



**MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE
MEDIO AMBIENTE**

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
Q 5017001 H**

CLAVE:

DT.PO.300.6.18.039

TIPO:

ESTUDIO

REF. CRONOLOGICA:

11/18

CLASE:

TITULO BASICO:

**AVIFAUNA PARA NUEVA ZEPA, MEDIDA COMPENSATORIA DE LA D.I.A.
DEL PROYECTO DE LA PRESA DE MULARROYA.
(ZG/TORRALBA DE LOS FRAILES)**

PROVINCIA:

ZARAGOZA

CLAVE:

ZG-50

TERMINO MUNICIPAL:

TORRALBA DE LOS FRAILES

CLAVE:

50.750

RIO:

PIEDRA

CLAVE:

9013004

AUTOR:

JORGE SANTAFÉ ESCUER / EDUARDO GIL IRALDE



DIRECTOR:

OSWALDO ZAERA BOROBIA

■ ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	1
2. INFORMACIÓN ECOLÓGICA.....	2
3. NIDIFICACIÓN.....	6
3.1. BUITRE LEONADO	6
3.2. ALIMOCHE.....	8
3.3. ÁGUILA REAL	8
3.4. CUERVO.....	9
3.5. CHOVA PIQUIRROJA	9
3.6. HALCÓN PEREGRINO.....	10
3.7. ALONDRA DE DUPONT.....	10
3.8. GANGA ORTEGA	11
3.9. OTRAS ESPECIES RUPÍCOLAS DE INTERÉS	11
3.9.1. Roquero solitario (Monticola solitarius) y roquero rojo (Monticola saxatilis).....	11
3.9.2. Paloma zurita (Columba oenas).....	12
3.9.3. Collalba negra (Oenanthe leucura)	13
3.9.4. Vencejo real (Apus melba).....	13
3.9.5. Treparriscos (Tichodroma muraria).....	14
4. CENSO DE ESPECIES NOCTURNAS	15
5. BIBLIOGRAFÍA.....	17

Anexo 1: Formulario normalizado de datos para espacio propuesto para su inclusión en la red Natura 2000

Anexo 2: Nidificación de buitre leonado

INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Anexo 3: Reportaje fotográfico

Anexo 4: Cartografía

PLANO 1.0: LOCALIZACIÓN

PLANO 2.0: NIDIFICACIÓN BUITRE LEONADO

PLANO 3.0: NIDIFICACIÓN DE RAPACES

PLANO 4.0: TERRITORIO DE ALONDRA DE DUPONT

PLANO 5.0: TERRITORIOS RAPACES NOCTURNAS

**INFORMACIÓN
RESTRINGIDA**

1. ANTECEDENTES

Con fecha 19 de mayo de 2015 se emitió la Resolución de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Presa de Mularroya, azud de derivación y conducción de trasvase, términos municipales de La Almunia de Doña Godina, Chodes y Richa (Zaragoza) y actuaciones complementarias, emitiendo un dictamen favorable, siempre y cuando se cumpla un condicionado ambiental de obligado cumplimiento.

En dicho condicionado ambiental se incluye, en el epígrafe “5.2 Medidas compensatorias Red Natura 2000”, la siguiente medida:

“8. Complementariamente, la pérdida de hábitat de distintas especies de aves objetivo de conservación de la ZEPa Desfiladeros del río Jalón por la inundación del vaso del embalse de Mularroya se compensará mediante la declaración como ZEPa, con una superficie al menos igual a la que se pierde, de nuevas áreas que pudieran albergar los mismos hábitats que los afectados por el llenado del vaso del embalse.

Para ello, el promotor deberá realizar los estudios correspondientes para identificar esas posibles nuevas áreas (límites geográficos, hábitats que incluyen esas áreas y comparación con los hábitats afectados por el llenado del vaso del embalse, justificación de que son accesibles para las aves que normalmente habitan en la ZEPa afectada, etc.) y realizar los correspondientes trámites ante la comunidad autónoma. La declaración como ZEPa de esa o esas nuevas áreas por parte de la comunidad autónoma deberá estar en vigor a los efectos de la condición 3 de medidas compensatorias Red Natura 2000.”

Al objeto de dar cumplimiento a la futura declaración como ZEPa de la superficie catalogada en la actualidad como LIC ES1430109 “Hoces de Torralba – Río Piedra”, se han realizado los trabajos de prospección e identificación de la comunidad de aves que hacen uso de este espacio.

2. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Para dar cumplimiento con las directrices relativas a la cumplimentación de la información sobre un espacio propuesto para su inclusión en la Red Natura 2000 se ha seguido las indicaciones establecidas en la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 1996 (97/266/CE).

El epígrafe 3.2. establece, en lo referente a las aves, lo siguiente:

“3.2. *Especies a las que se aplica el artículo 4 de la Directiva 79/409/CEE y que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y evaluación del lugar en base a éstas.*

i) *Código, nombre y población*

En los lugares en los que corresponda, debe indicarse el nombre científico de todas las especies de aves a que se refieren lo apartados 1 y 2 del artículo 4 de la Directiva 79/409/CEE (...). Todas las especies pertinentes deberán, además, llevar un código secuencial de cuatro caracteres que figura en el Anexo C. Esto incluye a todas las especies de aves migratorias mencionadas en el apartado 2 del artículo 4 de la Directiva 79/409/CEE.

Dado el carácter migratorio de algunas especies de fauna, en especial muchas especies de aves, el lugar puede ser importante por aspectos distintos del ciclo vital de la especie:

Sedentaria: presente en el lugar todo el año,

Nidificante: que cría en el lugar,

De paso: presente en el lugar durante la migración o para la muda fuera de las zonas de nidificación,

Invernante: presente sólo en invierno.

Cuando se registra la presencia de una especie no sedentaria en el lugar durante más de una estación, debe indicarse en los campos adecuados.

Por lo que se refiere a los contingentes, deben indicarse siempre datos exactos de población, si se conocen. Si no se conoce el número exacto, debe introducirse la gama de valores poblacionales en la que se encuentra (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, -251-500, 501-1.000, 1.001-10.000, >10.000). Si no se conocen los valores poblacionales, pero se dispone de datos sobre los contingentes mínimos y máximos, éstos deben registrarse mediante < (menos de) o > (más de). Debe indicarse con un sufijo si el valor poblacional se ha calculado en parejas (p) o en individuos (i). en el caso de algunas especies con comportamientos reproductores especiales, se pueden contabilizar los machos y las hembras por separado con los sufijos (m) para los machos y (f) para las hembras. (...). En ausencia total de datos sobre la población, basta con indicar que la especie está presente (P) en el lugar.”

