Chotacabras europeo <i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	PB	4	4	0	0	8,7	R
Vencejo común <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	SG	13	8	3	2	28,2	C
Vencejo real <i>Tachymartia melba</i> (Linnaeus, 1758)	SG	5	3	1	1	10,8	E
Abejaruco europeo <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758*	SG	5	4	0	1	10,8	E
Torcecuello euroasiático <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	SG	9	8	0	1	19,5	E
Pito real <i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	SG	23	15	7	1	50	C
Pico picapinos <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	PB	18	12	6	0	39,1	C
Alondra totovía <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	SG	15	7	7	1	32,6	C
Alondra común <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	PS	4	4	0	0	8,6	R
Avión roquero <i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	SG	13	6	1	6	28,2	C
Golondrina común <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	SG	13	5	3	5	28,2	C
Golondrina dáurica <i>Cecropis daurica</i> (Laxmann, 1769)	SG	8	5	2	1	17	E
Avión común <i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	SG	5	4	0	1	10,8	E
Bisbita arbóreo <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	PB	3	2	1	0	6,5	R
Lavandera cascadeña <i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	PS	2	2	0	0	4,3	R

Tabla I (continuación)

Lavandera blanca <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	SG	3	2	0	1	6,5	R
Chochín común <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	SG	30	22	7	1	65,2	MC
Acentor común <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	SG	12	7	2	3	26	C
Petirrojo europeo <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	SG	40	19	14	7	86,9	MC
Ruiseñor común <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, CL, 1831	SG	36	14	20	2	78,2	MC
Colirrojo tizón <i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, SG, 1774)	SG	19	11	3	5	41,3	C
Colirrojo real <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)*	SG	10	3	4	3	21,7	E
Tarabilla europea <i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	SG	17	5	5	7	36,9	C
Roquero solitario <i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	PS	1	1	0	0	2,2	R
Mirlo común <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	SG	45	14	20	11	97,8	MC
Zorzal común <i>Turdus philomelos</i> Brehm, CL, 1831	PB	23	14	9	0	50	C
Zorzal charlo <i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	SG	8	6	1	1	17,3	E
Cetia ruiseñor <i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	PB	2	1	1	0	4,3	R
Cisticola buitrón <i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	PS	2	2	0	0	4,3	R
Zarcero común <i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	SG	27	14	7	6	58,6	MC
Curruca rabilarga <i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	SG	20	6	12	2	43,3	C
Curruca tomillera <i>Sylvia conspicillata</i> Temminck, 1820*	PB	1	0	1	0	2,2	R
Curruca carrasqueña <i>Sylvia inornata</i> Tschusi, 1906	SG	39	13	17	9	84,7	MC
Curruca cabecinegra <i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, JF, 1789)	SG	22	15	5	2	47,8	C
Curruca zarcera <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	SG	7	5	0	2	15,2	E
Curruca mosquitera <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	PS	1	1	0	0	2,2	R
Curruca capirotada <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	SG	41	12	24	5	89,1	MC
Mosquitero papialbo <i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	PB	8	6	2	0	17,3	E
Mosquitero ibérico <i>Phylloscopus ibericus</i> Ticehurst, 1937	SG	22	13	7	2	47,8	C
Reyezuelo listado <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	SG	29	19	9	1	63	MC
Papamoscas gris <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)*	SG	8	6	0	2	17,3	E
Mito común <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	SG	19	10	2	7	41,3	C
Herrerillo capuchino <i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	SG	5	4	0	1	10,8	E
Carbonero garrapinos <i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	PB	18	16	2	0	39,1	C
Herrerillo común <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	SG	31	15	10	6	65,2	MC
Carbonero común <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	SG	36	18	7	11	78,2	MC
Trepador azul <i>Sitta europea</i> Linnaeus, 1758	PB	3	1	2	0	6,5	R
Agateador europeo <i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, CL, 1820	SG	14	10	2	2	30,4	C
Oropéndola europea <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	PB	10	8	11	0	41,3	C
Alcaudón dorsirrojo <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	SG	12	4	4	4	26	C
Alcaudón común <i>Lanius senarius</i> Linnaeus, 1758*	SG	5	4	0	1	10,8	E
Arrendajo euroasiático <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	PB	19	12	7	0	41,3	C
Urraca común <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	SG	9	5	2	2	19,5	E
Chova piquirroja <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Linnaeus, 1758)	SG	8	3	3	2	17,3	E
Grajilla occidental <i>Coloeus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	PB	3	1	2	0	13	R
Corneja negra <i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	SG	25	11	12	2	54,3	MC
Cuervo grande <i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	SG	7	2	3	2	15,2	E
Estornino negro <i>Sturnus unicolor</i> Temminck, 1820	SG	10	8	1	1	21,7	E
Gorrión común <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	SG	7	2	3	2	15,2	C
Gorrión molinero <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	PS	1	1	0	0	2,2	R
Gorrión chillón <i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)*	SG	2	0	0	2	4,3	R
Pinzón vulgar <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	SG	38	16	19	3	82,6	MC
Serín verderillo <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	SG	34	12	20	2	73,9	MC
Verderón común <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	SG	28	10	11	7	60,8	MC
Jilguero europeo <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	SG	27	12	14	1	58,6	MC
Pardillo común <i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	SG	20	7	10	3	43,4	C
Camachuelo común <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	SG	18	11	4	3	39,1	C
Escribano soteño <i>Emberiza cirula</i> Linnaeus, 1766	SG	28	8	16	4	60,8	MC
Escribano montesino <i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	SG	17	4	10	3	36,9	C
Escribano hortelano <i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758*	SG	2	1	0	1	4,3	R
Escribano triguero <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	SG	11	6	3	2	23,9	E

