

PROMOTOR



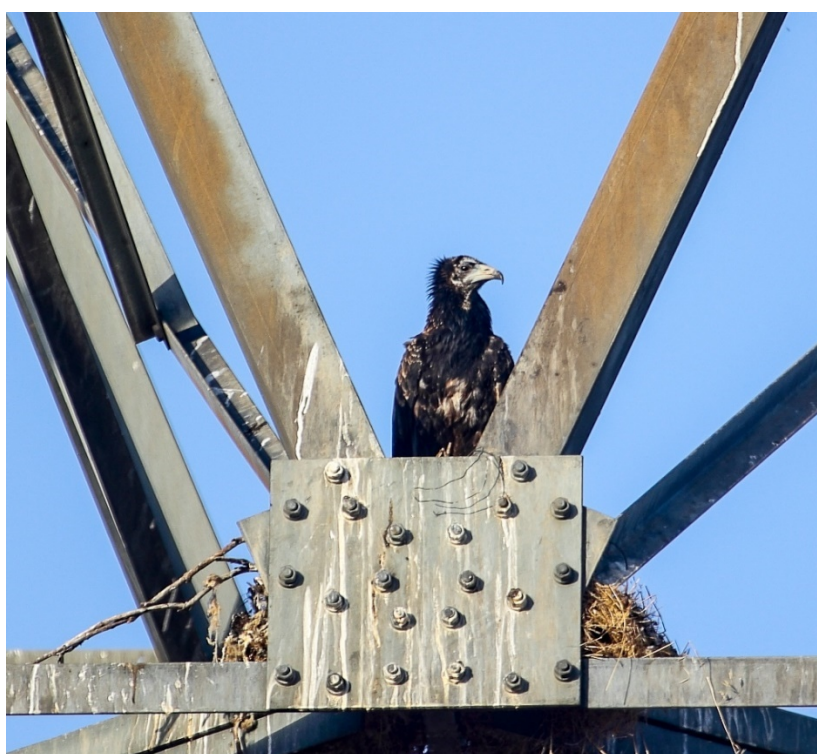
IBERENOVA PROMOCIONES S.A.U.

C.I.F.: A-82104001

C/ Tomás Redondo, 1

28033 (Madrid)

Estudio de Impacto Ambiental de varias plantas solares fotovoltaicas y su línea de evacuación de 400kV en Brozas y Alcántara (Cáceres)



ESTUDIO DE TERRITORIOS DE REPRODUCCIÓN DE RAPACES, NECRÓFAGAS Y CIGÜEÑA NEGRA

NOVIEMBRE 2020

REDACCIÓN DEL ESTUDIO:



Índice de contenido

1. Introducción.....	5
2. Área de estudio.....	6
3. Metodología.....	7
4. Resultados.....	9
4.1. Sector A.....	9
4.2. Sector B.....	10
4.3. Sector C.....	11
4.4. Sector D.....	12
5. Análisis de los resultados.....	14
5.1. Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>).....	16
5.2. Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>).....	19
5.3. Águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>).....	21
5.4. Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>).....	23
5.5. Águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>).....	25
5.6. Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>).....	28
5.7. Milano real (<i>Milvus milvus</i>).....	31
6. Conclusiones.....	34
6.1. Conclusiones finales.....	39
7. Reportaje fotográfico.....	42
8. Referencias bibliográficas.....	50

Índice de gráficos

Gráfico 1: Relación de territorios en los diferentes sectores definidos	15
Gráfico 2. Distribución porcentual de los territorios de reproducción censados en cada uno de los Sectores.....	34
Gráfico 3. Número total de territorios de reproducción censados por especie	35
Gráfico 4. Distribución porcentual de los territorios de reproducción censados en cada uno de los Sectores.....	36
Gráfico 5. Frecuencia específica de los territorios de reproducción censados en cada uno de los Sectores.....	37
Gráfico 6. Distribución porcentual específica por Sector.....	38

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Área de estudio.....	6
Ilustración 2: Zona de prospección de territorios de reproducción.....	7
Ilustración 3: Sector A.....	9
Ilustración 4: Sector B.....	11
Ilustración 5: Sector C.....	12
Ilustración 6: Sector D.....	13
Ilustración 7: Ejemplar de alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>).....	16
Ilustración 8: Ubicación de los territorios de reproducción de alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>) en el área de estudio.....	17
Ilustración 9: Mapa de calor de Berto.....	18
Ilustración 10: Ejemplar de buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>).....	19
Ilustración 11: Ubicación de los territorios de reproducción de buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>) en el área de estudio.....	20
Ilustración 12: Ejemplar de águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>).....	21
Ilustración 13: Ejemplar de águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>).....	25
Ilustración 14: Pareja de cigüeñas negras (<i>Ciconia nigra</i>).....	28
Ilustración 15: Territorios de reproducción de cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>).....	30
Ilustración 16: Ejemplar de milano real (<i>Milvus milvus</i>).....	31
Ilustración 17: Figuras de protección del milano real (<i>Milvus milvus</i>).....	31
Ilustración 18: Territorios de reproducción de milano real (<i>Milvus milvus</i>).....	33
Ilustración 19: Sectorización del área de estudio.....	36
Ilustración 20. Nido de buitre negro con un pollo, en encinas de bajo porte en los Riberos del Salor.....	39
Ilustración 21. Distribución de los territorios de reproducción y el relieve superior al 15 %.....	40
Ilustración 22: Nido de alimoche.....	42
Ilustración 23: Fotografía del área de estudio.....	42
Ilustración 24: Fotografía del área de estudio (2).....	43
Ilustración 25: Fotografía del área de estudio (3).....	43
Ilustración 26: Fotografía del área de estudio (4).....	44
Ilustración 27: Fotografía del área de estudio (5).....	44
Ilustración 28: Fotografía del área de estudio (6).....	45
Ilustración 29: Fotografía del área de estudio (7).....	45
Ilustración 30: Fotografía del área de estudio (8).....	46
Ilustración 31: Fotografía del área de estudio (9).....	46
Ilustración 32: Fotografía del área de estudio (10).....	47
Ilustración 33: Fotografía del área de estudio (11).....	47
Ilustración 34: Fotografía del área de estudio (12).....	48
Ilustración 35: Fotografía del área de estudio (13).....	48
Ilustración 36: Fotografía del área de estudio (14).....	49
Ilustración 37: Fotografía del área de estudio (15).....	49

Índice de tablas

Tabla 1: Especies censadas.....	8
Tabla 2: Territorios de reproducción en el Sector A.....	10
Tabla 3: Territorios de reproducción en el Sector B.....	11
Tabla 4: Territorios de reproducción en el Sector C.....	12
Tabla 5: Territorios de reproducción en el Sector D.....	13
Tabla 6: Total de territorios de reproducción censados por sector.....	14
Tabla 7: Relación de territorios en los diferentes sectores definidos.....	15
Tabla 8: Figuras de protección del alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>).....	16
Tabla 10: Figuras de protección del buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>).....	19
Tabla 11: Figuras de protección del águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>).....	21
Tabla 12: Ubicación de los territorios de reproducción de águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>) en el área de estudio.....	22
Tabla 13: Ejemplar de águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>).....	23
Tabla 14: Figuras de protección del águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>).....	23
Tabla 15: Ubicación de los territorios de reproducción de águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>) en el área de estudio.....	24
Tabla 16: Figuras de protección del águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>).....	25
Tabla 17: Ubicación de los territorios de reproducción de águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>) en el área de estudio.....	27
Tabla 18: Figuras de protección de la cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>).....	28

1. Introducción

El presente estudio se adjunta como un Anexo para el Estudio de Impacto Ambiental, que tiene por objeto servir de base para la tramitación y obtención, ante los distintos organismos competentes, de los permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente para la ejecución de las obras y la puesta en marcha de las instalaciones de varias centrales solares fotovoltaicas, incluyendo su línea de evacuación de 400 kV y la subestación de nueva construcción.

Para un completo análisis del medio junto con sus afecciones, se tuvo en consideración como ámbito de estudio la envolvente de 5 kilómetros alrededor de las alternativas y las líneas de evacuación propuestas, resultando un área de 50.000 hectáreas, con lo cual se cree cubierta el área de influencia del proyecto sobre la afección del medio ambiente.

En un área de trabajo tan amplia, ante la complejidad de encontrar superficie para el desarrollo de proyectos de energía eléctrica renovable, nos encontramos elementos del relieve y del paisaje que pertenecen a diferentes unidades ambientales, que albergan diferentes elementos de la biodiversidad. Los relieves abruptos, asociados a los cauces de los principales ríos y arroyos, generan cortados con una elevada complejidad estructural, espacios que son aprovechados por las grandes rapaces, aves necrófagas y las cigüeñas negras, al igual que como ocurre con los grandes árboles o apoyos en grandes líneas eléctricas.

En este trabajo se presentan los resultados del seguimiento del grupo de aves rapaces presentes en el área de estudio: águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), milano real (*Milvus milvus*) y águila real (*Aquila chrysaetos*); necrófagas: alimoche (*Neophron percnopterus*), y buitre negro (*Aegypius monachus*); y cigüeña negra (*Ciconia nigra*); además de un análisis sobre los territorios de reproducción de cada una de las especies.

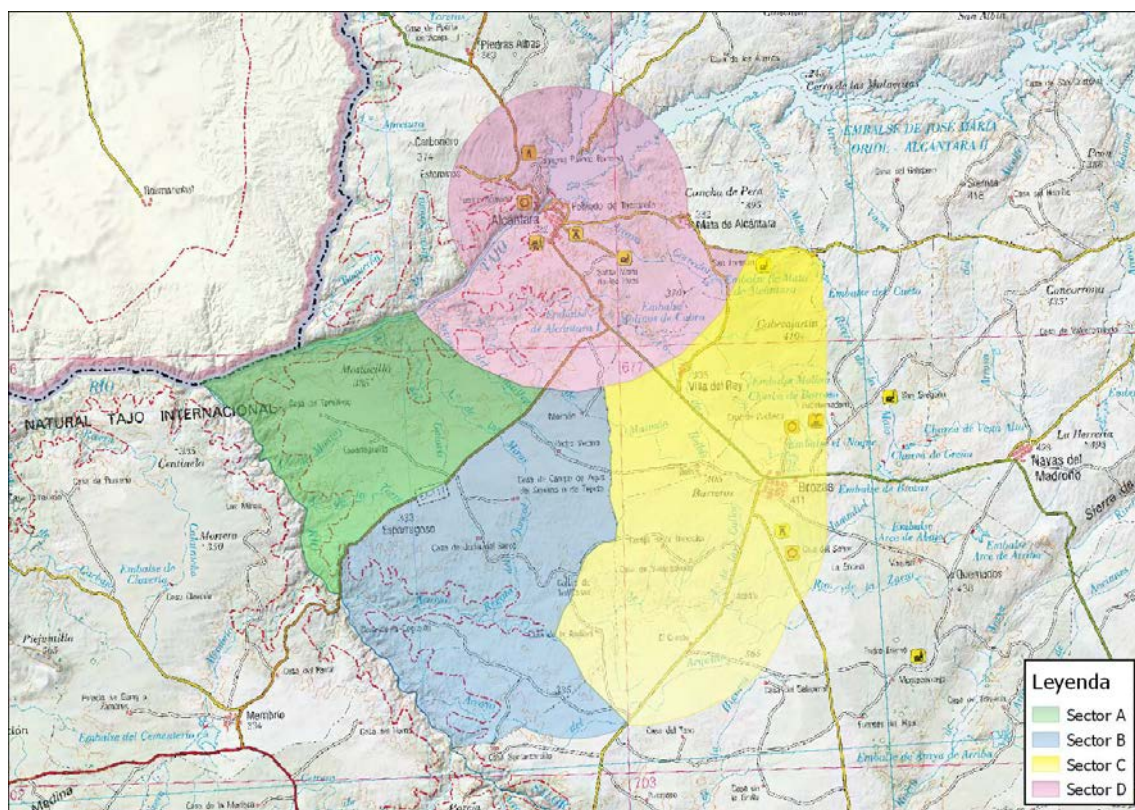
2. Área de estudio

La zona de estudio se encuentra ubicada dentro de los términos municipales de Brozas y Alcántara (Cáceres), ocupando una superficie total de 50.000 hectáreas.

Esta área de estudio utilizada para llevar a cabo las tareas de censos de territorios de aves rapaces, necrófagas y cigüeña negra se ha establecido en base a diversos proyectos que se plantean en el entorno.

A su vez, esta ha quedado dividida en 4 sectores (Sector A, Sector B, Sector C y Sector D) para lograr una mayor precisión en la recogida de información y en el análisis de los datos.

Ilustración 1: Área de estudio



3. Metodología

A continuación, queda definida la metodología utilizada para conocer la presencia de grandes rapaces, aves necrófagas y cigüeña negra en las proximidades de las zonas de estudio y que pudieran tener influencias sobre la planificación estudiada.

Para conocer la presencia de grandes rapaces, bien sea como parejas reproductoras en territorios de reproducción, o como áreas importantes de alimentación, 5 técnicos llevan a cabo el desarrollo de 2 censos, cuando las condiciones de hábitats son favorables a la nidificación o en áreas de alta densidad de presas:

- Primer control: 16 y 19 de marzo de 2020.
- Segundo control: del 11 al 13 de mayo, del 2 al 5 de julio y del 15 al 18 de septiembre de 2020.

Ilustración 2: Zona de prospección de territorios de reproducción



Los muestreos consistieron en realizar visitas a zonas de riberos accesibles y con la mayor visibilidad posible con puntos fijos de observación con el fin de conocer:

- En el primer control o censo, la ocupación de plataformas y territorios.
- Y en el segundo, la productividad y los fracasos reproductivos.