Con las indicaciones del epígrafe 3.2., se ha obtenido la siguiente información:

Aves del Anexo I (Dir. 79/409/CEE)

Código	Nombre Vulgar	Nombre científico	Sedentaria	Nidificante	Invernante	De paso
A072	Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>				P
A074	Milano real	<i>Milvus milvus</i>			P	
A077	Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>		2p		
A078	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	46p			
A080	Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>		0-1p		P
A081	Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>				P
A082	Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>			P	
A091	Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	1-2p			
A092	Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>		0-1p		P
A098	Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>			P	

Código	Nombre Vulgar	Nombre científico	Sedentaria	Nidificante	Invernante	De paso
A103	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	1p			
A127	Grulla común	<i>Grus grus</i>			P	P
A215	Búho real	<i>Bubo bubo</i>	3p			
A242	Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	P			
A243	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>		P		
A245	Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	P			
A246	Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	P			
A279	Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>				P
A302	Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	P			
A346	Chova piquirroja	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	11-50p			
A379	Escribano hortelano	<i>Emberiza hortulana</i>				P
A420	Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>	P			
A430	Alondra ricotí	<i>Chersophilus duponti</i>	7-10m			

Tabla 1. Especies de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE

Aves migratorias de presencia regular no incluidas en el Anexo I (Dir. 79/409/CEE)

Código	Nombre Vulgar	Nombre científico	Sedentaria	Nidificante	Invernante	De paso
A048	Tarro blanco	<i>Tadorna Tadorna</i>				P
A085	Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>				P
A087	Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>				P
A113	Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>		P		P
A165	Andarríos grande	<i>Tringa ochropus</i>				P
A210	Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>		P		P
A212	Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>		P		P
A226	Vencejo común	<i>Apus apus</i>				P
A228	Vencejo real	<i>Apus melba</i>		6-10p		P
A230	Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>		P		P
A251	Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>		1p		P
A253	Avión común	<i>Delichon urbicum</i>		P		P
A256	Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>				P
A257	Bisbita pratense	<i>Anthus pratensis</i>		P		
A260	Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>				P
A262	Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>			P	
A274	Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				P
A277	Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>		P		P
A278	Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>		P		P
A280	Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>		1-5p		
A285	Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>			P	
A309	Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>				P
A318	Reyezuleo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>				P
A322	Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>				P
A373	Picogordo común	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				P

Tabla 2. Especies de aves migratorias de presencia regular no incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE

El epígrafe 3.3 establece lo siguiente:

“3.3. Otras especies (si procede)

A continuación pueden registrarse todas las demás especies importantes de fauna y flora, ni son relevantes desde el punto de vista de la conservación y gestión del lugar, tal y como se indica a continuación:

- Poner una cruz en la casilla correspondiente al grupo de la especie.
- Indicar el nombre científico de la especie
- Indicar los máximos datos de población regular posibles. A falta de datos cuantitativos, indicar el contingente de forma semicuantitativa o semicualitativa utilizando el renglo de valores de la sección 3.2. i),
- Indicar el motivo por el que se registra la especie utilizando las categorías siguientes:
 - A. Lista Roja Nacional
 - B. Especie endémica
 - C. Convenios internacionales (Berna, Bonn y Biodiversidad, por ejemplo)
 - D. Otros.”

En el apartado de “Otras especies, se han detectado las siguientes:

Otras especies presentes no incluidas en el Anexo I (Dir. 79/409/CEE)

Nombre Vulgar	Nombre científico	Población	Motivo
Abubilla común	<i>Upupa epops</i>	P	A
Agateador europeo	<i>Certhia brachydactyla</i>	P	A
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	P	A
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	P	C
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	P	C
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	P	C
Arrendajo euroasiático	<i>Garrulus glandarius</i>	11-50p	C
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	11-50p	A
Búho chico	<i>Asio otus</i>	P	A
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>	P	A
Carbonero común	<i>Parus major</i>	P	A
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>	P	A
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	2p	A
Chochín común	<i>Troglodytes troglodytes</i>	P	A
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	P	A
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P	A
Corneja común	<i>Corvus corone</i>	1-2p	C
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	4p	C
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	P	A
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	P	A
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	P	A
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>	P	A

Nombre Vulgar	Nombre científico	Población	Motivo
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	P	A
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	P	A
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>	P	A
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	P	C
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	P	C
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	1p	A
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	P	A
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	P	C
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>	P	A
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	P	A
Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	P	C
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	P	A
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	P	C
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	P	A
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	P	A
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	P	A
Oropéndola europea	<i>Oriolus oriolus</i>	P	A
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	P	C
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	P	C
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	6-10p	C
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	P	A
Pardillo común	<i>Linaria cannabina</i>	P	C
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	P	C
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	P	A
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	P	A
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	P	C
Piquituerto común	<i>Loxia curvirostra</i>	P	A
Pito real	<i>Picus viridis</i>	P	A
Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	9p	A
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	P	A
Serín verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	P	C
Tarabilla común	<i>Saxicola rubicola</i>	P	A
Treparriscos	<i>Tichodroma muraria</i>	P	A
Urraca	<i>Pica pica</i>	P	C
Verderón común	<i>Chloris chloris</i>	P	C
Zarcero políglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	P	A
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	P	C
Zorzal real	<i>Turdus pilaris</i>	P	C

Tabla 3. Otras especies relevantes

3. NIDIFICACIÓN

En la zona de análisis se ha llevado a cabo un estudio de la nidificación de las especies significativas presentes en la delimitación de la futura ZEPA.

La realidad física del área de estudio muestra una concatenación de cortados y farallones rocosos que flanquean el río Piedra en sus dos márgenes, aportando un hábitat ideal para la nidificación de especies rupícolas.

El resto de la superficie a incluir en la ZEPA está formada por parcelas de cultivo y masas forestales ocupadas por encinares achaparrados y robledales, teniendo ambos hábitats una baja capacidad de acogida de especies con un elevado valor ecológico.

En los terrenos incluidos en la delimitación de la futura ZEPA, las especies nidificantes más significativas detectadas han sido las siguientes:

3.1. BUITRE LEONADO

En el periodo reproductivo de 2018 se han realizado visitas en las que se han prospectado los cortados rocosos en busca de nidos de buitre leonado, con la finalidad de establecer su distribución en la zona de estudio, así como definir la población nidificante de la especie.