Tabla II. Especies mencionadas en el Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra” en los periodos reproductivos (marzo-julio) de 1992 a 2014 no halladas en el transcurso del presente estudio. Se indican aquellas para las que se confirmó la cría (CC). Fuentes: Anuarios Ornitológicos de la SGO y Noticiario Ornitogeográfico (<http://sgo.cesga.es/aves/htdocs/>). *, Salaverri et al. (in litt).
 Table II. Species not recorded during this study but previously observed at the “Serra da Enciña da Lastra” Natural Park during the breeding seasons (March-July) from 1992 to 2014. Confirmed status is indicated (CC). Source: Yearbooks of the Galician Ornithological Society and its citizen science website (Noticiario Ornitogeográfico) (<http://sgo.cesga.es/aves/htdocs/>). *, Salaverri et al. (in litt.).

Espechie

Cerceta común *Anas crecca* Linnaeus, 1758
 Porrón moñudo *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)
 Cigüeña negra *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)
 Milano real *Milvus milvus* (Linnaeus, 1758)
 Aguilucho cenizo *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) (CC)
 Águila pescadora *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)
 Codorniz común *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) (CC)
 Gallineta común *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) (CC)
 Focha común *Fulica atra* Linnaeus, 1758
 Avefría europea *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)
 Andarríos chico *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758)
 Paloma zurita *Columba oenas* Linnaeus, 1758
 Mochuelo europeo *Athene noctua* (Scopoli, 1769) (CC)
 Búho chico *Asio otus* (Scopoli, 1769) (CC)
 Martín pescador *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758) (CC)
 Abubilla *Upupa epops* Linnaeus, 1758 (CC)
 Collalba rubia *Oenanthe hispanica* (Linnaeus, 1758) (CC)*
 Roquero rojo *Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1766) (CC)
 Zorzal alirrojo *Turdus iliacus* Linnaeus, 1758
 Curruca mirlona *Sylvia hortensis* (Gmelin, JF, 1789) (CC)
 Treparriscos *Tichodroma muraria* (Linnaeus, 1766)
 Alcaudón real *Lanius meridionalis* Temminck, 1820 (CC)
 Picogordo común *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758) (CC)
 Escribano cerillo *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 (CC)

