



**ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) DEL
PROYECTO LASAT 25kV PARA SERVICIOS AUXILIARES DEL
CENTRO DE SECCIONAMIENTO 110 kV "MONEGROS-
TORRENTE"; PROMOVIDOS POR EL GRUPO FORESTALIA**



JUNIO 2024



**ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL
LASAT 25kV PARA SERVICIOS AUXILIARES DEL
CENTRO DE SECCIONAMIENTO 110 kV "MONEGROS-
TORRENTE"**

Junio 2024

RESPONSABLE DE LA ADENDA AL EsIA

D. Oscar Sánchez-Morate Gzlez. de Vega

DNI: 70.803.668 - P

Ingeniero de Montes (Coleg. 3.949)
Licenciado en Ciencias Ambientales

ÍNDICE GENERAL

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.1.1. GENERALIDADES.....	1
1.2. OBJETO DEL DOCUMENTO	2
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL. FAUNA. PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE AVIFAUNA	3
2.1. LUGARES IMPORTANTES PARA LA FAUNA EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO	3
2.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO	5
2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES DE INTERÉS	9
3. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES sobre la fauna	37
3.1. ALTERACIÓN Y/O PÉRDIDA DE HÁBITAT	38
3.2. MOLESTIAS Y DESPLAZAMIENTOS.....	40
3.3. MORTALIDAD POR COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN	42
3.4. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES DE FAUNA	45
4. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES SOBRE LA RED NATURA 2000.....	46
4.1. ELEMENTOS CLAVE Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	46
4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES	59
4.2.1. ZEPa "EL BASAL, LAS MENORCAS Y LLANOS DE CARDIEL" (ES0000183).....	60
4.2.2. ZEPa "VALCUERNA, SERRETA NEGRA Y LIBEROLA" (ES0000182)	65
4.2.3. MOLESTIAS Y DESPLAZAMIENTOS.....	67
4.2.4. MORTALIDAD POR COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN	68
4.2.5. EFECTO BARRERA Y PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD	69
4.3. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES SOBRE LA RED NATURA 2000.....	72
5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	73
5.1. FASE DE OBRA	73
5.2. FASE DE EXPLOTACIÓN	75
5.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO	77

6. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES.....	78
7. CONCLUSIÓN	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Abundancia total por cuadrículas 500x500m en el área de estudio.	5
Figura 2.	Uso del espacio aéreo general.	7
Figura 3.	Uso del espacio aéreo en altura de riesgo de colisión con la LAAT (Alt. 2).....	8
Figura 4.	Distribución y abundancia del Milano real en el área de estudio.	10
Figura 5.	Distribución y abundancia del Busardo ratonero en el área de estudio.....	12
Figura 6.	Distribución y abundancia de la Cigüeña blanca en el área de estudio.	14
Figura 7.	Distribución y abundancia de la Culebrera europea en el área de estudio.	15
Figura 8.	Distribución y abundancia del Aguilucho cenizo en el área de estudio.....	17
Figura 9.	Distribución y abundancia del Cernícalo vulgar en el área de estudio.....	18
Figura 10.	Distribución y abundancia del Buitre leonado en el área de estudio.	20
Figura 11.	Distribución y abundancia del Águila calzada en el área de estudio.	21
Figura 12.	Distribución y abundancia del Milano negro en el área de estudio.	23
Figura 13.	Distribución y abundancia del Águila real en el área de estudio.....	25
Figura 14.	Distribución y abundancia del Alcaraván común en el área de estudio.	26
Figura 15.	Distribución y abundancia de la Ganga ibérica en el área de estudio.	28
Figura 16.	Distribución y abundancia de la Ganga ortega en el área de estudio.	29
Figura 17.	Distribución y abundancia del Cernícalo primilla en el área de estudio.	31
Figura 18.	Distribución y abundancia de la Chova piquirroja en el área de estudio.	32
Figura 19.	Distribución y abundancia del Alimoche común en el área de estudio.	34
Figura 20.	Abundancia de Sisón común.	36
Figura 21.	Red de corredores ecológicos WWF en el entorno de la ZEPA ES0000183.....	65
Figura 22.	Red de corredores ecológicos WWF en el entorno de la ZEPA ES0000182.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Municipios, provincias y longitud de cada tramo de la LASAT. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del proyecto LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente".	1
Tabla 2.	Tasa de vuelo en altura de riesgo de colisión con la LAAT (Alt.2).	6
Tabla 3.	Matriz de impactos ambientales potenciales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.....	45
Tabla 4.	Elementos clave de la ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183).	47
Tabla 5.	Elementos clave de la ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182).	54
Tabla 6.	Matriz de impactos ambientales potenciales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.....	72
Tabla 7.	Matriz de impactos ambientales residuales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.....	78
Tabla 8.	Matriz de impactos ambientales potenciales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.....	78

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. GENERALIDADES

La sociedad MALVAMAR ENERGÍAS RENOVABLES 1 S.L. es la promotora del Parque Fotovoltaico (PFV) "Mas de Pinada" y la Subestación (SET) Cuco 110/30 kV, en el término municipal de Fraga, provincia de Huesca.

El PFV Mas de Pinada cuenta con punto de acceso y conexión a la Red de Distribución en la L/110 kV "Monegros-Torrente" propiedad de E-Distribución. Esta conexión se realiza a través del futuro Centro de Seccionamiento "Monegros-Torrente" y LAAT 110 kV E-S en Centro de Seccionamiento "Monegros-Torrente" 110 kV.

Para el suministro de los Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente", y atendiendo a las condiciones técnico-económicas de E-Distribución, correspondientes al PFV "Mas de Pinada", es necesaria la realización de una Línea aéreo-soterrada de 25 kV, desde la línea "Alcolea" de 25 kV, propiedad de E-Distribución, hasta nuevo Centro de Transformación en el edificio de control del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente".

A continuación, se muestran las siguientes características de cada uno de los tramos de la LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente":

Tabla 1. Municipios, provincias y longitud de cada tramo de la LASAT. Fuente: Estudio de Impacto Ambiental del proyecto LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente".

Tramo	Apoyos	Municipios	Provincia	Longitud (m)
Tramo 1 – Aéreo desnudo	7 ex - 22	Fraga	Huesca	3.566,41
Tramo 2 – Aéreo trenzado	22 - 45	Fraga	Huesca	1.735,01
Tramo 3 – Aéreo desnudo	45 - 53	Fraga	Huesca	1.093,65
Tramo 4 - Subterráneo	C-2000-16 T3 – CT SSAA CS "Monegros-Torrente"	Fraga	Huesca	73

El presente **Estudio de Impacto Ambiental** analiza las afectaciones medioambientales asociadas a todas las fases del proyecto **LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente"**.

1.2. OBJETO DEL DOCUMENTO

Se realiza la siguiente adenda al Estudio de Impacto Ambiental de la LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente", con la finalidad de actualizar los datos reflejados en dicho Estudio, así como las valoraciones de los impactos ambientales potenciales sobre la avifauna y Red Natura 2000, y poder proponer medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias con los datos obtenidos tras la finalización del ciclo anual.

Se incorpora un nuevo apartado en la descripción del medio natural, concretamente en el apartado de fauna (5.8.2), con el "Resumen del estudio de avifauna"; también se actualiza la valoración de los impactos ambientales sobre la fauna (apartado 6.3.6 del Estudio de Impacto Ambiental) y sobre la Red Natura 2000 (apartado 5 del *Anexo III* y apartado 6.3.6 del Estudio de Impacto Ambiental); y, en consecuencia, se actualizan las medidas preventivas, correctoras y compensatorias relativas a la fauna (apartado 7 del Estudio de Impacto Ambiental), añadiendo algunas nuevas con los resultados de los estudios de campo de ciclo anual. Finalmente, se actualiza la valoración de los impactos residuales sobre la fauna y la Red Natura 2000 (apartados 8.2 y 8.3 del Estudio de Impacto Ambiental).

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO NATURAL. FAUNA. PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE AVIFAUNA

La diversidad faunística de un área concreta viene determinada, en gran medida, por la variedad de hábitats que están presentes. Cuanto mayor sea la misma, mayor número de lugares adecuados para ser utilizados por las diferentes especies en el desarrollo de sus ciclos vitales. Por tanto, la diversidad y riqueza de especies muestra una estrecha correlación con el grado de cobertura y heterogeneidad estructural de la vegetación, presentándose un gradiente en el número de especies existentes que va en aumento desde las zonas no vegetadas, hasta los bosques mejor estructurados. El ámbito de estudio se ubica en una zona dominada por terrenos de cultivo, con una presencia asociada a la vegetación natural muy marginal, cuya representación de mayor entidad es una repoblación de pinar en las inmediaciones del final de la línea eléctrica. Existe presencia de zonas de pastizal-matorral ligadas a las lindes de los caminos encontrándose en condiciones muy degradadas.

2.1. LUGARES IMPORTANTES PARA LA FAUNA EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Dentro del área de estudio, se han identificado diferentes lugares de importancia para la avifauna. A continuación, se enumeran todos ellos indicando la distancia frente al proyecto, así como las características más relevantes de cada uno:

- **ZEPA – El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183).** Las especies consideradas como elementos claves, son: *Tetrax tetrax*, *Burhinus oedicephalus*, *Pterocles alchata*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Pterocles orientalis*, *Chersophilus duponti*, *Falco naumanni* y *Coracias garrulus*.

Este espacio ZEPA se verá afectado de forma directa por la implantación del proyecto, al ser atravesado por un tramo aéreo de línea eléctrica de 1,64 km de longitud.

- **ZEPA – Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182).** Las especies consideradas como elementos claves, son: *Circaetus gallicus*, *Neophron percnopterus*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila fasciata* y *Oenanthe leucura*.

Este espacio ZEPA queda ubicado a una distancia de 1,54 km al sur del proyecto.

- **Decreto 233/2010**, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del **Cernícalo primilla** (*Falco naumanni*) y se aprueba el **plan de conservación** de su hábitat.

Tanto el ámbito de protección como el área crítica, establecidos en el Plan de Conservación del Cernícalo primilla, se verán afectados de forma directa por la implantación de la LASAT.

- **Orden de 16 de diciembre de 2013**, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se modifica el ámbito de aplicación del plan de recuperación del **Águila-azor perdicera** (*Aquila fasciata*), aprobado por el **Decreto 326/2011**, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón.

Tanto el ámbito de protección como el área crítica, establecidos en el Plan de Recuperación del Águila perdicera, se encuentran dentro del área de estudio de 10 km pero, en ningún caso se verán afectados de forma directa por la implantación de la LASAT.

- **Decreto 170/2013**, de 22 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se delimitan las **zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas** de interés comunitario en Aragón y se regula la alimentación de dichas especies en estas zonas con subproductos animales no destinados al consumo humano procedentes de explotaciones ganaderas.

La implantación de la LASAT no afectará de forma directa a ningún área delimitada como zona de protección, si bien, al sureste del proyecto existe un área considerada como categoría ZPAEN II: sólo podrá autorizarse el uso de cadáveres procedentes de ganado ovino y caprino, siempre de explotaciones en régimen extensivo.

- **Real Decreto 1432/2008**, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la **protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución** en líneas eléctricas de alta tensión.

El trazado de la LASAT recae íntegramente dentro de un área declarada de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución.

- **Delimitación de áreas con presencia de aves esteparias. INAGA** (Instituto Aragonés de Gestión Ambiental).

El trazado de la LASAT queda proyectado sobre un área delimitada por presencia de aves esteparias, para el cual se declara presencia de avutarda euroasiática

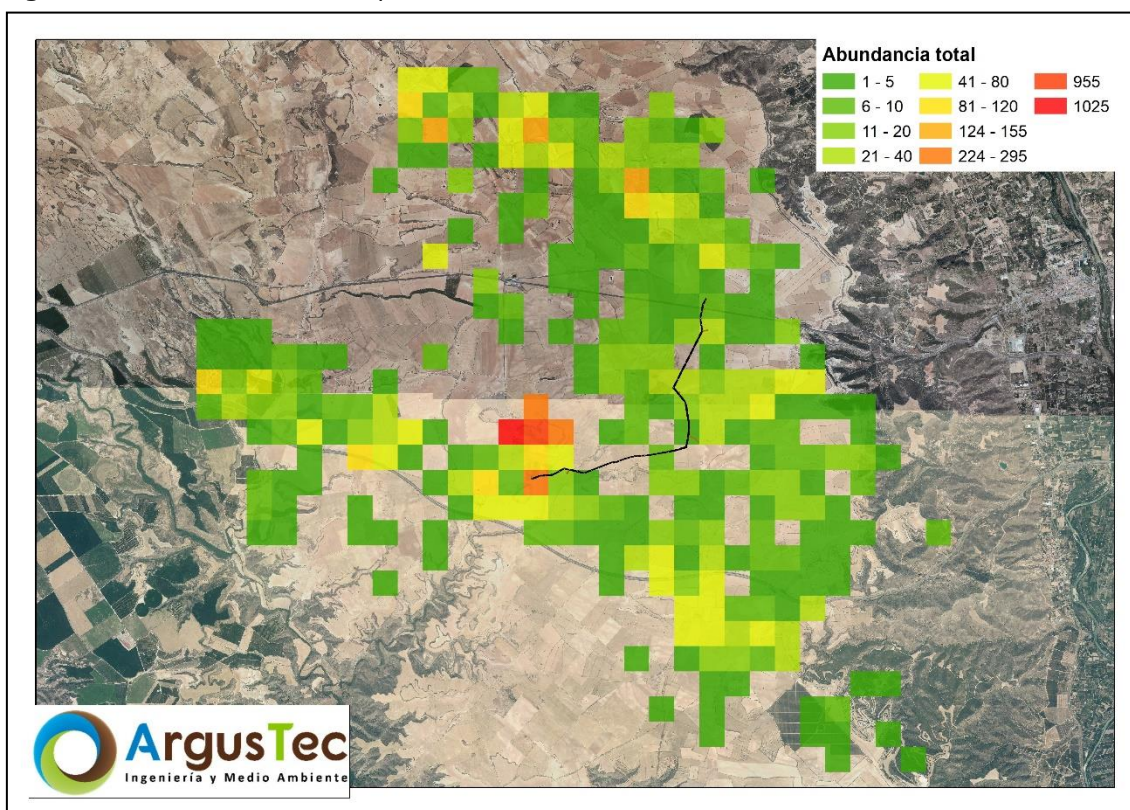
(*Otis tarda*), sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y ganga ibérica (*Pterocles alchata*).

2.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

Los resultados mostrados han sido obtenidos en los meses de febrero a diciembre 2021; ciclo anual de avifauna realizado en el entorno del proyecto de LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente".

Durante los trabajos de campo se anotaron un total de 7.589 avistamientos de 40 especies de aves diferentes, entre las que han destacado por su mayor abundancia la Chova piquirroja (1.938), Buitre leonado (1.202), Cuervo grande (1.181), Gaviota patiamarilla (744), Milano real (621), Milano negro (518) y Cigüeña blanca (231).

Figura 1. Abundancia total por cuadrículas 500x500m en el área de estudio.



La comunidad de aves estudiada en el ámbito de estudio del proyecto presenta un valor de riqueza específica a partir del Índice de Margalef de 4,47, valor indicativo de una biodiversidad media. De igual forma, la diversidad calculada a partir del índice de biodiversidad de Shannon – Wiener, a demarcado una diversidad media en el área de estudio.

En cuanto a la dirección de vuelo, se observa un claro patrón en la dirección de vuelo, con origen predominante en "norte" y "este" y con dirección de destino "sur" y "oeste". Los movimientos locales registrados se dan principalmente desde las zonas de dormidero identificadas próximas al área de estudio y las zonas de serranía existentes al este (serranía existente paralela al río Cinca) y al sur (serranías existentes en el embalse de Mequinenza) hacia el vertedero (principal punto de alimentación identificado en el área de estudio). Estos movimientos locales se dan con mayor frecuencia en especies como: Cigüeña blanca, Buitre leonado, Alimoche común, Milano negro, Milano real, Corneja negra y Chova piquirroja, entre otros.

Por otra parte, la tasa de vuelos en altura de riesgo dispara unos valores de riesgo medios con un 48,67%. Las principales especies detectadas en vuelos a altura de riesgo de colisión con el tendido eléctrico son aquellas que han sido detectadas de forma recurrente en las proximidades del vertedero. El milano negro con una tasa del 59,46% y la chova piquirroja con una tasa del 50% son las únicas especies que alcanzan tasas de riesgo elevadas por encima del 50%, sin embargo, para especies como el milano real o el alimoche común a pesar de no haber registrado tasas elevadas se ha de considerar que el número de avistamientos registrados para ambas especies ha sido muy elevado, 621 y 140 avistamientos respectivamente. Es muy importante destacar que especies como el buitre leonado (1.202 avistamientos) y águila real (68 avistamientos), a pesar de no haberse registrado vuelos en altura 2, han sido numerosas las ocasiones en que estas especies han sido detectadas posadas en los tendidos eléctricos existentes en la zona, lo que denota una familiarización de las especies con estas estructuras en la zona de estudio, pudiendo verse disminuido el riesgo de colisión, sin embargo, se ve aumentado considerablemente el riesgo de electrocución.

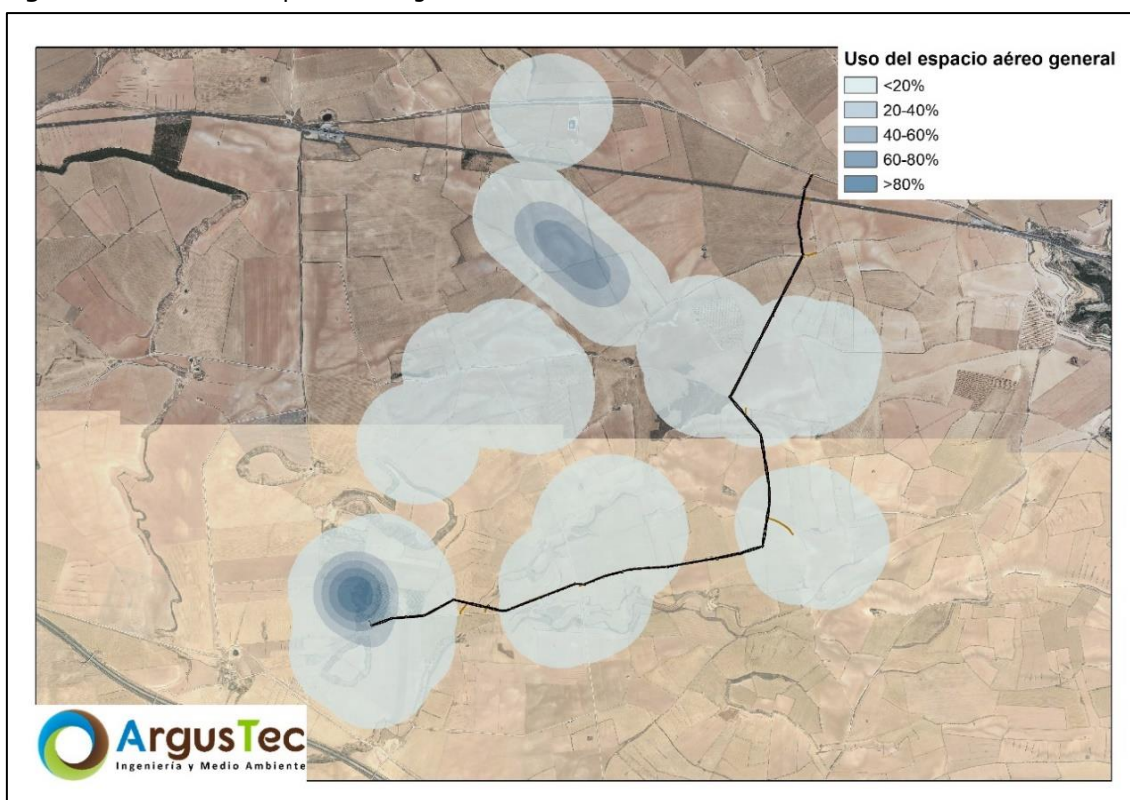
Tabla 2. Tasa de vuelo en altura de riesgo de colisión con la LAAT (Alt.2).

Nombre científico	Nombre común	Alt.2	NT*	Tasa de riesgo (%)
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	33	79	41,77
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	9	10	90,00
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	4	8	50,00
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra	40	174	22,99
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	308	518	59,46
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	258	621	41,55
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	47	140	33,57
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	969	1.938	50,00
Total		1.668	Promedio	48,67

*NT=Número Total

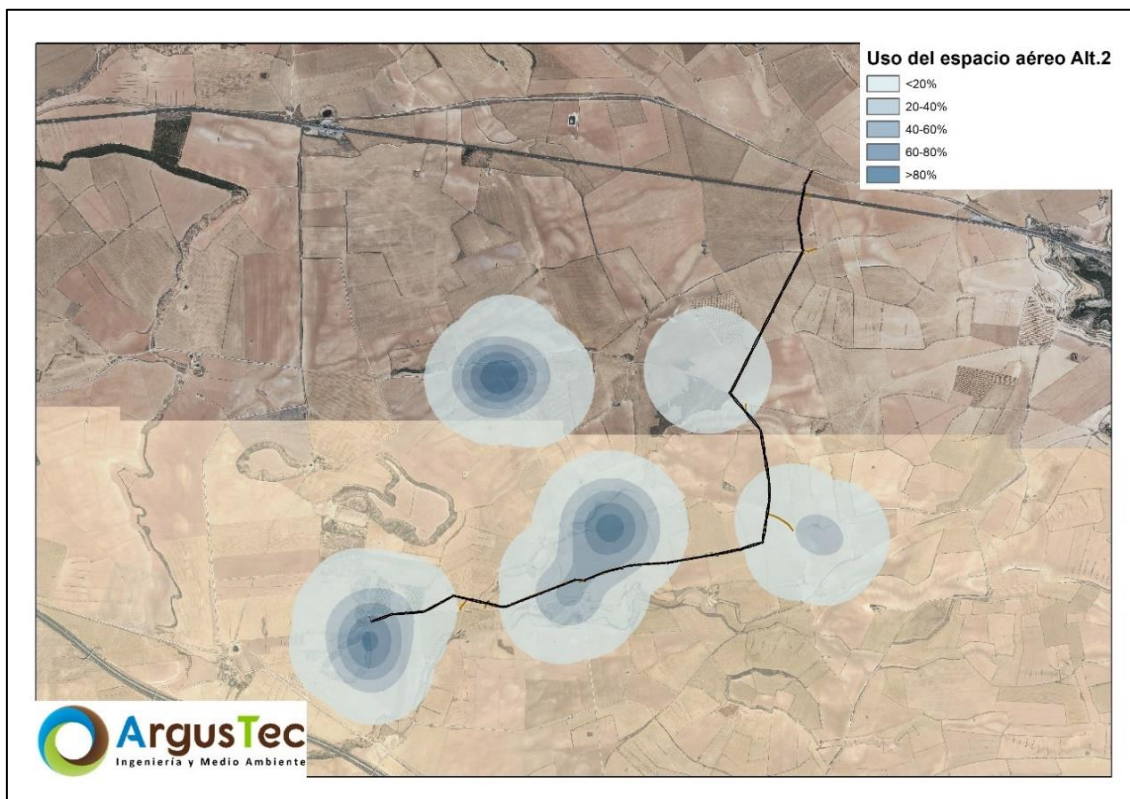
El uso del espacio aéreo general dentro del área de estudio denota un claro foco de altas concentraciones, debido a la presencia de un vertedero comarcal de RSU a 358 metros al norte del apoyo eléctrico número 53, el cual es un punto de alimentación para diversas especies como Milano real, Milano negro, Cigüeña blanca, Alimoche común, Chova piquirroja, Corneja negra y Buitre leonado, entre otros. Cabe destacar un segundo foco de altas concentraciones (40-60%) ligado a vuelos directos registrados para la Cigüeña blanca.