En total se han localizado 21 emplazamientos de nidificación del buitre leonado. Las coordenadas ETRS89 (Huso 30) del centroide de las buitreras se muestra en la siguiente tabla.

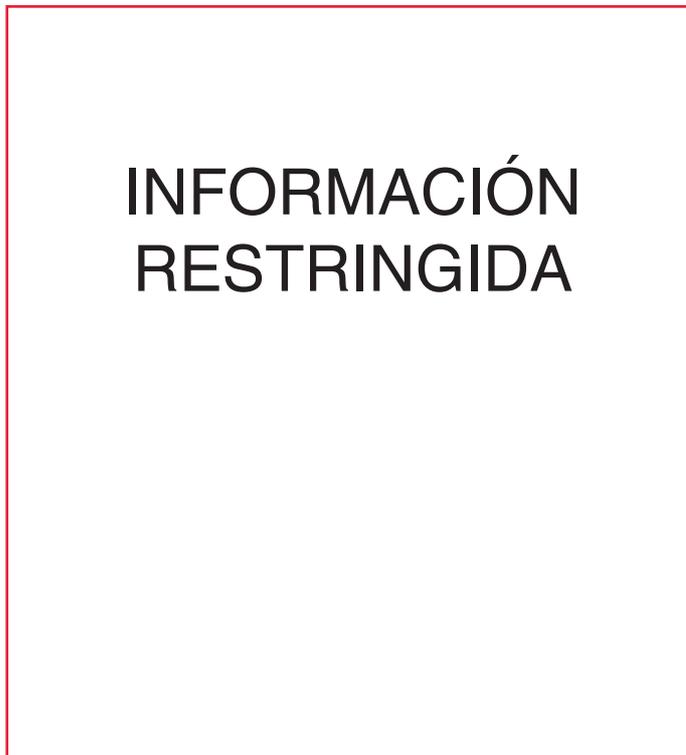


Tabla 4. Coordenadas del centroide de las buitreras localizadas en la zona de estudio.

Los resultados obtenidos para las distintas buitreras se muestran en la siguiente tabla:

Nº buitrera	Nº parejas 2018
1	2
2	1
3	3
4	1
5	1
6	2
7	1
8	1
9	10
10	0
11	1
12	2
13	8
14	3
15	1
16	2
17	1
18	0
19	0
20	2
21	4
TOTAL	46

Tabla 5. Población reproductora de buitre leonado en la superficie delimitada para la ZEPA

De la tabla anterior se concluye que la población reproductora de buitre leonado que se ha detectado en la zona de estudio para el periodo de nidificación de 2018 asciende a 46 parejas.

Estas parejas se han distribuido en 21 buitreras (Ver Plano 2.0) con la siguiente distribución de parejas nidificantes:

Nº de parejas	Nº de cortados (2018)
0	3
1	8
2	5
3-5	3
>5	2

Tabla 6. Distribución de la población reproductora de buitre leonado

La distribución de las parejas nidificantes para 2018 ha estado formada por 8 parejas aisladas, 5 colonias formadas por 2 parejas, 3 colonias con un rango de parejas que varía entre 3 y 5 y 2 colonias con poblaciones reproductoras superiores a 5 parejas (8 y 10 parejas).

Además, del total de 21 buitreras en las que se ha observado nidificación o indicios de esta, 3 de ellas no fueron ocupadas por ninguna pareja para el periodo reproductor de 2018. La localización de los nidos ocupados en los cortados se muestra en la siguiente tabla:

Localización	2018	
	Nº de nidos	Porcentaje (%)
Grieta	8	17,39
Oquedad	20	43,48
Repisa	18	39,13
Total	46	100,00

Tabla 7. Porcentaje de nidos de buitre leonado en función de su localización en los cortados

La mayor parte de los nidos se han localizado en oquedades o en repisas (83% aproximadamente para 2018), mientras que en grietas se han detectado 8 nidos.

En el Anexo 2 “Nidificación de buitre leonado” se muestra la distribución de los nidos detectados en los cortados en los que se ubican.

Además de la distribución, se incorpora una tabla en la que, para cada nido, se indica la ocupación de la plataforma de nidificación para el periodo reproductivo de 2018.

Las unidades reproductoras en cada una de las buitreras se han identificando mediante un código numérico, el cual está formado por dos números separados por un guión. El primer número hace referencia al código del cortado rocoso (buitrera) en el que se ubica, mientras que el segundo número se refiere al nido.

3.2. ALIMOCHE

En los terrenos estudiados se han detectado 2 parejas de alimoche (Ver Plano 3.0).

Las parejas localizadas han establecido su territorio reproductor en el paraje “Cabeza del Molinillo” y en el paraje denominado “Las Cobachuelas”.

En las jornadas de campo se ha observado a la pareja que regenta el territorio del paraje “Cabeza del Molinillo” volando reiteradamente por el entorno, sin que se haya observado la presencia de pollos nacidos en el año.

Para la pareja que ocupa el territorio “Las Cobachuelas” si se ha confirmado el éxito reproductor, ya que un ejemplar del año fue observado realizando sus primeros vuelos en los cortados existentes en el citado paraje.

En estas jornadas en las que se ha visto al pollo realizando sus primeros vuelos, tan solo se ha observado a uno de los ejemplares reproductores acompañándolo.

3.3. ÁGUILA REAL

En los terrenos incluidos para la designación de la futura ZEPA se ha detectado una pareja de águila real que se ha mantenido en la mitad Suroriental, en donde tiene su territorio. La localización del nido de esta pareja no ha sido posible en el año 2018, dado el fracaso en el éxito reproductor, observándose constantemente a la pareja junta, tanto en el periodo en el que deberían estar incubando como en el de desarrollo de los pollos. Esta pareja ha sido observada hasta el mes de junio, realizando vuelos de exhibición y marcaje territorial, sin que en ninguna de las visitas realizadas en la segunda mitad del año se hayan vistos ejemplares de esta especie en el territorio donde se localizó en la primera mitad del año.

Se ha localizado un nido de águila real en este territorio, en el paraje La Cueva, ocupado por una pareja de buitre leonado.

En lo referente a las plataformas de nidificación, resulta ya un clásico su usurpación por parte del buitre leonado, cuyas poblaciones han experimentado un gran crecimiento en los últimos años (Margalida, 2016), si bien estos hechos ya fueron descritos en los años noventa, cuando se contabilizó que en Navarra el 7,6% de los nidos de águila real fueron usurpados por los buitres (Fernández y Donázar, 1991, 1993).