DISCUSIÓN

A pesar de su reducida extensión, en este Parque Natural se encontró el 59% de todas las especies de aves terrestres reproductoras en Galicia (considerando aquellas de nidificación probable o segura en los respectivos ámbitos territoriales). Esta elevada riqueza parece consecuencia de la posición biogeográfica del Parque, señalándose a nivel peninsular como áreas de mayor riqueza en aves nidificantes las zonas montañosas de transición entre las regiones eurosiberiana y mediterránea (CARRASCAL & LOBO, 2003). En el ámbito gallego, la riqueza de Enciña da Lastra es sólo ligeramente inferior a la registrada en el LIC Baixa Limia-Serra do Xurés (111 especies), a pesar de presentar éste una superficie 10 veces mayor que la del área de estudio (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2005; DOMÍNGUEZ *et al.*, 2012), y muy superior a la de otros enclaves

protegidos, como el Parque Natural de Corrubedo (70 especies) (DOMÍNGUEZ *et al.*, 2006) o los archipiélagos de Cíes (49 especies) y Ons (52 especies) (TAPIA, 2001; DOMÍNGUEZ *et al.*, 2003).

Las zonas de máxima riqueza y rareza incluyeron medios parcheados caracterizados por la alternancia de cultivos, matorral, vegetación ribereña y cantiles, lo que pone de relieve la importancia de los ambientes ecotónicos como áreas de mayor diversidad. En comunidades de aves los mayores valores de riqueza y abundancia se dan en hábitats estructuralmente complejos (HURLBERT, 2004). Estos hábitats más complejos son más productivos, proporcionando mayor cantidad de recursos disponibles que favorecen la presencia de un mayor número de especies especialistas (SRIVASTAVA & LAWTON, 1998; MÖNKKÖNEN *et al.*, 2006). Singularmente, los cortados fluviales y cantiles rocosos constituyen hábitats adecuados para la nidificación

Tabla III. Índices Puntuales de Abundancia (aves/5 min \pm error estándar) y densidades (aves/10 ha) (fila superior e inferior de cada especie respectivamente) obtenidos con las estaciones de escucha efectuadas en el Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra”. Se indican con signo + especies detectadas en las que el número de contactos no permitió el cálculo de la densidad. MSC, mosaicos de cultivos y vegetación natural; SC, sotos de castaños; EN, encinar; MT, matorral.

Table III. Relative abundance (birds/5 min \pm standard error) and density (birds/10 ha) (upper and lower rows in each species respectively) obtained from the point-counts carried out in the “Serra da Enciña da Lastra” Natural Park. Those species whose number of contacts did not allow the estimation of density are indicated by the sign +. MSC, mosaics of crops and natural vegetation; SC, chestnut groves; EN oak grove; MT, scrub.

