Zubía 36 163-177 Logroño 2018

COMUNIDAD DE PASERIFORMES INVERNANTES EN UN HUMEDAL DEL VALLE DEL EBRO: EL CARRIZAL DE COFÍN, LA RIOJA (ESPAÑA)*

DAVID MAZUELAS[1,2], ÓSCAR GUTIÉRREZ[1,3], SERGIO LLORENTE[1], LIDIA RONCERO[1]

RESUMEN

El carrizal de Cofín, localizado en el valle del Ebro (La Rioja), cuenta con un extenso carrizal de interés para la migración e invernada de aves paseriformes que no había sido evaluado. Entre 2011 y 2018 la captura y anillamiento de esas aves en los meses de octubre a febrero ha permitido confirmar la importancia y potencialidad del humedal en ese periodo. Más de la mitad de las capturas fueron de escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*) y pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*), Se destaca un ejemplar de escribano palustre iberoriental (*Emberiza schoeniclus witherbyi*).

Otras especies destacables, por número o importancia, fueron: bigotudo (*Panurus biarmicus*), ruiseñor pechiazul (*Luscinia svecica*) y bisbita alpino (*Anthus spinoletta*).

Las altas tasas de recapturas registradas hacen pensar en las buenas condiciones ecológicas del humedal para aves invernantes del centro y norte de Europa, en especial para *R. pendulinus*. Durante ese periodo, diversas especies encuentran en el carrizal un lugar óptimo donde protegerse y pasar la noche y, en su entorno, zonas apropiadas de campeo y alimentación.

Palabras clave: Carrizal de Cofín, Valle del Ebro, aves invernantes, recapturas, escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*), pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*), bigotudo (*Panurus biarmicus*).

---

* Registrado el 29 de agosto de 2018. Aprobado el 5 de diciembre de 2018.

1. Departamento de Ornitología. Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián. Autor de correspondencia: david@abies-sl.es.

2. Abies, Recursos Ambientales, S. L. Logroño (La Rioja).

3. Grupo Ornitológico de La Rioja. Logroño (La Rioja). Fotografía: Óscar Gutiérrez.

*The Carrizal de Cofín, located in Ebro's Valley (La Rioja), is a long reed bed with great value for the migration and hibernated passerine birds that had not been assessed before. Between 2011 and 2018 the capture and banding of these birds from October to February has allowed to confirm the importance and potentiality of the wetland in that period. More of the half of the captures were of Common Reed Bunting (*Emberiza schoeniclus*) and Eurasian Penduline Tit (*Remiz pendulinus*). Including one specimen of Eastern Iberian Reed Bunting (*Emberiza schoeniclus witherbyi*).*

*Other outstanding species, either for number or importance, were: Bearded Reedling (*Panurus biarmicus*), Bluethroat (*Luscinia svecica*) and Water Pipit (*Anthus spinoletta*).*

The high rates of recaptures registered make us think of the good ecological conditions of the wetland for these hibernating birds of the Center and North of Europe, specially for R. pendulinus. *During this period, several species find in the reed bed the optimum place where being protected and spending the night and, in their environment, appropriated areas for camping and feeding.*

Keywords: *Carrizal de Cofín, Valle del Ebro, hibernating birds, recaptures, Common Reed Bunting (*Emberiza schoeniclus*), Penduline Tit (*Remiz pendulinus*), Bearded Reedling (*Panurus biarmicus*).*

1. INTRODUCCIÓN

El carrizal de Cofín es un humedal ubicado en el término municipal de Alfaro, en el valle del río Ebro, al oeste de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Se trata de una zona húmeda de 8,26 ha que se inunda temporalmente y que se encuentra alterada por la existencia de antiguos arrozales. Las fincas agrícolas abandonadas se encuentran actualmente cubiertas por saladares y una densa vegetación palustre.

El carrizal de Cofín está incluido desde 2010 en el Inventario Español de Zonas Húmedas (Resolución 19 de enero de 2010, Boletín Oficial de España nº 30. 4 febrero 2010). En el año 2017 se declaró como Área Natural Singular, una figura de protección de ámbito autonómico para preservar sus valores naturales (Decreto36/2017, Boletín Oficial de La Rioja nº 85. 26 julio 2017). Entre las directrices de gestión contempladas se encontraban actuaciones de mejora y consolidación del carrizal.

El río Ebro constituye una importante vía de comunicación natural para los movimientos de la fauna y más concretamente de aves (Bernis, 1966). Todos los humedales que se encuentran salpicados por el valle del Ebro son zonas muy importantes para las aves, puesto que son zonas estratégicas de descanso, alimentación y reproducción. Son muchas las aves que utilizan el Valle del Ebro como ruta habitual en sus desplazamientos entre el norte y el este peninsular. Éstas proceden tanto de las costas atlánticas como de las mediterráneas (Bernis, 1966). De la misma manera lo utilizan como pasillo para

alcanzar en invierno las zonas de descanso y alimentación situados en el interior peninsular.