El extremo occidental del área de estudio es utilizado como zona de caza y campeo por otra pareja cuyo enclave de nidificación se ubica fuera del perímetro propuesto para la futura ZEPA (Ver Plano 3.0).

3.4. CUERVO

El cuervo es una especie sedentaria muy ligada al medio rupícola para la nidificación, emplazando sus nidos en repisas abrigadas y cuevas de cortados, bien sea de materiales duros o de otros materiales como yesos y arcilla e incluso en taludes (Sampietro et al., 1998).

Estos requerimientos en cuanto a lugares de nidificación se presentan en los cortados rocosos que flanquean en río Piedra y sus barrancos tributarios incluidos en el área de estudio.

La población reproductora de cuervo que se ha detectado en el área de estudio asciende a cuatro parejas. Las parejas se han detectado en los parajes denominados las “Las Cobachuelas”, con dos parejas, una pareja en el paraje “El Angostillo” y otra pareja en la zona denominada “La Hoz”.

En dos de las parejas se ha confirmado el éxito reproductor, habiendo volado 1 y 2 pollos respectivamente.

3.5. CHOVA PIQUIRROJA

La chova piquirroja en España se comporta básicamente como sedentaria, aunque algunas poblaciones realizan movimientos de diferente longitud dependiendo de la época del año y el lugar. También los individuos juveniles y no reproductores pueden realizar movimientos dispersivos de cierta relevancia. La chova piquirroja es un ave de hábitos marcadamente gregarios. La mayor parte del tiempo las aves se agrupan en parejas y éstas en pequeños bandos. Durante ciertas épocas del año forman bandos más numerosos, superando frecuentemente los 100 individuos (Cuevas y Blanco, 2015).

La estimación de parejas nidificantes se ha presentado complicada en determinados cortados en donde comparten emplazamiento algunas parejas y grupos no reproductores que utilizan estos mismos cortados como descansaderos o dormideros.

Se ha localizado el emplazamiento del nido de 10 parejas, si bien, la población reproductora es posible que esté formada por 3-4 parejas más.

Los cortados del río Piedra son un lugar igualmente utilizado por concentraciones notables de individuos no reproductores, habiéndose contado grupos máximos de 90 ejemplares en periodo invernal y de hasta 35 individuos en periodo reproductor, estimando que las poblaciones, según las observaciones realizadas asciende a 135-150 ejemplares.

En la zona de estudio existen dos zonas seleccionadas claramente como dormideros, los cuales son abandonados en dirección Noreste al amanecer, para regresar en las últimas horas del día. Estas dos zonas se localizan en los parajes denominados El Angostillo y Calzada Blanca.

3.6. HALCÓN PEREGRINO

Especie ligada a la presencia de cortados, su densidad depende en buena medida de la abundancia de los mismos (Donázar, J.A., Ceballos, O. y Fernández, C., 1989), motivo por el que una parte importante de la población aragonesa está asociada a los cañones fluviales. (Sampietro, 1998)

En la zona central del perímetro propuesto para la ZEPA mantiene un territorio una pareja de halcón peregrino (Ver Plano 3.0), la cual, en el año 2018 ha tenido éxito reproductor, ya que, al menos, ha conseguido que uno de los pollos volara.

En el resto de los terrenos incluidos en la zona de estudio, que no se corresponden con el entorno del emplazamiento reproductor, no se ha detectado la especie, por lo que dicha pareja utiliza como zonas de caza los terrenos abiertos que se ubican fuera de la delimitación propuesta.

3.7. ALONDRA DE DUPONT

La población reproductora de alondra de Dupont se ha estimado mediante la detección de machos cantores en época de celo. Para ello se han establecido cinco estaciones de escucha repartidas por la zona potencial que ocupa esta especie en el extremo Suroriental del área de estudio.

La superficie potencial de hábitat de la especie se corresponde con una franja de terreno que en su mayor parte no supera una anchura de 300 m. Dado el periodo crítico en el que es más detectable la especie, se han diseñado las estaciones de escucha con la premisa de evitar interferencias en las poblaciones, razón por la que se han ubicado las estaciones de escucha en la red de pistas que discurren por el límite del área de distribución de la especie en la zona de estudio.

Las coordenadas ETRS89 (Huso 30) de lugar en el que se han localizado las estaciones de escucha se muestran en la siguiente tabla:

**INFORMACIÓN
RESTRINGIDA**

Tabla 8. Estaciones de escucha para censo de alondra de Dupont

En cada una de las estaciones de escucha se ha permanecido un mínimo de 15 minutos en total silencio, anotando el número de machos distintos que se escuchaban, así como la dirección en la que se localizaban y la distancia aproximada a la que se detectaban. Todos los contactos se cartografiaban, mapeando los machos en la superficie de la paramera incluida en el área de estudio.

Para llevar a cabo las jornadas de escucha se han elegido días en los que las condiciones climatológicas fueran favorables, descartando días lluviosos o con viento.

El horario en el que se han realizado las escuchas se ha situado desde una hora antes de la salida del sol hasta una hora después.

Mediante el marcaje de machos, hembras y juveniles con radiotransmisor GPS se obtuvieron unos tamaños máximos para los territorios en periodo reproductor de 9 ha, mientras que los núcleos centrales de los territorios incluían una extensión de 3,6 ha (Garza et al., 2005; Garza y Suárez, 2010d). En el mismo estudio se indica que el solapamiento de territorios entre machos vecinos fue reducido.

A partir de la localización de los machos procedentes de las escuchas realizadas, y los localizados fuera de los periodos de escuchas a lo largo del periodo reproductor, y con los datos indicados procedentes del estudio de los territorios mediante el marcaje con GPS, se han realizado buffers con distancias de 170 m (radio correspondiente a 9 ha) y con 107 m (radio referente a 3,6 ha), con el fin de establecer las poblaciones en ambos supuestos (Ver Plano 4.0).

Los resultados obtenidos en los terrenos incluidos en el perímetro de la ZEPA han definido entre 7 territorios reproductores, si se consideran lo territorios de 9 ha, y 10 territorios reproductores, si la superficie del territorio es de 3,6 ha.

De la misma manera, para los terrenos periféricos no incluidos en la zona de estudio considerada, se han estimado entre 3 y 5 territorios reproductores para las dimensiones de 9 ha y 3,6 ha respectivamente.

3.8. GANGA ORTEGA

La superficie propuesta para la declaración de la nueva ZEPA incluye fundamentalmente terrenos que nos son potenciales para la presencia de esta especie, ya que engloba los cortados rocosos del río Piedra, así como los terrenos forestales, cubiertos fundamentalmente por encinares y robledales, que flanquean el valle fluvial.