Espece	MSC (n=31)	SC (n=18)	EN (n=11)	MT (n=10)
Perdiz roja <i>Alectoris rufa</i>	0,10 \pm 0,07 +	0,06 \pm 0,06 +	0 0	0 0
Paloma torcaz <i>Columba palumbus</i>	0,03 \pm 0,03 +	0,28 \pm 0,11 0,6	0,27 \pm 0,14 +	0,20 \pm 0,20 +
Tórtola europea <i>Streptopelia turtur</i>	0,32 \pm 0,08 +	0,28 \pm 0,11 +	0,09 \pm 0,09 +	0,10 \pm 0,10 +
Cuco común <i>Cuculus canorus</i>	0,03 \pm 0,03 +	0,06 \pm 0,06 +	0 0	0 0
Torcecuello euroasiático <i>Jynx torquilla</i>	0 0	0,06 \pm 0,06 +	0 0	0 0
Abejaruco europeo <i>Merops apiaster</i>	0,03 \pm 0,03 +	0 0	0 0	0 0
Pito real <i>Picus viridis</i>	0,06 \pm 0,04 +	0,72 \pm 0,18 1,6	0 0	0 0
Pico picapinos <i>Dendrocopos major</i>	0,10 \pm 0,05 +	0,11 \pm 0,08 +	0,09 \pm 0,09 +	0 0
Bisbita arbóreo <i>Anthus trivialis</i>	0,06 \pm 0,04 0,8	0 0	0 0	0 0
Chochín común <i>Troglodytes troglodytes</i>	0,35 \pm 0,12 5,0	0,78 \pm 0,24 6,9	0,27 \pm 0,19 +	0,20 \pm 0,20 0,8
Acentor común <i>Prunella modularis</i>	0,22 \pm 0,09 7,9	0,22 \pm 0,10 1,6	0 0	0,50 \pm 0,31 1,5
Petirrojo europeo <i>Erithacus rubecula</i>	0,29 \pm 0,15 7,8	0,28 \pm 0,22 4,7	0,36 \pm 0,20 +	0 0
Ruiseñor común <i>Luscinia megarhynchos</i>	0,45 \pm 0,15 5,6	0,61 \pm 0,23 2,9	0,73 \pm 0,38 2,2	0,20 \pm 0,13 +
Colirrojo tizón <i>Phoenicurus ochruros</i>	0,16 \pm 0,08 +	0 0	0 0	0 0
Colirrojo real <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0,03 \pm 0,03 +	0,17 \pm 0,09 +	0 0	0 0
Tarabilla común <i>Saxicola rubicola</i>	0,19 \pm 0,08 6,2	0,17 \pm 0,12 +	0 0	0,30 \pm 0,15 1,9
Mirlo común <i>Turdus merula</i>	1,93 \pm 0,28 25,2	2,11 \pm 0,35 10,1	1,82 \pm 0,50 8,0	1,1 \pm 0,18 2,0
Zorzal común <i>Turdus philomelos</i>	0,29 \pm 0,11 4,2	0,17 \pm 0,09 0,7	0 0	0,20 \pm 0,13 +
Cisticola buitrón <i>Cisticola juncidis</i>	0,06 \pm 0,04 +	0,05 \pm 0,05 +	0 0	0 0
Zarcero común <i>Hippolais polyglotta</i>	0,13 \pm 0,08 3,2	0,33 \pm 0,14 6,2	0 0	0 0
Curruca rabilarga <i>Sylvia undata</i>	0,13 \pm 0,08 +	0,22 \pm 0,13 3,2	0 0	1,4 \pm 0,54 10,1
Curruca tomillera <i>Sylvia conspicillata</i>	0 0	0,05 \pm 0,05 +	0 0	0 0
Curruca carrasqueña <i>Sylvia inornata</i>	0,39 \pm 0,12 17,3	0,44 \pm 0,20 6,4	0,36 \pm 0,15 +	0,5 \pm 0,22 4,7
Curruca cabecinegra <i>Sylvia melanocephala</i>	0,10 \pm 0,07 +	0,17 \pm 0,09 +	0,09 \pm 0,09 +	0 0
Curruca zarcera <i>Sylvia communis</i>	0,13 \pm 0,06 +	0 0	0 0	0,2 \pm 0,2 +

Tabla III (continuación)