Figura 2. Uso del espacio aéreo general.



En cuanto al uso del espacio aéreo en altura de riesgo de colisión con tendidos eléctricos se muestra una mayor concentración general a lo largo del tramo E-O de la línea eléctrica. Estas concentraciones se deben a las especies cuya actividad en la zona de estudio se debe principalmente a la presencia del vertedero de RSU, como son el milano negro, milano real, cigüeña blanca, chova piquirroja y alimoche común. De nuevo, reincidir en que especies como el buitre leonado y águila real, a pesar de no haberse registrado vuelos en altura 2, han sido detectadas posadas en los tendidos eléctricos existentes de la zona, denotando una familiarización de las especies con estas estructuras en la zona de estudio, lo que supone una disminución del riesgo de colisión, pero un aumento del riesgo de electrocución.

Figura 3. Uso del espacio aéreo en altura de riesgo de colisión con la LAAT (Alt. 2).



En cuanto a puntos de interés, se han encontrado 45 construcciones en ruinas en un ámbito de estudio de 2km en torno a la LASAT, siendo todas ellas potenciales refugios para diferentes especies, principalmente aves de mediano o pequeño tamaño, quirópteros y reptiles. Además, se han identificado un total de 18 puntos de agua en el área de estudio. Estos puntos de agua se corresponden con charcas de carácter temporal, charcas permanentes y balsas de riego.

Otros puntos de gran importancia para la fauna detectados durante los trabajos de campo del 2021, han sido: 34 nidificaciones de 7 especies diferentes entre las que sobresalen por su mayor número de nidificaciones la chova piquirroja con 17 nidificaciones (lo que explica el gran número de avistamientos registrados para esta especie en el área de estudio) y el cernícalo primilla con 11 nidificaciones, 14 dormideros de 3 especies diferentes como son el milano real, chova piquirroja y alimoche común, 7 leks de sisón común en torno al trazado de la LASAT y varios puntos de la alimentación de aves entre los que sobresale el vertedero comarcal de RSU existente al norte del apoyo eléctrico 53 y en el que se han anotado numerosos avistamientos de especies tan relevantes como el buitre leonado, alimoche común, milano negro, milano real o cigüeña blanca, entre otros. Además, indicar que durante los trabajos de refuerzo llevados a cabo en campo en 2024 se han podido confirmar 5 dormideros activos de milano real a 300 metros al

este del apoyo eléctrico número 18, así como 2 zonas de alimentación activas de Alimoche común, Milano real, Cigüeña blanca, Cuervo grande, Buitre leonado y Milano negro, una de ellas coincidente con el vertedero comarcal de RSU a 358 metros al norte del apoyo eléctrico número 53.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES DE INTERÉS

A partir de datos bibliográficos, de la información de los Espacios Naturales Protegidos del entorno del ámbito de estudio y la **información recopilada en campo**, se incluye a continuación una descripción de las especies más relevantes del ámbito de estudio, por su grado de amenaza o por considerarse especialmente vulnerables ante la instalación de las infraestructuras proyectadas.

MILANO REAL (*MILVUS MILVUS*)



El Milano real está catalogado como especie **En Peligro de Extinción** por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo aragonés, y **En Peligro** por el Libro Rojo de Aves de España (2021).

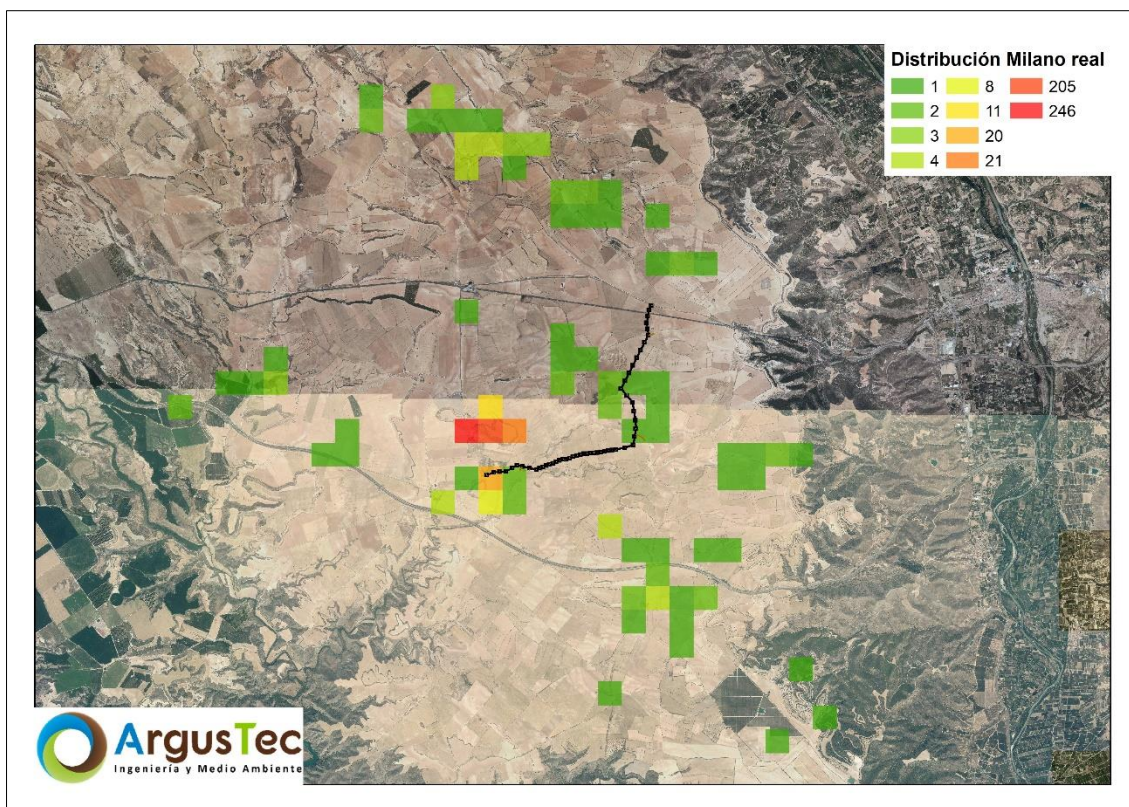
La población ibérica se comporta como una migradora parcial, con una fracción que invernada en África y otra sedentaria a la que se agregan aves del Norte. Las mayores poblaciones se concentran en Pirineos, Oeste de Castilla y León, Sistema central y el cuadrante Suroeste.

Su hábitat típico durante la cría son áreas abiertas amplias donde buscar alimento y árboles adecuados para la nidificación. La población reproductora en España se asocia a áreas de pastizal o cultivos extensivos y borde de áreas forestales para nidificar. Las principales amenazas a la conservación de esta especie son el veneno, la caza ilegal, la destrucción de zonas adecuadas para la nidificación, colisión y electrocución en tendidos eléctricos (Viñuela et al., 1999; Crespo-Luengo et al., 2020) y cambios en los sistemas de explotación agraria.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **621 avistamientos** de Milano real. Esta especie se encuentra **En Peligro de Extinción** por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo aragonés, y **En Peligro** por el Libro Rojo de Aves de España.

El milano real ha sido identificado de forma homogénea por toda el área de estudio, encontrado dos puntos clave de la especie. El primero de ellos, es el registro de numerosos dormideros tanto en los estudios de campo llevados a cabo en el año 2021 como en el año 2024. En segundo lugar, se han contabilizado el mayor número de avistamientos de la especie alimentándose en el vertedero comarcal de RSU existente próximo al trazado de la LASAT.

Figura 4. Distribución y abundancia del Milano real en el área de estudio.



BUSARDO RATONERO (*BUTEO BUTEO*)



El Busardo ratonero aparece registrado como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Se trata de una de las rapaces diurnas más abundante y ampliamente distribuida por toda Europa. Ocupa la práctica totalidad de la Península Ibérica, donde es más abundante en la mitad Norte y menos en las áreas costeras mediterráneas.

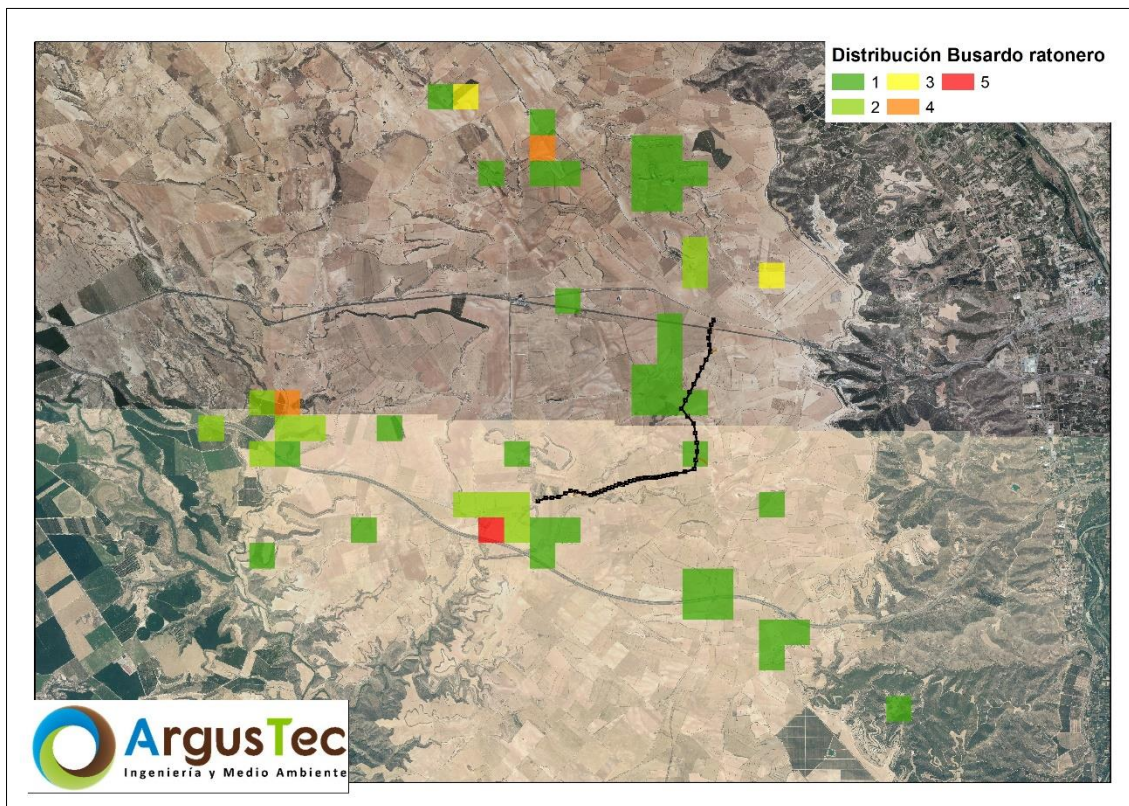
En relación a su hábitat, prefiere biotopos donde se alternan masas forestales con espacios abiertos. Con respecto a las principales amenazas a la conservación de

esta especie, se destaca la mortalidad no natural por venenos y electrocución, entre otros factores.

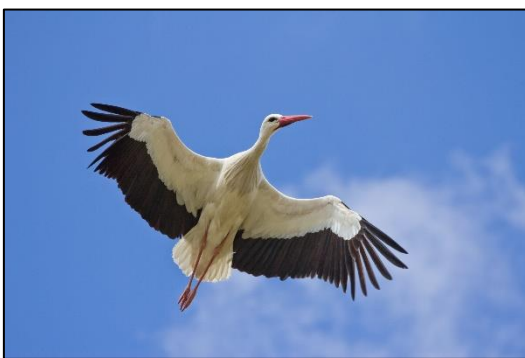
Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **79 avistamientos** de Busardo ratonero. Esta especie aparece **Listada** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

La especie ha sido registrada a lo largo de todo el área de estudio, destacando la existencia de una nidificación (registrada en campo durante el censo del año 2021) a más de 4,6 km al norte trazado de la LASAT.

Figura 5. Distribución y abundancia del Busardo ratonero en el área de estudio.



CIGÜEÑA BLANCA (*CICONIA CICONIA*)



La Cigüeña blanca es una especie que aparece registrada en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como **Listado**, y está citada también en el LAESPRES.

A nivel mundial, la especie se distribuye por el norte de África, centro, suroeste y sureste de Europa, algunas regiones de Asia central y su extremo oriental. En España, se reproduce, fundamentalmente, en la mitad occidental de la Península, casi de forma continua en la franja que va de la Cordillera Cantábrica a los Pirineos por el norte hasta Cádiz por el sur, y en el valle el Ebro. También cría en Galicia y en localidades aisladas de la fachada cantábrica. Adicionalmente, ha sido introducida en los aiguamolls de l'Empordà. Durante la migración, puede ser vista en multitud de lugares, aunque suele recalar, formando nutridos bandos, en localidades favorables, como zonas húmedas, regadíos o basureros.

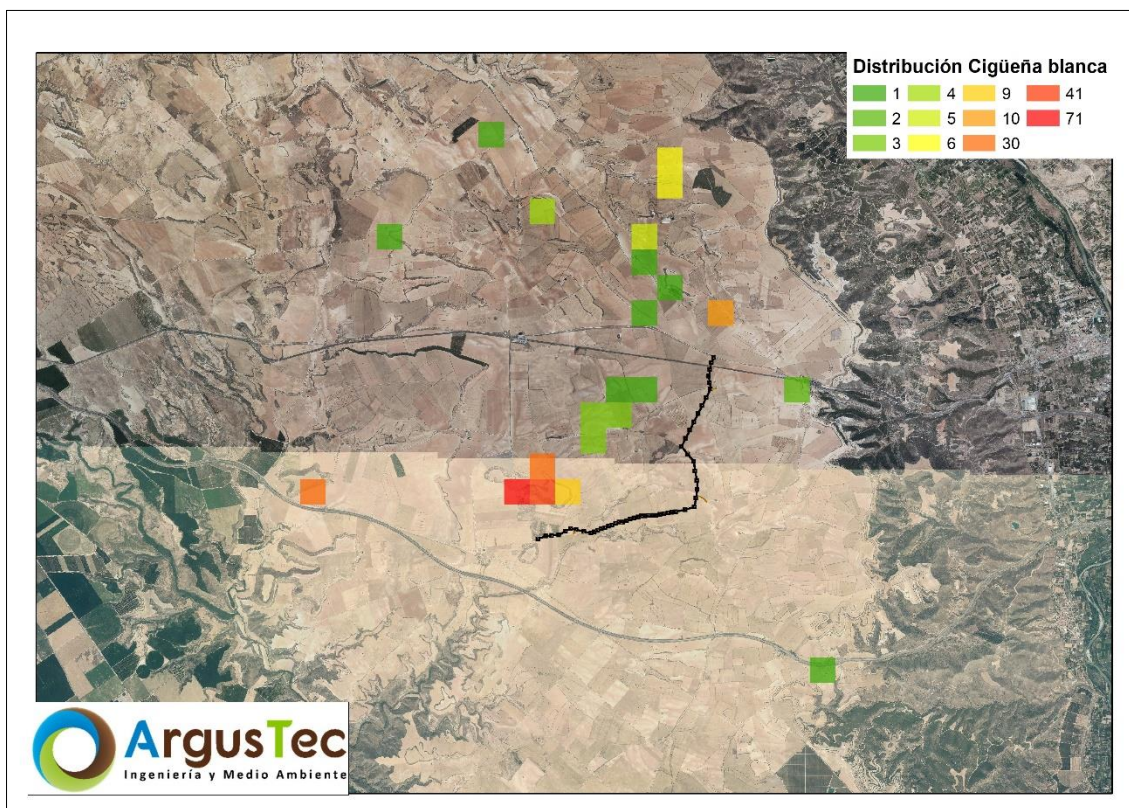
Es un típico migrador transahariano que, hasta hace relativamente poco tiempo, solo aparecía en territorio ibérico durante la época de reproducción. En los últimos años, sin embargo, contamos con un creciente número de aves nativas invernantes. En España, el último censo nacional ha revelado la cifra de 33.217 parejas reproductoras.

La población reproductora española está amenazada por la pérdida de sus hábitats tradicionales de cría u alimentación, causada por la intensificación de cultivos, la simplificación del paisaje agrícola. La aportación de cordeles al nido por parte de los adultos parece ser una causa importante de mortalidad no natural. La proliferación de tendidos eléctricos provoca choques y electrocuciones, la caza ilegal y los pesticidas deben de tener menor importancia.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **231 avistamientos** de Cigüeña blanca. Esta especie aparece como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y está citada también en el LAESPRES.

La cigüeña blanca ha sido avistada en la mayoría de las ocasiones al norte de la LASAT. La principal presencia de esta especie en el área de estudio se debe a la presencia del vertedero de RSU existente, en el cual ha sido registrada en numerosas ocasiones alimentándose.

Figura 6. Distribución y abundancia de la Cigüeña blanca en el área de estudio.



CULEBRERA EUROPEA (*CIRCAETUS GALLICUS*)



Esta especie aparece catalogada como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Se trata de un ave migradora de distribución Indo-Europea, cuya área de nidificación se extiende a lo largo de la región paleártica, desde la península Ibérica hasta la India a través del sur y el centro de Europa, el Cáucaso, Oriente medio y el centro y sur de Asia. En España, es una especie estival cuyas poblaciones más importantes parecen concentrarse a lo largo de las sierras mediterráneas de Cataluña y Levante, Sistema Ibérico, Pirineo y Prepirineo, sierras Béticas, Subbéticas y Penibéticas, Sierra Morena, Montes de Toledo y Sistema Central.

En relación a su hábitat, es un ave forestal que nidifica preferentemente en zonas de pinar mediterráneo, aunque también puede hacerlo en encinares, alcornocales y, en

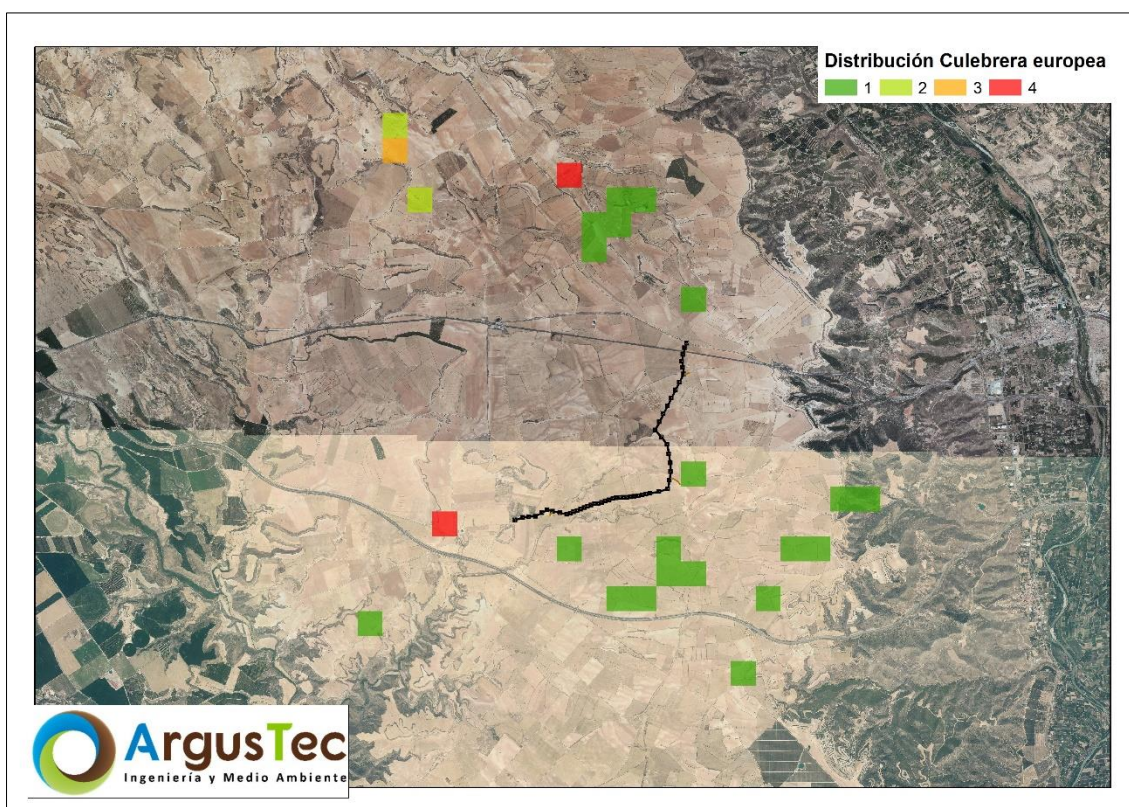
menor medida, robledales o hayedos. No obstante, no ocupa bosques riparios ni bosques isla.

