



**ANEXO I: ESTUDIO DE AFECCIONES A RED NATURA DE LA LINEA
DE EVACUACIÓN AÉREO-SUBTERRÁNEA DEL PARQUE EÓLICO Y
FOTOVOLTAICO “ARMILLAS”**

**TÉRMINO MUNICIPAL DE VIVEL DEL RIO MARTIN, MARTÍN DEL RÍO,
UTRILLAS Y ESCUCHA (TERUEL)**

DICIEMBRE 2023

PROMOTOR

SISTEMAS ENERGÉTICOS CÉFIRO SL

REDACTOR



ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
1.1.	MARCO NORMATIVO	2
1.2.	NECESIDAD DE REALIZACIÓN DE UNA EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000	4
1.3.	OBJETO.....	5
1.4.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	6
2.	IDENTIFICACIÓN DE PROYECTO	6
2.1.	INTRODUCCIÓN	6
3.	IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS RED NATURA 2000	7
3.1.	SITUACIÓN DEL PROYECTOS EN LA RED NATURA 2000.....	7
3.2.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	7
3.3.	ESPACIOS DE LA RED NATURA 2.000 AFECTADOS	8
3.4.	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN REAL, DETALLADA Y ACTUAL DE CAMPO	17
4.	IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LAS REPERCUSIONES DE LA RED NATURA 2.000.....	18
4.1.	METODOLOGÍA	18
4.2.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	19
4.3.	VALORACIÓN DE IMPACTOS	20
4.4.	INTRODUCCIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS.....	26
4.5.	IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES QUE PROVOCAN IMPACTO	26
5.	DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	29
5.1.	AFECCIÓN DIRECTA.....	29
5.2.	AFECCION INDIRECTA	29
6.	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	51
6.1.	VEGETACIÓN Y HÁBITATS	52
6.2.	FAUNA	54
6.3.	ÁMBITOS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES.....	56
6.4.	ESPACIOS RED NATURA 2000.....	56
7.	RESUMEN DE IMPACTOS	57
8.	CONCLUSIONES.....	58

1. INTRODUCCIÓN

1.1. MARCO NORMATIVO

Se redacta el presente anexo con el objetivo de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre el lugar de la Red Natura afectado LIC, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

El presente anexo se redacta de acuerdo al artículo 27 de la Ley 11/2014, d) *Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios protegidos Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio. Esta afección se valorará atendiendo a la repercusión que tendrá sobre los objetivos de conservación de los espacios afectados.*

"4. Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el espacio y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del espacio en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública. Los criterios para la determinación de la existencia de perjuicio a la integridad del espacio serán fijados mediante orden del Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, oída la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

5. Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan, programa o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, las Administraciones públicas competentes tomarán cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. La concurrencia de razones imperiosas de interés público de primer orden sólo podrá declararse para cada supuesto concreto.

6. *Mediante una ley.*

Mediante acuerdo del Consejo de ministros, cuando se trate de planes, programas o proyectos que deban ser aprobados o autorizados por la Administración General del Estado, o del órgano de Gobierno de la comunidad autónoma. Dicho acuerdo deberá ser motivado y público.

La adopción de las medidas compensatorias se llevará a cabo, en su caso, durante el procedimiento de evaluación ambiental de planes y programas y de evaluación de impacto ambiental de proyectos, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa aplicable. Dichas medidas se aplicarán en la fase de planificación y ejecución que determine la evaluación ambiental.

Las medidas compensatorias adoptadas serán remitidas, por el cauce correspondiente, a la Comisión Europea.

7. *En caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritaria, señalados como tales en los anexos I y II, únicamente se podrán alegar las siguientes consideraciones:*

- a) *Las relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.*
- b) *Las relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente.*
- c) *Otras razones imperiosas de interés público de primer orden, previa consulta a la Comisión Europea.*

8. *La realización o ejecución de cualquier plan, programa o proyecto que pueda afectar de forma apreciable a especies incluidas en los anexos II o IV que hayan sido catalogadas, en el ámbito estatal o autonómico, como en peligro de extinción, únicamente se podrá llevar a cabo cuando, en ausencia de otras alternativas, concurren causas relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, las relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente u otras razones imperiosas de interés público de primer orden. La justificación del plan, programa o proyecto y la adopción de las correspondientes medidas compensatorias se llevará a cabo conforme a lo previsto en el apartado 5, salvo por lo que se refiere a la remisión de las medidas compensatorias a la Comisión Europea."*

De esta circunstancia se desprende la necesidad de llevar a cabo una evaluación de las repercusiones que el proyecto tendrá sobre los espacios mencionados, que ponga de manifiesto si se causara una afección apreciable sobre sus objetivos de conservación, y si además se podría causar un perjuicio a la integridad de dichos espacios.