Por su ubicación y características el carrizal de Cofín supone un punto importante como dormidero invernal de aves, en el que destaca un gran dormidero de aguilucho lagunero occidental (*Circus aeroginosus*) en ocasiones, con más de 100 ejemplares (datos propios), pero también para numerosos grupos de aves paseriformes que utilizan el carrizal con este fin (presente estudio).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, en 2011 se inició un seguimiento mediante el anillamiento para conocer la comunidad de paseriformes que usaron el carrizal en época invernal entre 2011 y 2018, ya que el anillamiento permite detectar más fácilmente a las especies palustres (Mazuelas et al., 2013). En este periodo aún no se había realizado ninguna de las actuaciones de mejora previstas para los próximos años, de modo que la situación encontrada servirá para evaluar la efectividad de esas actuaciones cuando se lleven a cabo.



Fotografía 1. Macho de pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*) capturado para su anillamiento en el carrizal de Cofín, Alfaro, La Rioja.

2. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló en 7 campañas, entre octubre de 2011 y febrero de 2018, con un total de 25 jornadas de anillamiento. En cada jornada se utilizaron 6 redes de niebla de 12 m de largo por 2,5 m de alto (72 m), con cinco bolsas, situadas en todas las campañas en los mismos lugares 2 horas antes del ocaso. Las aves capturadas se liberaron cada hora, cuando las condicio-

nes climáticas fueron normales y cada media hora cuando los factores climáticos como el viento, lluvia o bajas temperaturas lo hicieron necesario.

Cada ave capturada fue anillada y se determinó su edad y sexo (Svensson, 1996), además de tomarse varias medidas biométricas (no consideradas para el presente artículo) (Pinilla, 2000).

Se define el término recaptura como la notificación por parte de la Oficina de Anillamiento del movimiento de un ejemplar, tanto de los ejemplares anillados en Cofín y recapturados fuera de allí como a los anillados fuera y recapturados en la zona de estudio. A través de la Oficina de Anillamiento de Aranzadi se tramitaron todas las recapturas producidas, tanto con remite nacional como europeo.

Todas las capturas de un mismo ejemplar (auto-recapturas) dentro del mismo mes se consideraron como una única captura para evitar la pseudoreplicación.

Para los análisis se utilizó el siguiente programa estadístico PAST v. 2.17.c para Windows (Hammer et al., 2001).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Especies detectadas y frecuencia relativa de las aves más abundantes cada mes

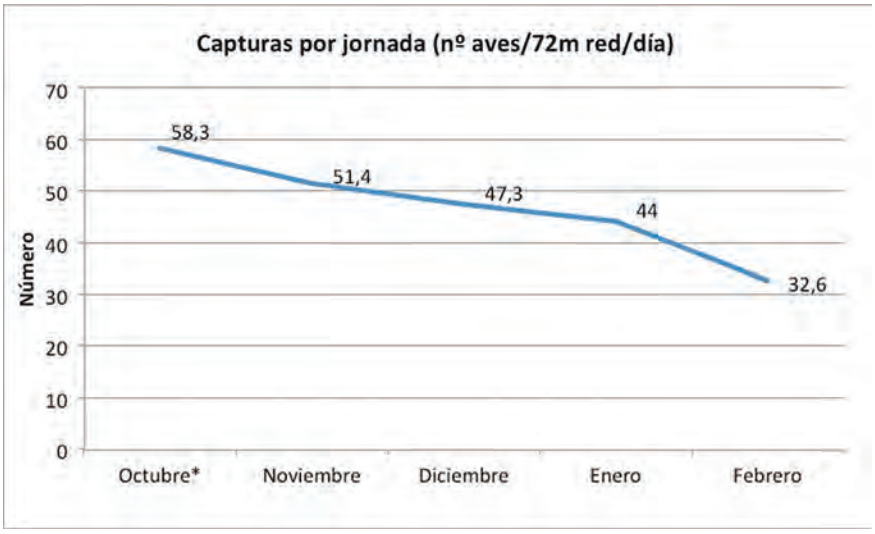
En el presente estudio se capturaron 1.206 ejemplares de 24 especies de aves. La especie con un mayor número de capturas fue el escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*) con el 34,7% del total, seguida del pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*) con un 22,5%. Entre ambas especies sumaron el 57,2% de las capturas en periodo invernal (tabla 1).

Tabla 1.
Listado de especies capturadas en el carrizal de Cofín, Alfaro, La Rioja

Especie	Número de ejemplares	Especie	Número de ejemplares
Emberiza schoeniclus	418	*Passer domesticus*	7
Remiz pendulinus	271	*Sylvia atricapilla*	6
Linaria cannabina	121	*Motacilla alba*	5
Anthus spinoletta	83	*Saxicola rubicola*	4
Cettia cetti	69	*Troglodytes troglodytes*	4
Phylloscopus collybita	39	*Luscinia svecica*	3
Cyanistes caeruleus	38	*Anthus pratensis*	2
Passer montanus	37	*Cisticola juncidis*	2
Panurus biarmicus	34	*Sylvia melanocephala*	2
Chloris chloris	33	*Lymnocryptes minimus*	1
Turdus philomelos	18	*Phoenicurus ochruros*	1
Erithacus rubecula	7	*Turdus merula*	1

Núm. 36 (2018), pp. 163-177
ISSN 0213-4306 | *Zubía*

Con relación al número de capturas por jornada, tal y como se puede ver en la gráfica 1, hubo una tendencia decreciente de octubre a febrero para el conjunto de datos de las siete temporadas. En el máximo de octubre se percibe la influencia del paso migratorio postnupcial de las especies capturadas.