Con esta metodología, se ha puesto énfasis en las siguientes especies:

Tabla 1: Especies censadas

Especies		Status de protección, fenológico y Valor de Conservación					
Nombre común (<i>Nombre científico</i>)	Orden	UE		España		Extremadura	Status
		DIR AVES	UICN Status EU	CEEa	LESPE	CREA	Fenológico
Águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	44	I	NT	VU		SAH	R
Águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>)	41	I	VU	EP		EP	R
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	40	I	LC		+	VU	R
Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>)	38	I	EN	VU		VU	E
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	37	I	LC	VU		SAH	R
Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	32	I	LC	VU		EP	R
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	45	I	NT	EP		EP	G

4. Resultados

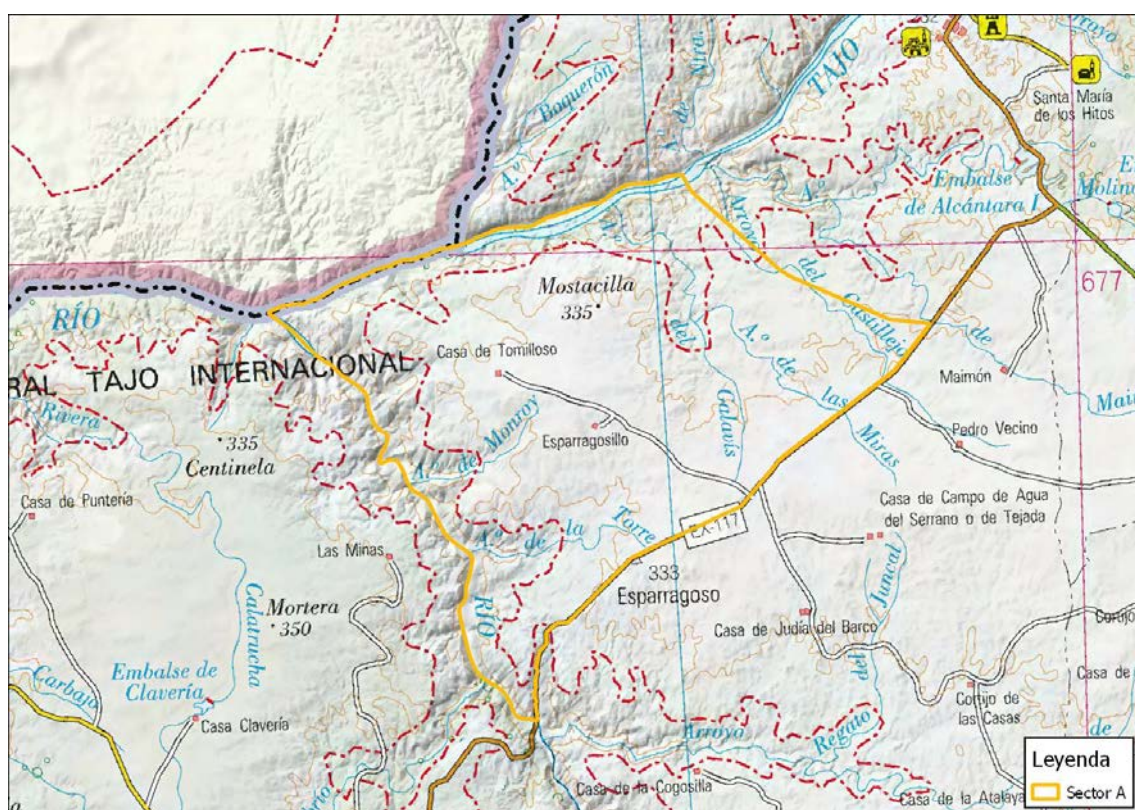
4.1. Sector A

El Sector A corresponde a la parte más occidental del área de estudio. Se encuentra situada en el término municipal de Alcántara. La principal vía de comunicación que discurre por el mismo es la carretera EX117 (de N-521 a EX108 por Alcántara), al suroeste de dicha área. Como se ha mencionado, el Sector A presenta una extensión de 8.029 hectáreas.

El área es atravesada por distintos cursos de agua, como son el arroyo de Galavis, el arroyo Ballesteros, el arroyo de Monroy o el arroyo de la Torre, entre otros. Además, los ríos Tajo y Salor se encuentran limitando el norte y el oeste del sector, respectivamente. Todos ellos pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Tajo. También hace su aparición dentro del mismo parte del embalse de Cedillo.

El relieve presenta zonas escarpadas coincidentes con las proximidades de los ríos Tajo y Salor.

Ilustración 3: Sector A



Dentro de este sector se han identificado varios territorios de reproducción de las especies estudiadas, siendo el que mayor densidad de parejas presenta:

Tabla 2: Territorios de reproducción en el Sector A

Especie	Número de territorios de reproducción
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	32
Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	4
Águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>)	1
Águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	1
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1
Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	4

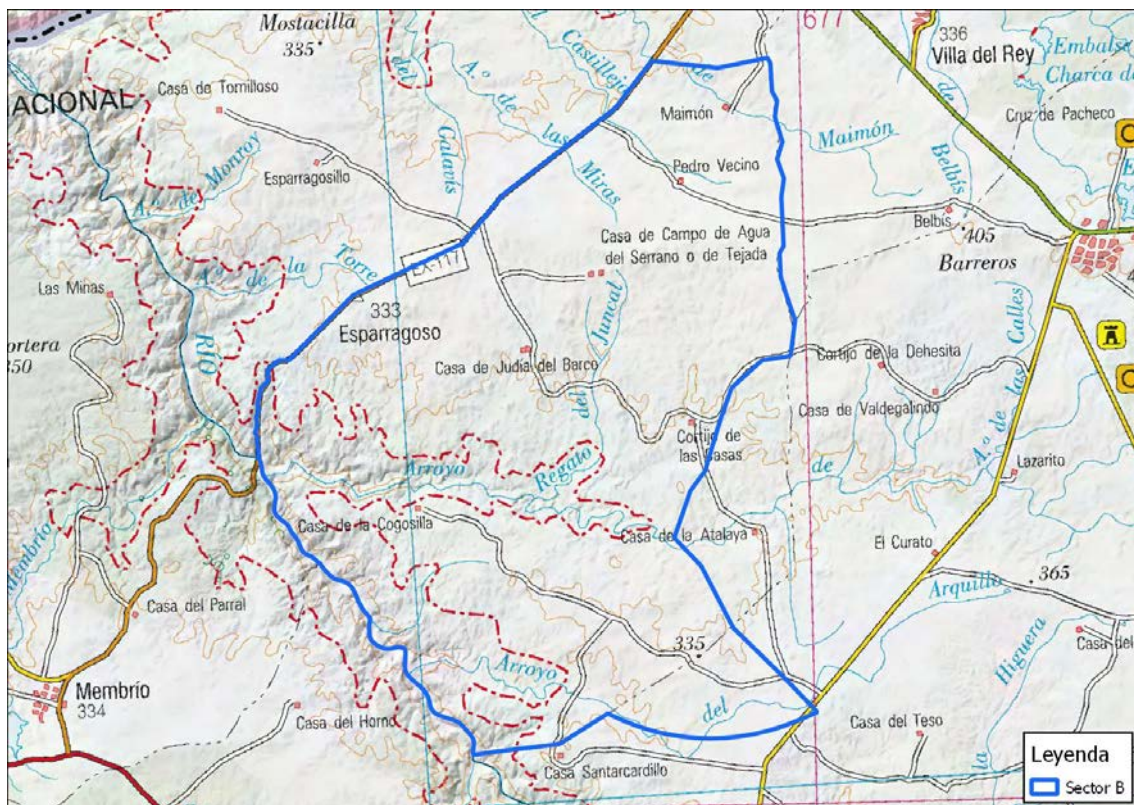
4.2. Sector B

El Sector B se sitúa al este del antes mencionado Sector A. Ocupa una superficie de 807 hectáreas. Este se localiza al sur de la carretera EX117 (de N-521 a EX108 por Alcántara), al este del regato de la Judía, al norte del arroyo Jumadiel, y al oeste del arroyo Morejón.

El área es atravesada por distintos cursos de agua, como el regato del Juncal, el arroyo Jumadiel, el arroyo de Pedro Vecino, el arroyo de Arquillo, o el regato del Castillejo, entre otros. Además, este sector se ubica también sobre el norte del río Salor.

Este Sector, al igual que ocurre con el anterior, presenta relieves escarpados en las cercanías del río Salor, además de en las del arroyo Jumadiel.

Ilustración 4: Sector B



Dentro de este sector se han identificado varios territorios de reproducción de las especies estudiadas:

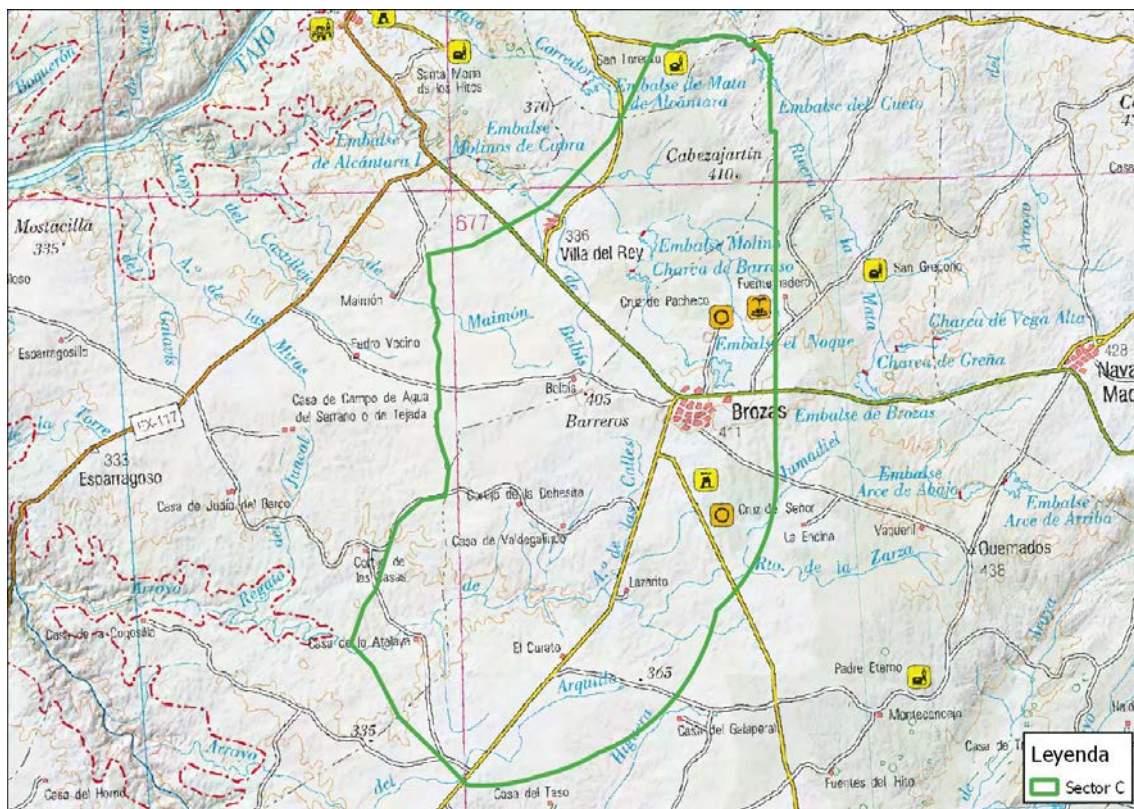
Tabla 3: Territorios de reproducción en el Sector B

Especie	Número de territorios de reproducción
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	5
Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	2

4.3. Sector C

El Sector C se encuentra en la parte más oriental del área de estudio, al oeste del Sector B. Esta área ocupa una superficie de 842 hectáreas. Se encuentra rodeando a los municipios de Brozas y Villa del Rey, además de que es atravesado por la carretera EX207.

Ilustración 5: Sector C



El área es atravesada por distintos cursos de agua, como el río Martín, el arroyo Jumadiel, el arroyo de Lapilla, el regato de Machacarajo, o el arroyo de la Navarra, entre otros. Además, dentro de este sector se identifican varios embalses: la charca del Ejido, el embalse de Molino de Cabra, la charca de la Dehesa, el embalse de Cueto, la charca de Barroso y el embalse de Brozas / El Noque.

Este sector en general presenta pendientes suaves, sin grandes elevaciones del terreno.