Curruca capirotada <i>Sylvia atricapilla</i>	0,71±0,18 8,8	1,0±0,24 5,1	3,0±0,33 12,7	1,2±0,25 2,0
Mosquitero papialbo <i>Phylloscopus bonelli</i>	0,10±0,05 +	0,39±0,23 1,4	0 0	0 0
Mosquitero ibérico <i>Phylloscopus ibericus</i>	0,06±0,04 0,8	0,17±0,12 +	0,36±0,20 1,6	0 0
Reyezuelo listado <i>Regulus ignicapilla</i>	0,06±0,06 +	0,22±0,13 +	0,27±0,14 +	0 0
Papamoscas gris <i>Muscicapa striata</i>	0,03±0,03 +	0 0	0 0	0 0
Mito común <i>Aegithalos caudatus</i>	0 0	0 0	0,45±0,21 2,6	0 0
Herrerillo capuchino <i>Lophophanes cristatus</i>	0 0	0,11±0,11 +	0,18±0,18 +	0 0
Carbonero garrapinos <i>Periparus ater</i>	0,16±0,09 2,6	0,06±0,06 +	0,09±0,09 +	0 0
Herrerillo común <i>Cyanistes caeruleus</i>	0,29±0,09 5,7	0,28±0,13 1,5	0,36±0,20 +	0 0
Carbonero común <i>Parus major</i>	0,35±0,11 5,0	0,33±0,14 1,4	0,64±0,24 3,4	0 0
Trepador azul <i>Sitta europaea</i>	0,13±0,10 1,6	0 0	0 0	0 0
Agateador común <i>Certhia brachydactyla</i>	0 0	0,06±0,06 +	0 0	0 0
Oropéndola europea <i>Oriolus oriolus</i>	0,29±0,11 1,3	0,17±0,09 +	0,27±0,14 0,7	0 0
Alcaudón dorsirrojo <i>Lanius collurio</i>	0,13±0,08 1,6	0,11±0,08 +	0 0	0,30±0,21 +
Arrendajo euroasiático <i>Garrulus glandarius</i>	0,10±0,07 +	0,55±0,20 2,1	0,09±0,09 +	0 0
Urraca común <i>Pica pica</i>	0,19±0,10 1,4	0 0	0,09±0,09 +	0 0
Corneja negra <i>Corvus corone</i>	0,25±0,09 2,2	0,06±0,06 +	0 0	0,40±0,30 +
Estornino negro <i>Sturnus unicolor</i>	0,29±0,20 3,1	0,33±0,28 1,4	0,09±0,09 0	0 0
Gorrión común <i>Passer domesticus</i>	0,39±0,18 +	0 0	0 0	0 0
Gorrión molinero <i>Passer montanus</i>	0,06±0,06 +	0 0	0 0	0 0
Pinzón vulgar <i>Fringilla coelebs</i>	1,42±0,27 15,4	0,94±0,23 6,2	2,0±0,33 5,7	0,10±0,10 +
Serín verdicillo <i>Serinus serinus</i>	1,26±0,24 35,7	1,06±0,31 17,1	0,09±0,09 +	0,40±0,30 3,2
Verderón común <i>Chloris chloris</i>	0,22±0,11 2,3	0,11±0,08 0,8	0,09±0,09 +	0,30±0,21 1,9
Jilguero europeo <i>Carduelis carduelis</i>	0,45±0,21 3,6	0,28±0,22 0,6	0 0	0,10±0,10 +
Pardillo común <i>Linaria cannabina</i>	0,48±0,19 2,7	0,67±0,46 +	0 0	0,10±0,10 +
Camachuelo común <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0,03±0,03 +	0,06±0,06 +	0,09±0,09 +	0 0
Escribano soteño <i>Emberiza cirulus</i>	0,29±0,10 5,7	0,17±0,12 +	0,27±0,14 0,7	0,10±0,10 +
Escribano montesino <i>Emberiza cia</i>	0,32±0,12 9,3	0,11±0,08 0,8	0 0	0,40±0,22 3,2
Escribano triguero <i>Emberiza calandra</i>	0,16±0,08 1,5	0,11±0,08 +	0 0	0,20±0,20 0,8

de especies de distribución restringida en Galicia, caso del Águila real (*Aquila chrysaetos*), el Alimoche común (*Neophron percnopterus*), el Búho real (*Bubo bubo*), el Vencejo real (*Tachymarptis melba*) o la Paloma bravía (*Columba livia*), esta última con poblaciones silvestres muy escasas también en León (RAMOS, 2008). En este sentido, durante el periodo de estudio se constató la presencia ocasional de escaladores en cortados ubicados en el área de Reserva Integral del Parque, lo que constituye un riesgo para la continuidad de estas especies rupícolas nidificantes (ARROYO, 2004; DONÁZAR, 2004).

Muchas de las especies singulares son, en mayor o menor medida, características de la región mediterránea ibérica, caso del Abejaruco europeo (*Merops apiaster*), el Colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), la Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*), el Papamoscas gris (*Muscicapa striata*), el Alcaudón común (*Lanius senator*), el Gorrión chillón (*Petronia petronia*) o el Escribano hortelano (*Emberiza hortulana*) (Tabla I). La presencia de este último en el Parque es muy esporádica y parece vinculada a áreas recientemente quemadas (PRIETO-ESPIÑEIRA, 2012), como ha sido documentado en otras regiones mediterráneas españolas (BROTONS, 2005; VALLECILLO *et al.*, 2007; ZOYAYA *et al.*, 2011).