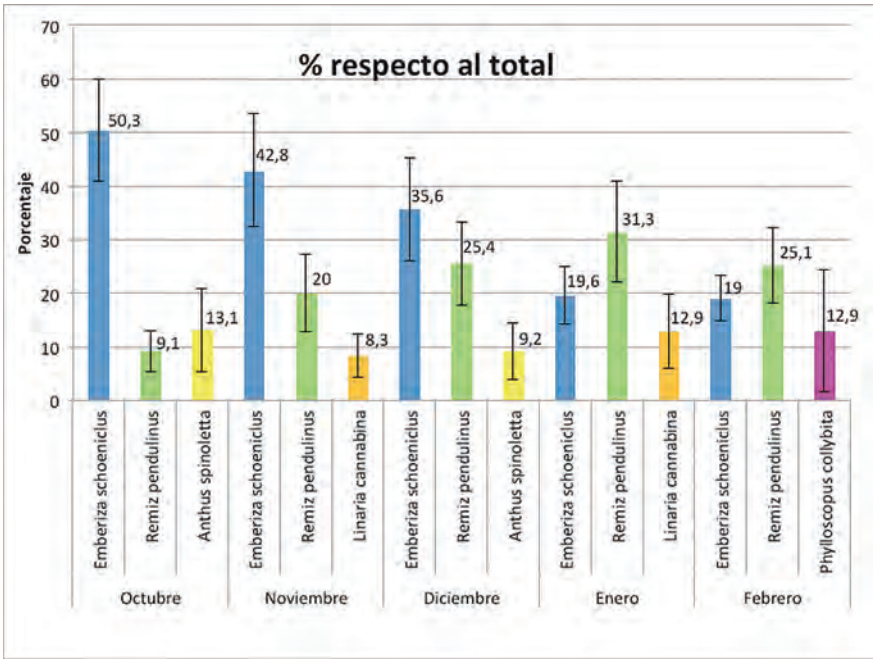
Gráfica 1. Abundancias medias por meses y por jornada de campo en el carrizal de Cofín, Alfaro, La Rioja.
*: Siempre durante la segunda quincena de octubre.

Para analizar la importancia de la invernada con más detalle, se ha estudiado la frecuencia relativa de las tres especies más abundantes cada mes, a través del porcentaje de cada una respecto del total de capturas del mes y calculando el intervalo de confianza al 95% para valorar la variabilidad interanual de esta contribución.

Como puede observarse en la gráfica 2, la especie con más presencia en el carrizal de Cofín en el invierno fue el escribano palustre que alcanzó el 50% de las capturas obtenidas en el mes de octubre. Este máximo se atribuye a la presencia de ejemplares migrantes que, en su viaje hacia latitudes meridionales, usaron el dormidero junto a las aves invernantes (Bernis, 1966). En los meses sucesivos, conforme fue avanzando el invierno, la contribución de la especie al total de capturas fue decreciendo, aunque siguió siendo una parte importante de las aves que usaron el carrizal.

La segunda especie con más capturas, el pájaro-moscón europeo, estuvo presente en Cofín durante todo el periodo de estudio. Su porcentaje aumentó en noviembre y permaneció constante hasta febrero, siendo la especie más abundante en los meses de enero y febrero. Otras dos especies abundantes

y muy presentes durante la invernada fueron el bisbita alpino (*Anthus spinoletta*), más abundante hasta diciembre, y el pardillo común (*Linaria cannabina*), más abundante a partir de enero. En la gráfica 2 puede observarse, además, el paso prenupcial de ejemplares migrantes de mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) que llegaron a alcanzar un 12,9% de las capturas del mes de febrero.



Gráfica 2. Frecuencia relativa de las tres especies más abundantes por meses en el carrizal de Cofín, Alfaro, La Rioja. Intervalos de confianza del 95%.