Dentro de este sector se han identificado varios territorios de reproducción de las especies estudiadas:

Tabla 4: Territorios de reproducción en el Sector C

Especie	Número de territorios de reproducción
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	1

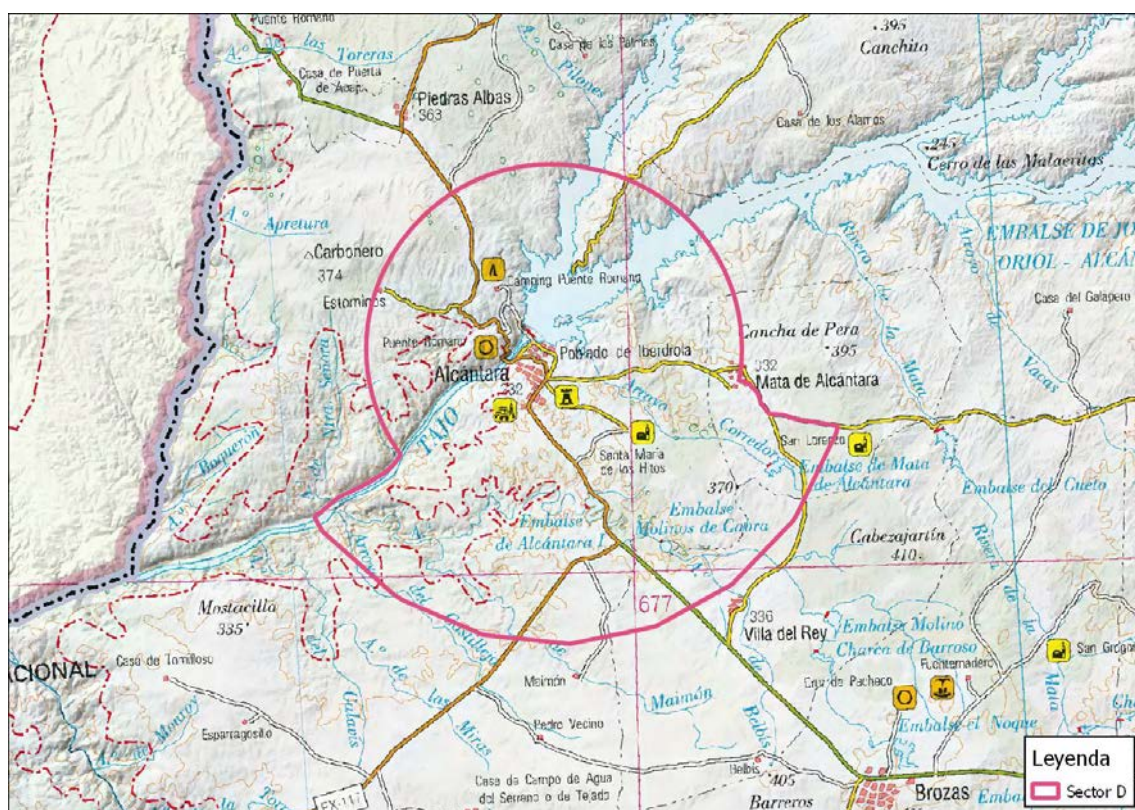
4.4. Sector D

El Sector D es el sector más septentrional de los cuatro. Este se encuentra englobando a Alcántara, el Poblado de Iberdrola y Mata de Alcántara.

El área es atravesada por distintos cursos de agua, como el río Tajo, el arroyo Corredor, el río Jartín o el arroyo de Maimón, entre otros; todos ellos pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Tajo. Además, en cuanto a embalses destaca la presencia del embalse de José María Oriol, el embalse de Cedillo, el de Alcántara I y el embalse de Mata de Alcántara.

Este sector también presenta grandes elevaciones del terreno correspondientes a los alrededores del río Tajo a la altura del municipio de Alcántara, junto al embalse de José María Oriol.

Ilustración 6: Sector D



Dentro de este sector se han podido identificar algunos territorios de reproducción de las especies estudiadas:

Tabla 5: Territorios de reproducción en el Sector D

Especie	Número de territorios de reproducción
Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	2
Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	7

5. Análisis de los resultados

En primer lugar, se detallan a continuación el total de territorios censados en las proximidades de los distintos sectores del área de estudio.

Tabla 6: Total de territorios de reproducción censados por sector

Sector	Especie	Número de territorios de reproducción
A	Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	31
	Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	4
	Águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>)	1
	Águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	1
	Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1
	Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	4
B	Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	5
	Buitre negro (<i>Aegypis monachus</i>)	2
C	Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	1
D	Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	2
	Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	7

El Sector A es el que presenta una mayor abundancia de territorios del grupo de avifauna estudiado, con un total de 42 territorios de reproducción (68,85% de los territorios localizados). Por su parte, el Sector B presenta un total de 7 territorios (11,86% del total); el Sector C, un único territorio (1,69% del total); y el Sector D otros 9 (15,25% de los territorios).

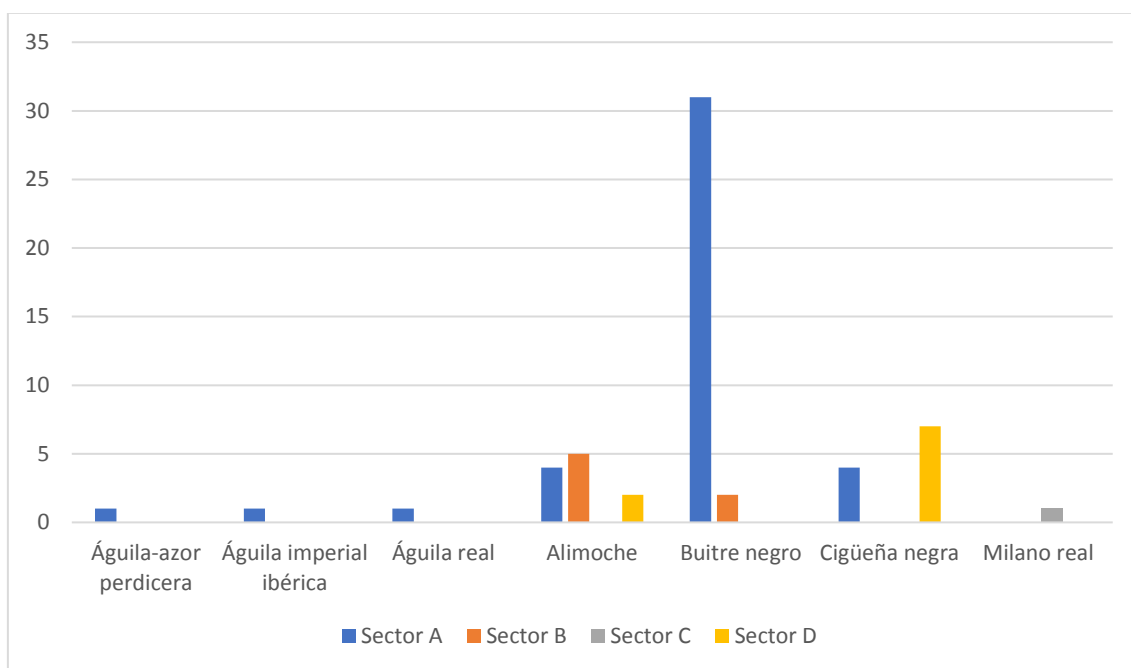


Gráfico 1: Relación de territorios en los diferentes sectores definidos

Tabla 7: Relación de territorios en los diferentes sectores definidos

Especie	Sector A	Sector B	Sector C	Sector D
Águila-azor perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	1	0	0	0
Águila imperial ibérica (<i>Aquila adalberti</i>)	1	0	0	0
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1	0	0	0
Alimoche (<i>Neophron pernopterus</i>)	4	5	0	2
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	31	2	0	0
Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>)	4	0	0	7
Milano real (<i>Milvus milvus</i>)	0	0	1	0
Total	42	7	1	9

En el Sector A encontramos que es donde más territorios de las distintas especies censadas han podido ser identificados: 31 de buitre negro (*Aegypius monachus*), 4 de alimoche (*Neophron pernopterus*), y 1 de águila real (*Aquila chrysaetos*), otra de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), 4 de cigüeña negra (*Ciconia nigra*), y otra de águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*).

En cuanto a la abundancia de especies, le sigue el Sector D, aunque con un número de territorios mucho menor que la anterior: 7 de cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y 2 de alimoche (*Neophron pernopterus*).

En tercer lugar, se ubica el Sector B, con 5 territorios de alimoche (*Neophron pernopterus*) y otros 2 de buitre negro (*Aegypius monachus*).

Finalmente, el sector con menor abundancia de territorios de los cuatro es el Sector C, con únicamente 1 plataforma de milano real (*Milvus milvus*) censada.

5.1. Alimoche (*Neophron pernopterus*)

Reproductor estival escaso (153-165 parejas en 2009-2014, 11% de España) con tendencia estable. Invernada escasa y localizada (7-75 ejemplares en 2009-2015) con tendencia al aumento. Subespecie *N. p. pernopterus*.

Ilustración 7: Ejemplar de alimoche (*Neophron pernopterus*)



Tabla 8: Figuras de protección del alimoche (*Neophron pernopterus*)

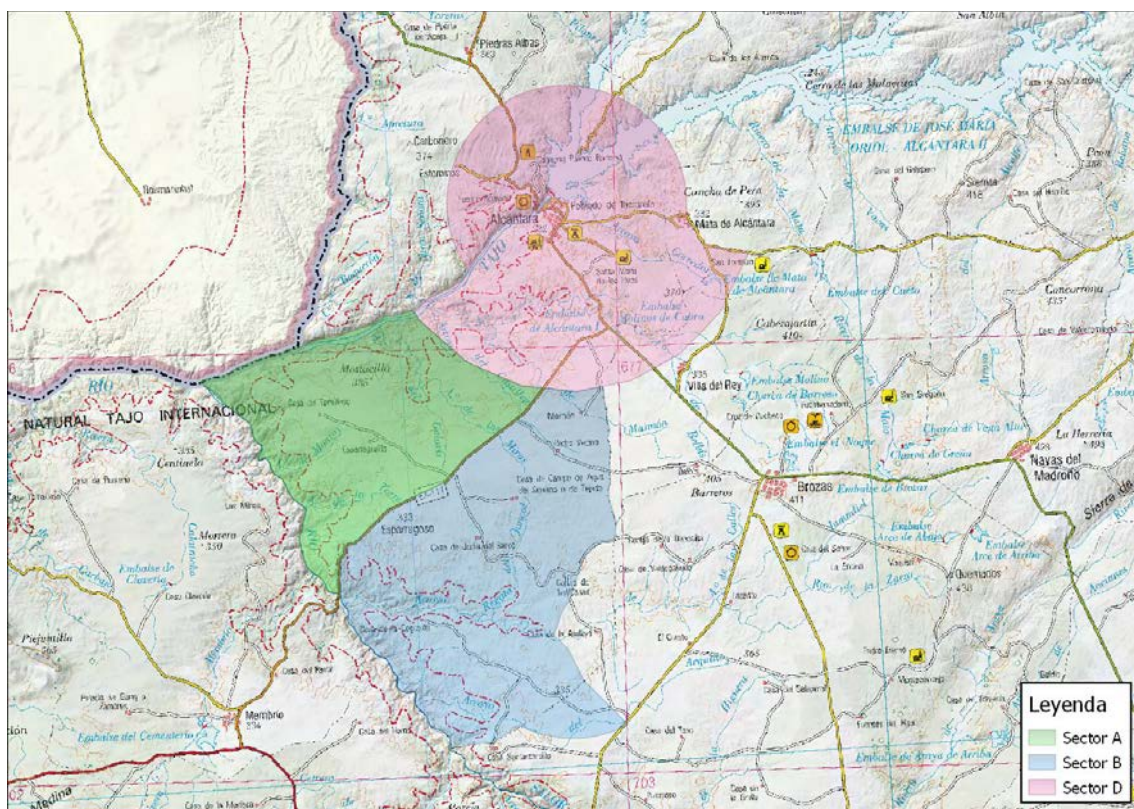
Figuras de protección	
-	Extremadura: Vulnerable (VU).
-	España:
o	Libro Rojo (2004): En peligro (EN).
o	CNEA: Vulnerable (VU).
-	BirdLife (2004): SPEC 3.
-	BirdLife (2006): No amenazada.
-	Convenios internacionales: Directiva Aves I, Berna II, Bonn II (Berna II, Bonn II, Cites C1).

Está vinculada su presencia reproductora a la existencia de resaltes rocosos de cualquier litología, en los que nidifica. Estos cortados y cantiles deben estar ligados a áreas abiertas extensas para la búsqueda de alimento. Se instala tanto en cresterías de sierras como en barrancos fluviales.

Nidifica en resaltes rocosos, excepcionalmente en árboles. Sobre un nido forrado principalmente de lana, deposita dos huevos maculados, incubados durante 42 días. Los pollos permanecerán en el nido 10-12 semanas.

Se trata de una especie migradora transahariana. Su estancia se extiende desde febrero-marzo hasta agosto-septiembre. Si bien escasísimos ejemplares podrían pasar el invierno de forma irregular en Extremadura.