La heterogeneidad y calidad de un determinado hábitat está positivamente correlacionada no sólo con la riqueza específica, sino también con las abundancias específicas (VAN HORNE, 1983; BERG, 1997). En el área de estudio las mayores densidades se encontraron en medios cultivados con parches de vegetación natural, donde las especies más abundantes fueron generalistas como el Serín verdicillo, el Mirlo común y la Curruca carrasqueña. Las densidades registradas para éstas fueron superiores a las descritas en otros pisos biogeográficos ibéricos, especialmente en el caso del Mirlo común y la Curruca carrasqueña (CARRASCAL & PALOMINO, 2008). Esta mayor abundancia puede deberse a la ya señalada mayor heterogeneidad de los medios humanizados y su consiguiente mayor complejidad estructural (HURLBERT 2004), permitiendo estas características una mayor disponibilidad de recursos tróficos (SRIVASTAVA & LAWTON, 1998; MÖNKKÖNEN *et al.*, 2006).

A pesar de su ubicación en el piso supramediterráneo ibérico, el Parque Natural muestra una

influencia eurosiberiana en términos florísticos (AMIGO *et al.*, 2005), también reflejada en las abundancias de algunas aves de perfil eurosiberiano, caso de la Curruca capirotada, la Curruca rabilarga o el Pinzón vulgar, con densidades elevadas en algunos de los medios muestreados. No obstante, en general las especies de carácter eurosiberiano mostraron densidades locales inferiores a las de medios ubicados en la región eurosiberiana de Galicia, caso del Bisbita arbóreo (*Anthus trivialis*), el Acentor común (*Prunella modularis*), el Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*), el Mosquitero ibérico (*Phylloscopus ibericus*), el Carbonero garrapinos (*Periparus ater*) o el Trepador azul (*Sitta europaea*), entre otros (BONGIORNO, 1982; LÓPEZ & GUITIÁN, 1983; GUITIÁN, 1984; DOMÍNGUEZ *et al.*, 2005; DOMÍNGUEZ *et al.*, 2006; DOMÍNGUEZ *et al.*, 2012). Por el contrario, especies ligadas a la región mediterránea ibérica, como la Curruca carrasqueña o el Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*) (CARRASCAL & LOBO, 2003), presentaron abundancias elevadas, incluso en comparación con otros ambientes supramediterráneos ibéricos (GARCÍA *et al.*, 2008; CARRASCAL & PALOMINO, 2008).

Desde el punto de vista de la conservación resulta importante para el Parque Natural el mantenimiento de prácticas de agricultura tradicional, favorecedoras de diversidad y heterogeneidad paisajística y persistencia de su ornitofauna asociada, así como una adecuada gestión de los cantiles, que impida las prácticas de ocio perturbadoras de la avifauna nidificante.

AGRADECIMIENTOS

A María Vidal Malde y Marcos Otero por la colaboración en los muestreos de campo realizados en la primavera de 2006 y 2007. A Alfonso Fumega por las facilidades dadas para la realización del trabajo de campo y por su interesante información aportada.

A todos los voluntarios que durante años aportaron numerosas observaciones que han contribuido al conocimiento de la ornitofauna del Parque Natural.

A los dos revisores anónimos, por las valiosas sugerencias que han ayudado a mejorar sensiblemente el manuscrito inicial.

Este estudio fue financiado con fondos del Proyecto de Investigación “Estudios sobre a biodiversidade do Parque Natural da Enciña da Lastra (Ourense)” (PGIDT05RFO20002PR).