3.2. Autocontroles

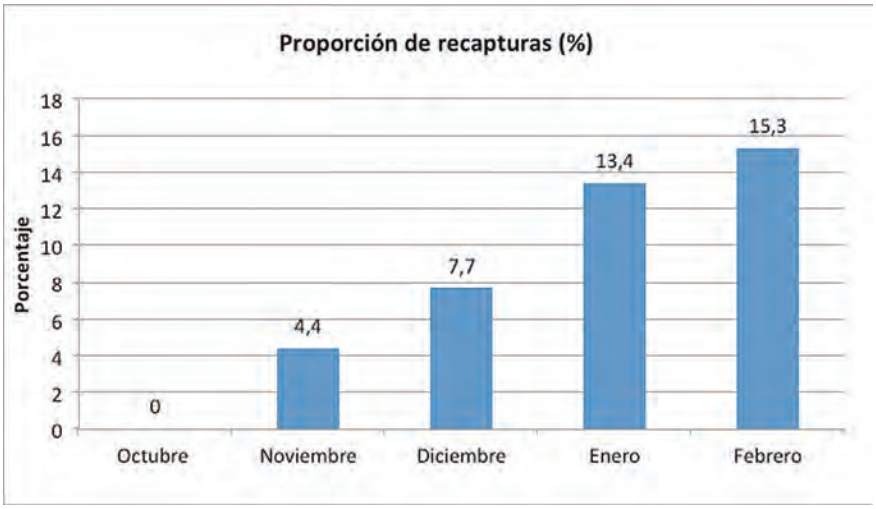
Como se puede observar en la gráfica 3, las especies de aves paseriformes utilizan el carrizal de Cofín para invernar, ya que, la proporción de autocontroles respecto al total fue aumentando paulatinamente conforme avanzaron los meses de estudio. En octubre es cero porque cada ejemplar sólo se consideró una vez por mes, en noviembre el 4,4% de los ejemplares capturados fueron autocontroles, es decir, ejemplares ya capturados en los meses precedentes. En diciembre este porcentaje ascendió al 7,7%, en enero al 13,4% y en febrero al 15,3%

3.3. Recapturas

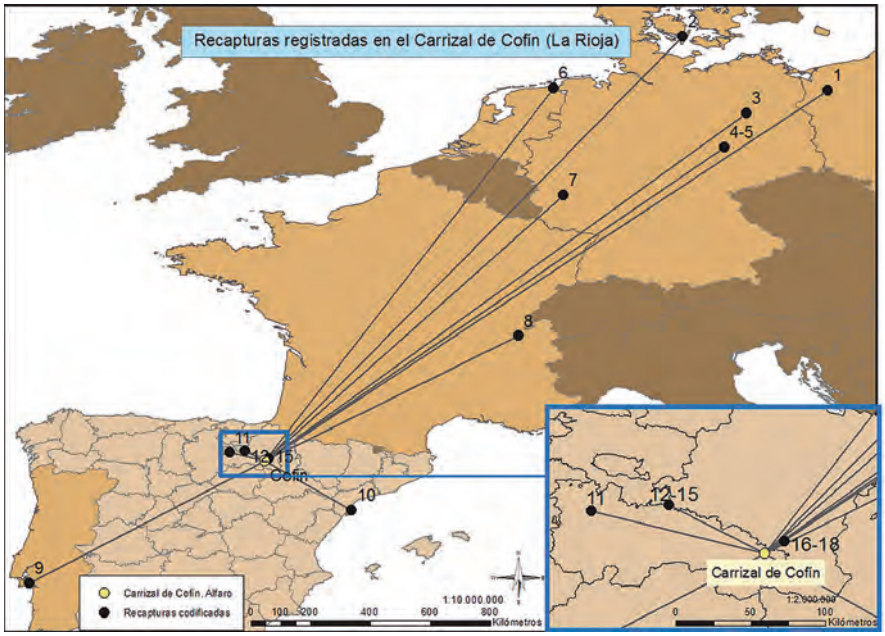
Se realizaron 19 recapturas, por lo que la tasa de recapturas registrada durante el invierno fue muy alta, con una recaptura por cada 63,5 capturas.

Núm. 36 (2018), pp. 163-177
ISSN 0213-4306 | ***Zubía***

Este hecho hace pensar en las buenas condiciones ecológicas y en la importancia del humedal de Cofín para poblaciones invernantes de procedencia europea. En la tabla 2 se muestra un resumen de todas las notificaciones recogidas y en el mapa 1 una visualización gráfica de éstas.



Gráfica 3. Evolución estacional de la proporción de recapturas, durante el periodo de estudio.



Mapa 1. Recapturas codificadas según tabla nº 2 registradas en el carrizal de Cofín.