Ilustración 8: Ubicación de los territorios de reproducción de alimoche (*Neophron pernopterus*) en el área de estudio

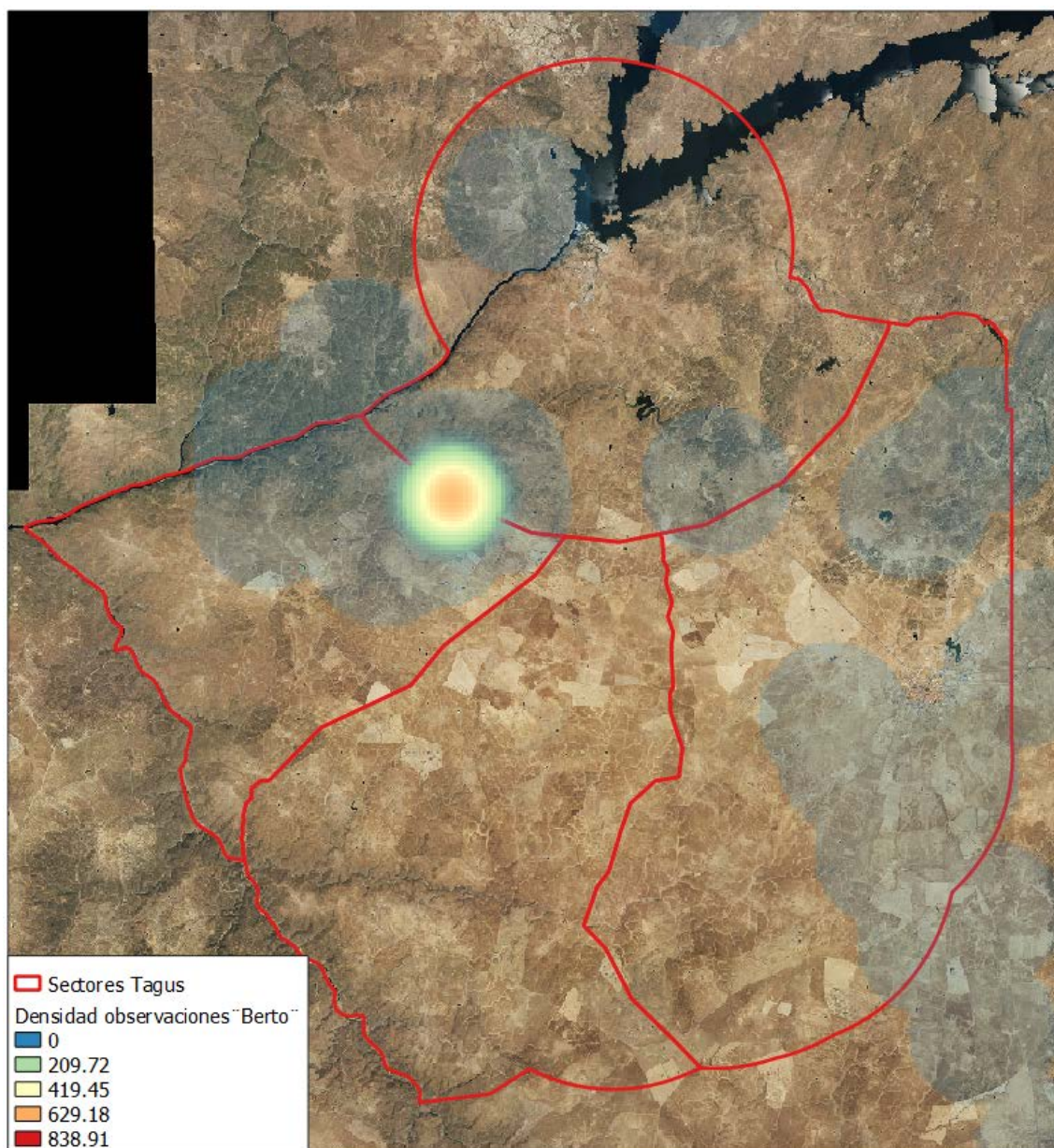


Los territorios de reproducción de esta especie han sido identificados en los Sectores A, B y D. Dentro del Sector A se han podido localizar cuatro territorios; en el Sector B, 5 territorios de reproducción; y en el Sector D, otros dos.

Cabe destacar, la detección de un nido de alimoche por primera vez sobre una torre de alta tensión. El pollo de esta pareja fue bautizado como Berto y marcado con gps para conocer

su área de dispersión y posibles puntos importantes para la especie en la zona. Por el momento la mayoría de puntos de observación se dieron en el nido, posteriormente se movió por el área de estudio teniendo otra zona de concentración de observaciones en los dormideros de Acehuche al noreste, antes de migrar a África en septiembre, para ilustrarlo se ha generado un mapa de calor con la densidad de observaciones del mismo.

Ilustración 9: Mapa de calor de Berto



5.2. Buitre negro (*Aegypius monachus*)

Residente común (837-919 parejas en 2009-2014; 46% de España). Tendencia creciente. Importante presencia de no reproductores. Monotípica.

Ilustración 10: Ejemplar de buitre negro (*Aegypius monachus*)



Tabla 9: Figuras de protección del buitre negro (*Aegypius monachus*)

Figuras de protección	
-	Extremadura: Sensible a la alteración del hábitat (SAH).
-	España:
o	Libro Rojo (2004): Vulnerable (VU).
o	CNEA: De interés especial (IE).
o	Plan de conservación (Orden 6-6-2005).
-	UICN: Casi amenazada (NT).
-	Convenios internacionales: Directiva Aves, Anexo I (Berna III, Bonn II, Cites II).

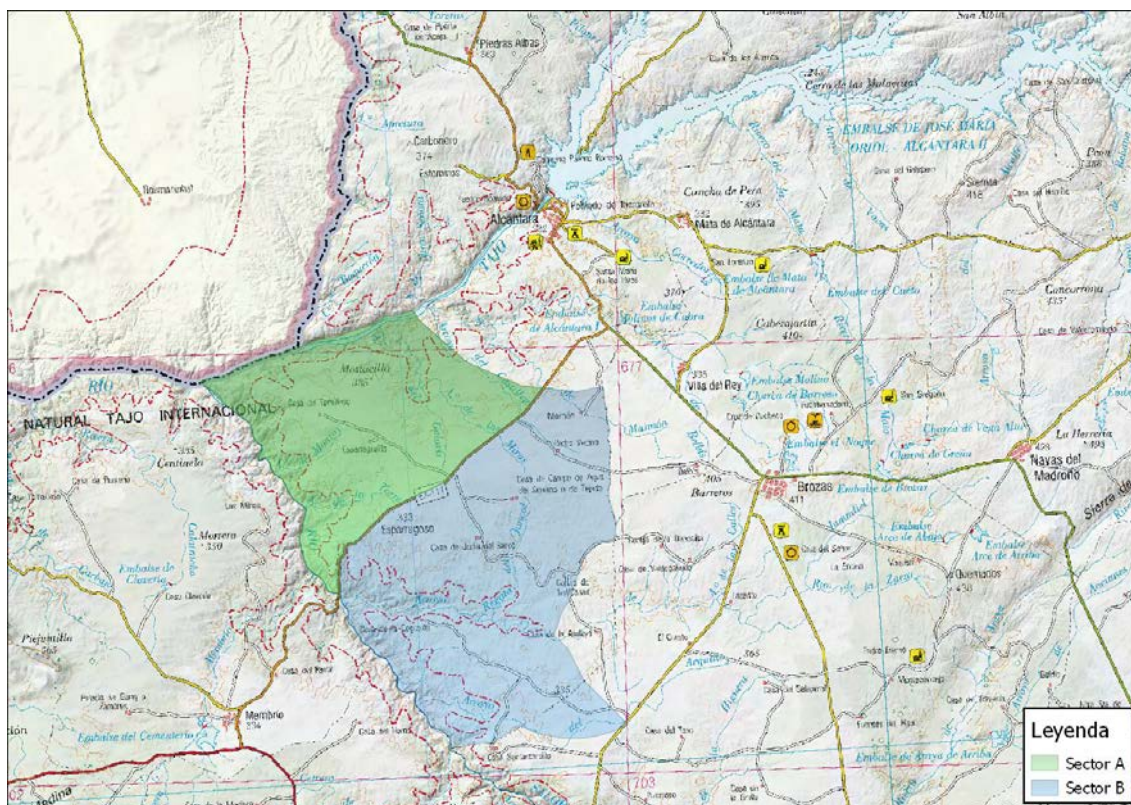
Como reproductor la especie presenta un marcado carácter forestal en Extremadura. Estudios sobre la selección del hábitat muestran que la elección del lugar de nidificación en todas las colonias extremeñas se encontró principalmente asociada a la pendiente y al aislamiento frente a la actividad humana.

La especie se reproduce en colonias laxas, con densidades muy variables en las diferentes zonas, con una distancia media entre los nidos de las colonias extremeñas de 55,66

kilómetros. La puesta tiene lugar normalmente entre febrero y abril, con un periodo de incubación que varía entre 50 y 55 días.

La población local es sedentaria, si bien existe un importante movimiento de juveniles entre diferentes colonias de fuera y dentro de Extremadura.

Ilustración 11: Ubicación de los territorios de reproducción de buitre negro (*Aegypius monachus*) en el área de estudio



Los territorios de reproducción de esta especie han sido identificados en los Sectores A y B. Dentro del Sector A se han podido localizar 31 territorios, y en el Sector B dos territorios de reproducción.

Por el número tan elevado de territorios, se concibe como la especie más abundante y con mayor tasa de reproducción del total del área de estudio.

5.3. Águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*)

Residente escasa (82-95 parejas en 2009-2014; 12% de España) con tendencia estable. Sedentario, con dispersión juvenil. Subespecie *H.f.fasciatus*.

Ilustración 12: Ejemplar de águila perdicera (*Aquila fasciata*)



Tabla 10: Figuras de protección del águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*)

Figuras de protección	
-	Extremadura: Sensible a la Alteración de su Hábitat (SAH)
-	España:
o	Libro Rojo (2004): En peligro (EN)
o	CNEA: Vulnerable (VU)
o	Plan de Conservación (ORDEN 6-6-2005)
-	UICN: En peligro (EN)
-	Convenios internacionales: Directiva Aves, Anexo I (Berna III, Bonn II, Cites II).

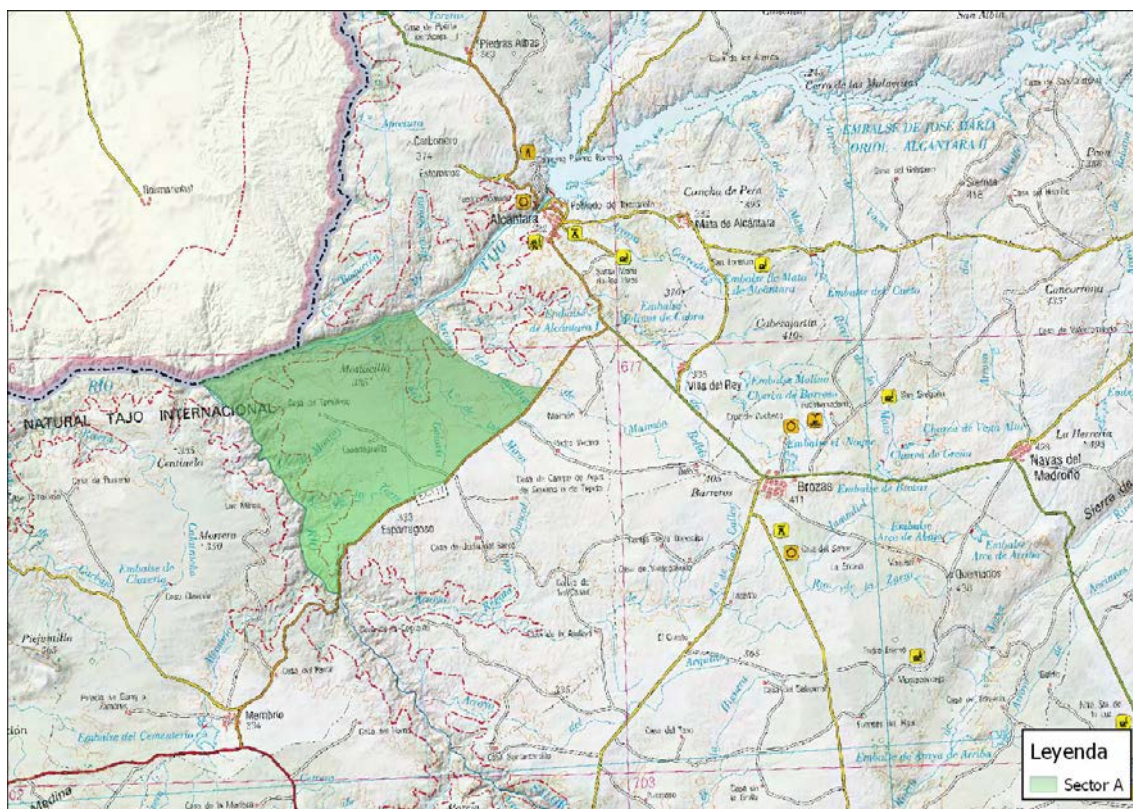
Nidifica mayoritariamente en cantiles serranos o fluviales (88%). Existen algunas parejas que crían de forma continuada en árboles (8), y otras que han establecido sus nidos en postes de tendidos eléctricos (5). A mediados de febrero (aunque hay parejas muy tempraneras que empiezan a mediados de enero) ponen 2 huevos, que son incubados durante unos 40 días, principalmente por la hembra, sustituida a veces por el macho. Los

pollos permanecen en el nido alrededor de los 60 días y tardan 2 o 3 meses más en independizarse totalmente. La productividad en la población extremeña (alrededor de 1 pollo/parejas) puede considerarse suficiente para mantener la población, aunque en el límite.

Sedentaria. Los juveniles tienen un marcado carácter filopátrico.

Territoriales. La extensión de los territorios es muy variable, dependiendo de la disponibilidad trófica y la época del año. Compiten y agreden a otras especies rupícolas, pero con frecuencia son desplazados por estas.

Tabla 11: Ubicación de los territorios de reproducción de águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*) en el área de estudio



Únicamente se ha identificado un territorio de la especie, ubicado en el Sector A.

5.4. Águila real (*Aquila chrysaetos*)

Residente escasa (103-116 parejas en 2009-2014, el 7% de España) con tendencia estable. Sedentaria con dispersión juvenil. Subespecie *A.c.homeyeri*.

Tabla 12: Ejemplar de águila real (*Aquila chrysaetos*)



Tabla 13: Figuras de protección del águila real (*Aquila chrysaetos*)

Figuras de protección	
-	Extremadura: Vulnerable (VU)
-	España:
o	Libro Rojo (2004): Casi amenazada (NT)
o	CNEA: De interés especial (IE).
-	Convenios internacionales: Directiva Aves I y II, Berna II, Bonn II, Cites I).

Basa su hábitat en zonas montañosas con roquedos para criar. También valles y cañones fluviales y masas forestales no muy extensas en zonas escarpadas.