Entre las principales amenazas a su conservación se encuentran la disminución de poblaciones de reptiles de los que se alimenta, la recuperación de zonas forestales densas en zonas rurales abandonadas y la muerte por electrocución.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **35 avistamientos** de Culebrera europea. Esta especie aparece **Listada** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

La distribución de la culebrera europea en el área de estudio se centra principalmente al norte y sur del trazado de la LASAT en actividad de campeo principalmente.

Figura 7. Distribución y abundancia de la Culebrera europea en el área de estudio.



AGUILUCHO CENIZO (*CIRCUS PYGARGUS*)



El Aguilucho cenizo está clasificado como **Vulnerable** en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, en catálogo aragonés de especies amenazadas y en el Libro Rojo de las Aves de España (2021).

Es una especie de distribución paleártica, nidificante en casi todo el territorio nacional, siendo raro en la vertiente atlántica y el sector Sureste. En España el hábitat típico está constituido por las grandes llanuras cerealistas, pudiéndose observar también en pastizales y ciales con matorral bajo de brezos, tojos, etc.

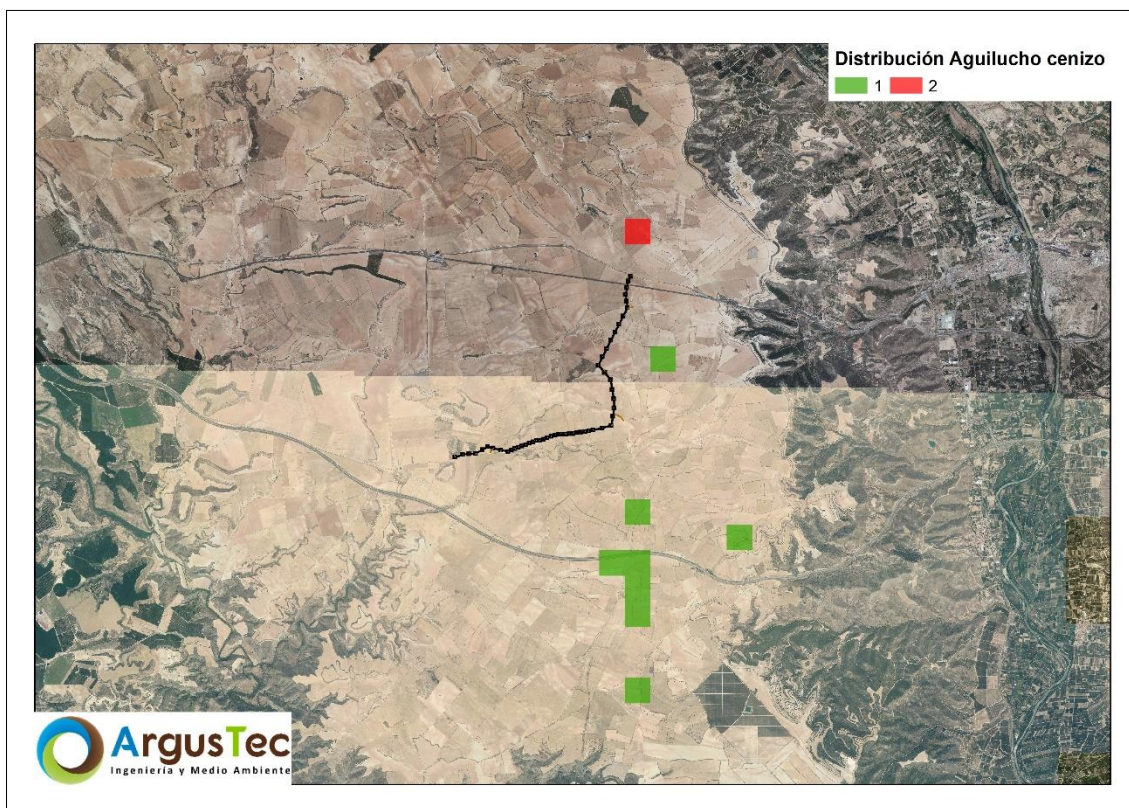
Se trata de un migrador transahariano obligado, estival en la Península Ibérica, cuyos efectivos invernan en el Oeste africano. La evolución de la población en España en los últimos años ha sido regresiva, encontrándose las mayores densidades de población en Extremadura y Castilla y León. En Aragón se estima una población de 177-251 parejas y según el último censo de SEO-BirdLife, esta especie probablemente ha sufrido variaciones drásticas en su distribución y abundancia durante las últimas décadas.

Entre las principales amenazas a la conservación de esta especie se encuentran las relacionadas con la mortalidad no natural y la alteración del hábitat por intensificación agraria. Adicionalmente, el aumento de infraestructuras y de equipamientos de servicios tiene una importante afección para la especie, principalmente en zonas esteparias de baja producción agrícola cuyo uso se ha visto sustituido por la instalación de polígonos industriales, redes viarias, tendidos eléctricos, parques eólicos, solares y/o explotaciones de áridos. Esto intensifica la presencia humana y fragmenta el hábitat de estas aves.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **10 avistamientos** de Aguilucho cenizo. Esta especie aparece **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, en catálogo aragonés de especies amenazadas en el Libro Rojo de Aves de España.

El aguilucho cenizo ha sido avistado principalmente en la vertiente este del área de estudio, con mayores concentraciones al sureste. No se han registrado puntos de nidificación para esta especie.

Figura 8. Distribución y abundancia del Aguilucho cenizo en el área de estudio.



CERNÍCALO VULGAR (*FALCO TINNUNCULUS*)



Esta especie aparece catalogada como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Se trata de una especie politípica que ocupa gran parte de África, Asia y Europa. En España, está ampliamente distribuida y está presente en prácticamente la totalidad del territorio peninsular, en Baleares y Canarias, así como en Ceuta y Melilla.

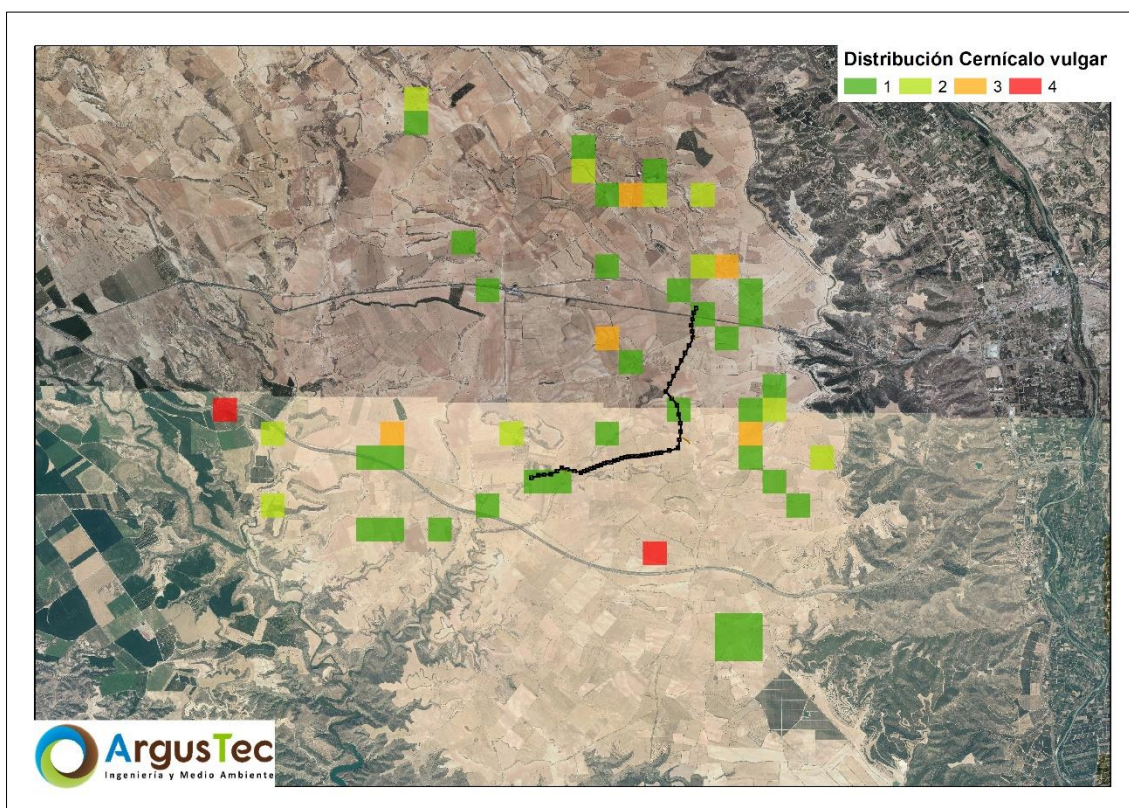
Muestra una amplia plasticidad en sus requerimientos. Ocupa una gran variedad de hábitats como costas marinas, cortados fluviales, campos de cultivo, pastizales, bosques abiertos y ambientes urbanos, con todos los gradientes posibles entre ellos, aunque su hábitat óptimo son las áreas agrícolas tradicionales. Además, puede nidificar en una amplia gama de emplazamientos como nidos viejos de córvidos, huecos en árboles, cavidades en cortados, edificios e incluso en el suelo.

No parece que la población corra peligro, aunque puede apuntarse una tendencia descendente de sus poblaciones, que puede ser debido a diferentes presiones por su relación con el hombre. Por un lado, destacan la influencia de actividades humanas directas como son la caza y el expolio de nidos. Indirectamente, la pérdida de hábitat favorable se apunta como causa de disminución de las poblaciones. También deben destacarse los efectos derivados de la agricultura intensiva y el consiguiente uso de insecticidas organoclorados y otros plaguicidas.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **10 avistamientos** de Cernícalo vulgar. Esta especie aparece **Listada** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y **En Peligro** por el Libro Rojo de Aves de España.

El cernícalo vulgar ha sido identificado de forma homogénea por toda el área de estudio, encontrado un punto clave de la especie, el registro de dos nidificaciones durante los estudios de campo llevados a cabo en el año 2021, una de ellas a 3,6 km al norte del trazado de la LASAT y una segunda al sur, a 1,7 km.

Figura 9. Distribución y abundancia del Cernícalo vulgar en el área de estudio.



BUITRE LEONADO (*GYPS FULVUS*)



Esta especie aparece catalogada como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

En el resto de Europa se distribuye por la zona mediterránea, principalmente por Francia, Italia, Grecia y Turquía, llegando hasta Asia Menor y el Norte de la India. Su área de reproducción incluye asimismo el

noroeste y el sur de África. Cría en la mayor parte de la Península Ibérica, con excepción de Galicia, el litoral portugués y algunas áreas costeras de Cataluña y Levante.

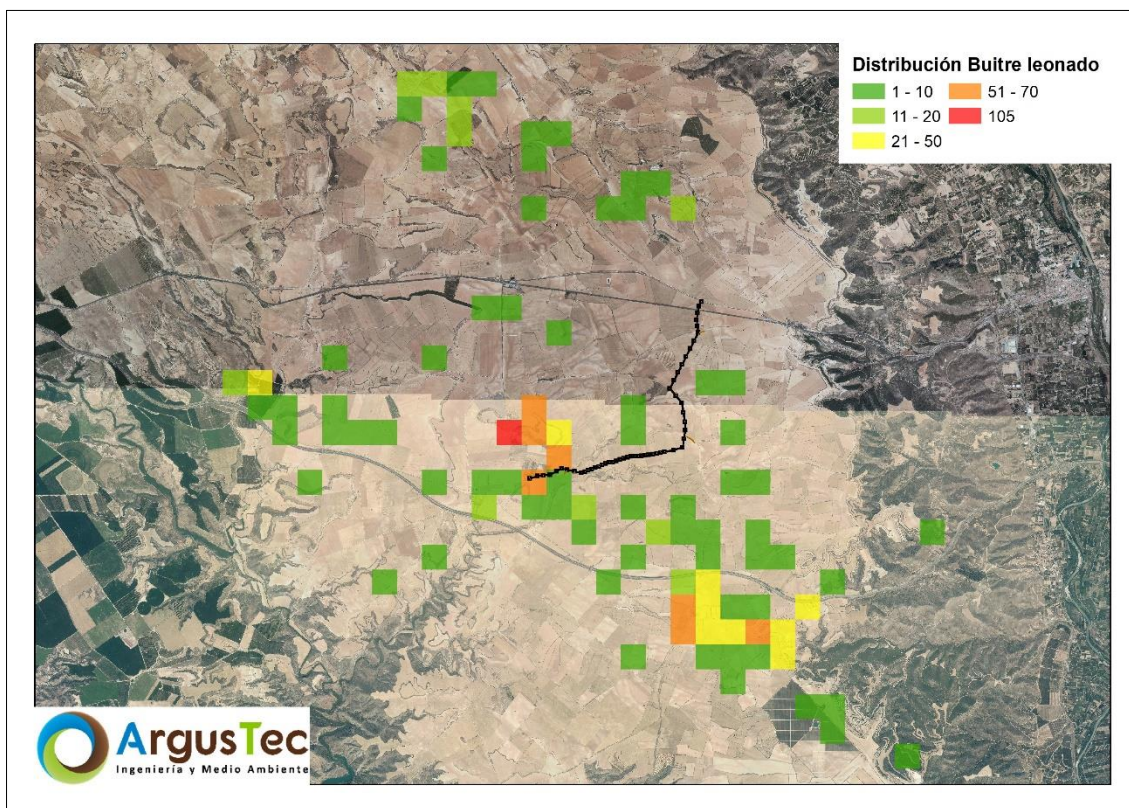
Se instala fundamentalmente en la periferia de los sistemas montañosos, sobre roquedos de diversa naturaleza geológica, preferentemente calizas y areniscas, pero necesita de grandes zonas abiertas que prospecta en busca de los animales muertos de los que se alimenta. Fuera de la época reproductora puede habitar en cualquier tipo de terreno que no tenga excesiva vegetación (lo que dificultaría la búsqueda de carroñas), desde áreas de montaña a llanuras y páramos, laderas desarboladas, marismas, etc.

En España no existen actualmente amenazas que pongan en peligro su supervivencia, aunque se consideran factores de riesgo la mortalidad no natural por venenos, la disminución de carroñas y la alteración de hábitats.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **1.202 avistamientos** de Buitre leonado. Esta especie aparece **Listada** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

El buitre leonado es una de las especies con mayores avistamientos en el área de estudio, repartidos de manera homogénea por este. Destacan dos zonas donde esta especie ha mostrado mayores concentraciones, la primera de ellas asociada al vertedero comarcal de RSU donde numerosos ejemplares se congregan para alimentarse, y, con la misma finalidad, también al sur de la LASAT en las pedanías de una explotación ganadera donde también accede con facilidad al alimento.

Figura 10. Distribución y abundancia del Buitre leonado en el área de estudio.



ÁGUILA CALZADA (HIERAAETUS PENNATUS)



Esta especie aparece registrada como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Se trata de una especie migradora transahariana que durante la época estival se extiende desde Portugal y el norte de África hacia el este, donde llega hasta la porción occidental de la región china de Manchuria. En España, como ave estival, eminentemente forestal, su distribución está determinada por

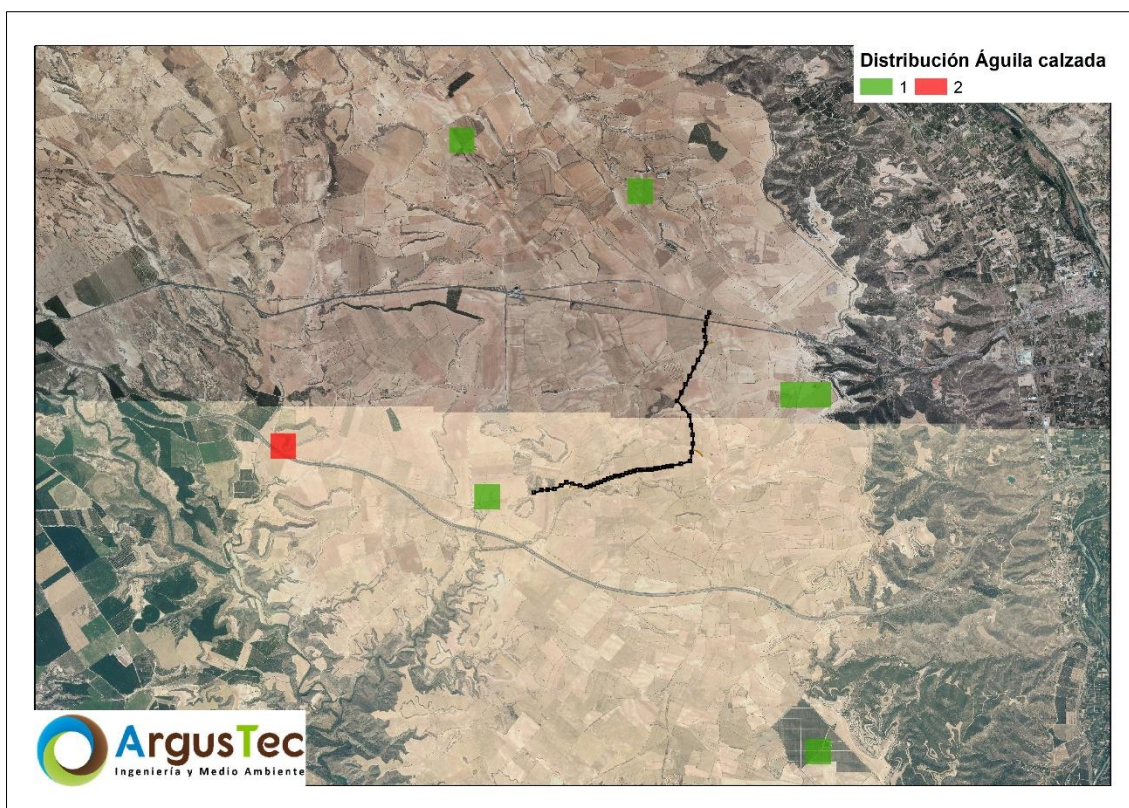
la presencia de formaciones boscosas con claros y zonas abiertas. En la mitad norte, se concentra en la porción central, y es muy escasa en la cornisa cantábrica, Galicia, parte de Aragón, Cataluña y Levante, zonas en las que se restringe a las montañas del interior.

En relación a su ecología, habita en zonas forestales que estén mezcladas, como en mosaico, con zonas de matorral y terrenos abiertos. La destrucción y degradación de las

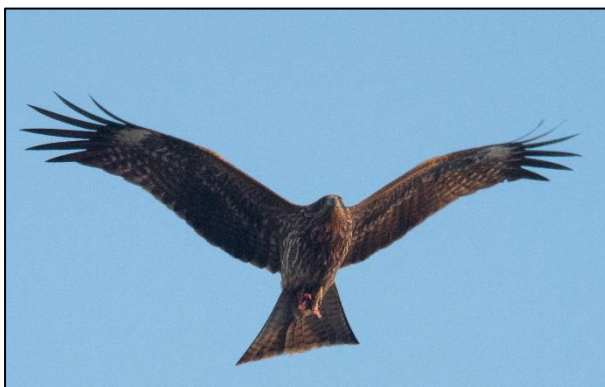
formaciones boscosas por tala de bosques e incendios forestales constituyen el principal problema para su conservación. Otro factor importante es la mortalidad no natural, por expolio o colisión con líneas eléctricas, entre otros.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **8 avistamientos** de Águila calzada. Esta especie aparece **Listada** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Figura 11. Distribución y abundancia del Águila calzada en el área de estudio.



MILANO NEGRO (*MILVUS MIGRANS*)



Esta especie aparece catalogada como **Listado** por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y como de **Preocupación Menor** por el Libro Rojo de Aves de España (2021).

Ocupa la mayor parte de las áreas templadas del Paleártico, África y Australasia. En Europa se presenta

desde el Mediterráneo hasta zonas menos frías de los países nórdicos.

En España aparece prácticamente en toda la Península durante la época estival, excepto en la franja costera mediterránea y algunas zonas del norte, donde se reproduce y cría. La mayor parte de los efectivos de la especie en España se localiza en Castilla y León y Extremadura. Forma dormideros estivales, en los que se integran grandes cantidades de adultos no reproductores e inmaduros. Se instala en una gran variedad de hábitats, aunque prefiere áreas cercanas a masas de agua.

De hábitos marcadamente carroñeros, en su dieta se incluyen las más variadas presas. Cuando caza, es frecuente que capture presas disminuidas, enfermas o jóvenes. esta rapaz se encuentra muy ligada a la existencia de basureros, muladares, granjas, pueblos y, en general, a cualquier actividad humana que le pueda proporcionar alimento fácil.