Tabla 2.
Recapturas registradas en el humedal de Cofín

Código	Especie	1ª Captura	Fecha	Recaptura	Fecha	Km	Días
1	*Remiz pendulinus*	Cofín / La Rioja	29/11/2015	Warnice - Polonia	31/07/2017	1748	610
2	*Phylloscopus collybita*	Sydlangeland / Dinamarca	02/10/2016	Cofín / La Rioja	19/02/2017	1668	140
3	*Emberiza schoeniclus*	Havelland / Alemania	18/07/2010	Cofín / La Rioja	05/12/2011	1557	504
4	*Remiz pendulinus*	Cofín / La Rioja	23/12/2012	Anhalt-Bitterfeld / Alemania	21/04/2014	1493	484
5	*Remiz pendulinus*	Anhalt-Bitterfeld / Alemania	28/05/2011	Cofín / La Rioja	24/12/2011	1493	210
6	*Emberiza schoeniclus*	Eemshaven-Oost / Países bajos	08/05/2012	Cofín / La Rioja	03/11/2013	1407	543
7	*Emberiza schoeniclus*	Rheinland-Pfalz / Alemania	03/10/2013	Cofín / La Rioja	19/02/2017	1130	1235
8	*Remiz pendulinus*	Motz/ Francia	02/10/2011	Cofín / La Rioja	18/12/2011	742	77
9	*Remiz pendulinus*	Setúbal / Portugal	10/02/2012	Cofín / La Rioja	25/10/2015	722	1353
10	*Remiz pendulinus*	Delta del Ebro/ Tarragona	28/10/2010	Cofín / La Rioja	04/12/2011	272	402
11	*Linaria cannabina*	Hervías / La Rioja	25/06/2016	Cofín / La Rioja	19/02/2017	90	239
12	*Emberiza schoeniclus**	R. N. Las Cañas / Navarra	29/05/2014	Cofín / La Rioja	29/10/2016	57	884
13	*Remiz pendulinus*	R. N. Las Cañas / Navarra	29/10/2015	Cofín / La Rioja	06/12/2015	57	38
14	*Remiz pendulinus*	Cofín / La Rioja	06/12/2015	R. N. Las Cañas / Navarra	02/04/2016	57	117
15	*Remiz pendulinus*	Cofín / La Rioja	08/12/2013	R. N. Las Cañas / Navarra	07/03/2015	57	454
16	*Panurus biarmicus*	Badina Escudera / Navarra	31/07/2010	Cofín / La Rioja	24/12/2011	12,5	511
17	*Panurus biarmicus*	Badina Escudera / Navarra	28/05/2012	Cofín / La Rioja	23/12/2012	12	209
18	*Panurus biarmicus*	Badina Escudera / Navarra	17/08/2012	Cofín / La Rioja	04/12/2012	12	109
19	*Remiz pendulinus*	Sin contestación / España	¿?	Cofín / La Rioja	04/12/2011	¿?	¿?

* *Emberiza schoeniclus witherbyi*

3.4. Especies de mayor interés

Escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*)

En el presente estudio se han registrado cuatro recapturas de esta especie, dos de Alemania, una de Países Bajos y una peninsular. Este origen coincide con los movimientos conocidos de las poblaciones más norteñas de la especie que son migradoras y alcanzan la Península Ibérica en invierno. Las aves procedentes de la Europa atlántica y países nórdicos invernan en su mayoría en el norte y centro peninsular, mientras que las aves centroeuropeas lo hacen en las costas mediterráneas (Villarán, 1999a; Vera y Monrós, 2012), estando su abundancia marcada por la disponibilidad del alimento en las zonas de invernada. La recaptura de origen peninsular se trata de una hembra de escribano palustre iberoriental (*E. s. witherbyi*) nacida en la Reserva Natural de Las Cañas (Navarra) (Gutiérrez et al., 2018). La presencia de la subespecie en el humedal es de gran interés ya que se trata de un taxón incluido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) y su población peninsular se ha estimado en solo 144-159 parejas (Monros et al., 2018).

A pesar de haber anillado durante siete temporadas consecutivas un total de 418 ejemplares, sólo se han registrado 8 aves que han regresado en años posteriores a Cofín. Esto se debe a que la especie muestra una baja fidelidad a las localidades de invernada (Villarán y Parra, 2003; Vera y Monrós, 2012; Arizaga et al., 2015). Es habitual que las aves realicen movimientos dentro del mismo invierno evitando condiciones climatológicas adversas (Prys-Jones, 1984; Vera y Monrós, 2012) lo que explica, además, la fluctuación en su número en algunos dormideros invernales.

En lo que respecta a la relación de sexos, de los ejemplares sexados, se ha registrado 1,3 hembras por cada macho capturado (N=415). Durante la segunda mitad de octubre, época todavía de paso, ésta diferencia fue más acentuada y alcanzó casi el 70% de hembras. Esta alta proporción de hembras en el paso concuerda con lo esperable en base al distinto alcance de la invernada de machos y hembras, dado que las hembras descienden más al sur en invierno, mientras que la proporción de machos es mayor hacia el norte y este de la Península (Cramp y Perrins, 1994; Arizaga et al., 2009; Arizaga et al., 2014). Por el contrario, en periodo estrictamente invernal, diciembre y enero, existió paridad entre sexos, 73 hembras frente a 72 machos (N=145).

Con relación a la edad de los ejemplares el 82% de los ejemplares datados fueron adultos, con una proporción de 4,6 adultos por cada ejemplar juvenil capturado (N=417). Esta proporción de adultos es muy alta si la comparamos con los resultados de un estudio realizado en 38 estaciones de anillamiento por toda la península Ibérica que también participó el carrizal de Cofín. En este estudio se obtiene un resultado de un 36,1% de ejemplares adultos. Únicamente 4 estaciones del total (10,5%) tienen un porcentaje superior de ejemplares adultos, el carrizal de Cofín que nos ocupa, la vecina laguna de Badina Escudera situada a 12 kilómetros de Cofín, una estación

también ubicada en el valle del Ebro en Zaragoza y otra estación ubicada en la provincia de León (Arizaga et al., 2014).

Pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*)

Los datos obtenidos para el pájaro-moscón europeo son muy interesantes ya que en el norte de España aún son desconocidos para la especie aspectos como la dinámica de la población durante el periodo de migración e invernada, su estructura o variación estacional (Arizaga y Alonso, 2005) aunque sea España uno de los cuarteles de invernada más importantes del Paleártico Occidental (Diederich et al., 1997; Tellería et al., 1999).

En el presente estudio, se destaca la alta tasa de recaptura para la especie, una por cada 27 capturas. Sin contar los autocontroles, se capturó un 4,9% de ejemplares de fuera del humedal de cofín y se obtuvo un 23,9% de autocontroles, demostrando la fidelidad y permanencia de la especie en la zona de estudio.

Si lo comparamos con un estudio realizado en Txingudi se observa una mayor captura de ejemplares foráneos en Cofín (4,9%) que en Txingudi (2,6%), sin embargo el porcentaje de autocontroles obtenidos es muy similar: 23,9% en Cofín y 24,7% en Txingudi (Arizaga y Alonso, 2005).

Las aves invernantes recapturadas en el carrizal de Cofín tenían diversas procedencias. Tres de ellas eran ejemplares controlados en época reproductora en sus países de origen: dos de Alemania y uno de Polonia. Dos más fueron marcados en época de paso, uno en Francia y otro más en el Delta del Ebro en Tarragona. Mientras que el ejemplar procedente de Portugal también fue capturado durante la invernada. Hay registro de tres movimientos entre el carrizal de Cofín y la Reserva Natural de Las Cañas en Viana, Navarra. Estas aves invernaron en Cofín y fueron recapturadas en época de paso migratorio en Las Cañas. Estos tres movimientos registrados evidencian que el Valle del Ebro actúa como corredor natural durante la migración de esta especie. Esta especie muestra una marcada afinidad por los medios acuáticos y las poblaciones del norte, centro y este de Europa son migradoras e invernan en la cuenca mediterránea (Cramp y Perrins, 1994; Mayordomo, 2012).

De entre el total de individuos anillados en el periodo de estudio (N=271), 8 ejemplares se recapturaron en inviernos posteriores mostrando fidelidad a su zona de invernada. En lo que respecta a la relación de sexos de los ejemplares sexados, se ha registrado 2,0 machos por cada hembra capturada (N=259) mientras que por edades, se ha registrado 1,3 jóvenes por cada adulto capturado (N=240).

Bigotudo (*Panurus biarmicus*)

Durante el presente estudio se han realizado 34 capturas de bigotudo en periodo invernal (20 machos y 14 hembras), éstas se produjeron en peque-

Núm. 36 (2018), pp. 163-177
ISSN 0213-4306 | ***Zubía***

ños grupos de entre 2 y 6 ejemplares. Se registraron tres movimientos de la especie entre humedales del Valle del Ebro, todas las recapturas de Cofín tenían su origen en la vecina Badina Escudera de Villafranca (Navarra) a 12 km de distancia. Las recapturas de anillamiento de la especie publicadas no muestran movimientos invernales entre España y otros países (López-Iborra, 2012) y la mayoría de las recuperaciones registradas son locales, aunque hay documentados movimientos desde 10km hasta más de 100km, sobre todo entre las lagunas manchegas (López y Monrós, 2004). En la Península Ibérica, la especie muestra una distribución fragmentada y discontinua por diversos humedales (López-Iborra, 2012) y se considera una especie sedentaria, pero que realiza movimientos nómadas fuera de la época reproductora (Surmacki y Stepniewski, 2003; López-Iborra, 2012).

En el carrizal de Cofín se citó por primera vez la especie en el año 2010 y lo utiliza no solo como dormidero invernal sino también como zona de cría (Gámez et al., 2013).

Ruiseñor pechiazul (*Luscinia svecica*)

Se destaca al ruiseñor pechiazul porque es un invernante muy escaso y localizado en La Rioja, ya que presenta muy pocas citas en este periodo invernal (Gámez et al., 2016). Aunque la especie ya se ha señalado en otras zonas del valle del Ebro (SEO Aragón 1994, 1996) y en la vecina laguna de Badina Escudera en Villafranca (Navarra) (Arizaga et al., 2010).

Tres machos fueron anillados en diciembre de 2011 en el carrizal de Cofín dentro de este proyecto. Por biometría (Svensson, 1996) dos de los ejemplares encajarían con la subespecie *L.s.cyanecula* (73,0 y 73,5 mm de ala), mientras que el tercero, más pequeño, con 68,5 m de ala estaría dentro de los rangos de *L.s.namnetum*.

Se reafirma con estos datos, la invernada en el carrizal de Cofín de ruiseñor pechiazul, al menos en algunas temporadas y siempre en número muy bajo.