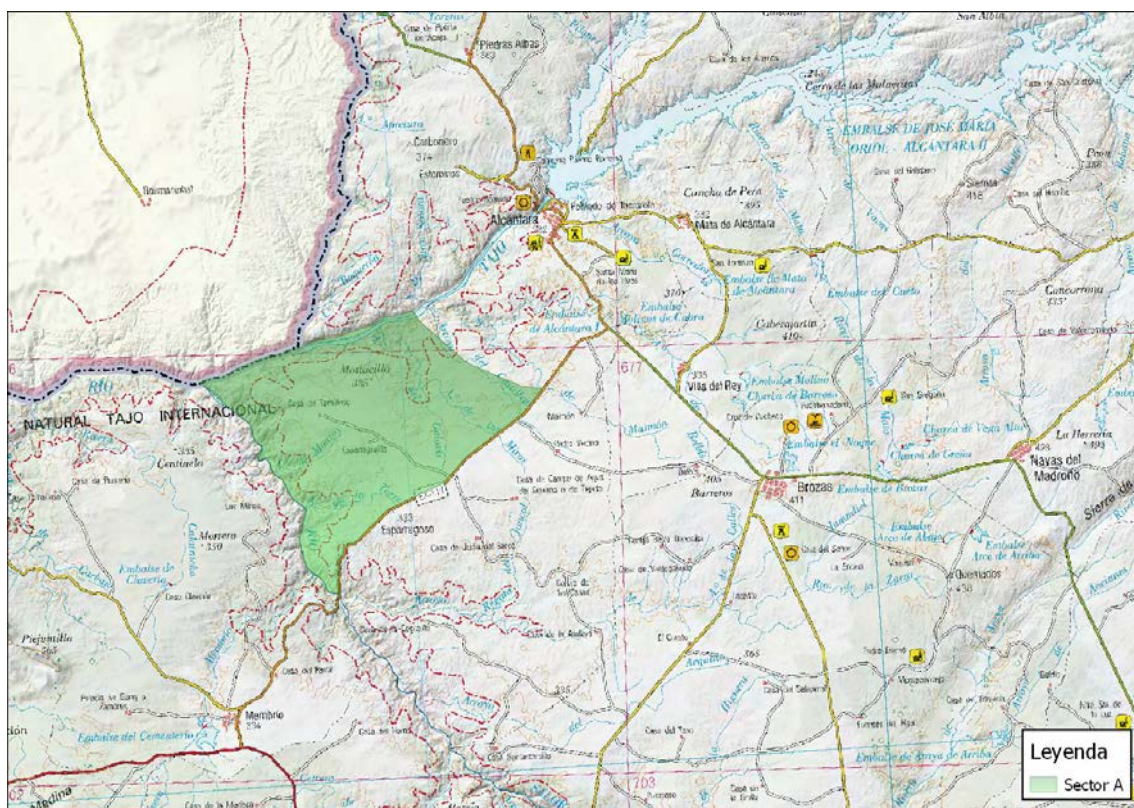
Ocupa un amplio rango de altitud, desde los 200 m del Tajo internacional a más de 1.800 m de los de Gredos. Utiliza como cazaderos llanuras, formaciones boscosas abiertas y zonas de dehesa. En invierno, principalmente jóvenes e inmaduros, tienden a ocupar con frecuencia pastizales de llanuras desarboladas y zonas de regadío.

Necesita áreas tranquilas con escasa interferencia humana. Nidifica en cortados rocosos de sierras y gargantas fluviales y en árboles (pinos, alcornoques y encinas fundamentalmente).

Cada pareja suele disponer de varios nidos. La puesta tiene lugar desde finales de febrero hasta finales de marzo y su tamaño medio es de unos 2 huevos. La incubación dura entre 41-45 días y los pollos permanecen en el nido por un periodo prolongado de hasta 80 días. Cuando abandonan el nido permanecen junto a los adultos durante unos tres meses hasta que realizan sus primeros movimientos dispersivos.

La población es sedentaria. Los adultos reproductores permanecen todo el año en sus territorios y las aves jóvenes e inmaduros realizan movimientos dispersivos de corto y medio alcance por lo que suelen observarse en las zonas de cría o en sus proximidades.

Tabla 14: Ubicación de los territorios de reproducción de águila real (*Aquila chrysaetos*) en el área de estudio



Únicamente se ha identificado un territorio de la especie, ubicado en el Sector A.

5.5. Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

Residente escasa (36-53 parejas en 2009-2014; el 11% del mundo) con tendencia reciente estable y positiva a largo plazo (+55% entre 1989 y 2014). Monotípica.

Ilustración 13: Ejemplar de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)



Tabla 15: Figuras de protección del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

Figuras de protección	
-	Extremadura: En peligro de extinción (EN)
-	España:
o	CNEA: En peligro de extinción (EN)
o	Plan de RECUPERACIÓN (ORDEN 5-3-2005)
-	UICN: En peligro (EN)
-	Convenios internacionales: Directiva Aves, Anexo I (Berna III, Bonn II, Cites II).

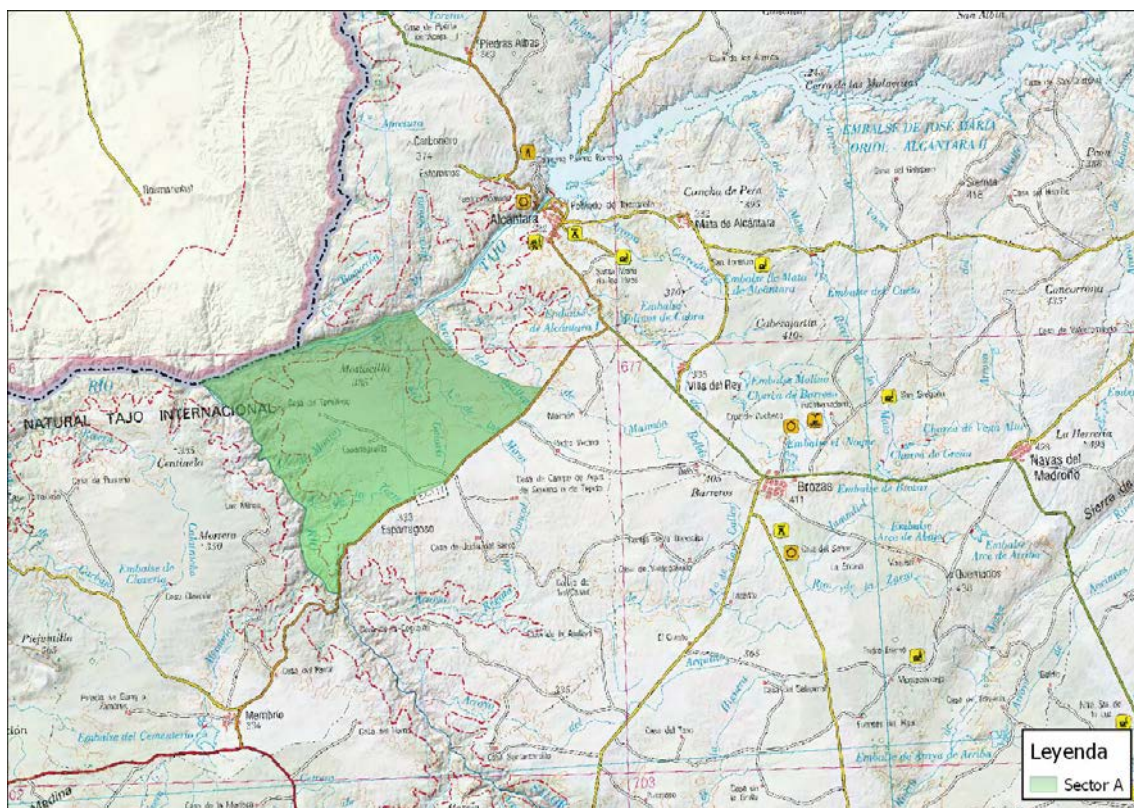
Es una de las especies emblemáticas del ecosistema mediterráneo. Puede observarse tanto en sierras como en llanuras. En Extremadura se la puede encontrar en tres tipos de hábitat. El primero sería el formado por sierras que no superan los 700 metros de altitud y con vegetación típicamente mediterránea, dominada generalmente por el alcornoque, aunque existen grandes áreas repobladas con eucalipto y pino resinero. En este tipo de hábitat se encuentra el 63,82% de la población localizada en el 2006, aunque a finales de los 80 en este tipo de hábitat se encontraba el 100% de la población. El segundo hábitat es el encinar de llanura (en la actualidad se halla aquí el 27,65% de las parejas reproductoras) y en el

tercero, “los riberos” (depresiones fluviales con mucha pendiente y de vegetación pobre), donde en la actualidad se encuentra el 8,51% de la población de la región.

La especie es sedentaria; los reproductores se observan durante todo el año. La reproducción comienza a finales de enero con los primeros vuelos de celo y la construcción del nido; las primeras parejas comienzan la incubación en la segunda quincena del mes de febrero y las más tardías lo hacen a últimos de marzo o primeros de abril. La incubación dura 42 días y los primeros pollos comienzan a nacer en la primera semana de abril. Los últimos polluelos nacen a mediados del mes de mayo. Los pollos comienzan a volar con una edad aproximada de 70 días, pero precisarán casi dos meses y medio más de dependencia paterna (finales de septiembre) para emanciparse totalmente de los progenitores e iniciar el periodo de dispersión.

Como en la mayoría de los grandes rapaces, se trata de una especie territorial no migradora; los juveniles abandonan las zonas de cría y utilizan las zonas de dispersión anteriormente descritas. Algunos de ellos cruzan al continente africano. Se han localizado jóvenes nacidos en Extremadura reproduciéndose en otras zonas como el Parque Nacional de Doñana o la Sierra de Guadarrama. Asimismo, en Extremadura se han reproducido ejemplares procedentes de otras poblaciones, confirmándose así que, si bien existe una indudable filopatría, los núcleos reproductores no son entes aislados, sino que existe flujo de intercambio genético entre ellos.

Tabla 16: Ubicación de los territorios de reproducción de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en el área de estudio



Únicamente se ha identificado un territorio reproductor, ubicado en el Sector A.

5.6. Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

Reproductora escasa (155-197 parejas en 2009-2014) con tendencia estable. Invernante muy escasa (50-75 ejemplares) con tendencia desconocida, posiblemente positiva. Forma concentraciones postnupciales de hasta 170 ejemplares. Monotípica.

Ilustración 14: Pareja de cigüeñas negras (*Ciconia nigra*)



Tabla 17: Figuras de protección de la cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

Figuras de protección	
-	Extremadura: En peligro de extinción (EN)
-	España:
o	Libro Rojo (2003): Vulnerable (VU).
o	CNEA: En peligro de extinción (EN)
-	UICN: No incluida (NI)
-	Convenios internacionales: Directiva Aves, Anexo I (Berna II, Bonn II, Cites C1).

Generalmente, las parejas seleccionan lugares con disponibilidad de emplazamientos para construir los nidos (árboles y rocas), cercanos a zonas de alimentación favorables y con mínima actividad humana en el entorno.

En Extremadura, las cigüeñas negras ocupan tres tipos principales de hábitats de cría: dehesas y bosques de distintos tipos, valles, riberos y gargantas fluviales con cortados rocosos y sierras bajas y medianas con riscos de cumbre.

Casi la mitad de las parejas de la región (48%) nidifica en dehesas. También ocupan encinares y dehesas mixtas, normalmente con un aprovechamiento ganadero en extensivo, pero muestran una marcada preferencia por los alcornoques (75%).

Casi un tercio de la población extremeña (en torno al 30%) establece sus territorios de cría en los caudales fluviales. La red de riberos del Tajo alberga el 45% de los nidos conocidos en la provincia de Cáceres. El Parque Natural del Tajo Internacional y el Parque Nacional de Monfragüe albergan un importante número de parejas reproductoras en le espacio vertebrado por el propio Tajo y su red de afluentes.

Las cigüeñas invernantes permanecen en zonas tranquilas y con alta disponibilidad de alimento como regadíos, colas de grandes embalses, charcas y pequeños arroyos.

Forman parejas monógamas que pueden ser de larga duración y muestra gran fidelidad a los sitios de cría. Algunos nidos son ocupados por los mismos individuos durante años sucesivos. Las parejas son territoriales y crían generalmente en solitario, aunque en algunas zonas de Extremadura pueden observarse varias parejas criando próximas entre sí en grandes cantiles como Puerto Peña y el Salto del Gitano, en el Parque Nacional de Monfragüe. En algunas zonas de dehesa se han localizado parejas criando a menos de 100 m unas de otras.

El ciclo reproductivo dura alrededor de tres meses, desde el inicio de la puesta, en marzo-abril, hasta el vuelo de los primeros pollos, entre junio y agosto. Los territorios de nidificación son ocupados a partir del mes de marzo. Las puestas son generalmente de 3-5 huevos siendo más frecuente las de 3.