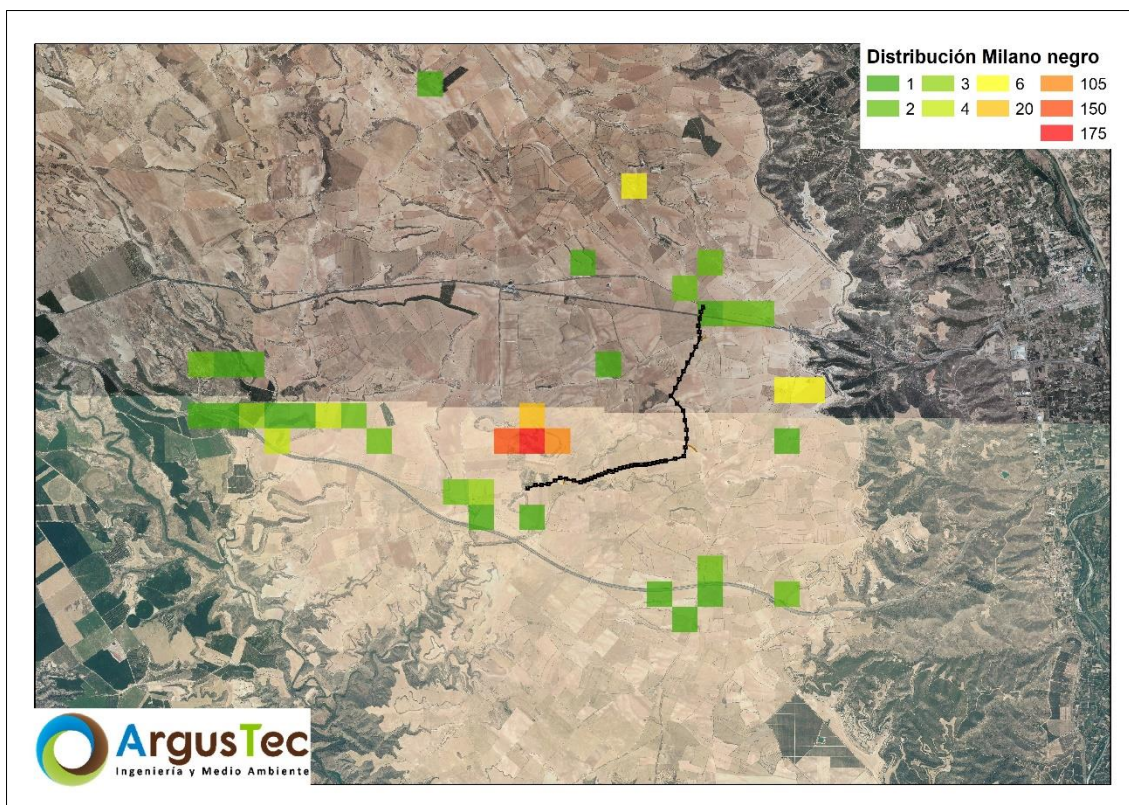
Su principal amenaza son el uso ilegal de venenos, así como los accidentes en tendidos eléctricos y, en algunos lugares, la disminución de alimento. Los atropellos y la desaparición de zonas de nidificación también son causas que aumentan su mortalidad.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **518 avistamientos** de Milano negro. Esta especie aparece catalogada como **Listado** por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y como de **Preocupación Menor** por el Libro Rojo de Aves de España.

El milano negro ha sido identificado de forma homogénea por toda el área de estudio, encontrado dos puntos clave de la especie. El primero de ellos, es el registro de numerosos dormideros tanto en los estudios de campo llevados a cabo en el año 2021 como en el año 2024 (cabe mencionar que estos dormideros han sido identificados para la especie milano real pero que es frecuente que compartan estos puntos entre ambas especies). En segundo lugar, se han contabilizado el mayor número de avistamientos de

la especie alimentándose en el vertedero comarcal de RSU existente próximo al trazado de la LASAT.

Figura 12. Distribución y abundancia del Milano negro en el área de estudio.



ÁGUILA REAL (AQUILA CHRYSAETOS)



El Águila real aparece catalogada como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

principales sistemas montañosos.

Es una especie exclusiva del hemisferio Norte, con distribución típicamente holártica. En España, presenta una amplia y heterogénea distribución exclusivamente en la Península, donde ocupa los

Con poblaciones numerosas en el Sistema Ibérico, cordilleras Béticas, Sierra Morena y Pirineos. Falta en amplias zonas de ambas mesetas y de la depresión del Guadalquivir, y resulta particularmente escasa en Galicia y en la franja costera del Cantábrico.

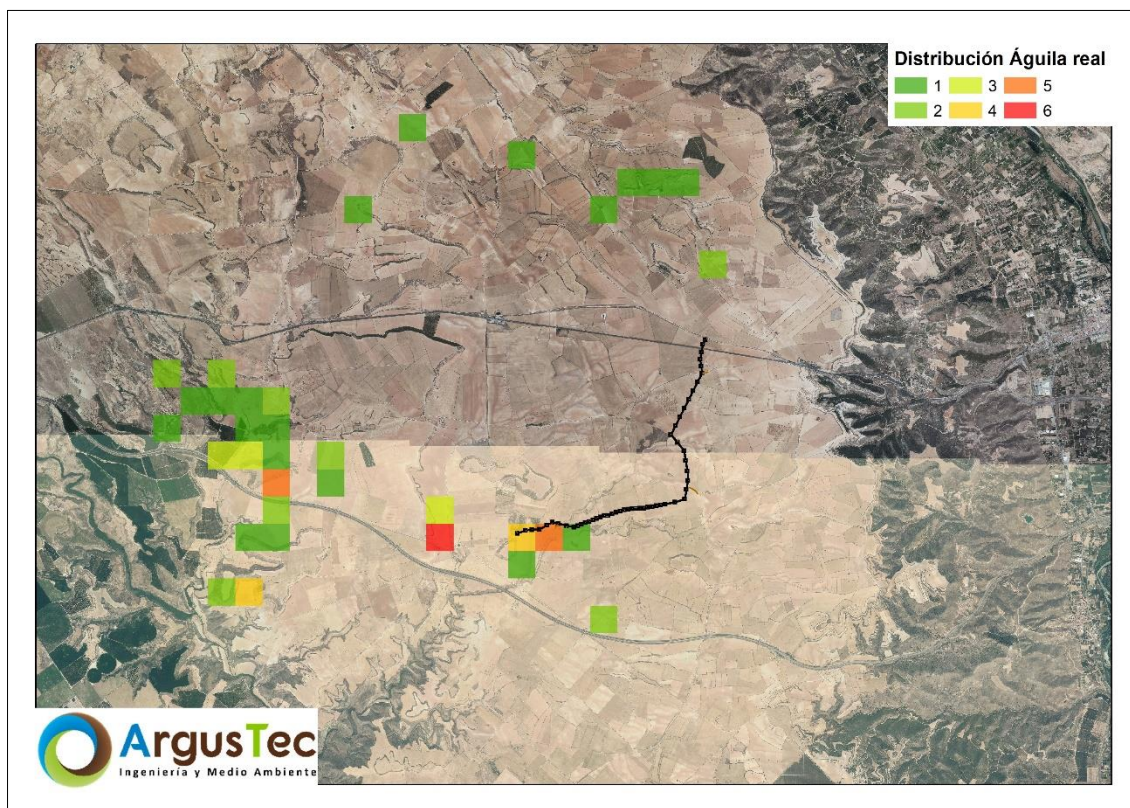
Se trata de una especie generalista cuya presencia se relaciona con los ambientes rupícolas, principalmente en regiones de montaña, ocupa una amplia variedad de hábitats, mostrando una cierta preferencia por los paisajes abiertos y evita las áreas forestales extensas. En territorio aragonés su distribución es heterogénea, estimándose una densidad media de 0,72 parejas/100 km². Por sectores geográficos, la mayor densidad se alcanza en los Pirineos (0,85 parejas/100 km²), en la parte aragonesa del Sistema Ibérico es ligeramente inferior (0,81 parejas/100 km²), y la menor densidad corresponde a la depresión del Ebro (0,60 parejas/100 km²).

La mortalidad no natural, por electrocución o venenos (entre otros) se considera uno de los principales factores de amenaza a la conservación de esta especie. Otros factores pueden ser la disminución de poblaciones presa, o las molestias durante nidificación.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **68 avistamientos** de Águila real. Esta especie aparece **Listada** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

El águila real ha sido avistada principalmente en la zona oeste del área de estudio, en varias ocasiones posada sobre tendidos eléctricos. No se han registrado puntos de nidificación para esta especie.

Figura 13. Distribución y abundancia del Águila real en el área de estudio.



ALCARAVÁN COMÚN (BURHINUS OEDICNEMUS)



Se trata de una especie registrada como **Listado** por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Especie habitual y residente en la Península Ibérica. Habita lejos de zonas forestales o montañosas y tiene un comportamiento sedentario.

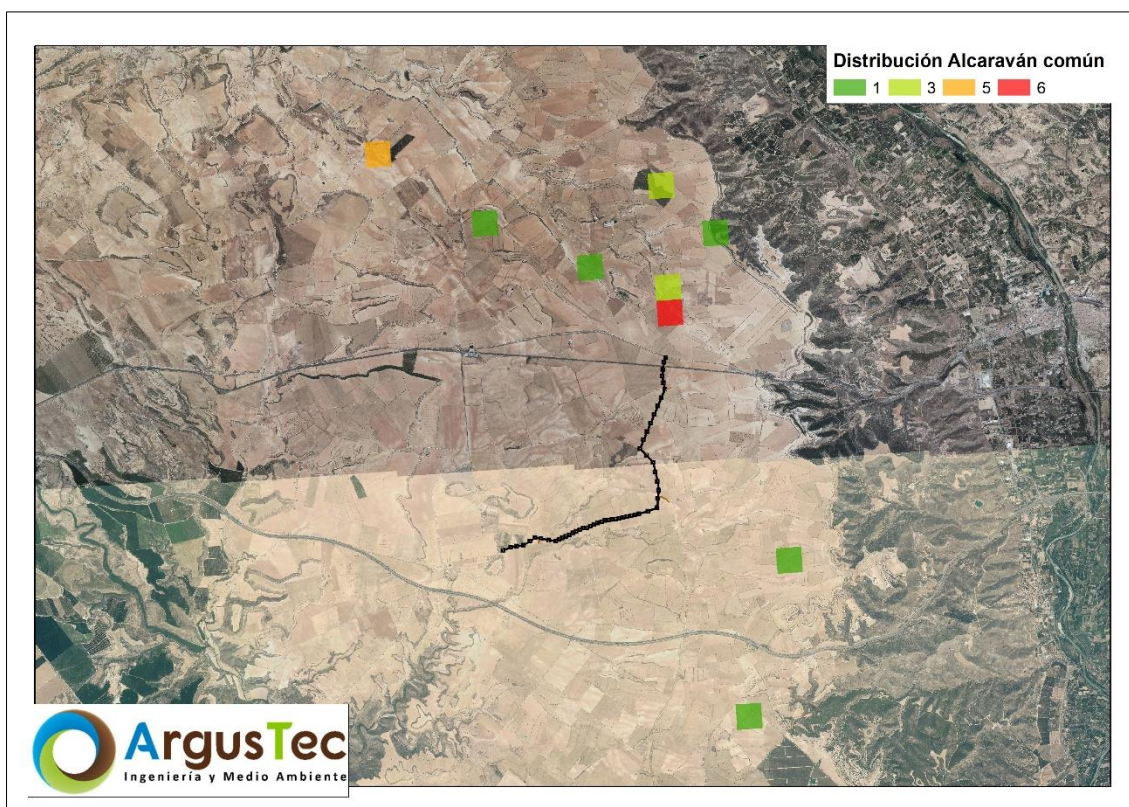
Se distribuye en una amplia franja del sur del Paleártico, desde Gran Bretaña y Mauritania por el oeste, hasta Asia central y oriental (India e Indochina) por el este. En la Península ocupa ampliamente las zonas de influencia mediterránea, evitando regiones montañosas y forestales. En Extremadura existen citas de dormideros de *Burhinus oedicnemus*, como por ejemplo en la provincia de Badajoz, La Nava de Santiago (Á. Sánchez y Ángel Luis Sánchez, 2012) y Montijo (J. L. Bautista y P. Herrador, 2012). Su población europea se estima en 41.000-160.000 concentrándose unas 28.000 parejas en la Península y Baleares.

La amenaza más importante para esta especie es la reducción y homogeneización del hábitat de cría debido a la intensificación urbanística y los cambios agrarios (transformaciones en regadío, disminución del pastoreo, reforestaciones, etc.), aunque al ser versátil en cuanto a la selección del hábitat resulta menos vulnerable a la modificación del paisaje que otras aves esteparias.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **22 avistamientos** de Alcaraván común. Esta especie aparece clasificada como **Listado** el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Esta especie ha sido registrada principalmente al norte de la LASAT. No se han detectado nidificaciones durante las jornadas de campo.

Figura 14. Distribución y abundancia del Alcaraván común en el área de estudio.



GANGA IBÉRICA (PTEROCLES ALCHATA)



La Ganga ibérica está catalogada como **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo aragonés, y en el Libro Rojo de Aves de España (2021).

Se encuentra en las regiones semiáridas de la península Ibérica y una pequeña porción del SE de Francia. Sólo en la Península

donde se concentra en cinco núcleos bien diferenciados: parte central del valle del Ebro (Lleida, Aragón, sur de Navarra y este de La Rioja); Castilla y León, principalmente en la comarca de La Armuña (Ávila, Salamanca y Valladolid) y una población residual entre Palencia y Burgos; Castilla-La Mancha y Sureste de Madrid, falta en Guadalajara y es muy local en Cuenca; Castilla - La Mancha, principalmente en Llanos de Cáceres y Brozas-Membrío (Cáceres) y La Serena (Toledo); y Andalucía occidental, en el área de Doñana (Sevilla, Huelva y Cádiz).

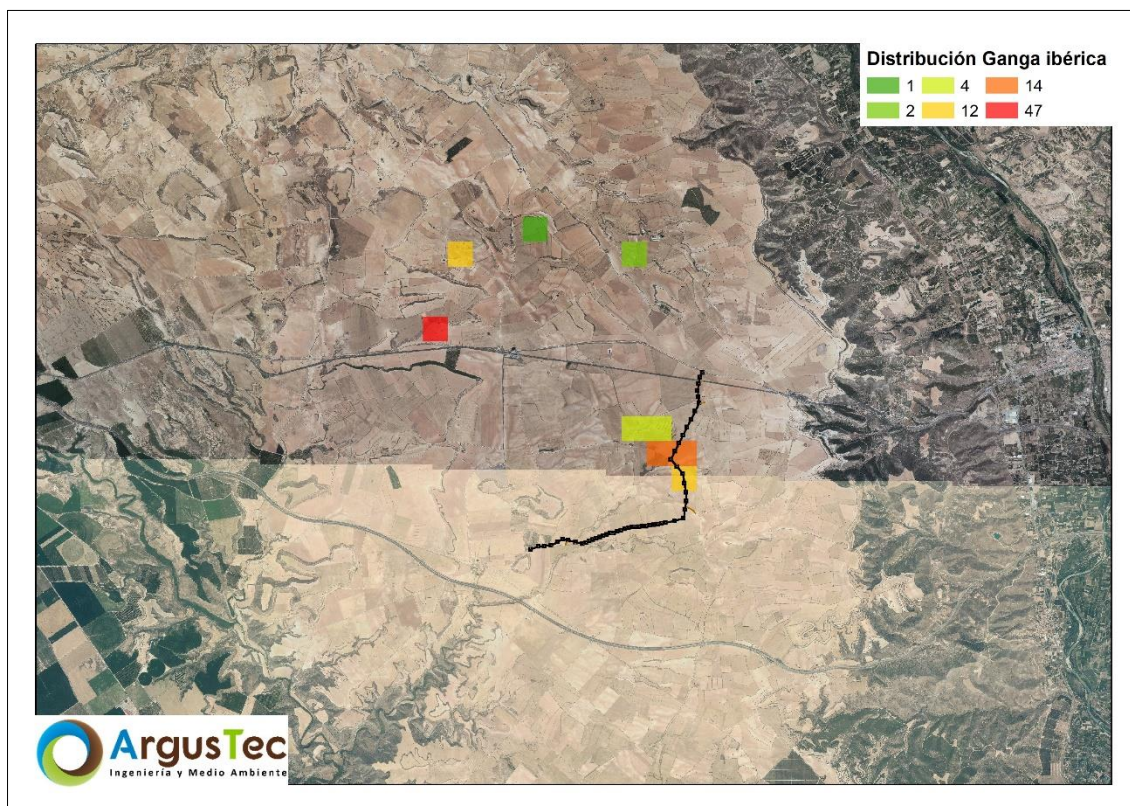
La especie ocupa paisajes llanos o suavemente ondulados de cultivo extensivo de cereal en secano, con barbechos, pastizales o eriales. Se concentran en bandos, de mayor tamaño en invierno. Población estimada en España es de 17.000-22.000 individuos.

Los factores que explican su regresión parecen comunes a los de otras aves esteparias y similares a los de la Ganga Ortega, y son: reducción del hábitat por incremento de los regadíos o del olivar, reforestación de tierras agrarias o infraestructuras y desarrollos urbanísticos, roturación de eriales y pastizales semiáridos para cumplir con el barbecho obligatorio de la PAC, nuevas plantaciones de vid o su sustitución por emparrados, o por el nuevo Plan de Regadíos.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **110 avistamientos** de Ganga ibérica. Esta especie aparece como **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo aragonés, y en el Libro Rojo de Aves de España.

La ganga ibérica ha mostrado dos focos de presencia en el área de estudio, uno de ellos en torno al apoyo eléctrico número 13, y el segundo al norte de la LASAT.

Figura 15. Distribución y abundancia de la Ganga ibérica en el área de estudio.



GANGA ORTEGA (PTEROCLES ORIENTALIS)



Especie catalogada como **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo regional aragonés, y **En Peligro/Vulnerable** en el Libro Rojo de Aves de España (2021).

Se encuentra distribuida de forma fragmentaria, faltando en Asturias, Baleares, Cantabria, Galicia, País Vasco, Comunidad Valenciana, Ceuta y Melilla. En el resto del territorio nacional, se encuentra en cultivos extensivos de cereal en secano, pastizales semiáridos y matorrales de bajo porte del valle del Ebro y páramos del Sistema Ibérico, cuenca del Duero, Castilla-La Mancha y Madrid.

La población total de España está estimada en 9.000 – 17.000 individuos. Sin embargo, esas estimas datan de mediados de la década de 1990 y se ha registrado desde entonces una importante regresión; otras, aunque censadas con amplia cobertura, se han

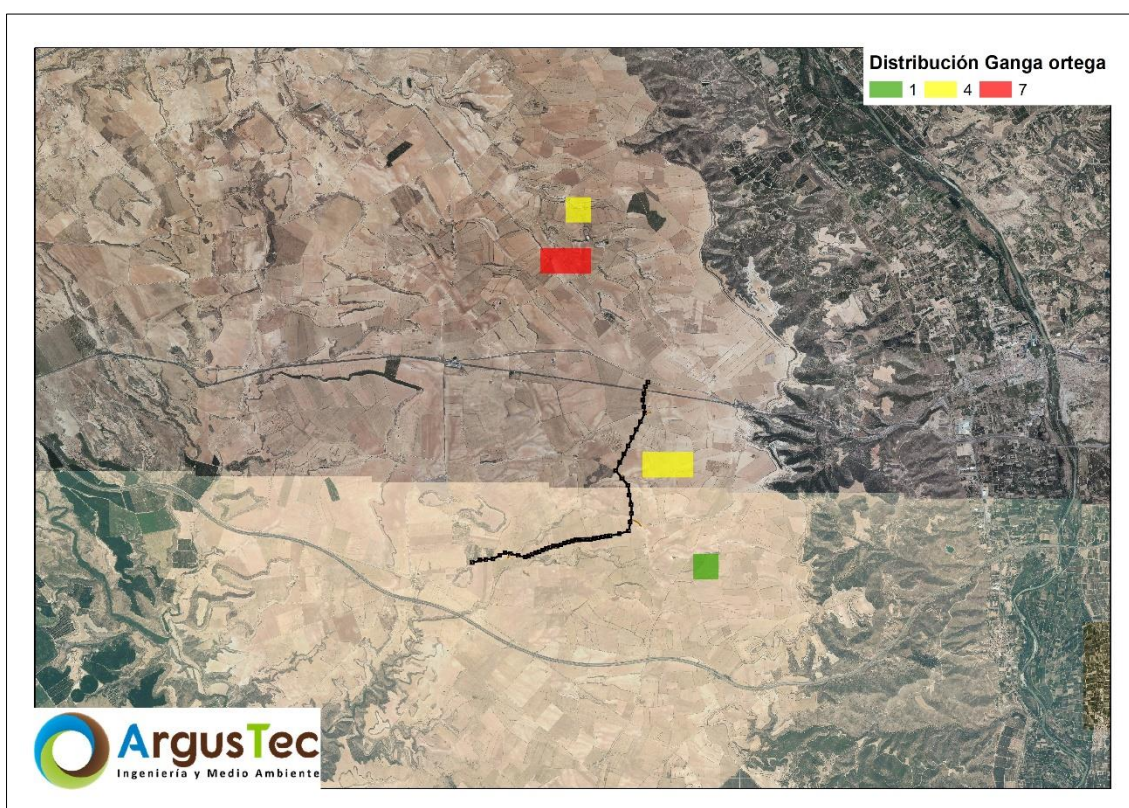
calculado según superficies potenciales y abundancias, método que, en general, sobrevalora las cifras reales.

Sus principales amenazas son la reducción del hábitat y los cambios en la gestión agraria, sobre todo por desaparición del barbecho, incremento de olivares y regadíos, reforestación de tierras agrarias, al igual que la Ganga ibérica. Se han realizado diversos proyectos *Life*, declarado ciertos espacios protegidos y ZEPA en zonas esteparias que pueden contribuir a su conservación.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **27 avistamientos** de Ganga ortega. Esta especie aparece como **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo regional aragonés y **En Peligro/Vulnerable** en el Libro Rojo de Aves de España.

La ganga ortega ha mostrado dos focos de presencia en el área de estudio, uno de ellos al este del apoyo eléctrico número 13, y el segundo al norte de la LASAT.

Figura 16. Distribución y abundancia de la Ganga ortega en el área de estudio.



CERNÍCALO PRIMILLA (*FALCO NAUMANNI*)



El Cernícalo primilla está clasificado como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y **Vulnerable** por el Libro Rojo de Aves de España (2021) y por el catálogo aragonés de especies protegidas.

Se trata del más pequeño de los halcones de la Península Ibérica. Se distribuye principalmente por el cuadrante suroccidental de la Península, pero también se encuentra en ambas mesetas, Andalucía oriental y el valle del Ebro. Los principales núcleos se hallan en Extremadura, Andalucía, Castilla y León y Castilla-La Mancha. Se comporta mayoritariamente como migratorio estival en la Península Ibérica.

La población española se estima en unas 20.000 parejas, aunque ha sufrido un importante descenso poblacional en las últimas décadas debido en buena parte a la pérdida de su hábitat de alimentación, tanto en las inmediaciones de las áreas de cría como en las zonas de dispersión. Factores como la intensificación de las explotaciones agrícolas, los cambios de cultivo, el abandono de tierras o la urbanización de las áreas periurbanas son otras causas destacables de su declive, por lo que en los últimos años se han acometido diversas actuaciones para frenar el declive del cernícalo primilla, como proyectos de reintroducción, cría en cautividad, proyectos LIFE, etc.