BIBLIOGRAFÍA

- AMIGO, J., PULGAR, I. & GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, J. (2005). *Guía de la Flora del Parque Natural “Serra da Enciña da Lastra”*. Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela. 95 pp.
- ARROYO, B. (2004). Águila Real *Aquila chrysaetos*. In. En A. Madroño, C. González & J. C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 151-153. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/Birdlife. Madrid. 452 pp.
- BERG, Å. (1997). Diversity and abundance of birds in relation to forest fragmentation, habitat quality and heterogeneity. *Bird study*, 44(3): 355-366.
- BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D. & HILL, D. A. (1992). *Bird Census Techniques*. Academic Press, London. 257 pp.
- BONGIORNO, S. (1982). Land Use and Summer Bird Populations in Northwestern Galicia, Spain. *Ibis*, 124 (1): 1-20.
- BROTOS, L., PONS, P. & HERRANDO, S. (2005). Colonization of dynamic Mediterranean landscapes: where do birds come from after fire?. *Journal of Biogeography*, 32: 789–798.
- CARBALLEIRA, A.; DEVESA, C.; RETUERTO, R.; SANTILLÁN, E. & UCIEDA, E. (1983). *Bioclimatología de Galicia*, (2 vols.). Fundación Pedro Barrié de la Maza. A Coruña. 391 pp.
- CARRASCAL, L. M. & LOBO, J. L. (2003). Respuestas a viejas preguntas con nuevos datos: estudio de los patrones de distribución de la avifauna española y consecuencias para su conservación. En R. Martí & J. C. Del Moral (Eds.). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 651-668. Dirección General de la Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología, Madrid. 733 pp.
- CARRASCAL, L. M. & PALOMINO, D. (2008). *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife, Madrid. 202 pp.
- CORINE (2006). *Land-use land-cover database 1:250000*. European Environment Agency, Copenhagen.
- DOMÍNGUEZ, J., TAPIA, L., MARTÍN, G. ARENAS, M., QUINTERO, I., REGO, L.E. & VIDAL, M. J. (2003). *Atlas de las aves nidificantes de los Archipiélagos de Cies y Ons (Parque Natural Islas Atlánticas)*. Organismo Autónomo de Parques Naturales. Consellería de Medio Ambiente, Santiago de Compostela. 196 pp.
- DOMÍNGUEZ, J., ARENAS, M. & TAPIA, L. (2005). *Guía das aves do Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés e LIC Baixa Limia*. Consellería de Medio Ambiente, Santiago de Compostela. 272 pp.
- DOMÍNGUEZ, J., OTERO, M. & VIDAL, M. (2006). *Guía das aves. Parque Natural do Complexo Dunar de Corrubedo e lagoas de Carregal e Vixán*. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, Santiago de Compostela. 95 pp.
- DOMÍNGUEZ, J., LAMOSAS, A., PARDAVILA, X., MARTÍNEZ-FREIRÍA, F., REGOS, A., GIL, A., & VIDAL, M. (2012). *Atlas de los vertebrados terrestres reproductores en el Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés y ZEPVN-LIC Baixa Limia*. Consellería de Medio Ambiente, Infraestructuras e Territorio, Santiago de Compostela. 423 pp.
- DONÁZAR, B. (2004). Alimoche Común *Neophron percnopterus*. In. En A. Madroño, C. González & J. C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 129-131. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/Birdlife. Madrid. 452 pp.
- FURNESS, R.W & GREENWOOD, J.J.D. (Eds.) (1993). *Birds as Monitors of Environmental Change*. Chapman & Hall, London. UK. 356 pp.
- GARCÍA, J., RAMOS, L.A. & VÁZQUEZ-PUMARIÑO, X. (2008). *Atlas de las Aves reproductoras de León*. Diputación de León, León. 311 pp.
- GIMÉNEZ DE AZCÁRATE, J. (1993). La vegetación de la montaña caliza del oriente gallego. En A. Pérez, L. Guitián, L. & P. Ramil (Eds.). *La evolución del paisaje en las montañas del entorno de los Caminos Jacobeos*, pp. 133-152. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. 241 pp.
- GUITIÁN, J. (1984). *Ecología de una comunidad de paseriformes en un bosque montano de la Cordillera Cantábrica Occidental*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.