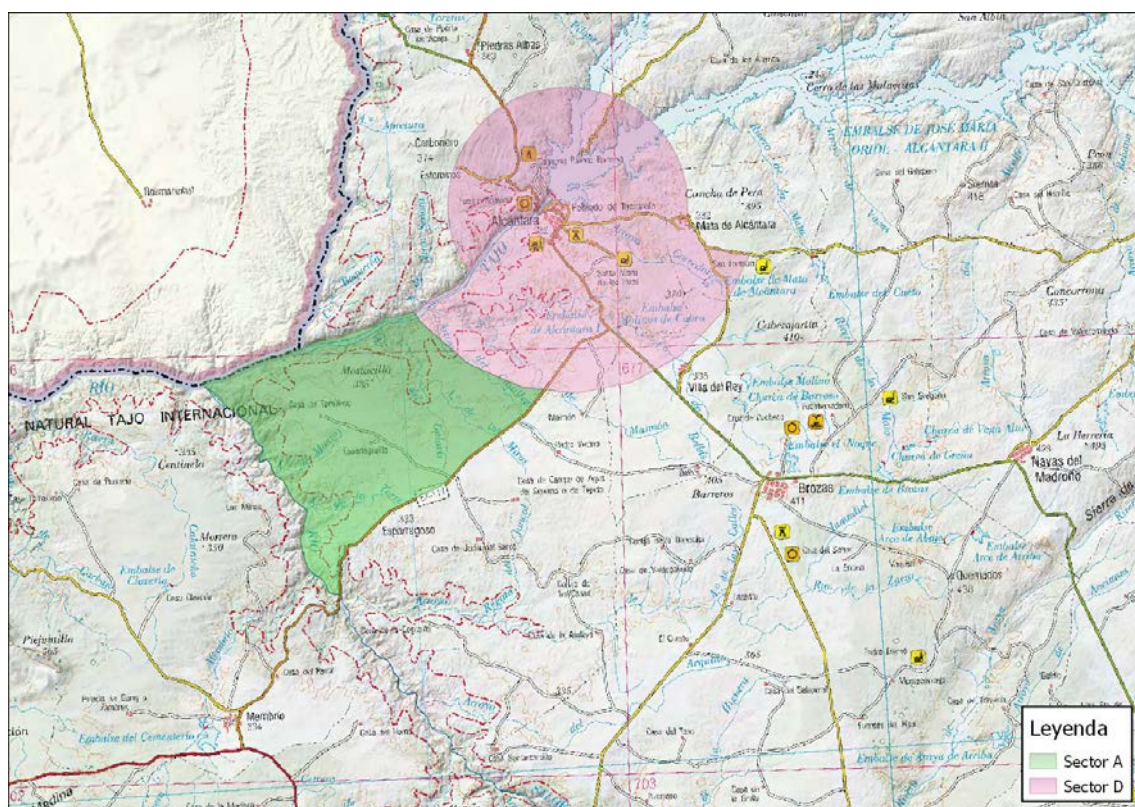
La incubación dura alrededor de cinco semanas (35-36 días) y los pollos inician sus primeros vuelos entre los 63 y 71 días de edad. El periodo de independencia filio-paterna es corto, de una o dos semanas de duración.

Los controles de cigüeñas negras reproductoras muestran una tendencia filopátrica en casi la mitad de los individuos. Estos nidifican en el entorno de su localidad natal (entre 2 km y 45 km) frente a una tendencia dispersiva en otros individuos que se reproducen a distancias relativamente grandes (300 km o más).

Es una especie migradora transahariana que a su regreso de la invernada en África se establece en sus zonas de cría a partir de febrero. Algunos ejemplares pasan el invierno en zonas favorables del centro y sur de la Península Ibérica.

El fin del periodo reproductor da paso al conocido como periodo pre-migratorio o post-nupcial que se extiende a lo largo del verano, desde el fin del periodo reproductor hasta el inicio de los movimientos de la migración otoñal. Durante este periodo, las aves se reúnen en bandos de varias decenas de individuos, con máximos de 100 aves o más. Los grupos ocupan colas de embalses, charcas y tramos de ríos desde finales de julio hasta alcanzar su máximo normalmente en la primera quincena de septiembre. Las áreas de concentración más importantes se localizan en el centro y oeste de Cáceres y en el sur y el este de Badajoz. Los datos obtenidos como resultado de los programas de marcaje indican que las agrupaciones estivales son asambleas de aves locales, tanto aves del año como inmaduros y adultos reproductores, lo que demuestra un importante comportamiento filopátrico. Algunas localidades actúan como lugares de parada pre-migratoria observándose aves de procedencia más lejana en su viaje hacia el sur.

Ilustración 15: Territorios de reproducción de cigüeña negra (*Ciconia nigra*)



Los territorios de reproducción de esta especie han sido identificados en los Sectores A y D. Dentro del Sector A se han podido localizar 4; y en el Sector D, otros 7.

5.7. Milano real (*Milvus milvus*)

Residente escaso (175-221 parejas en 2014, el 10% de España), con tendencia decreciente (-71%, 1994-2014). Invernante común (8.100 ejemplares en 2014) con tendencia negativa a largo plazo (-30%, 1994-2014) y positiva a corto plazo (+21%, 2005-2014). En época de cría el 25-30% son no reproductores. Subespecie *M. m. milvus*.

Ilustración 16: Ejemplar de milano real (*Milvus milvus*)



Ilustración 17: Figuras de protección del milano real (*Milvus milvus*)

Figuras de protección
- Extremadura: En peligro de extinción (EN) - España: Vulnerable (VU) (ORDEN MAM/1498/2006) - UICN mundial: Casi amenazada (NT) - UICN España: En peligro (EN) - Convenios internacionales: Directiva Aves Anexo I, Berna apéndice II, Bonn apéndice II, Cites apéndice II

A la hora de nidificar, el milano real prefiere instalarse en áreas forestales o bien arboladas, aunque siempre próximas a zonas abiertas. Por esa razón selecciona preferentemente formaciones forestales de piedemonte, dehesas y buenos sotos fluviales; parece sentir especial predilección por instalar el nido en árboles de considerable porte y abundante

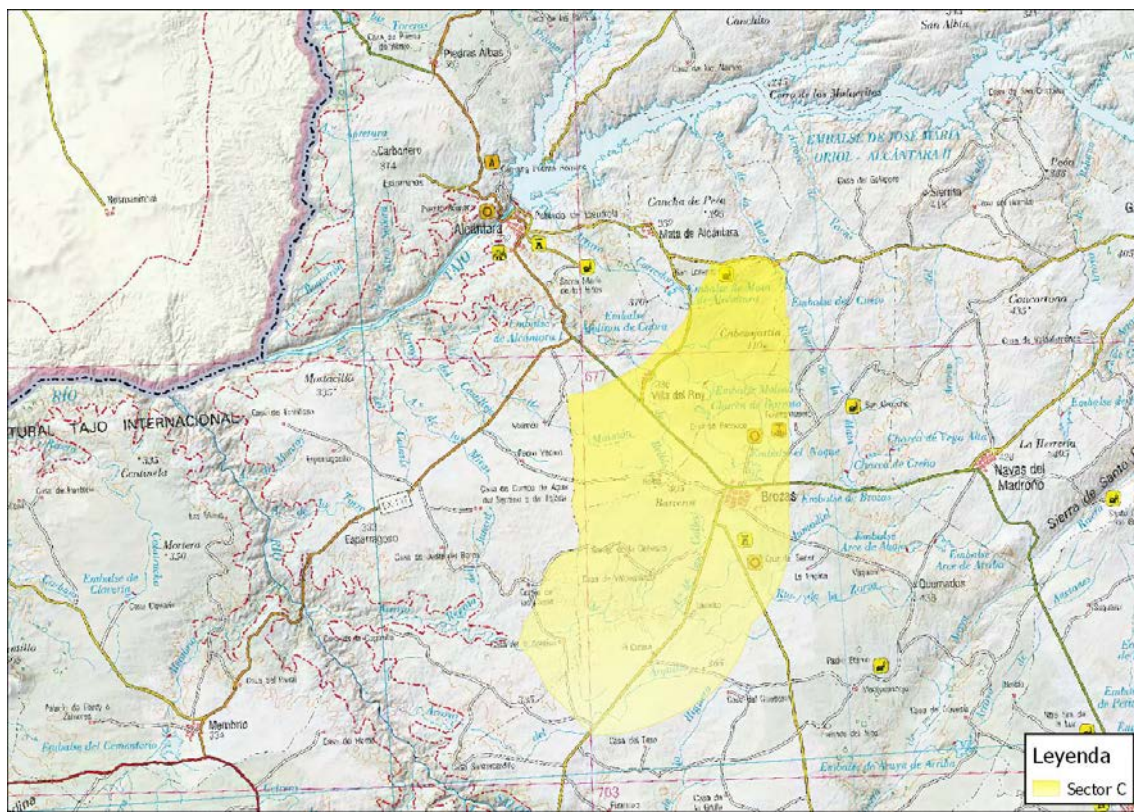
ramificación, por lo que no es infrecuente que se asiente en grandes dehesas donde abunde la ganadería extensiva. Por el contrario, el milano real evita las llanuras excesivamente deforestadas, así como las regiones más abruptas y elevadas.

Durante el invierno los hábitos de esta especie son menos exigentes, por lo que los ejemplares invernantes se instalan en una gran diversidad de hábitats, si bien se decantan mayoritariamente por las comarcas abiertas con arbolado disperso, como grandes agrosistemas de secano, regadíos y áreas de pastizales dedicados a la ganadería extensiva. También son frecuentes en esa época las concentraciones en torno a fuentes predecibles de alimento, como basureros, granjas y muladares. La población invernante se congrega al atardecer en dormideros comunales que suelen reunir números en ocasiones elevados de aves procedentes de extensas áreas. En 2004-2005 se contabilizaron en Extremadura 29 dormideros (9 en Badajoz y 20 en Cáceres) en los que se censaron más de 5.000 ejemplares. La mayoría de estos emplazamientos – de enorme importancia para la conservación de la especie – en nuestra región están constituidos por bosquetes de eucalipto y sotos fluviales.

El periodo reproductor de la especie se inicia normalmente en el mes de marzo con frecuentes vuelos sobre el territorio que reafirman los lazos de la pareja. Inmediatamente ambas aves proceden a la reparación de alguno de los varios nidos de que disponen o a la construcción de uno nuevo. En alguna de estas toscas plataformas la hembra deposita 2-3 huevos cuya incubación se prolonga por espacio de 30-31 días, pasados los cuales nacerán los pollos, que permanecen en el nido un periodo que oscila entre 50 y 60 días. Después de volar, los jóvenes milanos frecuentan todavía varias semanas más el territorio de los adultos, hasta que finalmente se dispersan.

La población local es sedentaria y regenta durante todo el año territorios de pequeño tamaño de los que rara vez se aleja. Las aves invernantes, por su parte, comienzan a llegar a finales de septiembre y abandonan escalonadamente las áreas de invernada entre finales de febrero y finales de abril. El momento álgido de la invernada tiene lugar entre diciembre y enero, poco antes de que los ejemplares invernantes adultos comiencen a retornar a sus áreas de cría, situadas en el centro y el norte de Europa.

Ilustración 18: Territorios de reproducción de milano real (*Milvus milvus*)



6. Conclusiones

En los meses de marzo, mayo, junio y septiembre de 2020 se llevaron a cabo cuatro controles para la identificación y el seguimiento de territorios de reproducción o plataformas de águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), águila real (*Aquila chrysaetos*), alimoche (*Neophron pernopterus*), buitre negro (*Aegypius monachus*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y milano real (*Milvus milvus*); en el **área** de estudio para la implantación de varios proyectos de Plantas Solares Fotovoltaicas, junto con sus infraestructuras de evacuación, en los términos municipales de Alcántara y Brozas (Cáceres).

Las especies con mayor número de territorios de reproducción en el área de estudio fueron el buitre negro (*Aegypius monachus*), con 33 territorios y el 54,10% del total de territorios localizados; le sigue el alimoche (*Neophron pernopterus*) con 13 territorios de reproducción que suponen el 21,31% del total; la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), con 11 territorios, que suponen un 18,03 % del total.

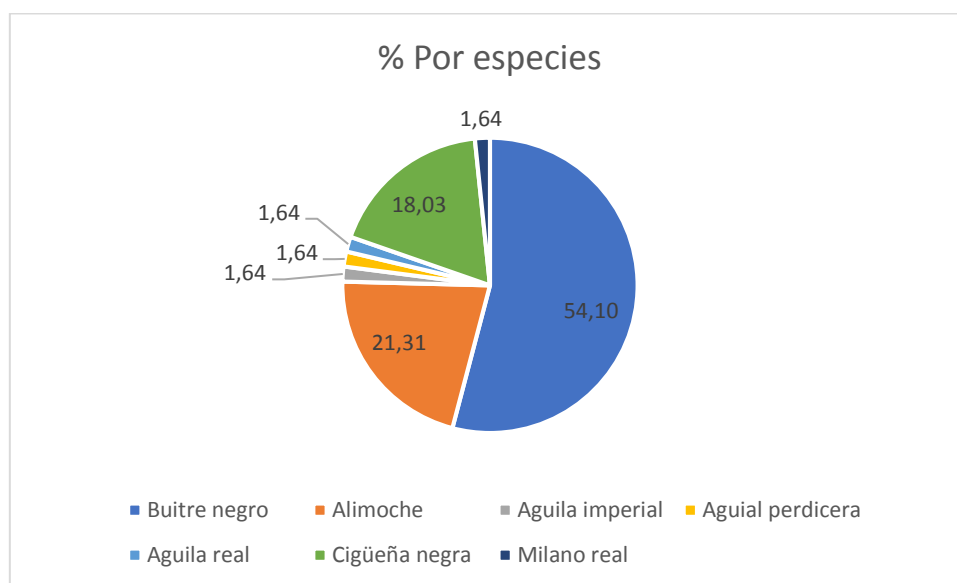


Gráfico 2. Distribución porcentual de los territorios de reproducción censados en cada uno de los Sectores.

Por el contrario, las que presentaron una menor abundancia de territorios fueron el águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), el águila real (*Aquila chrysaetos*) y el milano real (*Milvus milvus*), ya que fueron censadas únicamente un territorio (1.64%) correspondiente a cada especie en la totalidad del área de estudio.