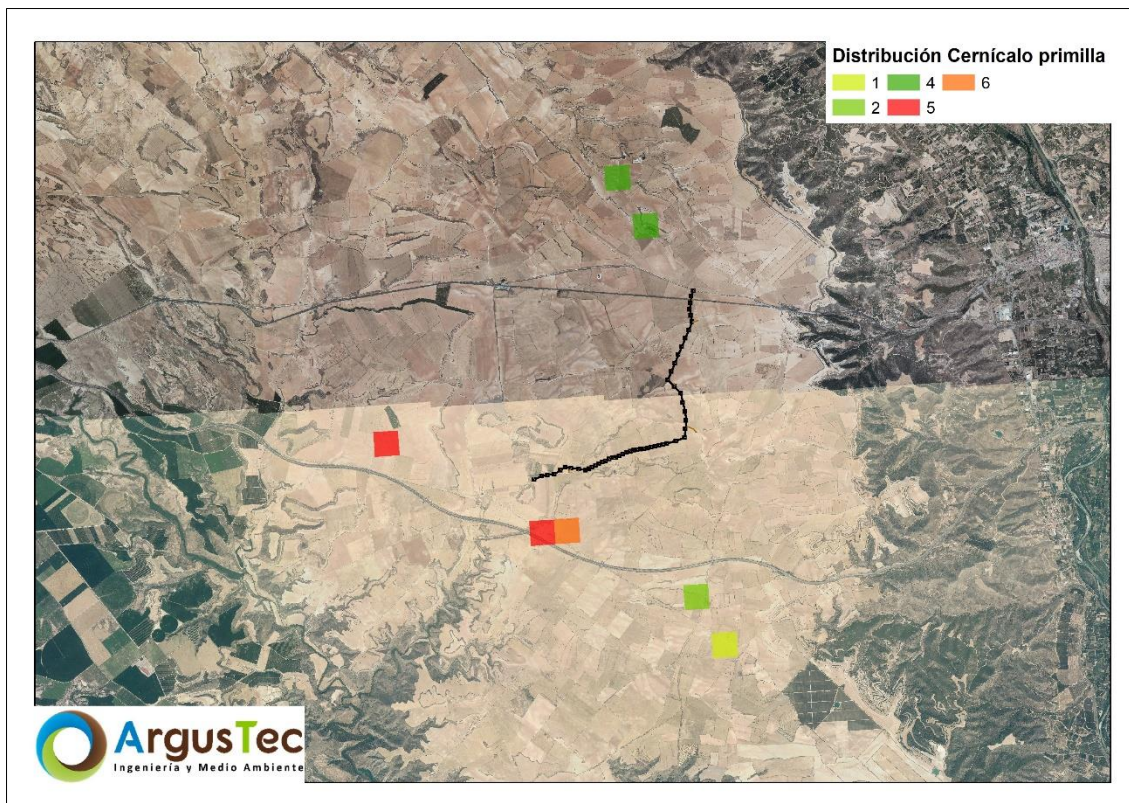
Entre las amenazas con las que se encuentra esta especie destacan la destrucción de lugares adecuados para la nidificación, la pérdida de recursos tróficos, afecciones en las zonas de invernada y lugares de paso migratorio y la instalación de infraestructuras de energías renovables.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **27 avistamientos** de Cernícalo primilla. Esta especie está clasificada como **Listado** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y **Vulnerable** por el Libro Rojo de Aves de España y por el catálogo aragonés de especies protegidas.

Durante los trabajos de campo del año 2021 se registraron un gran número de nidificaciones de esta especie, en concreto 11. Seis de ellas se ubican casi de manera conjunta al sur de la línea eléctrica, mientras que las otras cinco restantes están ubicadas de forma transversal (este – oeste) al norte de la LASAT. Cabe destacar que el número de registros es bajo en comparación con el número de nidificaciones existentes lo que

puede ser indicativo de que el área de implantación del proyecto no sea la zona de mayor actividad de la especie.

Figura 17. Distribución y abundancia del Cernícalo primilla en el área de estudio.



CHOVA PIQUIRROJA (PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX)



La Chova piquirroja está clasificado como **Vulnerable** el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas.

La Chova piquirroja se establece en una gran variedad de hábitats, siempre que dispongan de paredes rocosas verticales con grietas y oquedades en las que anidar

y refugiarse. A la hora de alimentarse frecuenta espacios abiertos.

Tiene una amplia distribución en la Península Ibérica, apareciendo así mismo pequeñas poblaciones o parejas aisladas en casi todas las provincias, si bien la especie escasea en las grandes mesetas y depresiones cultivadas. La Chova piquirroja tiene un

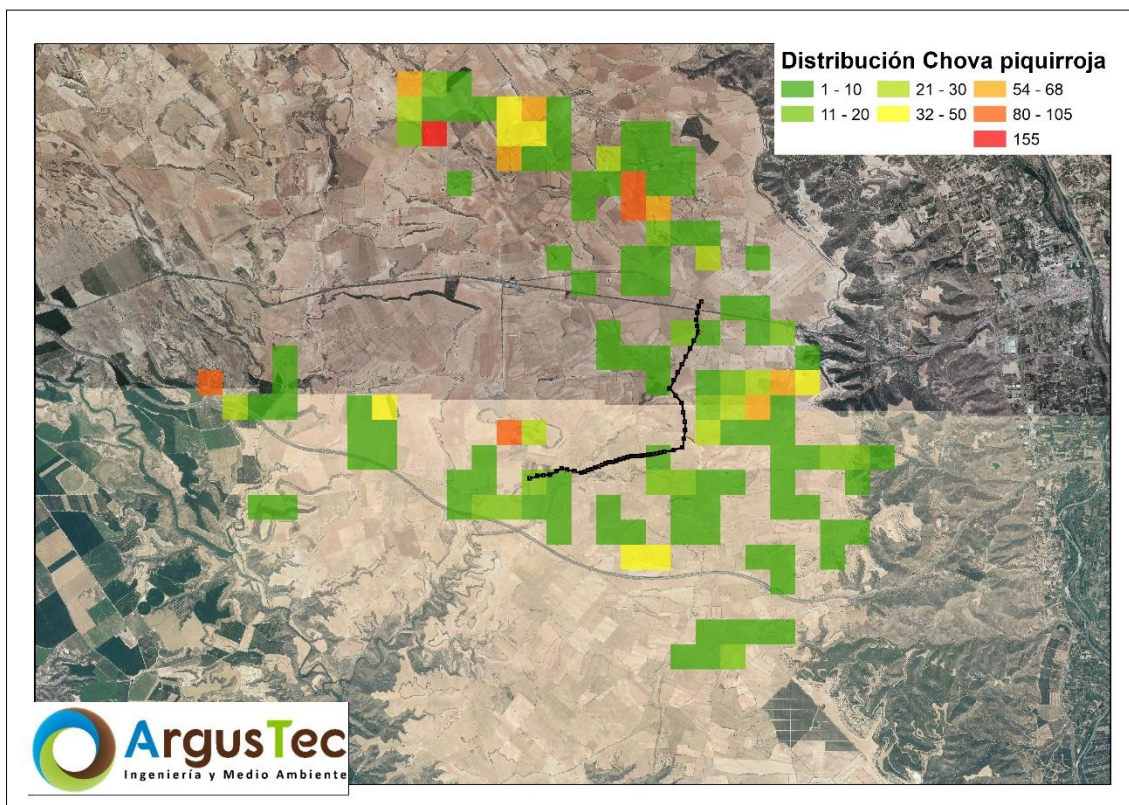
comportamiento sedentario, aunque puede realizar algunos movimientos altitudinales en los lugares donde el clima resulta más riguroso.

España cuenta con la población reproductora de unas 20.000 parejas, siendo su principal amenaza la transformación del hábitat de alimentación como consecuencia de la intensificación agrícola y de la progresiva desaparición de la ganadería extensiva.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **1.938 avistamientos** de Chova piquirroja. Esta especie aparece como **Vulnerable** en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

La chova piquirroja ha sido una de las especies con mayor número de avistamientos en el área de estudio, esto se debe a que durante los trabajos de campo del año 2021 se registraron un gran número de nidificaciones de esta especie, en concreto 17. Cabe destacar que todas ellas quedan ubicadas en la mitad sur del área de estudio y del trazado de la LASAT, existiendo dos de ellas próximas a los apoyos eléctricos número 13 y 15, a 200 metros al oeste y 400 metros al este, respectivamente.

Figura 18. Distribución y abundancia de la Chova piquirroja en el área de estudio.



ALIMOCHES COMÚN (NEOPHRON PERCNOPTERUS)



Esta especie está descrita como **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo regional aragonés y como **Vulnerable y En Peligro** en el Libro Rojo de Aves de España (2021).

Presenta una distribución mundial amplia, aunque en España la población reproductora se distribuye principalmente en núcleos, estando desaparecido en amplias áreas del interior y la vertiente mediterránea. En Aragón, se distribuye de forma continua en el norte, donde se alcanza una de las mayores densidades de España, y fragmentada de forma progresiva hacia el Sur. Las principales zonas de cría se localizan en el Pirineo, sierras prepirenaicas, Bardenas, cortados del Castellar, sierra del Moncayo, cuenca alta del Jalón y valles del Martín y Guadalupe.

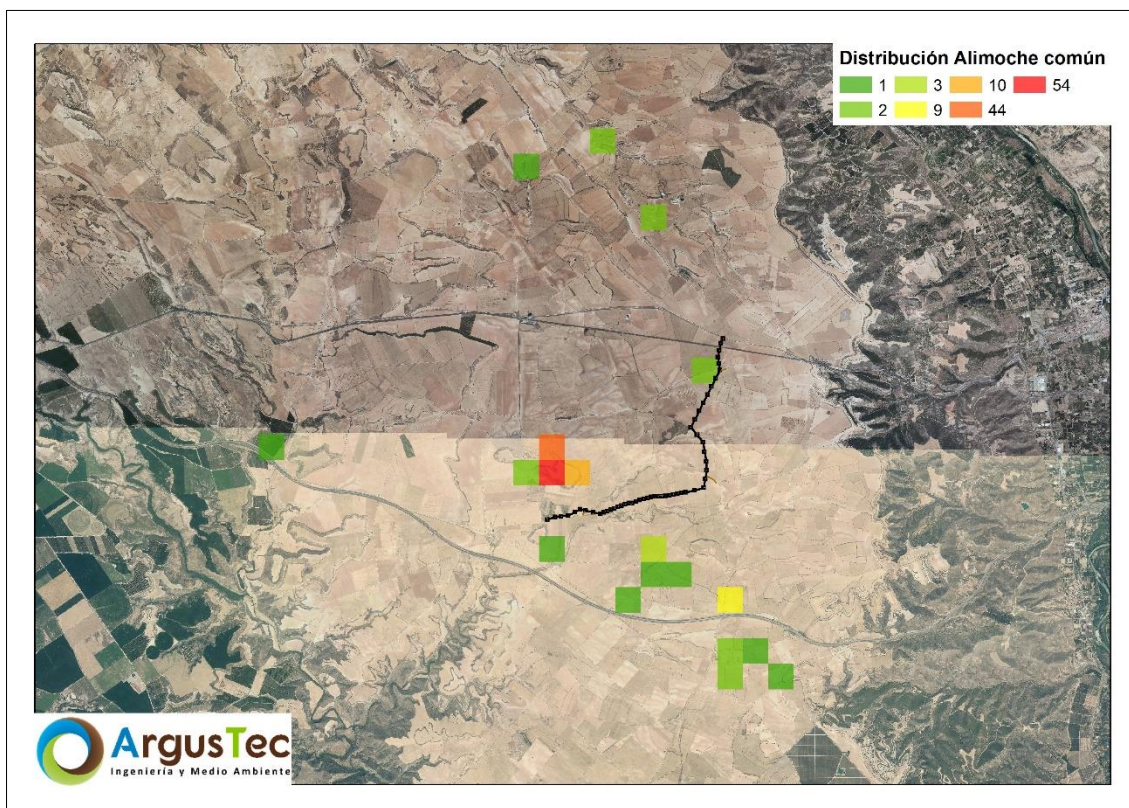
Nidifica en cavidades de acantilados, siendo indiferente al sustrato rocoso y al uso del suelo en el entorno del área de cría. Se alimenta principalmente de carroñas, siendo especialmente dependiente de muladares y basureros.

La mortalidad por venenos, la reducción de recursos tróficos, las molestias en el área de cría y la pérdida de hábitat se consideran las principales amenazas a la conservación de esta especie.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **140 avistamientos** de Alimoche común. Esta especie aparece **Vulnerable** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo aragonés, y como **Vulnerable y En Peligro** en el Libro Rojo de Aves de España.

Para el Alimoche común cabe destacar que durante los trabajos de campo de 2021 se localizaron dos dormideros muy próximos al vertedero comarcal de RSU, siendo este, además, un punto principal de alimentación para esta ave. También, al igual que al buitre leonado, se han observado otros puntos de alimentación de la especie al sur del área de estudio próximos a explotaciones ganaderas.

Figura 19. Distribución y abundancia del Alimoche común en el área de estudio.



SISÓN COMÚN (*TETRAX TETRAX*)



Especie catalogada como **En Peligro de Extinción** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el catálogo regional aragonés.

Se encuentra bastante repartida en la Península Ibérica, especialmente en las dos mesetas y el Valle del Ebro. Su hábitat son las zonas despejadas y abiertas, sobre todo

esteparias, como pastizales, campos de cereal y otras zonas herbáceas.

Se trata de un migrador parcial, llegando poblaciones del Norte de Europa hasta la península.

La población europea se estima en 120.000-300.000 parejas y la española —la más importante del continente ha llegado a cifrarse en 100.000-200.000 machos reproductores a mediados de la década de los noventa del pasado siglo. En la actualidad

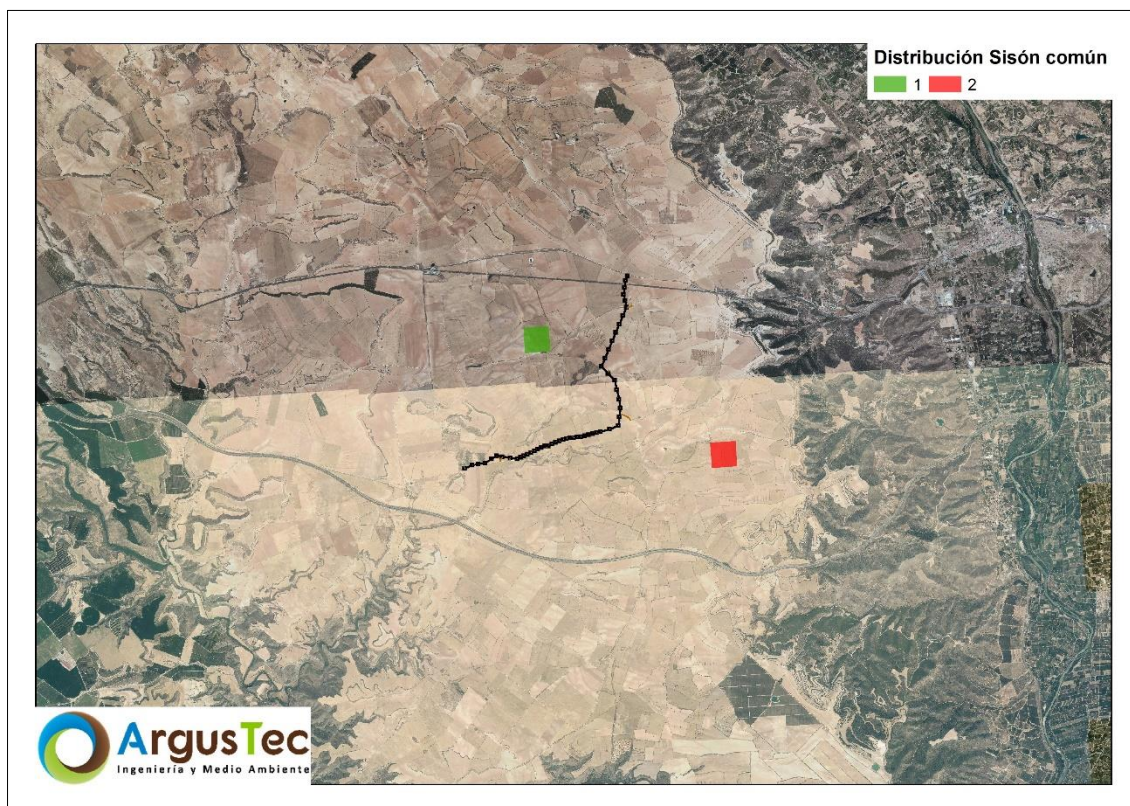
se considera que contamos en nuestro territorio con 50.000-100.000 machos reproductores, si bien falta mucha información al respecto, particularmente en Extremadura y Andalucía. Aunque no es posible cuantificar con precisión la tendencia de la especie en los últimos 20 años, todo apunta a que ha sido claramente regresiva, particularmente en La Rioja, Navarra, Cataluña y Extremadura. La población invernante en territorio ibérico, por su parte, se ha calculado en unas 50.000 aves.

La principal amenaza para la conservación de la especie es la destrucción de su hábitat por repoblaciones forestales o cambios en los usos agrícolas, aunque puede adaptarse a los nuevos cultivos mientras no tenga molestias.

Durante la realización del estudio de avifauna se han registrado un total de **3 avistamientos** de Sisón común. Esta especie aparece **En peligro de extinción** en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas.

A pesar de los reducidos avistamientos registrados para la especie, es muy interesante remarcar que durante los trabajos de campo del año 2021 se identificaron 7 LEK de sisón común en el área de estudio, 6 de ellos al este del trazado de la LASAT, quedando el más cercano a una distancia de 580 metros de la mismas y, un LEK situado al noroeste a una distancia aproximada de 1,3 km.

Figura 20. Abundancia de Sisón común.



3. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES SOBRE LA FAUNA

A partir de los datos obtenidos en el estudio de avifauna, así como con la información existente en diversas fuentes bibliográficas sobre el estado de protección y características de las especies de aves, se han identificado las especies más relevantes en el ámbito de estudio y se han evaluado los posibles riesgos derivados de la instalación de las infraestructuras proyectadas.

Con los datos disponibles, y los resultados obtenidos del informe de ciclo anual de avifauna, los impactos a actualizar son los siguientes:

- **Alteración y/o pérdida del hábitat.** La instalación de todas las infraestructuras asociadas conlleva la transformación de hábitat en su entorno. Esta es, sin duda, una de las amenazas más importantes para la fauna. Si esta alteración sucede en áreas de reproducción, puede provocar una reducción poblacional, y si afecta a áreas de invernada, rutas migratorias, etc. pueden provocar distintos impactos de difícil evaluación (reducción del tamaño poblacional, cambios en rutas migratorias, etc.).

En el ámbito de estudio va a afectar sobre todo a la avifauna, que pueda utilizar esta zona como área de campeo o alimentación.

- **Molestias y desplazamientos,** debido a la presencia del proyecto y el ruido, así como el trasiego de vehículos y personas. Estas molestias pueden provocar que las especies eludan utilizar toda la zona ocupada y sus alrededores y desplazarse a zonas alternativas. El problema es grave cuando estas áreas alternativas no tienen suficiente extensión o se sitúan a gran distancia, por lo que el éxito reproductivo y supervivencia de la especie pueden llegar a disminuir. Las principales molestias generadas sobre todos los grupos faunísticos son debidas a las actuaciones durante la fase de construcción, especialmente por el tránsito de maquinaria pesada que genera ruido y polvo, por la apertura de accesos y la eliminación de la vegetación.

Respeto a la herpetofauna, si no se afecta a puntos clave como charcas, ríos, lagos, etc., no se deberán ver afectados por la instalación del proyecto.

- **Mortalidad por colisión y/o electrocución con la línea eléctrica aérea.** Uno de los impactos más importantes de las líneas eléctricas es la mortalidad de aves por electrocución en el apoyo o colisión contra los cables. Las electrocuciones, que afectan principalmente a aves de mediana o gran

envergadura que utilizan los apoyos, sólo es frecuente en líneas con menos de 45 kV. Por su parte, el número de especies potencialmente afectadas por colisión es superior y suelen afectar a especies de hábitats gregarios, vuelos crepusculares, reacciones de huida de los bandos, etc. (Ferrer, 2012).

A continuación, se valorará la importancia de cada impacto sobre la fauna de la zona, distinguiendo la fase de construcción, explotación y desmantelamiento:

3.1. ALTERACIÓN Y/O PÉRDIDA DE HÁBITAT

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** Movimientos de tierras- tránsito de maquinaria y vehículos.

VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Este impacto está asociado a la eliminación de la vegetación necesaria para la adecuación de caminos y otras obras para la instalación de las infraestructuras proyectadas. La acción de eliminar la cubierta vegetal lleva asociado la alteración del hábitat existente y, a pesar de que el proyecto se ubica sobre un entorno homogéneo y que el cultivo es la unidad principalmente afectada, también hay zona arbórea afectada (0,02 hectáreas de afección permanente y 0,07 hectáreas de afección temporal), asociada a pinar de plantación de pino carrasco, tal como se ha comentado en diferentes puntos del EsIA.

Además, la propia presencia de las infraestructuras provoca cambios en el comportamiento de las especies. Al introducirse elementos nuevos en el territorio, aparecen discontinuidades en el medio, provocando fragmentación del hábitat. La fragmentación del hábitat es un proceso que provoca un cambio en el ambiente que afecta a las especies presentes, lo que hace que sea muy importante para la evolución y biología de la conservación. La reducción del tamaño del hábitat da lugar a una progresiva pérdida de las especies que alberga, tanto más acusada en cuanto menor sea su superficie y las especies presenten requisitos ecológicos más estrictos (Santos y Tellería, 2006). Igualmente, hay que considerar los efectos sinérgicos y acumulativos sobre la fauna, especial por la presencia de otras infraestructuras similares en sus alrededores.