- GUITIÁN, J., MUNILLA, I., GONZÁLEZ, M. & ARIAS M. (2004). *Guía de las aves de O Courel*. Lynx Edicions, Barcelona. 152 pp.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (Eds.) (1997). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds*. T & AD Poyser, London. 903 pp.
- HURLBERT, A. H. (2004). Species-energy relationships and habitat complexity in bird communities. *Ecology Letters*, 7: 714–720.
- IGM. (1981). Mapa Geológico de España. 190, O Barco de Valdeorras. E. 1:50000.
- LÓPEZ, Z. & GUITIÁN, J. (1983). *Atlas provisional de los vertebrados terrestres de Galicia. Parte II. Aves nidificantes*. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (Eds.) (2003). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología, Madrid. 733 pp.
- MARTÍNEZ-CORTIZAS, A. & PÉREZ-ALBERTI, A. (1999). *Atlas Climático de Galicia*. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela. 207 pp.
- MÖNKKONEN, M., FORSMAN, J.T. & BOKMA, F. (2006). Energy availability, abundance, energy-use and species richness in forest bird communities: a test of the species-energy theory. *Global Ecology and Biogeography*, 15: 290–302.
- PENTERIANI, V. & DELGADO, V.V. (2010). Búho real – *Bubo bubo*. En A. Salvador & L. M. Bautista (Eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>.
- PRENDERGAST, J.R., QUINN, M.R., LAWTON, J.H., EVERS HAM, B.C. & GIBBONS, D.W. (1993). Rare species, the coincidence of diversity and conservation strategies. *Nature*, 365: 335–337.
- PRIETO-ESPIÑEIRA, X. (2012). *Emberiza hortulana*. <http://sgo.cesga.es/aves/htdocs/>. Consultado el 01.10.2014.
- PURROY, F.J. (1997). *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. Lynx Edicions, Barcelona. 584 pp.
- RALPH, C.J., DROEGE, S. & SAUER, J.R. (1995). Managing and monitoring birds using point counts: standards and applications. En, C. J. Ralph, J.R. Sauer & S. Droege (Eds.). *Monitoring bird populations by point counts*, pp. 161–175. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-149. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S.
- RAMOS, L.A. (2008) Paloma bravía (*Columba livia*). En J. García, L.A. Ramos & X. Vázquez-Pumariño (Eds.). *Atlas de las Aves Reproductoras de León*, pp. 125–126. Diputación de León, León.
- REGOS, A. (2009). *Estudio de la Comunidad de Aves Nidificantes del Parque Natural “Serra de Enciña da Lastra”*. Tesina de Licenciatura, Universidad de Santiago de Compostela. 244 pp.
- SEO/BIRDLIFE (2012). *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife, Madrid. 816 pp.
- SGHN (Eds.). (1995). *Atlas de vertebrados de Galicia. Tomo II. Aves*. Consello da Cultura Galega, Santiago de Compostela. 642 pp.
- SGO (1992-2006). *Anuario das Aves de Galicia*. Sociedade Galega de Ornitología, Santiago de Compostela.
- SRIVASTAVA, D.S., LAWTON, J.H. (1998). Why More Productive Sites Have More Species: An Experimental Test of Theory Using Tree-Hole Communities. *American Naturalist*, 152: 510–529.
- TAPIA, L. (2001). *Aves terrestres de la isla de Ons: abundancia y distribución*. Tesina de Licenciatura. Departamento de Biología Animal. Universidade de Santiago de Compostela. 124 pp.
- TELLERÍA, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Ed. Raices, Madrid. 278 pp.
- VALLECILLO, S., BROTONS, L. & HERRANDO, S. (2007). Assessing the response of open-habitat bird species to landscape changes in Mediterranean mosaics. *Biodiversity and Conservation*, 17: 103–119.
- VAN HORNE, B. (1983). Density as a misleading indicator of habitat quality. *The Journal of Wildlife Management*, 47 (4): 893–901.
- WILLIAMS, P., GIBBONS, D., MARGULES, C., REBELO, A., HUMPHRIES, C. & PRESSEY, R. (1996). A comparison of richness hotspots, rarity hotspots, and complementary areas for conserving diversity of British birds. *Conservation Ecology*, 10: 155–174.
- ZOZAYA, E.L., BROTONS, L. & SAURA, S. (2011). Recent fire history and connectivity patterns determine bird species distribution dynamics in landscapes dominated by land abandonment. *Landscape Ecology*, 27: 171–184.