Bisbita alpino (*Anthus spinoletta*)

Se destaca esta especie porque existen pocos estudios sobre ella (Cantos y Gómez-Manzanaque, 1999) y ha sido la cuarta con mayor presencia en este estudio con 83 aves capturadas. Se ha confirmado que el bisbita alpino utiliza el carrizal de Cofín como dormidero de manera habitual en invierno. Esta misma conducta ya había sido registrada en otras localidades (Van der Elst, 1993). Las mayores densidades se han localizado en el comienzo del periodo invernal, entre octubre y diciembre.

Durante el invierno, la especie se distribuye principalmente por el tercio norte peninsular y de forma más discontinua por otras latitudes (Vázquez, 2003). Se puede alejar de sus zonas habituales alcanzado los valles de los grandes ríos y se desconoce la procedencia de las aves invernantes en la Península Ibérica (Encabo y Monrós, 2012).

En la relación por sexos, se ha registrado 1,5 machos por cada hembra capturada (N=66). Este dato contrasta con el recogido en un carrizal del centro de España en el que la relación era de un macho por cada dos hembras capturadas (N=62). Una razón de sexos no equilibrado en la invernada es muy habitual en nuestras latitudes en paseriformes con dimorfismo sexual (Villarán, 1999b).

Por edades se han registrado 1,3 jóvenes por cada adulto capturado (N=81).

4. CONCLUSIONES

Diferentes especies de paseriformes encuentran la protección que buscan para la noche en el carrizal de Cofín formando un destacado dormidero durante los meses de invierno.

Se confirma la importancia y potencialidad del carrizal de Cofín, Alfaro (La Rioja) para la invernada y migración de paseriformes palustres. Entre los que destacan el escribano palustre con una de las tasas de ejemplares adultos más altas de la Península Ibérica (Arizaga et al., 2014) y el pájaro-moscón europeo con una tasa de recapturas extranjeras destacable (4,9%). Por su singularidad en la zona también se resalta la invernada del bigotudo, ruiseñor pechiazul y bisbita alpino.

La tasa de recapturas registrada durante el invierno es muy alta, este hecho hace pensar en las buenas condiciones ecológicas y en la importancia del humedal de Cofín para poblaciones de aves invernantes de procedencia europea.

Entre las directrices de gestión contempladas para el carrizal de Cofín se encuentran actuaciones de mejora y consolidación del carrizal, los datos obtenidos sitúan al carrizal de Cofín como un lugar privilegiado para diferentes especies de paseriformes. Resultará muy interesante ver la evolución de estas especies a lo largo del tiempo y de las actuaciones realizadas.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas que han colaborado de una forma desinteresada en las jornadas de campo. A tod@s ell@s: por su compañía y mucho más GRACIAS.

Agradecer al Gobierno de La Rioja su siempre buena disposición para expedir los permisos de anillamiento correspondientes, sin los que este estudio no hubiera sido posible.

Ha sido muy importante contar con la Sociedad de Ciencias Aranzadi como entidad avaladora y remitente de las anillas utilizadas.

Además, César Aguilar ha enriquecido el trabajo con sus comentarios y correcciones en los textos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arízaga, J. (Ed). (2014). *Efecto de la posición geográfica en la distribución, estructura de la población y condición física del escribano palustre durante el periodo de invernada en la península Ibérica*. Revista de anillamiento 33; 18-29. SEO/BirdLife. Madrid.

Arízaga, J. y Alonso, D. (2005). *Migración e invernada del pájaro moscón (*Remiz pendulinus*) en la marisma de Txingudi (N de España)*. Munibe 56: 145–154

Arízaga, J., Alonso, D. y Fernández, E. (2010). *Presencia de pechiazules* Luscinia svecica *invernantes en Navarra*. Revista Catalana de Ornitología. 26: 51–55.

Arízaga, J., Alonso, D., Fernández, E., Fernández, I, Martín, D. y Vilches, A. (2009). *La laguna de Badina de Escudera (Navarra): características de la comunidad de aves paseriformes*. Munibe, 28 (Suplemento).

Arízaga, J., Bota, J., Mazuelas, D. y Vera, P. (2015). *The roles of environmental and geographic variables in explaining the differential wintering distribution of a migratory passerine in southern Europe*. Journal of Ornithology, Volume 156, Number 2, Page 469.

Bernis, F. (1966). *Migración en aves. Tratado teórico y práctico*. Publicaciones de la S.E.O. Madrid. SEO.

Cantos, F. J. y Gómez-Manzaneque, A. (1999). *Informe sobre la campaña de anillamiento de aves en España. Año 1998*. Ecología 13: 311-457.

Cramp, S. y Perrins, C. M. (Eds). (1994). *The birds of the Western Paleartic*. Oxford University Press. Oxford.

Decreto 36/2017, Boletín Oficial de La Rioja nº 85, 26 de julio de 2017 por el que se declaran áreas naturales singulares determinados espacios de la comunidad autónoma de la Rioja y se aprueban sus normas de protección.

Diederich, J., Flade, M. & J. Lipsbergs. 1997. *Remiz pendulinus Penduline Tit*. En: The EBCC Atlas of European breeding birds. W. J. M. Hagemeijer & M. J. Blair (ed.): 656-657. T & A D Poyser. London.