Las especies de interés que podrían verse especialmente afectadas serán aquellas que frecuenten el área de estudio con asiduidad y que, por sus requerimientos ecológicos, sean susceptibles de sufrir un impacto mayor. Además, aquellas que poseen una

catalogación nacional y/o autonómica sensible presentarán una mayor vulnerabilidad frente a los posibles impactos sufridos.

Según las características agro-esteparias del área de estudio y en base a los resultados obtenidos de los trabajos de campo de ciclo anual realizados en febrero – diciembre de 2021 (así como de un trabajo de campo de refuerzo, para la constatación de los puntos de interés reflejados en el ciclo anual, llevado a cabo a lo largo de los meses de enero a mayo de 2024), las especies que podrán padecer un mayor impacto por alteración y/ pérdida de hábitat serán las aves esteparias. Según los trabajos de campo, estas especies se centran en el aguilucho pálido, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, ganga ibérica, ganga ortega, alcaraván común y sisón común. Todas ellas vulnerables a nivel nacional y autonómico, a excepción de dos especies, el aguilucho pálido que se encuentra listado a nivel nacional y autonómico en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, el Sisón común que se encuentra en peligro de extinción a nivel nacional y autonómico. Además, el proyecto se ubica por completo dentro del ámbito de protección y área crítica del cernícalo primilla, para el que también se han identificado 11 nidificaciones en torno al trazado de la LASAT. Para el sisón común también se han detectado puntos de gran importancia como son 7 LEKs, siendo estas las zonas que utilizan los machos como puntos de cortejo en época de reproducción y que, con gran probabilidad, si las condiciones el año anterior han sido buenas, serán utilizados en los años venideros.

Además, de estas especies de carácter estepario, se han identificado otras especies con nidificaciones y dormideros en el área de estudio, lo que implica una actividad regular de la zona de estudio por parte de estas. Para la chova piquirroja se identificaron 4 nidificaciones y 13 posibles nidificaciones en el área de estudio, en el caso de la gaviota patiamarilla, mochuelo europeo y el busardo ratonero se identificaron 3 posibles nidificaciones (una de cada especie), para el cernícalo vulgar se registraron 2 posibles nidificaciones y, finalmente, se identificó 1 nidificación de carraca europea en el área de estudio. Toda esta información fue registrada durante los trabajos de campo realizados en 2021 (durante los trabajos de campo de refuerzo de 2024 no se ha confirmado la actividad de los mismos, no obstante, no quiere decir que sean inexistentes). En cuanto a los dormideros, en el año 2021 se identificaron 6 dormideros de milano real, 1 dormidero de chova piquirroja y 2 dormideros de alimoche común, sin embargo, en los trabajos de refuerzo de puntos de interés de 2024 se han confirmado 5 dormideros de milano real.

Teniendo en cuenta la ocupación del hábitat y las especies vulnerables que pudieran resultar afectadas (información detallada previamente), en especial aquellas que han

mostrado predisposición a la reproducción en el área de estudio, se considera un impacto potencial **SEVERO**.

EN FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** No Acción.

Durante la fase de operación de las infraestructuras de servicios auxiliares, no se realizarán acciones que impliquen ningún tipo de movimiento de tierra, dándose así la **NO AFECTACIÓN**.

EN FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No Acción.

De forma análoga a la fase de explotación, durante el desmantelamiento, no habrá ningún tipo de acción que genere destrucción de hábitat, considerándose así la **NO AFECTACIÓN**.

3.2. MOLESTIAS Y DESPLAZAMIENTOS

EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** Movimientos de tierras- tránsito de maquinaria y vehículos.

VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Este impacto está asociado a los movimientos de tierra, circulación de maquinaria, aumento de presencia humana y también a los niveles de ruido. Estas actuaciones provocarán un desplazamiento de las especies animales más sensibles a otras áreas con hábitats similares, de modo que eviten la zona donde se estén realizando las acciones de obra. Este desplazamiento es inicialmente temporal, aunque si las molestias se realizan durante un período apreciable de tiempo y de forma intensiva o muy frecuente, podría provocar la ausencia permanente de la especie. Además, este impacto puede ser especialmente relevante durante la época de reproducción, pudiendo provocar el abandono de nidos.

Como se ha descrito en el anterior impacto, en el área de estudio predomina un ambiente agro-esteparias habiéndose registrado especies de aves esteparias como son el aguilucho pálido, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, ganga ibérica, ganga ortega, alcaraván común y sisón común. Para el cernícalo primilla se han identificado 11 nidificaciones en torno al trazado de la LASAT y para el sisón común también se han

detectado puntos de gran importancia como son 7 LEKs, siendo estas las zonas que utilizan los machos como puntos de cortejo en época de reproducción y que, con gran probabilidad, si las condiciones el año anterior han sido buenas, serán utilizados en los años venideros. Además, de estas especies de carácter estepario, se han identificado otras especies con nidificaciones, para la chova piquirroja se identificaron 4 nidificaciones y 13 posibles nidificaciones, en el caso de la gaviota patiamarilla, mochuelo europeo y el busardo ratonero se identificaron 3 posibles nidificaciones (una de cada especie), para el cernícalo vulgar se registraron 2 posibles nidificaciones y, finalmente, se identificó 1 nidificación de carraca europea en el área de estudio. Estas especies, además de poder verse afectadas por la alteración y pérdida de hábitat, podrán verse obligadas a desplazarse a otras zonas por las molestias causadas durante la fase de construcción, pudiendo llegar a ser desplazamientos permanentes si estas molestias se dan en periodos de mayor sensibilidad como el de reproducción (cortejo y cría).

Además de los puntos de interés para aves reproductoras en el área de estudio, existe una zona de alimentación que congrega grandes concentraciones de aves necrófagas y oportunistas como es el vertedero comarcal de RSU que se ubica a 800 metros al norte del punto final de vertido de la LASAT y en el cual se han registrado numerosos avistamientos de especies como el buitre leonado, alimoche común, milano negro, milano real o cigüeña blanca, entre otros. Aunque si bien el vertedero es un punto fuerte de atracción para muchas especies, la presencia de las obras podría causar molestias y desplazar temporalmente a estas especies, incluso para especies como el milano real y el milano negro se han identificado varios dormideros al sur y este del tendido eléctrico proyectado (5 dormideros confirmados durante los trabajos de refuerzo de 2024).

Teniendo en cuenta las especies vulnerables que pudieran resultar afectadas (información detallada anteriormente), destacando aquellas que nidifican en el área de estudio y que en caso de ser molestadas durante el periodo reproductor pueden llegar a ser desplazadas de manera permanente, se considera un impacto potencial **SEVERO**.

EN FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Operaciones de mantenimiento.

VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Este impacto está asociado a las labores de mantenimiento que se tengan que realizar durante la fase de explotación, que serán muy dilatadas en el tiempo y de poca importancia. Las especies más sensibles a este impacto son aquellas que utilizan el ámbito como área de campeo. No obstante, es previsible que las especies animales más

sensibles eviten la zona mientras se produzcan estas labores de mantenimiento, desplazándose a otras áreas con hábitats similares temporalmente.

Teniendo en cuenta el carácter eventual de estas acciones, la disponibilidad de ecosistemas similares a los que las especies sensibles podrán desplazarse, se considera un impacto **COMPATIBLE**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** Tránsito de maquinaria y vehículos - Desmantelamiento de la línea eléctrica.

VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Durante esta fase, este impacto está asociado a la circulación de maquinaria, aumento de presencia humana y también a los niveles de ruido. Si consideramos que la alteración del hábitat ya se produjo por la adecuación de la zona de montaje durante la construcción, es previsible que las especies animales más sensibles eviten la zona donde se ubica el proyecto, desplazándose a otras áreas con hábitats similares. En este sentido, el desmantelamiento de la línea eléctrica facilitará el regreso de las especies que abandonaron la zona del proyecto al iniciar su construcción.

Teniendo en cuenta el carácter eventual de estas acciones, la disponibilidad de ecosistemas similares a los que las especies sensibles podrán desplazarse, se considera un impacto **MODERADO**.

3.3. MORTALIDAD POR COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN

EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** No Acción.

Durante la fase de construcción, al no estar en funcionamiento la Línea Aérea, se da la **NO AFECTACIÓN**.

EN FASE DE OPERACIÓN

- **Acción:** Presencia de la línea eléctrica.

VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Numerosos trabajos han puesto de manifiesto la mortalidad por colisión y electrocución con líneas eléctricas como una de las causas más importantes de mortalidad inducida por el hombre de algunas especies de aves y un motivo determinante de la reducción de sus poblaciones (Ferrer, 2012). La mortalidad de aves en líneas eléctricas se relaciona con características específicas de la línea (dimensiones de los apoyos, distancia entre los conductores, longitud de los aisladores), las especies de aves (hábitos gregarios, tipo de vuelo, etc.) y condiciones de visibilidad.

Por lo general, la **electrocución** se produce al posarse el ave en los apoyos de las líneas eléctricas de tercera categoría (tensión nominal entre 1 y 30 kV) con conductores desnudos. Las aves utilizan los apoyos como cazaderos, oteaderos, para refugiarse de depredadores, manejar las presas, secarse las plumas, etc. La electrocución se puede producir:

- Por contacto entre dos fases (contacto fase-fase).
- Por contacto entre fase y cualquier elemento conductor que pueda derivar a tierra (contacto fase-tierra). Este último suceso es el más frecuente.

Los apoyos de las líneas de transporte de distribución de mayor tensión por su gran tamaño y alta separación entre los conductores no suelen dar lugar a electrocuciones por contacto entre fases. Sin embargo, si se pueden producir electrocuciones por contacto entre un conductor y una parte metálica, electrocución por defecación o electrocución por formación de arco eléctrico, aunque estas son de carácter puntual.

Con respecto a la **colisión**, es conocido que esta ocurre de forma mayoritaria (más del 80% de colisiones) contra el cable de tierra, que, por su posición y por su menor grosor en comparación con el resto de cableado de las líneas eléctricas, es difícil de detectar por las aves. Hay que indicar que la presente línea eléctrica carece de cable de tierra, puesto que tiene el contacto a tierra a través de los apoyos.

Otras características de los tendidos que inciden en el incremento del riesgo de colisión son la altura de la línea (las más elevadas tienen un mayor riesgo de colisión), las estructuras con fases en varios planos (que hacen más difícil que el ave pueda esquivar los cables) y el centro del vano, donde es más frecuente la colisión, en comparación con las zonas más cercanas a los apoyos, puesto que resulta más difícil para las aves anticipar la presencia del cableado.

En base a los resultados obtenidos de los trabajos de campo de ciclo anual, las tasas de vuelo en altura de riesgo disparan unos valores de riesgo medios con un 48,67%. Las principales especies detectadas en vuelos a altura de riesgo de colisión con el tendido eléctrico son aquellas que han sido detectadas de forma recurrente en las proximidades del vertedero. El milano negro con una tasa del 59,46% y la chova piquirroja con una tasa del 50% son las únicas especies que alcanzan tasas de riesgo elevadas por encima del 50%, sin embargo, para especies como el milano real o el alimoche común a pesar de no haber registrado tasas elevadas se ha de considerar que el número de avistamientos registrados para ambas especies ha sido muy elevado, 621 y 140 avistamientos respectivamente. Es muy importante destacar que especies como el buitre leonado (1.202 avistamientos) y águila real (68 avistamientos), a pesar de no haberse registrado vuelos en altura 2, en numerosas ocasiones han sido detectadas posadas en los tendidos eléctricos existentes de la zona, denotando una familiarización de las especies con estas estructuras en la zona de estudio, lo que supone una disminución del riesgo de colisión, pero un aumento del riesgo de electrocución.

El uso del espacio aéreo en altura de riesgo de colisión con tendidos eléctricos se muestra una mayor concentración general a lo largo del tramo E-O de la línea eléctrica. Estas concentraciones se deben a las especies cuya actividad en la zona de estudio se debe principalmente a la presencia del vertedero de RSU, como son el milano negro, milano real, cigüeña blanca, chova piquirroja y alimoche común.

En cuanto a las aves esteparias, dado el pequeño tamaño de especies como la ganga ibérica, ganga ortega, sisón común, el cernícalo primilla o el alcaraván, el riesgo de colisión y/o electrocución será reducido, sin embargo, el aguilucho cenizo y el aguilucho pálido tendrán un mayor riesgo de colisión y/o electrocución con el cableado del tendido eléctrico por su mayor tamaño y envergadura.

Finalmente, resulta fundamental para evaluar el riesgo de colisión de las aves contra las líneas eléctricas considerar la longitud total de las mismas, siendo de 6,39 km el tramo de línea aérea objeto de estudio.

Las elevadas concentraciones de especies de gran tamaño que se congregan en el vertedero para alimentarse pueden incrementar el riesgo de colisión con el tendido eléctrico a la hora de aproximarse a comer o al alzar el vuelo al irse, sin embargo, dadas las características técnicas de la línea eléctrica y la regularidad con la que se ha visto, en los trabajos de campo, el uso de los apoyos eléctricos existentes como posaderos por aves de gran tamaño como el buitre leonado, águila real o alimoche común, entre otros,

se considera que existirá un potencial riesgo de electrocución mayor. Es por ello, que se concluye un impacto **SEVERO**.

EN FASE DE DESMANTELAMIENTO










- **Acción:** No Acción.









De forma análoga a la fase de explotación, durante el desmantelamiento, al no existir el elemento generador del impacto se concluye la **NO AFECTACIÓN**.

3.4. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES DE FAUNA

En la siguiente tabla, se presenta la matriz del impacto actualizado con respecto al Estudio de Impacto Ambiental de la Línea Aérea de Alta Tensión y las SETs tras la conclusión del estudio de ciclo anual de avifauna de la zona de implantación:

Tabla 3. Matriz de impactos ambientales potenciales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.

COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
MEDIO BIÓTICO		FC	FO	FD
Fauna	Alteración o pérdida de hábitat			
	Molestias a la fauna			
	Mortalidad colisión/electrocución con LAAT			

Impactos neutros		Impactos positivos		Impactos negativos	
No Significativo		Beneficioso		Compatible	
				Moderado	
No Afectación		Muy Beneficioso		Severo	
				Crítico	

4. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES SOBRE LA RED NATURA 2000

4.1. ELEMENTOS CLAVE Y OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN

Para evaluar adecuadamente la afección sobre los espacios protegidos, se han tenido en cuenta los elementos clave de conservación de las ZEPAs, así como los valores esenciales y los objetivos de conservación de cada uno de ellos. Estos elementos clave son:

ZEPA EL BASAL, LAS MENORCAS Y LLANOS DE CARDIEL-ES0000183

Tabla 4. Elementos clave de la ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183).

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
C103 - Fauna ligada a pseudoestepas continentales		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A128 - <i>Tetrax tetrax</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.
	Mantener o aumentar el número de machos de la EIC en el espacio protegido Red Natura 2000.	Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 3 avistamientos de esta especie. Estos avistamientos se encuadran al norte y al este del constructivo, no quedando colocado ninguno de estos registros sobre las infraestructuras proyectadas, aunque dada la estrecha distancia entre el ERN2000 y las cuadrículas con presencia de sisón común (sobre todo la situada al norte del constructivo), existe una alta probabilidad de que los ejemplares provengan de la ZEPA. No se ha registrado la existencia de nidificaciones de sisón común dentro del área de estudio, aunque sí refleja 7 zonas LEK de las cuales una de ellas queda localizada dentro del espacio ZEPA y a 1km del tendido eléctrico, el resto quedan ubicados fuera de la ZEPA y a más de 1km del tendido eléctrico. Los avistamientos observados en campo podrían proceder de dos de estas zonas LEK, dadas las ubicaciones de ambos registros.
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
		Estas zonas de alta concentración de ejemplares de sisón durante la época de reproducción, junto a la propia ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel" configuran un hábitat óptimo para el correcto desarrollo y evolución de las poblaciones de esta especie, en el entorno cercano a las infraestructuras proyectadas. De esta forma y aunque solo se hayan registrado 3 ejemplares durante el estudio de avifauna realizado en campo, se debe prestar especial atención y aplicar las medidas oportunas, a las posibles interacciones con la especie que puedan surgir de la ejecución y puesta en marcha del proyecto.
		La población de esta especie en la ZEPA se estima entre 50 y 100 individuos. Esto ligado a la baja abundancia recogida en los trabajos de campo y, en su mayoría, fuera del espacio ZEPA, se considera un impacto asumible.
		<u>Valoración del Impacto:</u> SIGNIFICATIVO ASUMIBLE

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
A133 - <i>Burhinus oedicnemus</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 22 avistamientos de esta especie. Estos avistamientos se encuadran al norte-noreste y al este del constructivo, no estando ninguno de estos registros sobre las infraestructuras proyectadas, aunque dada la estrecha distancia entre el ERN2000 y las cuadrículas con presencia de alcaraván común, existe una alta probabilidad de que los ejemplares provengan de la ZEPA. No se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.</p> <p>La población de esta especie en la ZEPA se estima entre 78 y 95 individuos. Esto ligado a la baja abundancia recogida en los trabajos de campo y, en su mayoría, fuera del espacio ZEPA, se considera un impacto asumible.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> SIGNIFICATIVO ASUMIBLE</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
A205 - <i>Pterocles alchata</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 110 avistamientos de esta especie. Los avistamientos se han observado, en su mayoría, en el entorno inicial-central de la línea. También se han identificado ejemplares al noroeste del constructivo. Dada la estrecha distancia entre el ERN2000 y las cuadrículas con presencia de ganga ibérica, existe una alta probabilidad de que los ejemplares provengan de la ZEPA. No se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.</p> <p>La población de esta especie en la ZEPA se estima entre 230 y 300 individuos. La alta abundancia recogida en los trabajos de campo y, en su mayoría, próximos al espacio ZEPA, suponen un impacto significativo sobre la especie, si bien, hay que tener en cuenta que la parte de la línea que se sitúa sobre la ZEPA, el</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura	

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
	2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	<p>cable es trenzado, lo que elimina el riesgo de colisión y aumenta la visibilidad del cable, reduciendo así el riesgo de colisión y considerándose un impacto asumible sobre la especie.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> SIGNIFICATIVO ASUMIBLE</p>
A242 - <i>Melanocorypha calandra</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Tampoco se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio. Por tanto, se considera que la especie no hace un uso intensivo del espacio.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> NO IMPACTO</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
A243 - <i>Calandrella brachydactyla</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Tampoco se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio. Por tanto, se considera que la especie no hace un uso intensivo del espacio.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> NO IMPACTO</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
A420 - <i>Pterocles orientalis</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 27 avistamientos de esta especie. Los registros de esta especie se han identificado al norte y este del constructivo. Ninguno de ellos se ubica sobre la superficie de implantación de la línea aero-soterrada. Dada la estrecha distancia entre el ERN2000 y las cuadrículas con presencia de ganga ortega, existe una alta probabilidad de que los ejemplares provengan de la ZEPA. No se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.</p> <p>La población de esta especie en la ZEPA se estima entre 75 y 90 individuos. Esto ligado a la baja abundancia recogida en los trabajos de campo y, en su mayoría, fuera del espacio ZEPA, se considera un impacto asumible.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> SIGNIFICATIVO ASUMIBLE</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
A430 - <i>Chersophilus duponti</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Tampoco se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la	

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
	<p>EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.</p>	Valoración del Impacto: NO SIGNIFICATIVO
G203 - Fauna ligada a sistemas agroforestales mediterráneos		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A095 - <i>Falco naumanni</i>	Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea. Tratándose de una rapaz que requiere grandes extensiones de terreno como zonas de campeo, la probabilidad de incidencias con la línea podría ser elevada.
	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 27 avistamientos de esta especie, lo que indica una densidad media en la zona. Estos avistamientos se localizan fundamentalmente al norte y sur así como al oeste del constructivo objeto de estudio. No se registran avistamientos sobre la propia infraestructura proyectada ni sobre el ERN2000. Durante los trabajos de campo del año 2021 se registraron un gran número de nidificaciones de esta especie, en concreto 11. Seis de ellas se ubican casi de manera conjunta al sur de la línea eléctrica, mientras que las otras cinco restantes estas ubicadas de forma transversal (este – oeste) al norte de la LASAT. Cabe destacar que el número de registros es bajo en comparación con el número de nidificaciones existentes lo que puede ser indicativo de que el área de implantación del proyecto no sea la zona de mayor actividad de la especie. De estos 11 primillares, solamente dos primillares se localizan dentro de los límites de la ZEPA. Estos primillares se sitúan a 4,09 y a 5,2km del trazado de la línea y según su plan de protección (Decreto 233/2010, de 14 de diciembre), el
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura	

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
	<p>2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.</p>	<p>área crítica del primilla es 4 km en torno a los primillares, por tanto, la línea proyectada quedaría fuera del área crítica de las poblaciones de la ZEPA detectadas y los avistamientos detectados en campo probablemente provengan del primillar cercano a la línea, que no es una población de la ZEPA.</p> <p>La población de esta especie en la ZEPA se estima en 66 parejas. Gran parte de esta población tiene cabida en los dos primillares identificados dentro de la ZEPA, ambos situados a más de 4km del trazado de la línea, por lo que se considera un impacto asumible.</p> <p align="right"><u>Valoración del Impacto:</u> SIGNIFICATIVO ASUMIBLE</p>
A231 - <i>Coracias garrulus</i>	<p>Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.</p>	<p>El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Tampoco se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.</p> <p align="right"><u>Valoración del Impacto:</u> NO IMPACTO</p>
Valores RN2000 para los que el EPRN2000 resulta esencial en el contexto local		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A245 - <i>Galerida theklae</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El proyecto objeto de estudio se sitúa sobre el ERN2000, en concreto, parte del trazado de la línea aérea cruza 1,64 km pertenecientes a la ZEPA. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, puede existir afección directa sobre esta especie (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos). Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea.

Elementos Clave ZEPA El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel (ES0000183)		
	<p>Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.</p>	<p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Tampoco se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> NO IMPACTO</p>

ZEPA VALCUERNA, SERRETA NEGRA Y LIBEROLA-ES0000182

Tabla 5. Elementos clave de la ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182).