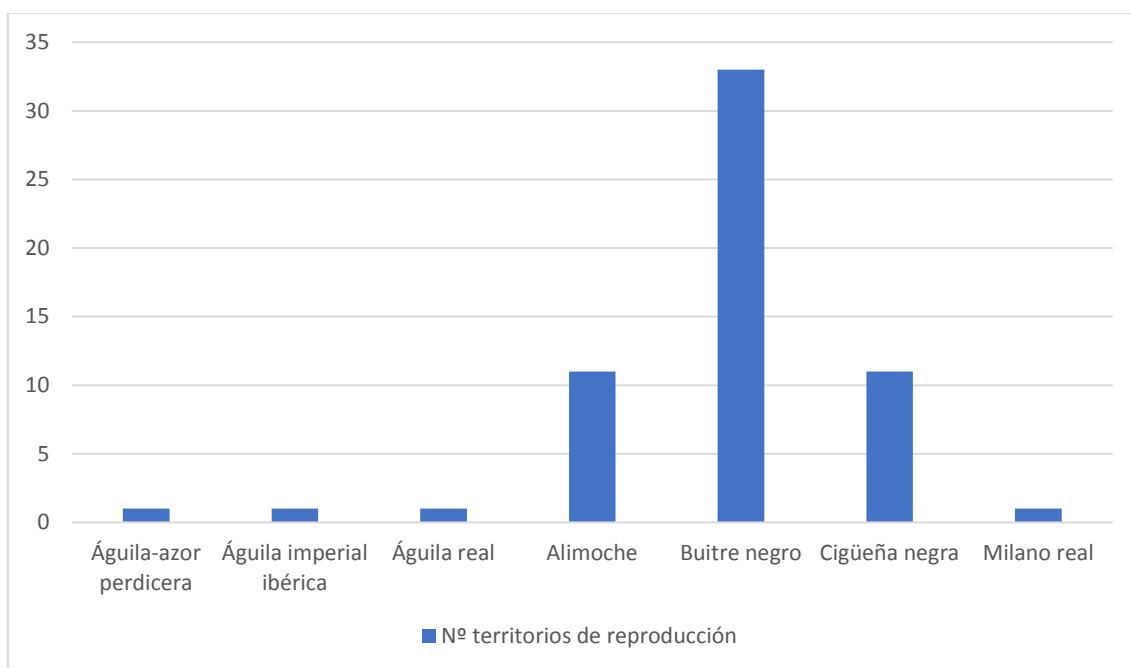


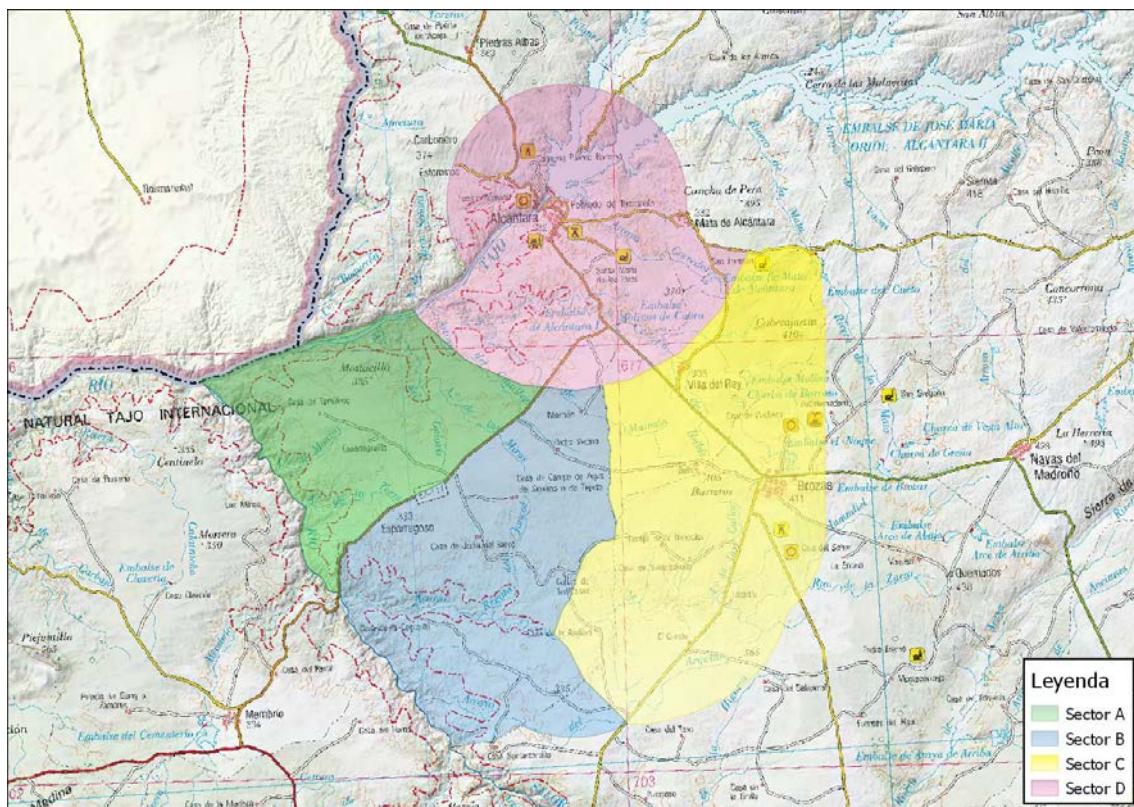
Gráfico 3. Número total de territorios de reproducción censados por especie

Análisis territorial:

Estos territorios reproductores se han distribuido de manera desigual por el territorio estudiado.

Para la realización de un análisis más completo sobre la localización de estos territorios, se ha llevado a cabo la distribución del área de estudio en 4 sectores.

Ilustración 19. Sectorización del área de estudio



Por Sectores, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

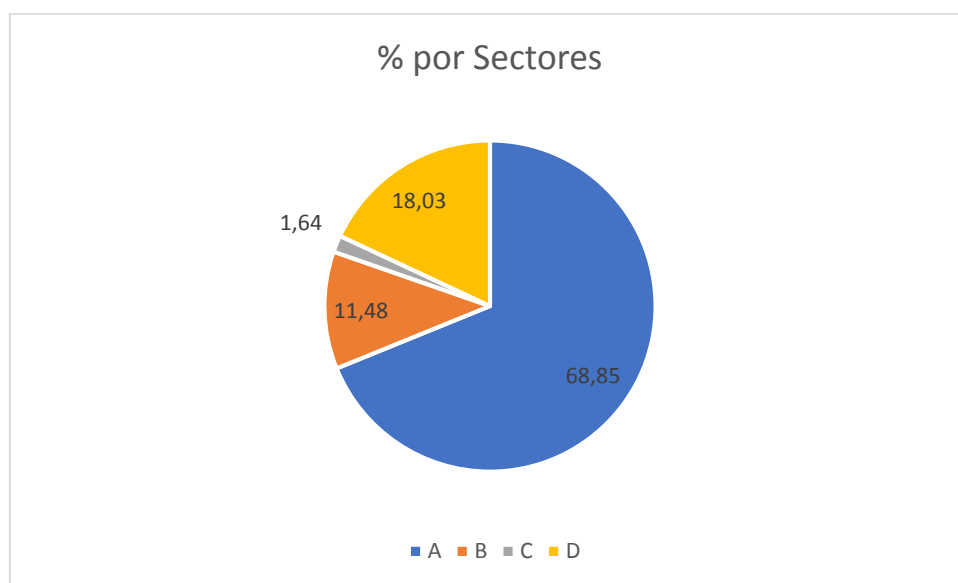


Gráfico 4. Distribución porcentual de los territorios de reproducción censados en cada uno de los Sectores.

En el Sector A fueron localizados 1 territorio de águila-azor perdicera (*Aquila fasciata*), 1 de águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), 1 de águila real (*Aquila chrysaetos*), 4 de alimoche (*Neophron pernopterus*), 31 de buitre negro (*Aegypius monachus*) y otros 4 de cigüeña negra (*Ciconia nigra*). Esta población supone el 68.85 % de los territorios localizados en la totalidad del área de estudio.

Por su parte, en el Sector B se incluyen también varios territorios de reproducción: 5 de alimoche (*Neophron pernopterus*) y otros 2 de buitre negro (*Aegypius monachus*), que suponen 16.48% de la población censada.

En cuanto al Sector C, en él fue censada únicamente un territorio perteneciente a milano real (*Milvus milvus*), que supone el 1.69% del total.

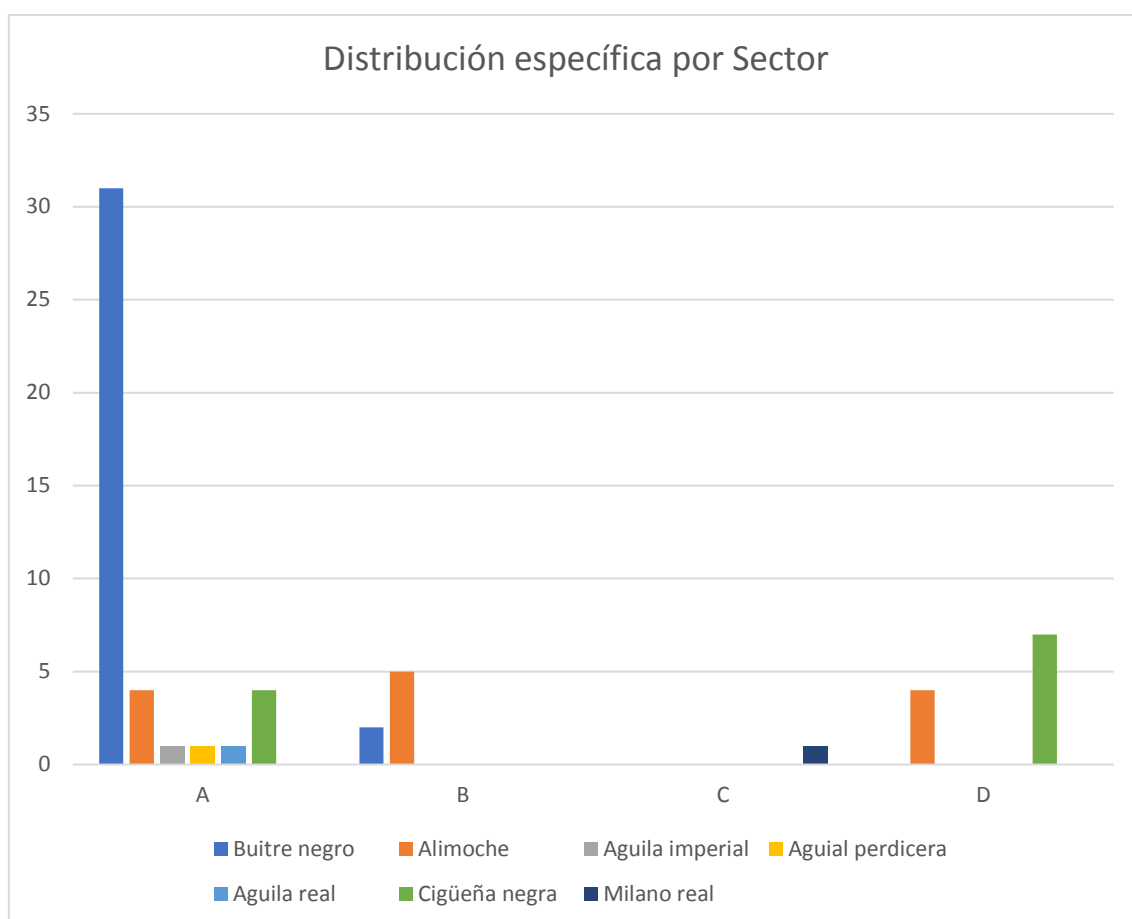


Gráfico 5. Frecuencia específica de los territorios de reproducción censados en cada uno de los Sectores.

Finalmente, en el Sector D fueron muestreadas 2 territorios de alimoche (*Neophron pernopterus*) y 7 de cigüeña negra (*Ciconia nigra*), que suponen el 18.03% del total.