Encabo, S. I. y Monrós, J. S. (2012). *Bisbita alpino* Anthus spinoletta. En, SEO/Birdlife 2012. Atlas de las aves de invierno en España 2007-2010, pp. 544-545. Ministero de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/Birdlife. Madrid.

Gámez, I., Serradilla, J., Aguilar, C., Robres, J. y Gutiérrez, O. (eds.) (2013). *Anuario ornitológico de La Rioja 2009-2012*. Zubía 31, 7-198. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

Gámez, I., Serradilla, J., Aguilar, C., Robres, J. y Gutiérrez, O. (eds.) (2016). *Anuario ornitológico de La Rioja 2013-2015*. Zubía 27-28, 7-176. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

Gutiérrez, O., Mazuelas, D. y Roncero, L. (2018). *Movimientos estacionales de escribano palustre iberoriental* Emberiza schoeniclus witherbyi *en el valle del Ebro.* (en prensa).

Hammer, Ø., Harper, D. A. T. y Ryan, P. D. (2001). *PAST: Palaeontological Statistics software package for education and data analysis.* Palaentol. Electro. 4.

López-Iborra, G y Monrós, J. (2004). *Bigotudo,* Panurus biarmicus. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodeversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

López-Iborra, G. (2012). *Bigotudo* Panurus biarmicus. En, SEO/Birdlife 2012. Atlas de las aves de invierno en España 2007-2010, pp. 452-453. Ministero de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/Birdlife. Madrid.

Mayordomo, S. (2012). *Pájaro-moscón europeo* Remiz pendulinus. En, SEO/Birdlife 2012. Atlas de las aves de invierno en España 2007-2010, pp. 474-475. Ministero de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/Birdlife. Madrid.

Mazuelas, D., Roncero, L., Gutiérrez, O. (2013). *El anillamiento en la detección de especies nidificantes raras en hábitats palustres: El escribano palustre iberoriental* (Emberiza schoeniclus witherbyi) *en la Reserva Natural de Las Cañas.* XVIII Congreso de Anillamiento Científico de Aves. San Sebastián.

Monrós, J. S., Neto, J. M., Arcos, F., Vera, P. y Belda, E. J. (2018). *El escribano palustre en España y Portugal. Población reproductora en 2015 y método de censo.* Universitat de València-Universitat Politécnica de València-SEO/BirdLife. Madrid.

Pinilla, J. (2000). *Manual para el anillamiento científico de aves.* SEO/BirdLife y DGCN-MIMAM. Madrid.

Prys-Jones, R. P. (1984). *Migration patterns of the Reed Bunting* Emberiza schoeniclus *and the dependence of wintering distribution on environmental conditions.* Le Gerfaut, 74: 15-37.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Resolución del 19 de enero de 2010, Boletín Oficial de España nº 30, 4 de febrero de 2010. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Por el que se incluyen en el inventario español de zonas húmedas, 49 humedales de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

SEO Aragón. (1994). *Anuario Ornitológico Aragón 1991-1992*: número 52.

SEO Aragón. (1996). *Anuario Ornitológico Aragón 1993-1994*: número 68.

Surmacki, A. y Stepniewski, J. (2003). *A survey of the Bearded Tit* Panurus biarmicus *during the noin-breeding season in a landscape of western Poland.* Acta Ornithologica, 38: 53-58.

Svensson, L. (1996). *Guía para la Identificación de los Passeriformes Europeos*. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Tellería, J. L., Asensio, B. y Díaz, M. (1999). Aves Ibéricas. II. Paseriformes. J. M. Reyero (Ed). Madrid.

Van der Elst, D. (1993). *Le statut du Pipit spioncelle* (Anthus spinoletta) *en Wallonie el en Brabant*. Aves, 30: 1-16.

Vázquez, X. (2003). *Bisbita alpino* (Anthus spinoletta). En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.): Atlas de las Aves reproductoras de España, pp. 396-397. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Vera, P. y Monrós, J. S. (2012). *Escribano palustre* (Emberiza schoeniclus). En, SEO/Birdlife 2012. Atlas de las aves de invierno en España 2007-2010, pp. 544-545. Ministero de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/Birdlife. Madrid.

Vera, P., Belda, E. y Monrós, J. S. (2017). *Censo nacional de escribano palustre. Su situación crítica en España*. Programas de seguimiento de avifauna y grupos de trabajo. SEO/BirdLife. 34-37 pp.

Villarán, A. (1999a). *Migración e invernada del escribano palustre* (Emberiza schoeniclus) *en España*. Ardeola, 46: 71-80.

Villarán, A. (1999b). *Invernada diferencial según sexos del Bisbita Ribereño Alpino* (Anthus spinoletta) *en un carrizal del centro de España*. Butlletí del Grup Català d'Anellament 16: 17-22.

Villarán, A. y Parra, J. (2003). *Recapture rates of five passerine species wintering at a reedbed in central Spain*. Revista Catalana d'Ornitologia, 20: 19-27.

Webs

http://www.larioja.org/comunicacion/es/noticias/gobierno-rioja-declara-cuatro-nuevas-areas-naturales-singul