Elementos Clave ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182)		
D203 - Fauna ligada a bosques mediterráneos		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A080 - <i>Circaetus gallicus</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El elemento perteneciente al proyecto más cercano al espacio RN2000 queda ubicado a 1.538,72 metros. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, en ningún caso existirá afección directa sobre esta especie. Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea. Tratándose de una rapaz que requiere grandes extensiones de terreno como zonas de campeo, la probabilidad de incidencias con la línea podría ser elevada. Las posibles afecciones indirectas durante las fases de construcción y desmantelamiento (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos), no se esperan apreciables sobre este elemento clave. Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 35 avistamientos de esta especie, lo que indica una densidad media en la zona. Estos avistamientos se localizan fundamentalmente al norte y noreste del constructivo objeto de estudio. No se registran avistamientos sobre la propia infraestructura proyectada. Tampoco se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio. La población de esta especie en la ZEPA se estima entre 5 y 10 parejas. El principal riesgo de la especie es la colisión con el tendido eléctrico, si bien, este irá dotado en parte con un cable trenzado, lo que elimina el riesgo de colisión y aumenta su visibilidad, así como de otros elementos como salvapájaros que ayudan a aumentar la visibilidad del cableado, por lo que se considera un impacto asumible. <u>Valoración del Impacto:</u> SIGNIFICATIVO ASUMIBLE
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
I103 - Fauna ligada a cortados y acantilados		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A077 - <i>Neophron percnopterus</i>	Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El elemento perteneciente al proyecto más cercano al espacio RN2000 queda ubicado a 1538,72 metros. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, en ningún caso existirá afección directa sobre esta especie. Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea. Tratándose de una rapaz que requiere grandes extensiones de terreno como zonas de campeo, la probabilidad de incidencias con la línea podría ser elevada. Las posibles afecciones indirectas durante las fases de construcción y

Elementos Clave ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182)		
	<p>Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p> <p>Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.</p>	<p>desmantelamiento (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos), no se esperan apreciables sobre este elemento clave.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 140 avistamientos de esta especie, lo que indica una densidad muy alta en la zona. Estos avistamientos se localizan fundamentalmente al sureste y norte del constructivo objeto de estudio, aunque si se registran avistamientos entorno al comienzo de la línea aero-soterrada. La tasa de vuelos en altura de riesgo ha sido del 33,57%, dado que la línea eléctrica no presenta cable de tierra, siendo este el elemento principal generador del riesgo de colisión, y el comportamiento "familiar" de esta especie con los tendidos eléctricos existentes en el área de estudio, el potencial riesgo de colisión se verá reducido. Sin embargo, en base a las características técnicas del proyecto y el tamaño y envergadura del alimoche común, el potencial impacto por electrocución será considerablemente elevado.</p> <p>Se han registrado dos dormideros de alimoche situados ligeramente al norte del punto final de la LASAT. El más cercano al constructivo se sitúa a 872 metros al norte del tramo final de la línea. Estos dos no se encuentran dentro de los límites de la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola". De igual forma, se ha detectado la presencia de 4 Zonas de Alimentación de alimoche próximas a la zona de proyección del constructivo. La más cercana se sitúa a 244 metros al noroeste del tramo inicial de la línea. Ninguno de estos Puntos de Alimentación de Alimoche se encuentra dentro de los límites de la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola". Al norte del entorno final de la línea se ubica el Vertedero de RSU, el cual podría suponer un foco de atracción para el alimoche común. Parte de los avistamientos observados en la zona también podrían deberse a la existencia de este emplazamiento.</p> <p>Tras el análisis anterior, se puede concluir que los avistamientos observados en campo coinciden con las localizaciones de dormideros y puntos de alimentación anteriormente descritas. De esta forma se establece que gran parte de los 140 avistamientos anotados podrían proceder de estos dormideros/zonas de alimentación, no tratándose por tanto, de poblaciones de alimoche procedentes del ERN2000 objeto de estudio. Tras lo expuesto anteriormente y dado el alto número de avistamientos registrados, no se puede asegurar que parte de los mismos procedan de la ZEPA, dadas las características de la especie y la distancia entre el constructivo y el ERN2000.</p> <p>La población de esta especie en la ZEPA se estima en 4 parejas. El principal riesgo de la especie es la colisión con el tendido eléctrico, si bien, este irá dotado en parte con un cable trenzado, lo que elimina el riesgo de colisión y aumenta su visibilidad, así como de otros elementos como salvapájaros que ayudan a aumentar la visibilidad del cableado, por lo que se considera un impacto asumible.</p> <p align="right">Valoración del Impacto: SIGNIFICATIVO ASUMIBLE</p>
	<p>Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.</p>	

Elementos Clave ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182)		
A091 - <i>Aquila chrysaetos</i>	Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El elemento perteneciente al proyecto más cercano al espacio RN2000 queda ubicado a 1538,72 metros. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, en ningún caso existirá afección directa sobre esta especie. Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea. Tratándose de una rapaz que requiere grandes extensiones de terreno como zonas de campeo, la probabilidad de incidencias con la línea podría ser elevada.
	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	Las posibles afecciones indirectas durante las fases de construcción y desmantelamiento (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos), no se esperan apreciables sobre este elemento clave.
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	Durante el estudio de avifauna realizado en campo, se han registrado 68 avistamientos de esta especie, lo que indica una densidad alta en la zona. Estos avistamientos se localizan fundamentalmente al este y norte del constructivo objeto de estudio, aunque si se registran avistamientos entorno al final de la línea aero-soterrada, sobre la propia infraestructura proyectada, en las inmediaciones de la SET. No se registran nidificaciones ni dormideros de esta especie en el área de estudio.
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	Además de lo anterior, 8 avistamientos se localizan dentro de los límites definidos por la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola". El resto de los avistamientos se han registrado, de forma mayoritaria, en una zona intermedia existente entre la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola" y la ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel". Esta zona dominada fundamentalmente por tierras de cultivo, parece ser atractiva para la especie como zona de campeo. Dado que la línea eléctrica no presenta cable de tierra, siendo este el elemento principal generador del riesgo de colisión, y el comportamiento "familiar" de esta especie con los tendidos eléctricos existentes en el área de estudio, el potencial riesgo de colisión se verá reducido. Sin embargo, en base a las características técnicas del proyecto y el tamaño y envergadura del águila real, el potencial impacto por electrocución será considerablemente elevado La población de esta especie en la ZEPA se estima entre 4 y 5 parejas. El principal riesgo de la especie es la colisión con el tendido eléctrico, si bien, este irá dotado en parte con un cable trenzado, lo que elimina el riesgo de colisión y aumenta su visibilidad, así como de otros elementos como salvapájaros que ayudan a aumentar la visibilidad del cableado, por lo que se considera un impacto asumible.
Valoración del Impacto: SIGNIFICATIVO ASUMIBLE		
A707 - <i>Aquila fasciata</i>	Mantener o aumentar el nº de parejas reproductoras, así como los datos de productividad y éxito	El elemento perteneciente al proyecto más cercano al espacio RN2000 queda ubicado a 1538,72 metros. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, en ningún caso existirá afección directa sobre esta especie. Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea. Tratándose de una rapaz

Elementos Clave ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182)		
	reproductor de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	que requiere grandes extensiones de terreno como zonas de campeo, la probabilidad de incidencias con la línea es elevada. Las posibles afecciones indirectas durante las fases de construcción y desmantelamiento (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos), no se esperan apreciables sobre este elemento clave. Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Por tanto se considera que la especie no hace un uso intensivo del espacio. Valoración del Impacto: NO IMPACTO
	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
I203 - Fauna ligada a laderas pedregosas, gleras y canchales		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A279 - <i>Oenanthe leucura</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	El elemento perteneciente al proyecto más cercano al espacio RN2000 queda ubicado a 1538,72 metros. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, en ningún caso existirá afección directa sobre esta especie. Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea, pero en base a la distancia de las infraestructuras frente al espacio y tratándose de una especie de pequeño tamaño, se reduce la probabilidad de incidencias con la línea. Las posibles afecciones indirectas durante las fases de construcción y desmantelamiento (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos), no se esperan apreciables sobre este elemento clave. Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Por tanto se considera que la especie no hace un uso intensivo del espacio. <u>Valoración del Impacto:</u> NO SIGNIFICATIVO
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su	

Elementos Clave ZEPA Valcuerna, Serreta Negra y Liberola (ES0000182)		
	tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	
Valores RN2000 para los que el EPRN2000 resulta esencial en el contexto local		
Elementos	Objetivo de conservación	Impacto
A302 - <i>Sylvia undata</i>	Mantener o mejorar el estado de conservación de los HIC asociados a la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	<p>El elemento perteneciente al proyecto más cercano al espacio RN2000 queda ubicado a 1538,72 metros. Durante las fases de construcción y desmantelamiento, en ningún caso existirá afección directa sobre esta especie. Durante la fase de explotación, existe riesgo de colisión/electrocución con la parte aérea de la línea, pero en base a la distancia de las infraestructuras frente al espacio y tratándose de una especie de pequeño tamaño, se reduce la probabilidad de incidencias con la línea. Las posibles afecciones indirectas durante las fases de construcción y desmantelamiento (alteración y/o pérdida del hábitat, molestias y desplazamientos), no se esperan apreciables sobre este elemento clave.</p> <p>Durante el estudio de avifauna realizado en campo, no se han registrado avistamientos de esta especie. Por tanto, se considera que la especie no hace un uso intensivo del espacio.</p> <p align="center"><u>Valoración del Impacto:</u> NO SIGNIFICATIVO</p>
	Mantener o aumentar las densidades de individuos de la EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Mantener la presencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000.	
	Disminuir la presencia e incidencia de las presiones y amenazas, teniendo en cuenta la resiliencia del EIC en el espacio protegido red Natura 2000, procurando que su tendencia sea a disminuir e incluso desaparecer.	

4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES

Aunque el trazado de la LAAT transcurra en un tramo de 1,64 km a través de las ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel", esta lo hará a lo largo de caminos existentes por lo que ciertas afecciones directas como la pérdida de hábitat se reducen notablemente. Aun así, pueden existir afecciones directas sobre los elementos clave de la ZEPA.

De esta forma, se definen a continuación las afecciones directas que puede sufrir la ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel" como consecuencia de la ejecución del proyecto, así como las potenciales afecciones indirectas que se pudieran llegar a causar sobre la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola". Estas afecciones directas e indirectas podrían materializarse en los siguientes efectos sobre las ZEPAs:

- **Alteración y/o pérdida de hábitat:** alteración de nidificaciones y dormideros y principales áreas de actividad de las especies.
- **Molestias y desplazamientos:** asociado al aumento de presencia humana, maquinaria y a los niveles de ruido en las diferentes fases (construcción, explotación y desmantelamiento).
- **Mortalidad por colisión y/o electrocución:** afección sobre la avifauna y quirópteros presentes en los espacios RN2000, como consecuencia de la implantación de líneas eléctricas aéreas.
- **Efecto barrera y pérdida de conectividad ecológica:** afección sobre la red de conectividad entre espacios RN2000 por la presencia del proyecto durante la fase de explotación.

La presencia de la línea eléctrica aérea y la construcción y presencia de las infraestructuras puede producir un impacto directo e indirecto sobre la fauna de los espacios protegidos, principalmente sobre las especies de avifauna que utilizan el entorno del proyecto como zona de alimentación o refugio.

A continuación, se expone una evaluación de los impactos potenciales para cada una de las ZEPAs.

4.2.1. ZEPA "EL BASAL, LAS MENORCAS Y LLANOS DE CARDIEL" (ES0000183)

ALTERACIÓN Y/O PÉRDIDA DE HÁBITAT

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** Movimientos de tierras – Tránsito de maquinaria y vehículos

Este impacto está asociado a la eliminación de la vegetación necesaria para la adecuación de caminos y otras obras para la instalación de las infraestructuras proyectadas. La acción de eliminar la cubierta vegetal lleva asociado la alteración del hábitat existente.

Además, la propia presencia de las infraestructuras provoca cambios en el comportamiento de las especies. Al introducirse elementos nuevos en el territorio, aparecen discontinuidades en el medio, provocando fragmentación del hábitat.

La ZEPA presenta las siguientes especies de avifauna como valores esenciales de conservación:

- Aves: sisón común (*Tetrax tetrax*), alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), calandria común (*Melanocorypha calandra*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), carraca europea (*Coracias garrulus*) y cogujada montesina (*Galerida theklae*).

Especies como la calandria común, la terrea común o la cogujada montesina son más moldeables y presentan una mayor adaptabilidad a la alteración del hábitat. Sin embargo, el resto de las especies declaradas como elementos clave de la ZEPA muestran mayor sensibilidad a la alteración del hábitat. Además, se conoce que especies como el cernícalo primilla y la carraca europea utilizan el área de estudio como lugar de nidificación. También, para el sisón común se han identificado zonas LEK en el área de estudio.

La alteración de estas áreas de nupcia y reproducción, durante dicho periodo, a lo largo de un tiempo prolongado puede causar el desplazamiento permanente de las especies de ese lugar. Por ello, los impactos potenciales que podrán afectar a la fauna de la ZEPA por alteración y/o pérdida de hábitat, se considera un impacto **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** No acción

Durante la fase de operación de la línea aero-soterrada, no se realizarán acciones que impliquen ningún tipo de movimiento de tierra, valorando la afección como **NO IMPACTO**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No acción

De forma análoga a la fase de explotación, durante el desmantelamiento, no habrá ningún tipo de acción que genere destrucción de hábitat, valorando la afección como **NO IMPACTO**.

MOLESTIAS Y DESPLAZAMIENTOS

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** Movimientos de tierras – Tránsito de maquinaria y vehículos

Este impacto está asociado al aumento de presencia humana, maquinaria y a los niveles de ruido, principalmente asociados a las operaciones de izado de apoyos y tendido de cableado, apertura de zanjas, así como al desbroce y tala de la cobertura vegetal. La presencia de ruidos y personas en estas zonas, provocarán un desplazamiento, inicialmente temporal, de las especies animales más sensibles a otras áreas con hábitats similares, de modo que eviten la zona donde se estén realizando las acciones de obra. Esta afección será especialmente relevante durante el periodo reproductor, pudiendo incluso derivar en el abandono de nidos.

Teniendo en cuenta el tipo de operación que se realizará en el entorno de la ZEPA, la longitud de la línea eléctrica (6,468 km), el tramo de línea aérea trenzada que atraviesa la ZEPA (1,64 km), y las actividades de nupcia y reproducción confirmadas de algunas de las especies elementos clave avistadas en campo, se considera un impacto **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Operaciones de mantenimiento

Este impacto está asociado a las labores de mantenimiento que se tengan que realizar durante la fase de explotación, que serán muy dilatadas en el tiempo y de poca

importancia. Las especies más sensibles a este impacto son aquellas especies de avifauna que utilizan el ámbito como área de campeo. No obstante, es previsible que las especies animales más sensibles eviten la zona mientras se produzcan estas labores de mantenimiento, desplazándose a otras áreas con hábitats similares temporalmente.

Puesto que las labores de mantenimiento serán muy dilatadas en el tiempo y de poca importancia, y dada la existencia de hábitats similares en las proximidades, se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** Tránsito de maquinaria y vehículos – Desmontaje de la línea aero-soterrada

Durante esta fase, este impacto está asociado a la circulación de maquinaria, aumento de presencia humana y también a los niveles de ruido. Si consideramos que la alteración del hábitat ya se produjo por la adecuación de la zona de montaje durante la construcción, es previsible que las especies animales más sensibles eviten la zona donde se ubica el proyecto, desplazándose a otras áreas con hábitats similares.

Teniendo en cuenta el tipo de operación que se realizará en el entorno de la ZEPA, la longitud de la línea eléctrica (6,468 km), el tramo de línea aérea trenzada que atraviesa la ZEPA (1,64 km), y la especial sensibilidad en el periodo reproductor de las especies identificadas en la zona de estudio, el impacto se considera **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

MORTALIDAD POR COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** No acción

Durante la fase de construcción, al no estar en funcionamiento la línea eléctrica aérea, se valora la afección como **NO IMPACTO**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Funcionamiento de la línea aero-soterrada.

Las especies de avifauna descritas como elementos clave en el Plan de Gestión de la ZEPA anteriormente mencionada, son el sisón común (*Tetrax tetrax*), alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), calandria común

(*Melanocorypha calandra*), terrera común (*Calandrella brachydactyla*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), carraca europea (*Coracias garrulus*) y la cogujada montesina (*Galerida theklae*).

En base a los resultados obtenidos en el estudio de avifauna realizado, las especies elementos clave identificadas en el área de estudio son el sisón común (*Tetrax tetrax*), alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y cernícalo primilla (*Falco naumanni*).

Dadas las características técnicas del tendido eléctrico, además de las características morfológicas y maniobrabilidad de las especies objeto de impacto, el riesgo de colisión y electrución no se considera alto, valorándose un impacto **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No acción

De forma análoga a la fase de construcción, durante la fase de desmantelamiento, al no estar en funcionamiento la línea eléctrica aérea, se valora la afección como **NO IMPACTO**.

EFFECTO BARRERA Y PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** No acción

Durante la fase de construcción, al no estar en funcionamiento la línea aero-soterrada, no existirá afección y por tanto se concluye con la valoración de **NO IMPACTO**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Presencia de la Línea Aero-Soterrada.

A continuación, se realiza un análisis de la conectividad existente en el ámbito de estudio, utilizando los datos espaciales generados en el estudio para la identificación de redes de conectividad entre hábitats forestales de la Red Natura 2000 en España, desarrollado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid para WWF – España.

Los elementos presentes en el área de implantación se corresponden con dos pequeños ejes de mayor resistencia que se corresponden con las infraestructuras viales N-II y la AP-2, que atraviesan espacios de menor resistencia y por tanto son más favorables para el movimiento de las especies.

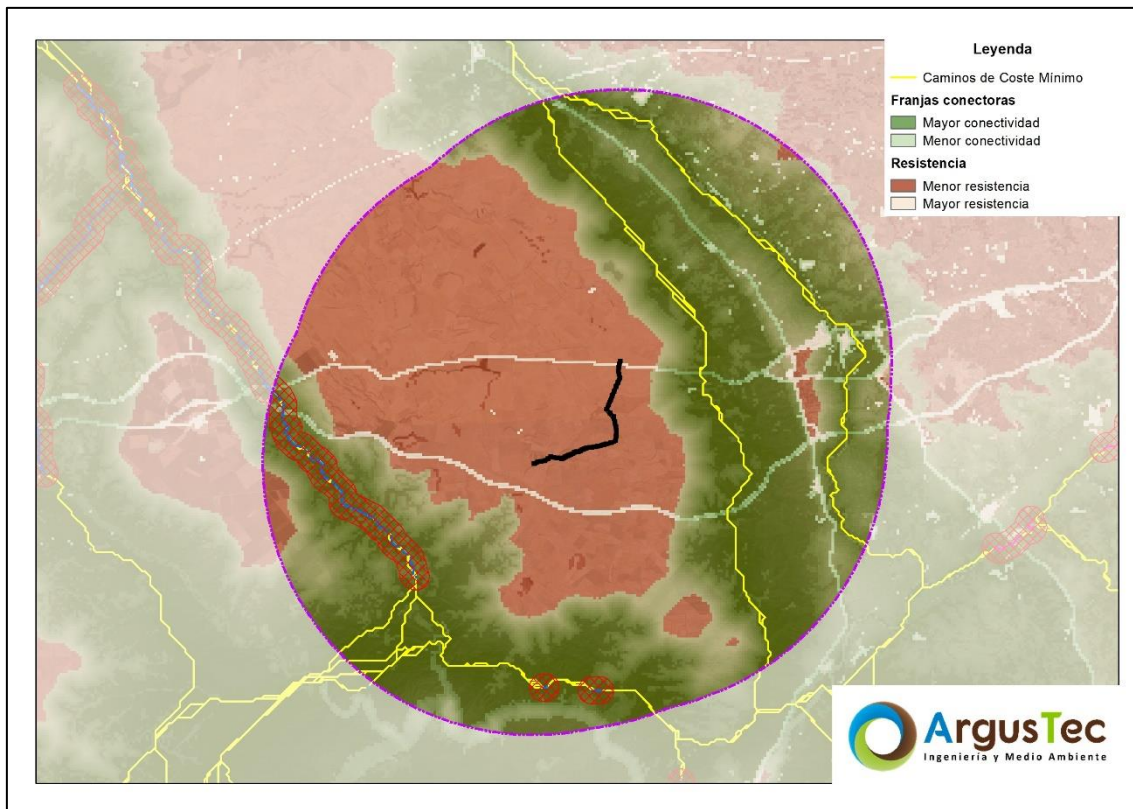
En base la ubicación de los espacios RN2000 del entorno, así como cursos fluviales, se prevé un principal foco de desplazamientos de las especies terrestres entre las ZEPAs "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel" y "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola". Este paso principal entre espacios pertenecientes a la Red Natura 2000, se verán afectado por las infraestructuras del proyecto, sobre todo en el caso de conexión entre las dos ZEPAs, donde se produce una clara fragmentación de la ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel" en su extremo sureste, cortando a la misma en dirección noreste-suroeste mediante un tramo de trazado de línea aérea.

De esta forma, la especie que resultaría potencialmente más afectada a causa de la ejecución del proyecto por pérdida de conectividad ecológica y efecto barrera, sería el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), ya que se han observado ejemplares en la franja conectora que une ambos espacios.

A pesar de lo anterior, cabe destacar que, aunque se afectara la conectividad ecológica mediante la creación de la línea aero-soterrada que podría suponer un efecto barrera en una zona de menor resistencia frente a desplazamiento de especies, la zona de implantación ya se encontraba muy antropizada y encajonada entre dos infraestructuras viales (N-II y AP-2) de gran afluencia que ya suponen una notable pérdida de conectividad ecológica al ser dos ejes críticos para la fauna terrestre. Estos ejes suponen un marcado efecto barrera entre los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 descritos anteriormente.

Tras haberse evaluado los principales focos de desplazamientos de las especies, además de determinar el principal corredor entre espacios RN2000 y determinar la posible afección del mismo al quedar solapado con el tramo aéreo de línea eléctrica, se considera un impacto **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

Figura 21. Red de corredores ecológicos WWF en el entorno de la ZEPA ES0000183.



FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No acción

De forma análoga a la fase de construcción, durante el desmantelamiento, al no existir el elemento generador de la afección, se concluye con la valoración de **NO IMPACTO**.

4.2.2. ZEPA "VALCUERNA, SERRETA NEGRA Y LIBEROLA" (ES0000182)

ALTERACIÓN Y/O PÉRDIDA DE HÁBITAT

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** Movimientos de tierras – Tránsito de maquinaria y vehículos

Este impacto está asociado a la eliminación de la vegetación necesaria para la adecuación de caminos y otras obras para la instalación de las infraestructuras proyectadas. La acción de eliminar la cubierta vegetal lleva asociado la alteración del hábitat existente.

Además, la propia presencia de las infraestructuras provoca cambios en el comportamiento de las especies. Al introducirse elementos nuevos en el territorio, aparecen discontinuidades en el medio, provocando fragmentación del hábitat.

La ZEPA presenta especies de fauna entre sus valores esenciales de conservación, concretamente:

- Aves: Culebrera europea (*Circaetus gallicus*), alimoche común (*Neophron percnopterus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila perdicera (*Aquila fasciatus*), collalba negra (*Oenanthe leucura*) y curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

En base a los resultados de campo, el águila culebrera, águila real y alimoche común serán las especies potencialmente afectadas de forma indirecta en la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola".

Los hábitats existentes en la zona de estudio están muy bien representados en el entorno, lo que hará que las especies puedan desplazarse a áreas próximas para realizar sus actividades de campeo y caza.

El alimoche común ha sido observado en el área de estudio principalmente para alimentación en el vertedero de RSU, habiéndose contemplado en varias ocasiones posado en apoyos eléctricos ya existentes en la zona. Por su parte la culebrera europea y el águila real han sido identificados principalmente en actividad de campeo, si bien, esta segunda ha sido observada en diferentes ocasiones posada sobre apoyos eléctricos ya existentes seguramente utilizándolos como oteaderos. Debido al tipo de actividad que muestran estas aves en el área de estudio, así como la existencia de hábitats similares en los alrededores, el impacto se considera **NO SIGNIFICATIVO**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** No acción

Durante la fase de operación de la línea aero-soterrada, no se realizarán acciones que impliquen ningún tipo de movimiento de tierra, valorando la afección como **NO IMPACTO**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No acción

De forma análoga a la fase de explotación, durante el desmantelamiento, no habrá ningún tipo de acción que genere destrucción de hábitat, valorando la afección como **NO IMPACTO**.

4.2.3. MOLESTIAS Y DESPLAZAMIENTOS

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** Movimientos de tierras – Tránsito de maquinaria y vehículos

Este impacto está asociado al aumento de presencia humana, maquinaria y a los niveles de ruido, principalmente asociados a las operaciones de izado de apoyos y tendido de cableado, apertura de zanjas, así como al desbroce y tala de la cobertura vegetal. La presencia de ruidos y personas en estas zonas, provocarán un desplazamiento, inicialmente temporal, de las especies animales más sensibles a otras áreas con hábitats similares, de modo que eviten la zona donde se estén realizando las acciones de obra. Esta afección será especialmente relevante durante el periodo reproductor, pudiendo incluso derivar en el abandono de nidos.

Se ocasionará una afección indirecta en la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola" ya que el aumento de presencia humana asociado al uso de maquinaria, emisión de polvo y ruidos pueden suponer molestias y originar desplazamientos en la fauna perteneciente a la ZEPA, que se desplaza hasta el lugar de implantación en busca de alimento o refugio.

Teniendo en cuenta el tipo de operación que se realizará en el entorno cercano a la ZEPA, las especies elementos clave del espacio avistadas en campo y la disponibilidad de hábitats similares en las áreas adyacentes, se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Operaciones de mantenimiento

Este impacto está asociado a las labores de mantenimiento que se tengan que realizar durante la fase de explotación, que serán muy dilatadas en el tiempo y de poca importancia. Las especies más sensibles a este impacto son aquellas especies de avifauna que utilizan el ámbito como área de campeo. No obstante, es previsible que las

especies animales más sensibles eviten la zona mientras se produzcan estas labores de mantenimiento, desplazándose a otras áreas con hábitats similares temporalmente.

Puesto que las labores de mantenimiento serán muy dilatadas en el tiempo y de poca importancia, se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** Tránsito de maquinaria y vehículos – Desmontaje de la línea aero-soterrada

Durante esta fase, este impacto está asociado a la circulación de maquinaria, aumento de presencia humana y también a los niveles de ruido. Si consideramos que la alteración del hábitat ya se produjo por la adecuación de la zona de montaje durante la construcción, es previsible que las especies animales más sensibles eviten la zona donde se ubica el proyecto, desplazándose a otras áreas con hábitats similares.

Teniendo en cuenta el tipo de operación que se realizará y la distancia existente entre el proyecto y el espacio ZEPA, se considera un impacto **NO SIGNIFICATIVO**.

4.2.4. MORTALIDAD POR COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** No acción

Durante la fase de construcción, al no estar en funcionamiento la línea eléctrica aérea, se valora la afección como **NO IMPACTO**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Funcionamiento de la línea aero-soterrada.

En base a los resultados obtenidos en el estudio de avifauna realizado, las especies elementos clave identificadas en el área de estudio son la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), el alimoche común (*Neophron percnopterus*) y el águila real (*Aquila chrysaetos*). El alimoche común ha sido observado en el área de estudio principalmente para alimentación en el vertedero de RSU, habiéndose contemplado en varias ocasiones posado en apoyos eléctricos ya existentes en la zona. Por su parte la culebrera europea y el águila real han sido identificados principalmente en actividad de campeo, si bien, esta segunda ha sido observada en diferentes ocasiones posada sobre apoyos eléctricos ya existentes seguramente utilizándolos como oteaderos.

Dado que la línea eléctrica no presenta cable de tierra, siendo este el elemento principal generador del riesgo de colisión, y el comportamiento "familiar" de estas especies con los tendidos eléctricos existentes en el área de estudio, el potencial riesgo de colisión se verá reducido. Sin embargo, en base a las características técnicas del proyecto y el tamaño y envergadura del alimoche común y el águila real, el potencial impacto por electrocución será considerablemente elevado, se considera un **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No acción

De forma análoga a la fase de construcción, durante la fase de desmantelamiento, al no estar en funcionamiento la línea eléctrica aérea, se valora la afección como **NO IMPACTO**.

4.2.5. EFECTO BARRERA Y PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD

FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Acción:** No acción

Durante la fase de construcción, al no estar en funcionamiento la línea aero-soterrada, no existirá afección y por tanto se concluye con la valoración de **NO IMPACTO**.

FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Acción:** Presencia de la Línea Aero-Soterrada.

A continuación, se realiza un análisis de la conectividad existente en el ámbito de estudio, utilizando los datos espaciales generados en el estudio para la identificación de redes de conectividad entre hábitats forestales de la Red Natura 2000 en España, desarrollado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid para WWF – España.

Los elementos presentes en el área de implantación se corresponden con dos pequeños ejes de mayor resistencia que se corresponden con las infraestructuras viales N-II y la AP-2, que atraviesan espacios de menor resistencia y por tanto son más favorables para el movimiento de las especies.

Respecto a la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola", en su mayoría se encuentra sobre zonas de "Mayor Conectividad" con presencia de "Caminos de Coste Mínimo" y

con pequeñas superficies de "Menor Resistencia". Dicho lo anterior, el constructivo no afecta de forma directa a la conectividad ecológica del presente espacio, aunque si lo hace de forma indirecta. Esto se debe a que, entre las ZEPAs "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel" y "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola", se establece un corredor que favorece el desplazamiento de especies entre ambos espacios y que podría verse fragmentado causando efecto barrera en el extremo sureste de la ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel" como se ha explicado anteriormente.

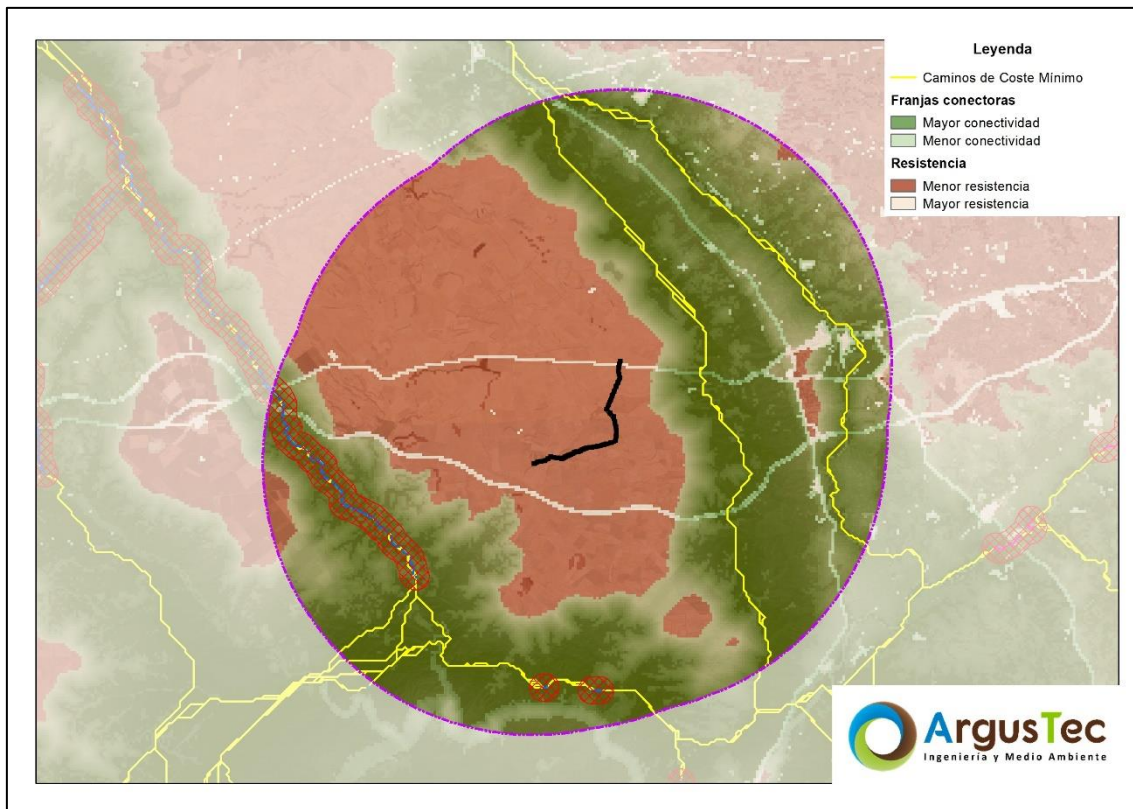
De esta forma, las especies que resultarían afectadas a causa de la ejecución del proyecto por pérdida de conectividad ecológica y efecto barrera, serían la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), el alimoche común (*Neophron percnopterus*) y el águila real (*Aquila chrysaetos*), ya que se han observado ejemplares en la franja conectora que une ambos espacios.

A pesar de lo anterior, cabe destacar que, aunque se afectara la conectividad ecológica entre los dos espacios mediante la creación de la línea aero-soterrada que podría suponer un efecto barrera en una zona de menor resistencia frente a desplazamiento de especies, la zona de implantación ya se encontraba muy antropizada y encajonada entre dos infraestructuras viales (N-II y AP-2) de gran afluencia que ya suponen una notable pérdida de conectividad ecológica al ser dos ejes críticos para la fauna terrestre.

Como consecuencia de lo anterior, esta afección indirecta sobre la ZEPA "Valcuerna, Serreta Negra y Liberola" no supondrá un marcado impacto sobre la fauna presente en ambos espacios.

Tras haberse evaluado los principales focos de desplazamientos de las especies, además de determinar el principal corredor entre espacios RN2000 y determinar la posible afección, se considera un impacto **SIGNIFICATIVO ASUMIBLE**.

Figura 22. Red de corredores ecológicos WWF en el entorno de la ZEPA ES0000182.



FASE DE DESMANTELAMIENTO

- **Acción:** No acción

De forma análoga a la fase de construcción, durante el desmantelamiento, al no existir el elemento generador de la afección, se concluye con la valoración de **NO IMPACTO**.

4.3. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES SOBRE LA RED NATURA 2000

En la siguiente tabla, se presenta la matriz del impacto actualizado con respecto al Estudio de Impacto Ambiental de la Línea Aérea de Alta Tensión y las SETs tras la conclusión del estudio de ciclo anual de avifauna de la zona de implantación:

Tabla 6. Matriz de impactos ambientales potenciales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.

COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
Espacios RN2000		FC	FO	FD
ZEPA ES0000183	Alteración o pérdida de hábitat			
	Molestias a la fauna			
	Mortalidad colisión/electrocución con LAAT			
	Efecto barrera y pérdida de conectividad			
ZEPA ES0000182	Alteración o pérdida de hábitat			
	Molestias a la fauna			
	Mortalidad colisión/electrocución con LAAT			
	Efecto barrera y pérdida de conectividad			

Impactos neutros		Impactos positivos		Impactos negativos	
No Significativo		Beneficioso		Compatible	
No Afectación		Muy Beneficioso		Moderado	
				Severo	
				Crítico	

5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Tras la identificación y evaluación de los impactos que las infraestructuras proyectadas pueden potencialmente generar sobre la avifauna del ámbito de estudio, se indican en este apartado las medidas preventivas, correctoras y compensatorias necesarias, para asegurar y mejorar la compatibilidad del proyecto con la supervivencia de las poblaciones de avifauna presentes en el entorno. Estas medidas se refieren a los impactos analizados. Estas medidas complementan las propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

5.1. FASE DE OBRA

MEDIDAS PREVENTIVAS (MP)

Inicio de obras

- En función de prospecciones previas para detección de nidificaciones en el entorno inmediato de la obra y lo que se localice en estas, se procurará, siempre que sea posible, realizar el inicio de las obras fuera de los períodos de reproducción y cría de las especies esteparias: sisón común, alcaraván común, ganga ibérica, calandria común, terrera común, ganga ortega, alondra ricotí, cernícalo primilla, carraca europea y cogujada montesina, además de otras especies como la chova piquirroja, busardo ratonero, cernícalo vulgar, mochuelo europeo, milano real, milano negro, culebrera europea, águila real y alimoche común.

Apertura de nuevos viales

- En la medida de lo posible, se evitará la apertura de nuevos viales de acceso dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.

Sistemas de escape

- Las zanjas que no hayan sido cerradas diariamente, deberán contar con sistemas de escape para posibles ejemplares de fauna que pudieran quedar atrapados.

Nidificación de especies

- Previo al inicio de obras, se realizará una prospección de nidos de especies nidificantes en el suelo en las zonas de cultivo y balizado del mismo en caso de encontrarse. Esta medida sólo aplicará en caso de que las obras se realicen durante la época de nidificación. Si durante la fase de obra se detectara nidificación de alguna especie con interés conservacionista, de manera inmediata se establecerán las medidas de protección oportunas.

Limitación de velocidad

- Se establecerá una limitación de velocidad de circulación de vehículos en 30 km/h. En caso de producirse atropellos de especies protegidas, se comunicará inmediatamente al Órgano Ambiental, sin proceder a recoger los restos, salvo indicación expresa en otro sentido.

Evitar realizar trabajos nocturnos

- Se intentará evitar, en la medida de lo posible, la realización de trabajos nocturnos para evitar atropellos y accidentes de la fauna salvaje con vehículos como consecuencia de deslumbramientos.

Salvapájaros

- El tramo aéreo de la línea eléctrica estará provisto de dispositivos salvapájaros catadióptricos cada 5 m en los cables conductores de los dos tramos de línea no trenzados. Los salvapájaros serán de materiales opacos, en forma "Balizas Giratoria Reflectantes", u otros dispositivos similares de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1432/2008.

Cumplimiento del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto.

- Será de obligado cumplimiento las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto.

Proximidad de los elementos

- Debido a que los elementos que conforman el trazado aéreo de la línea de servicios auxiliares objeto de estudio, discurren por espacios integrantes a la Red Natura 2000, se maximizarán las medidas asociadas a las especies vinculadas a la ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel".

Evitar el derrumbe y destrucción de construcciones antrópicas

- Se evitarán en la medida de lo posible el derrumbe y destrucción. Solo se actuará sobre aquellas construcciones de estas características en caso de ser estrictamente necesario.

MEDIDAS CORRECTORAS (MC)

Aparición de vertebrados heridos

- Durante las fases de obra y explotación, el personal prestará especial atención a la aparición de vertebrados heridos. En caso de detectarse una especie presente en los catálogos nacional o regional, se procederá a dar aviso a los agentes medioambientales de la zona y/o a los agentes de la Guardia Civil (SEPRONA) o, en caso de imposibilidad de contactar con éstos, se contactará con los técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente correspondiente, con el fin de que se persone alguien en el lugar y proceda a retirar el animal para ser llevado a un centro de recuperación, atendiendo, en todo caso, a las indicaciones de los órganos competentes.

5.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

MEDIDAS PREVENTIVAS (MP)

Impactos que generan molestias

- En lo relativo a impactos que generan molestias por ruido y presencia de la maquinaria, las medidas que reducirán este impacto serán el control del reglaje de la maquinaria, riego para evitar emisiones de polvo, circulación por los caminos autorizados, horarios de trabajo, etc.

Acceso limitado a vehículos de motor

- Se limitará el acceso a vehículos a motor en los caminos de acceso y de la línea soterrada, tratando de minimizar lo máximo posible y optimizar los desplazamientos y reducir así las molestias y el riesgo de mortalidad por atropello.

Seguimiento ambiental

- Se realizará un seguimiento ambiental del funcionamiento de la línea eléctrica con una duración mínima de 5 años, tras el que se entregará un informe final

que recoja las principales conclusiones de los seguimientos efectuados y, en el que se valore, la necesidad de prolongar o modificar los controles establecidos. Este informe deberá ser presentado al Órgano Competente para su consideración y resolución.

Estudio de fauna

- Estudio ornitológico de uso del espacio y siniestralidad durante los cinco primeros años de funcionamiento de las infraestructuras, para determinar la posible afectación asociada a la explotación del tramo aéreo de la línea eléctrica y tomar medidas para su mitigación si fuese necesario, siendo definida la periodicidad del mismo a partir de la fenología de las especies objeto de seguimiento, realizándose inicialmente una inspección mensual intensificando la frecuencia a quincenal en las épocas de mayor actividad faunística (periodo reproductor y pasos migratorios).

Incidentes de las aves del entorno

- En caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con el proyecto (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar, en su caso, las medidas complementarias necesarias.

Evitar concentración de aves carroñeras

- Para evitar la concentración sobre la zona de aves carroñeras y, en consecuencia, su colisión con el tramo aéreo de la línea aérea, se retirarán las reses muertas a pie o en las proximidades de los apoyos.

Retirada de cadáveres

- Se eliminarán las bajas de animales domésticos y/o salvajes que se localicen en los alrededores de la Línea Aérea, para evitar la atracción de aves carroñeras. Se establecerá un protocolo de comunicación al Órgano Competente para que proceda a su retirada y gestión. En el supuesto de que la zona de ubicación de la línea aérea sea utilizada como lugar de pastoreo de ganado se informará al personal implicado de la obligatoriedad de la retirada adecuada de las bajas de animales que se produzcan de acuerdo al protocolo definido.

MEDIDAS CORRECTORAS (MC)

Test de detectabilidad y predación

- Se realizarán test de detectabilidad y permanencia de cadáveres, con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible.

5.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO

MEDIDAS PREVENTIVAS (MP)

Proximidad de los elementos

- Debido a que los elementos que conforman el trazado aéreo de la línea de servicios auxiliares objeto de estudio, discurren por espacios integrantes a la Red Natura 2000, se maximizarán las medidas asociadas a las especies vinculadas a la ZEPA "El Basal, Las Menorcas y Llanos de Cardiel".

Seguimiento ambiental

- Durante las obras de desmantelamiento, se realizará un seguimiento ambiental por un técnico especialista que velará por el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, así como la prevención de las molestias y afecciones a la fauna. Al igual que en la fase de construcción, se delimitarán áreas sensibles para la fauna y, caso de ser necesario, un técnico especialista balizará aquellas zonas de mayor sensibilidad por la presencia de aves nidificantes.

Inicio de las actuaciones de desmantelamiento

- Se procurará, siempre que sea posible, realizar el inicio de las labores de desmantelamiento fuera de los períodos de reproducción y cría de las especies sensibles, como el águila perdicera, el aguilucho cenizo, el milano real, el alimoche común, el colirrojo real o el águila pescadora.

6. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES

En la siguiente tabla, se presenta la matriz del impacto residual, es decir la valoración una vez aplicadas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias planteadas en el EsIA y en la presente Adenda.

Tabla 7. Matriz de impactos ambientales residuales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.













































COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
MEDIO BIÓTICO		FC	FO	FD
Fauna	Alteración o pérdida de hábitat			
	Molestias a la fauna			
	Mortalidad colisión/electrocución con LAAT			

Tabla 8. Matriz de impactos ambientales potenciales de las infraestructuras proyectadas para la fauna.

COMPONENTE	IMPACTO	FASES		
Espacios RN2000		FC	FO	FD
ZEPA ES0000183	Alteración o pérdida de hábitat			
	Molestias a la fauna			
	Mortalidad colisión/electrocución con LAAT			
	Efecto barrera y pérdida de conectividad			
	Alteración o pérdida de hábitat			
ZEPA ES0000182	Molestias a la fauna			
	Mortalidad colisión/electrocución con LAAT			
	Efecto barrera y pérdida de conectividad			
	Alteración o pérdida de hábitat			

Impactos neutros		Impactos positivos		Impactos negativos	
No Significativo		Beneficioso		Compatible	
No Afectación		Muy Beneficioso		Moderado	
				Severo	
				Crítico	

7. CONCLUSIÓN

Como valoración global, se concluye que la LASAT 25kV para Servicios Auxiliares del Centro de Seccionamiento 110 kV "Monegros-Torrente" es **viable** con respecto a la afección sobre la avifauna, siempre y cuando se lleven a cabo todas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias planteadas, **prestando especial atención al cumplimiento de las medidas propuestas frente al riesgo de colisión y electrocución.**