Los terrenos potenciales se ubican en el extremo Suroriental de la zona de estudio, en donde están presentes parameras que limitan con parcelas de cultivo.

Es en esta zona en la que se han localizado ejemplares de esta especie, siendo todas las citas con un número máximos de 6 ejemplares, agrupando todas las observaciones en periodo reproductor.

Es probable que estos ejemplares se internen en la zona de estudio para acudir a beber a las balsas de ganado existentes en los límites de la paramera, si bien, no se puede descartar que alguna pareja llegara a nidificar dentro del perímetro propuesto para la nueva ZEPA.

3.9. OTRAS ESPECIES RUPÍCOLAS DE INTERÉS

3.9.1. Roquero solitario (*Monticola solitarius*) y roquero rojo (*Monticola saxatilis*)

El roquero solitario en la zona de estudio se ha mostrado como una especie reproductora, habiéndose observado desde mitad de abril hasta mitad de septiembre.

Su distribución no ha sido homogénea a lo largo de los cortados rocosos incluidos en el área de estudio, siendo más abundante en la zona central.

El roquero rojo se ha presentado como una especie escasa, habiéndose observado en tan solo dos emplazamientos, separados por apenas 300 m, por lo que puede corresponderse incluso con la misma unidad reproductora.

En la siguiente imagen se muestra la distribución del roquero solitario (puntos amarillos) y zonas en las que se ha observado el roquero rojo (manchas verdes) en los terrenos prospectados:

INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Observaciones de roquero solitario (puntos amarillos) y zonas con presencia de roquero rojo (polígonos verdes). En rojo el límite del área de estudio

3.9.2. Paloma zurita (*Columba oenas*)

La paloma zurita se ha observado distribuida fundamentalmente en tres sectores dentro de los cortados rocosos presentes en la zona de estudio, tal y como se muestra en la siguiente figura.

Las observaciones en estos cortados se han dado en todas las ocasiones por ejemplares aislados o en grupos de 3 ejemplares como máximo.

Alejada de los cortados, únicamente se ha observado a esta especie en una ocasión, en el límite oriental del área de estudio, en donde un grupo de 7 ejemplares levantaron el vuelo de una balsa de ganado.

La paloma zurita ha sido detectada únicamente entre los meses de marzo y agosto.

INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Observaciones de paloma zurita (puntos amarillos) En rojo el límite del área de estudio.

3.9.3. Collalba negra (*Oenanthe leucura*)

La collalba negra ha sido una de las especies objetivo del presente estudio, dado el interés en establecer la situación actual de la especie en la zona analizada.

Los datos recopilados se limitan a un solo ejemplar localizado el 27 de marzo de 2018, correspondiente a un macho que se observó posado en una de las parideras existentes en el límite de la paramera, concretamente en las coordenadas **INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

En los terrenos potenciales para la especie que han sido prospectados, los resultados han sido en todos los casos negativos.

3.9.4. Vencejo real (*Apus melba*)

El vencejo real presenta una población reproductora que se restringe a los cortados existentes en el paraje "Cuevas Mañas".

El número de parejas nidificantes no ha superado en el año 2018 las 10 parejas. Tras el periodo reproductor se han observado grupos de vencejos reales alimentándose sobre los cortados, siendo el grupo más numeroso uno integrado por 38 ejemplares.

3.9.5. Treparriscos (*Tichodroma muraria*)

El treparriscos en el área de estudio es una especie con presencia invernal o en movimientos migratorios, con una población reducida, que ha sido observada en una única ocasión, el 27 de marzo de 2018 en el paraje denominado “Calzada Blanca”, en las coordenadas aproximadas X:

INFORMACIÓN RESTRINGIDA

4. CENSO DE ESPECIES NOCTURNAS

Entre las especies nocturnas, la determinación de la población de búho real (*Bubo bubo*) en la zona de estudio ha sido uno de los objetivos establecidos en la planificación de los trabajos a realizar.

La presencia de un macho y/o de una pareja cantando de forma espontánea en un área puede considerarse como un indicio muy probable de la existencia de una pareja reproductora asentada en un lugar de cría (Penteriani et al., 2009). En zonas de alta densidad, las parejas territoriales invierten mucho tiempo y energía en el marcaje del territorio, por lo que las vocalizaciones son mucho más frecuentes y continuadas que en zonas de baja densidad (Penteriani et al. 2002b, 2003).

Esta característica ha determinado el método de censo que se ha diseñado, el cual ha consistido en sesiones de escucha sin utilización de reclamos ni grabaciones.

Para tal fin se ha diseñado cinco estaciones de escucha, las cuales se han localizado en zonas en las que se permita detectar a los ejemplares de búho real cantando en una distancia tal que mediante las cinco estaciones definidas se pueda cubrir el total de la superficie objeto del estudio.

La metodología seguida ha tomado como referencia la establecida por SEO Birdlife para el programa seguimiento de la tendencia de las aves nocturnas (NOCTUA), adaptándolo a las necesidades u objetivos buscados en el estudio.

Las fechas en las que se ha llevado a cabo el seguimiento han estado repartidas desde el 1 de diciembre hasta el 15 de febrero.

Las estaciones de escucha se han ubicado en zonas altas, en donde se posibilita cubrir una mayor extensión de territorio, evitando que puedan pasar desapercibidos ejemplares que cantan en el interior de los cañones que ha formado el río Piedra en la zona de estudio.

El periodo de muestreo en la primera estación se ha iniciado junto con el ocaso. Para evitar la distorsión en los datos obtenidos en la primera estación, el observador se situaba en ella al menos media hora antes de iniciar la sesión de escucha, con lo que se evitaba que los canto se reprimieran al detectar la llegada del observador a la estación.

En cada punto de escucha se ha permanecido durante 30 minutos, en total silencio, anotando el número de ejemplares oídos y marcando sobre plano su ubicación aproximada, de forma que permita descartar duplicidades de los mismos ejemplares desde dos estaciones de escucha vecinas. De la misma forma, se han identificado y cartografiado los individuos detectados de cualquiera de las otras especies de rapaces nocturnas.

El orden en el que se han realizado las escuchas en las diferentes jornadas no ha seguido un patrón fijo, visitando las estaciones de escucha de forma aleatoria, con lo que se ha pretendido lograr que en todas las estaciones se hayan realizado censos a lo largo de toda la franja horaria invertida para tal fin.