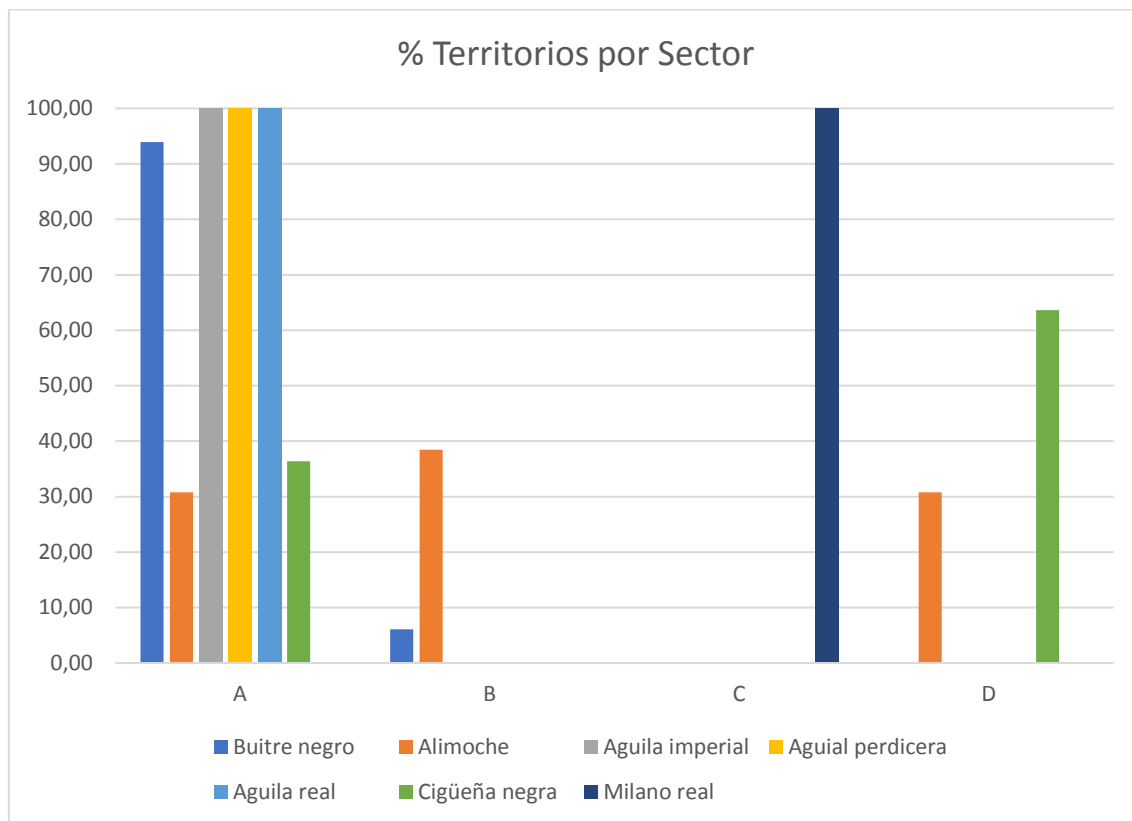


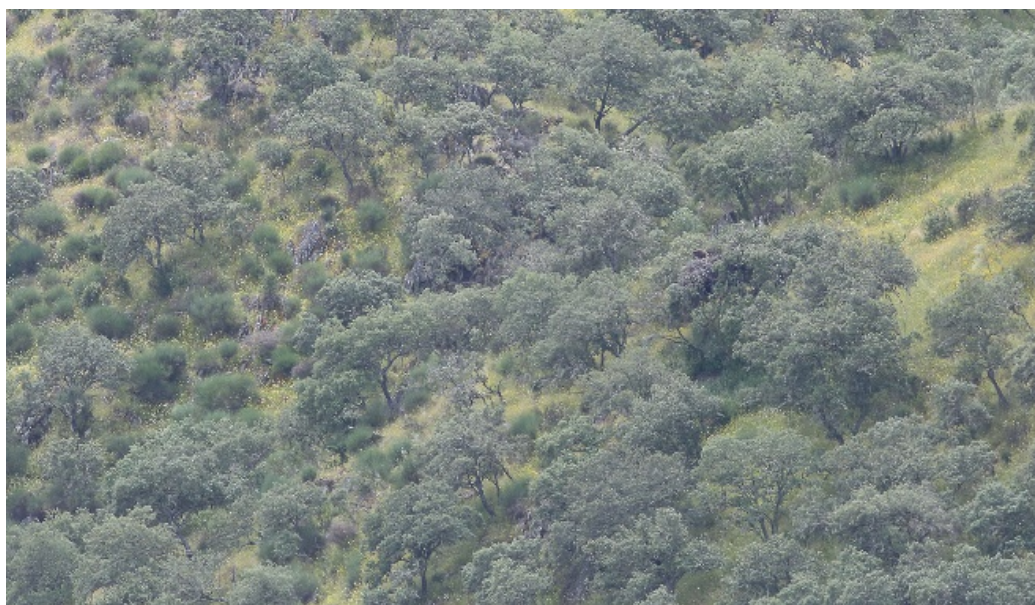
Gráfico 6. Distribución porcentual específica por Sector.

6.1. Conclusiones finales

Para el conjunto de las 7 especies rupícolas-forestales (Águila imperial ibérica, águila-azor perdicera, águila real, buitre negro, alimoche y milano real) la zona de estudio es importante a nivel regional, especialmente para buitre negro, alimoche y cigüeña negra, y dentro del área de estudio los sectores A (54.10%) y D (18.03%).

Si analizamos el relieve del área de estudio, se observa una relación directa entre las áreas de mayor pendiente (>20%), asociadas a las cuencas de los ríos Tajo, Salor y Jumadiel. Estas zonas de elevada pendiente limitan los aprovechamientos humanos reduciéndose a aprovechamientos ganaderos y cinegéticos, en áreas remotas de difícil acceso, donde estas especies encuentran la tranquilidad para reproducirse, y un sustrato para ello, especialmente los afloramientos cuarcíticos de los riberos de los ríos, y las encinas, que aunque de bajo porte, (Estos árboles son los de menor porte en toda el área de distribución del buitre negro en Extremadura, Costillo, 1995), son cada día más usadas por los buitre negros, la especie que supone el 54.10 % del total de territorios registrados.

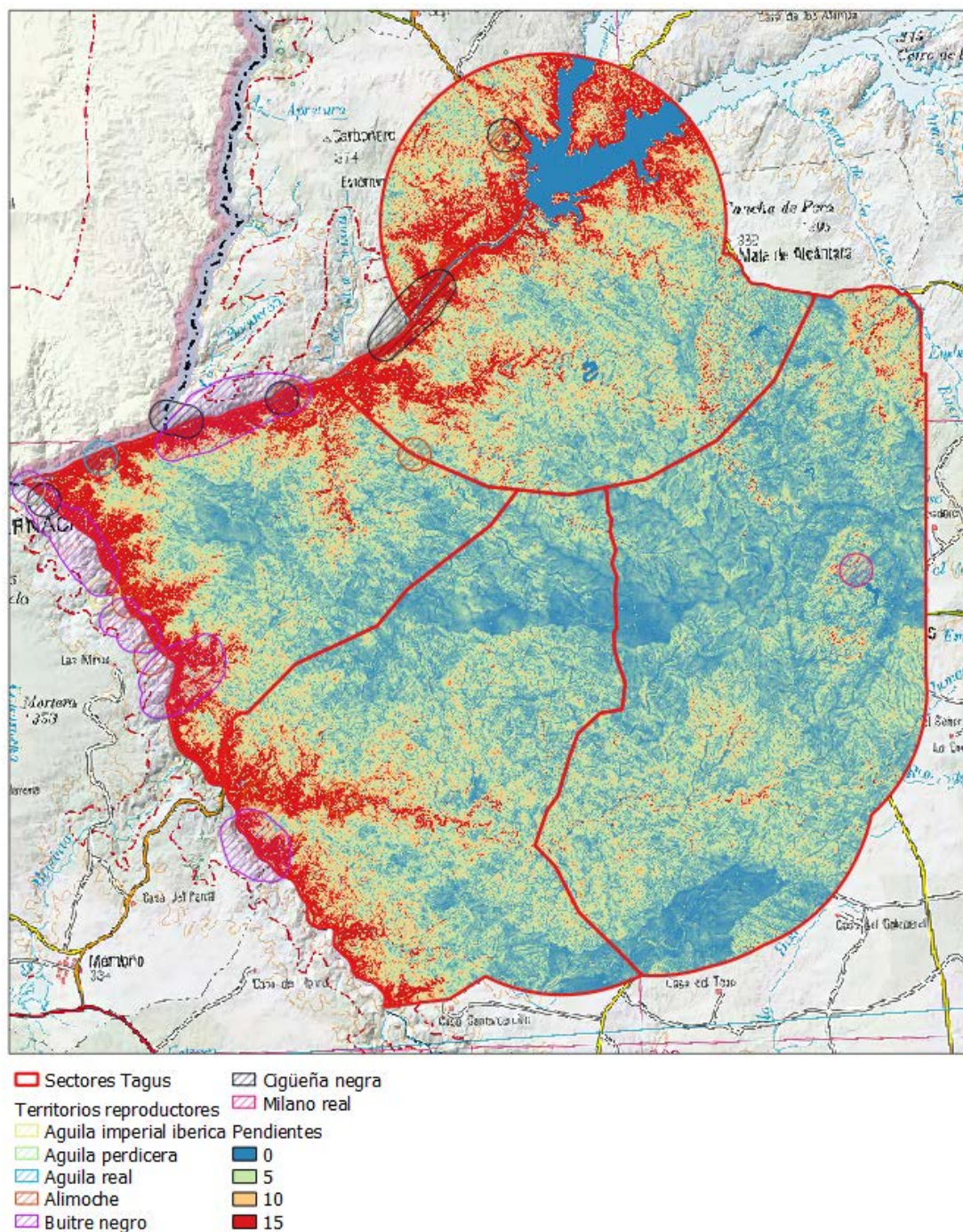
Ilustración 20. Nido de buitre negro con un pollo, en encinas de bajo porte en los Riberos del Salor



El caso del milano real reproductor en el entorno de Brozas, y la pareja de alimoches que se ha instalado en un apoyo de la líneas de REE, de 400 kV Cedillo-Oriol, es un hecho excepcional y no descrito anteriormente (REE, 2020), que ha permitido a la especie alimoche reproducirse en zonas donde no se daban el requisito de presencia de sustrato adecuado en su hábitat, lo cual abre la puerta a la expansión de la especie territorialmente,

además de huir de la presión por la ocupación de plataformas, a las que le somete el buitre leonado,

Ilustración 21. Distribución de los territorios de reproducción y el relieve superior al 15 %.



Las implantaciones planteadas en esos proyectos son compatibles con la reproducción de estas especies, y aunque supongan una disminución del área potencial de campeo, no resulta significativa, ya que los usos ganaderos que se aplicarán en las PS Fotovoltaicas

permitirán mantener el nivel trófico de las especies carroñeras, e incrementarán el nivel de presas potenciales para las grandes rapaces.

En la ilustración XXX donde se presentan las áreas de reproducción se ha incluido un buffer de 500 metros alrededor de cada territorio, superficie considerada “Hábitat crítico” para el águila imperial ibérica (Plan de Recuperación del águila imperial ibérica, 2015), buitre negro (Plan de conservación del hábitat del buitre negro en Extremadura, 2015), águila-azor perdicera (Plan de conservación del hábitat del águila perdicera en Extremadura, 2015), o para la cigüeña negra (Borrador del Plan de Recuperación de la Cigüeña negra en Extremadura, 2018).

7. Reportaje fotográfico

Ilustración 22: Nido de alimoche



Ilustración 23: Fotografía del área de estudio



Ilustración 24: Fotografía del área de estudio (2)



Ilustración 25: Fotografía del área de estudio (3)



Ilustración 26: Fotografía del área de estudio (4)



Ilustración 27: Fotografía del área de estudio (5)



Ilustración 28: Fotografía del área de estudio (6)



Ilustración 29: Fotografía del área de estudio (7)



Ilustración 30: Fotografía del área de estudio (8)



Ilustración 31: Fotografía del área de estudio (9)



Ilustración 32: Fotografía del área de estudio (10)



Ilustración 33: Fotografía del área de estudio (11)



Ilustración 34: Fotografía del área de estudio (12)



Ilustración 35: Fotografía del área de estudio (13)



Ilustración 36: Fotografía del área de estudio (14)



Ilustración 37: Fotografía del área de estudio (15)



8. Referencias bibliográficas

- Cano Alonso, L. S. (2002). White-tailed Black Storks in the Iberian Peninsula. *British Birds*, 95: 252.
- Cano Alonso, L. S. (2004). España cuenta con más de 300 parejas de cigüeña negra. *Quercus*, 215: 14-21.
- Cano Alonso, L. S., Fernández, M. (2003). The black stork (*Ciconia nigra*) in Madrid region: status, population changes and reproduction. *Aves*, 40 (1-4): 38-44.
- Cano Alonso, L. S., Franco, C., Pacheco, C., Reis, S., Rosa, G., Fernández-García, M. (2006). The breeding population of black stork *Ciconia nigra* in the Iberian Peninsula. *Biota*, 7 (1-2): 15-23.
- Cramp, S., Simmons, K. E. L. (Eds.) (1977). *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Volume I. Ostrich to Ducks. Oxford University Press, Oxford.
- Costillo, E (2005). *Biología y conservación del Buitre negro en Extremadura*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura. Badajoz.
- Del Moral, J. C. (Ed.). 2009. *El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral J.C., (Eds) 2018. *La cigüeña negra en España, población en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J.C. & Molina, B (Eds). (2018). *El águila perdicera (Aquila fasciata) en España, población reproductora en 2018 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral J.C., (Eds) 2018. *El buitre negro en España, población en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Del Moral, J.C. & Molina, B (Eds). (2018). *El alimoche común en España, población reproductora en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Ferrero, J. J., Pizarro, V. M. (2003). *La Cigüeña Negra en Extremadura*. Junta de Extremadura. Mérida.

Madroño, A., Palacios, C. J., De Juana, E. (1992). La migración de la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) a través de la España peninsular. *Ardeola*, 39 (1): 9-13.

Máñez, M., Garrido, H. (1996). La Cigüeña Negra en las marismas del Guadalquivir (Andalucía), España. II Conferencia Internacional sobre Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*). Trujillo, España. Marzo de 1996.

Peske, L., Pojer, F., Bobek, M. (1996). Área de campeo y comportamiento de cigüeñas adultas durante el periodo final de crianza, dispersión post-nupcial y pre-migración. II Conferencia Internacional sobre Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*). Trujillo, España. Marzo de 1996.
<http://seguimentodeaves.domdigital.pt/cegonhapreta/metodo/index.htm>

Plan de Recuperación del águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en Extremadura. 2016.
<http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2016/770o/16050076.pdf>

Plan de Conservación del hábitat del buitre negro (*Aegypius monachus*) en Extremadura. 2016. <http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2016/770o/16050075.pdf>

Plan de Conservación del hábitat del águila perdicera (*Aquila fasciata*) en Extremadura. 2016. <http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2016/770o/16050075.pdf>

Borrador del Plan de Recuperación de la cigüeña negra en Extremadura. 2018
http://www.juntaex.es/filescms/con03/uploaded_files/Transparencia/Plan_ciguenas_negras_a_revisado_enero2018.pdf

Sánchez, A., Dávalos, J. (2018). Censo de la cigüeña negra en Extremadura en Del Moral J.C., (Eds) 2018. *La cigüeña negra en España, población en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Sánchez, A., Dávalos, J. (2018). Censo del buitre negro en Extremadura, pp 51-63. En Del Moral J.C., (Eds) 2018. *El buitre negro en España, población en 2017 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Suárez Caballero, F. (1989). Distribución y censo de la cigüeña negra en Extremadura. *Studia Oecologica*, 6: 375-386.

Urcun, J.-P. (2001). Migration de la Cigogne noire dans les Pyrenees. III Conferencia Internacional sobre Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*). Fourneau Saint-Michel, Bélgica. Marzo de 2001.