Las fechas elegidas para la realización del censo han estado condicionadas con las condiciones climáticas, ya que se han realizado exclusivamente en días con ausencia de aire y sin precipitaciones. La temperatura de las jornadas en las que se ha realizado el censo se ha situado entre -1° C y 6° C.

Las coordenadas UTM ETRS89 (Huso 30) en las que se han localizado las estaciones de escucha se muestran en la siguiente tabla:

INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Tabla 9. Estaciones de escucha para censo de búho real

Los resultados obtenidos indican la presencia de 3 territorios reproductores de búho real distribuidos en la mitad Norte del tramo del río Piedra que se incluye en el área de estudio. En el Plano n° 5 se muestra la localización de las zonas en las que se han detectado los ejemplares de esta especie cantando, sin que dichos recintos se correspondan con los territorios de las parejas localizadas.

De forma análoga, se muestra en el Plano n° 5 la localización de las zonas en las que se ha detectado ejemplares de cárabo común (*Stix aluco*). En dicho plano se reflejan únicamente las zonas con presencia de ejemplares cantando en el periodo de censo de búho real (diciembre a mediados de febrero). En las visitas realizadas a lo largo del estudio, se ha escuchado esta especie en las zonas arboladas existentes en la zona Sur del área de estudio.

Otra de las rapaces nocturnas que ha sido detectada en el censo de búho real ha sido la lechuza común (*Tyto alba*), habiéndose observado un ejemplar en la estación de escucha n° 4 (Ver Plano n° 5).

5. BIBLIOGRAFÍA

- Blanco G., J.A. Cuevas & J.A. Fargallo 1998. Breeding density and distribution of Choughs *Pyrrhocorax pyrrhocorax* nesting in rive cliffs: The role o nest-site availability. *Ardea* 96:237-244.
- Cuevas, J. A., Blanco, G. (2015). Chova piquirroja – *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- Donázar, J. A. (1993). Los buitres ibéricos. Biología y conservación. J. M. Reyero, Madrid. 256 pp.
- Donázar, J.A., Ceballos, O. y Fernández, C., (1989), Factors influencing the distribution and abundance of seven Cliff-nesting raptors: a multivariate study. *Raptors in the modern world*, pp. 545-552, WWGBP.,
- Donázar, J. A. 2004. Alimoche Común *Neophron percnopterus*. En: Madroño, A.; González, C. y Atienza, J. C. (eds.). Libro Rojo de las Aves de España: 129-131. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.
- Fernández, C., Donázar, J. A. (1991). Griffon vultures *Gyps fulvus* occupying eyries of other cliff nesting raptors. *Bird Study*, 38 (1): 42-44.
- Fernández, C., Donázar, J. A. (1993). Usurpación de nidos de otras rapaces rupícolas por los buitres leonados. *Quercus*, 91: 10-12.
- Garza, V., Suárez, F., Herranz, J., Traba, J., De la Morena, E. L. G., Morales, M. B., González, R., Castañeda, M. (2005). Home range, territoriality and habitat selection by the Dupont's lark *Chersophilus duponti* during the breeding and postbreeding periods. *Ardeola*, 52: 133-146.
- Margalida, A. (2016). Quebrantahuesos – *Gypaetus barbatus*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Molina, B. 2003. Cuervo. En: Atlas de las aves reproductoras de España. Martí, R. & Del Moral, J.C. (Ed.): 584-585. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Penteriani, V., Gallardo, M. & Roche, P. (2002b). Landscape structure and food supply affect eagle owl (*Bubo bubo*) density and breeding performance: a case of intrapopulation heterogeneity. *Journal of Zoology*, 257: 365-372.
- Penteriani, V. & Delgado, M. M. (2009). The Dusk Chorus from an Owl Perspective: Eagle Owls localize When Their White Throat Badge Contrasts Most. *PLoS ONE* 4(4): e4960.
- Penteriani, V., Delgado, M. M. (2016). Búho real – *Bubo bubo*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

- Salvador, A. (2016). Buitre leonado – *Gyps fulvus*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Sampietro, F.J., Pelayo, E., Hernández, F., Cabrera, M. & Guiral, J. (comité editorial), 1998. Cuervo. En: Aves de Aragón. Atlas de especies nidificantes: 400-401. Diputación General de Aragón.
- Sampietro, F.J., Pelayo, E., Hernández, F., Cabrera, M. & Guiral, J. (comité editorial), 1998. Chova piquirroja. En: Aves de Aragón. Atlas de especies nidificantes: 394-395. Diputación General de Aragón.
- Sampietro, F.J., Pelayo, E., Hernández, F., Cabrera, M. & Guiral, J. (comité editorial), 1998. Halcón peregrino. En: Aves de Aragón. Atlas de especies nidificantes: 134-135. Diputación General de Aragón.
- Suárez, F., García, J. T., Garza, V. (2010d). Capturas, razón de sexos, biometría, masa corporal y muscular y muda: Forma del ala. pp. 58-62. En: Suárez, F. (Ed.). La alondra ricotí (*Chersophilus duponti*). Dirección General para la Biodiversidad. ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid.
- Woutersen K., García D., Moreno F, Grasa M. (2009). Estatus, distribución y parámetros reproductores de las poblaciones de aves carroñeras en Aragón. MUNIBE Suplemento - Gehigarria nº 29 88-115 Donostia-San Sebastián 2009 D.L.
- Zuberogoitia, I. (2016). Halcón peregrino – *Falco peregrinus*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

En Zaragoza, en noviembre 2018

Equipo redactor:



Jorge Santafé Escuer
DNI: 18168124-X
Licenciado en Biología
(Colegiado nº 00035ARG)



Eduardo Gil Iralde
DNI: 18170479-L
Ingeniero de Montes
(Colegiado nº 5326)



ANEXO 1: FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS
PARA ESPACIO PROPUESTO PARA SU INCLUSIÓN EN
LA RED NATURA 2000





ANEXO 3: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



HÁBITATS



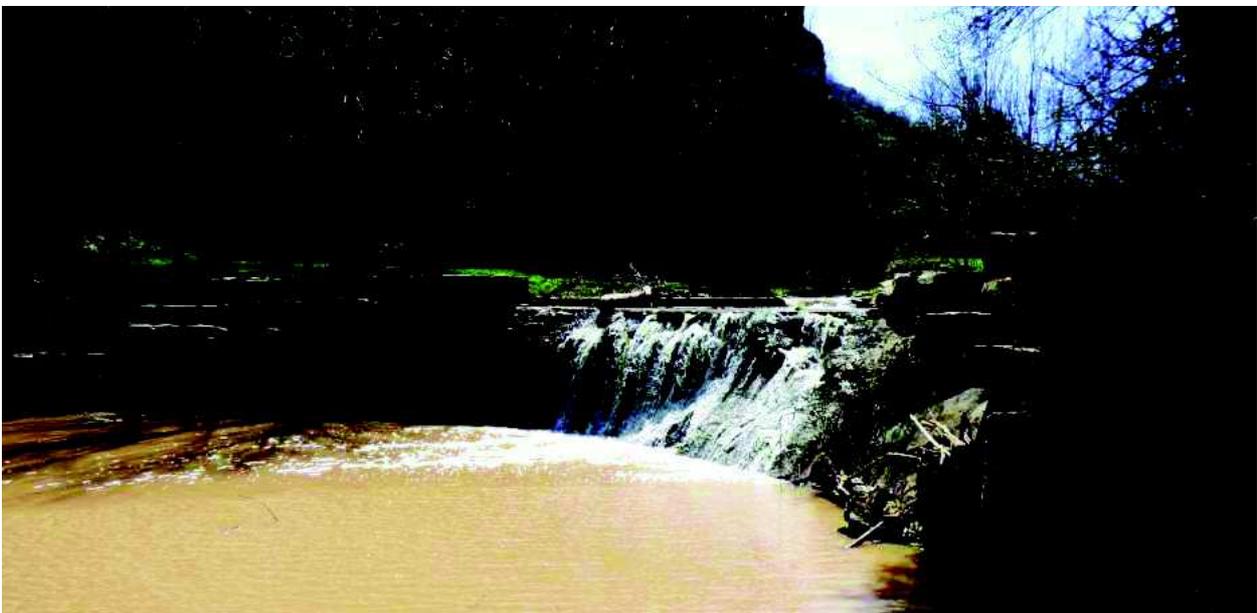
Fotografía 1: Alineación de cortados rocosos, hábitat rupícola predominante en el cauce del río Piedra



Fotografía 2: Los cortados rocoso aportan a las especies rúpicolas enclaves ideales para su nidificación



Fotografía 3: Cauce del río Piedra. Con caudal debido a las fuertes lluvias, ya que únicamente cuenta con caudal tras periodos de precipitaciones intensas



Fotografía 4: Azud de derivación para suministro de caudal al antiguo molino de Torralba de los Frailes



Fotografía 5: Encinares achaparrados que se desarrollan en ambas márgenes del río Piedra



Fotografía 6: Los quejigales se desarrollan en algunas de las laderas existentes en los barranco tributarios del río Piedra



Fotografía 7: Plantaciones de coníferas existentes en las zonas llanas situadas en los meandros creados por el río Piedra

ESPECIES DE AVES



Fotografía 8: Alimoches (marcados con los círculos rojos) posados en cortado junto a buitres leonados. A la izquierda, ejemplar adulto, a la derecha, ejemplar nacido en el año.



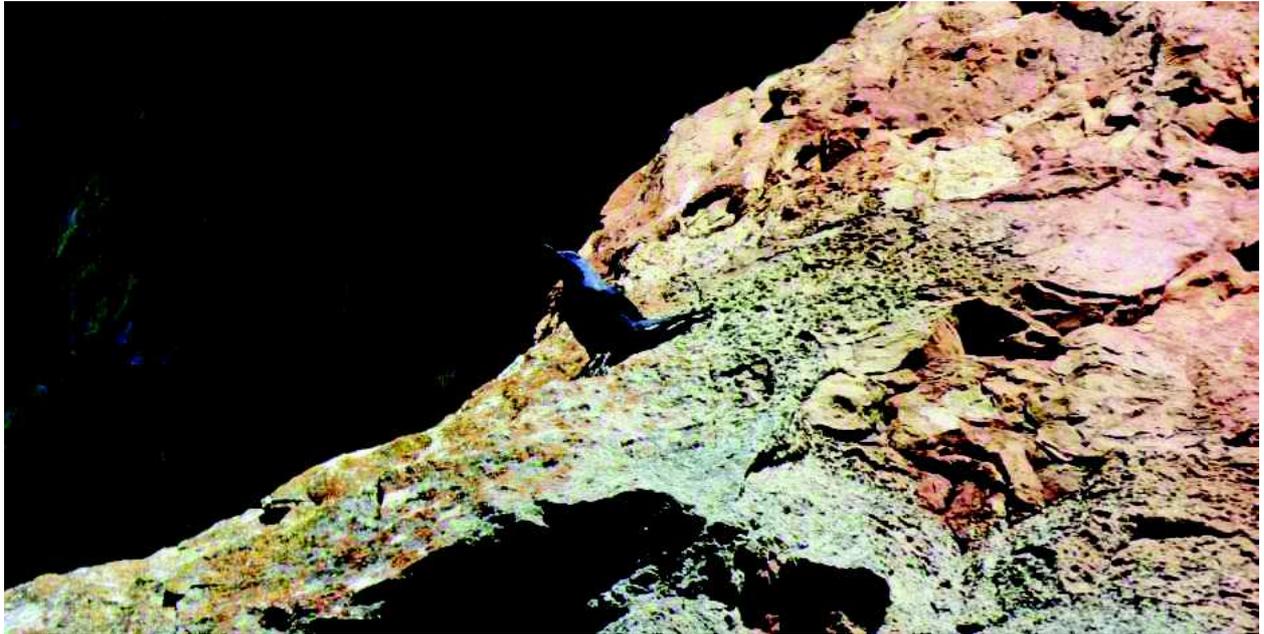
Fotografía 9: Buitre leonado joven en la oquedad donde se ubica el nido



Fotografía 10: Buitre leonado adulto descansado en uno de los múltiples posaderos que ofrecen los cortados



Fotografía 11: Culebrera europea. Asidua visitante de las zonas abiertas en busca de culebras y lagartos a los que poder cazar



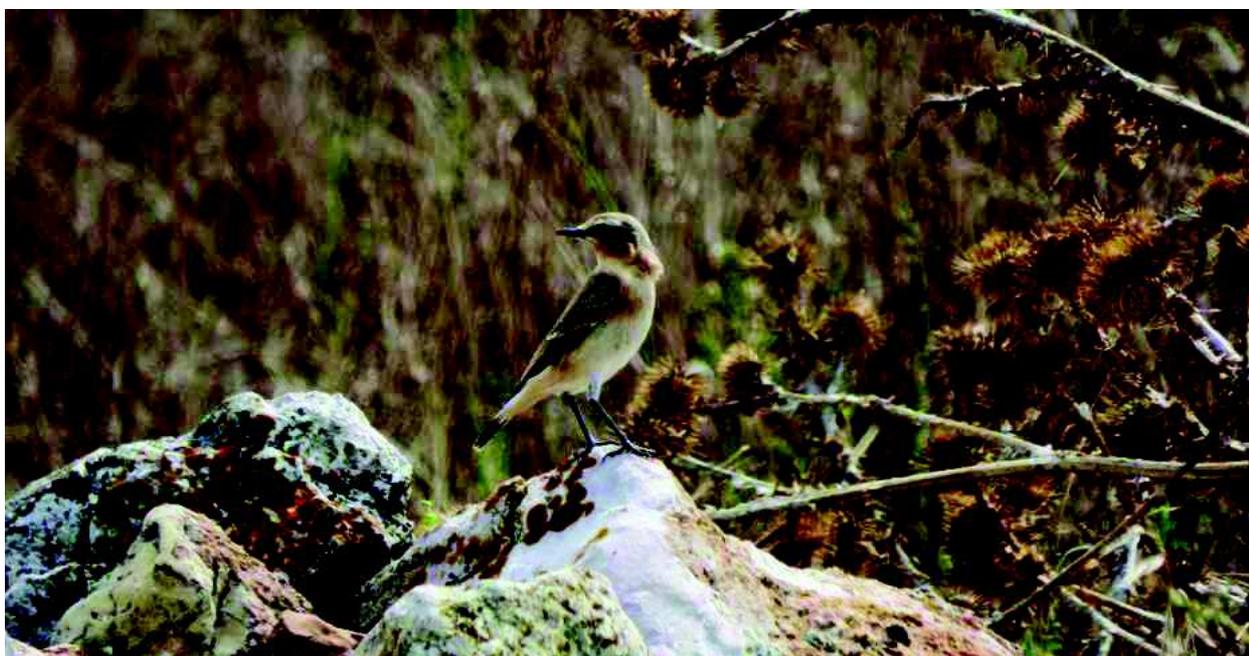
Fotografía 12: Macho de roquero solitario, especie abundante en los cortados del río Piedra



Fotografía 13: Grupo de gorriones chillones. Esta especie nidifica en la mayor parte de los cortados incluidos en el perímetro de estudio



Fotografía 14: Macho de collalba gris. Especie abundante en las zonas de matorral que incluye la delimitación de la futura ZEPA



Fotografía 15: Hembra de collalba gris.



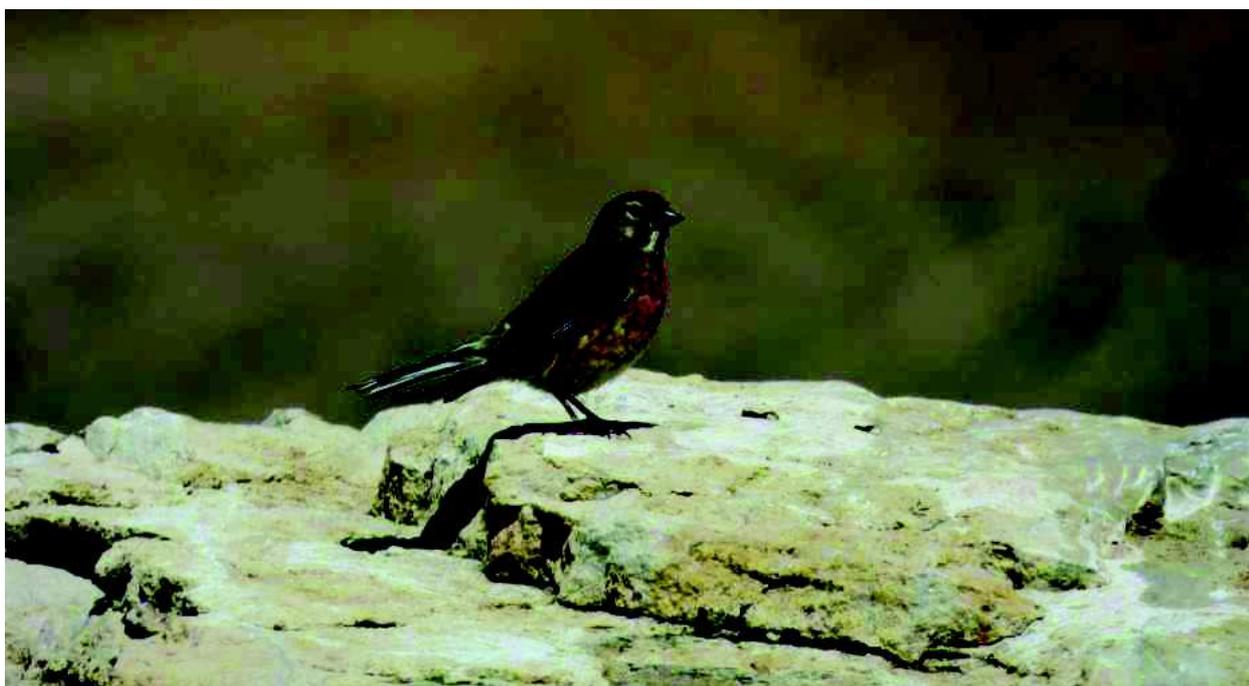
Fotografía 16: Perdices rojas sobre ruinas de una paridera.



Fotografía 17: Perdiz roja con pollo. La temporada de reproducción ha sido exitosa, observándose nutridos bandos formados por pollos volantes y la pareja progenitora



Fotografía 18: Curruca mirlona. Especie que se encuentra representada en el área de estudio fundamentalmente en las zonas de matorral



Fotografía 19: Macho de pardillo común. Al igual que las especies anteriores, ocupa zonas de matorral.



Fotografía 20: Papamoscas gris, especie que se ha detectado como reproductora escasa en las arboledas del cauce del río Piedra



Fotografía 21: Los pinzones vulgares son abundantes en la zona de estudio. En la imagen, un macho.



ANEXO 4: CARTOGRAFÍA





CIBALLA

SN SN
CUBEL

ALDEHUELA DE LIES

USED

TORRALBA DE LOS F

Provincia de Zaragoza

GALI

CUERLAS (LAS)

Provincia de Guadalajara

Provincia de Teruel