1.2. NECESIDAD DE REALIZACIÓN DE UNA EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

La aplicación del principio de precaución aconseja que cuando se aprecie que existe objetivamente alguna “posibilidad” de afección apreciable sobre algún espacio RN2000, entonces la evaluación de impacto ambiental ha de considerar e incluir la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000, y con la información que se genere, los órganos ambientales competentes podrán apreciar si los efectos evaluados son significativos o no. Una forma eficiente de valorar la existencia de esta posibilidad es mediante el siguiente Cuadro 3 propuesto por la Guía Técnica de referencia:

Cuadro 3. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000	
Pregunta de filtrado	Respuesta
¿Hay espacios RN2000 geográficamente solapados con alguna de las acciones o elementos del proyecto en alguna de sus fases?	NO
¿Hay espacios RN2000 en el entorno del proyecto que se pueden ver afectados indirectamente a distancia por alguna de sus actuaciones o elementos, incluido el uso que hace de recursos naturales (agua) y sus diversos tipos de residuos, vertidos o emisiones de materia o energía?	NO
¿Hay espacios RN2000 en su entorno en los que habita fauna objeto de conservación que puede desplazarse a la zona del proyecto y sufrir entonces mortalidad u otro tipo de impactos (p. ej. pérdida de zonas de alimentación, campeo, etc)?	SÍ

Tabla 1. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000

Cuadro 3. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000	
Pregunta de filtrado	Respuesta
¿Hay espacios RN2000 en su entorno cuya conectividad o continuidad ecológica (o su inverso, el grado de aislamiento) puede verse afectada por el proyecto?	NO

Tabla 2. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000

Considerando que el proyecto no se ubica sobre ningún espacio de la Red Natura 2000, se entiende que los únicos espacios que potencialmente se pudieran ver afectados de manera indirecta a un nivel apreciable serían aquellos más cercanos, que estuvieran en un radio de 10

km. Con esta distancia, se considera que habría posibilidad de generarse efectos apreciables, mientras que a mayores distancias se considera que el impacto no será "apreciable" en ningún caso, siendo este adjetivo fundamental para justificarse la evaluación de repercusiones en la Red Natura 2000 (art 46.4, Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).

Por otro lado, es necesario verificar que no existen causas de excepción para el presente proyecto que eximan de la realización de la Evaluación de repercusiones a la Red Natura 2000, a pesar de que este afecte a la red, tal y como establece el Cuadro 4 propuesto por la *Guía Técnica de referencia*.

Cuadro 4. Verificación de la existencia de causa de excepción: el proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar afectado, o es necesario para la misma	
Pregunta de comprobación	Respuesta
¿Figura el proyecto en el Plan de Gestión del lugar RN2000 afectado como actuación de gestión del lugar o como necesaria para dicha gestión, de forma expresa e inequívoca?	NO
En su defecto, ¿existe declaración responsable o acreditación del órgano gestor del lugar Red Natura 2000, justificada y concluyente, de que el proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar o es necesario para la misma, estando claramente relacionada con el mantenimiento o mejora del estado de conservación de algún hábitat o especie objetivo en el lugar?	NO

Tabla 3. Verificación de la existencia de causas de excepción.

En este sentido, señalar que el proyecto no figura en el Plan de Gestión de ningún espacio de la RN2000, ni tampoco existen declaraciones por parte del órgano gestor de la red para establecer que dicho proyecto tiene relación directa o es necesario para la gestión de la misma, de modo que se concluye que no existen causas de excepción para la no realización de la evaluación de repercusiones pertinente.

Por todo ello, y de acuerdo con las citadas *Ley 42/2007*, de 13 de diciembre y *Ley 21/2013*, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se llevará a cabo un estudio de repercusiones sobre los espacios afectados de la Red Natura 2000.

1.3. OBJETO

El presente informe se redacta en aplicación de:

- Artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

- Disposición adicional séptima de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.

En él se estudia la repercusión de las actuaciones proyectadas sobre los espacios de la Red Natura 2000 potencialmente afectados, con objeto de facilitar el trabajo de todos los agentes implicados en la evaluación ambiental del proyecto, realizando una cuantificación y evaluación de las repercusiones del proyecto sobre la red Natura 2000.

1.4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Se realiza además tomando como referencia lo contemplado en los documentos "Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la Red Natura 2000" y "Evaluación ambiental de proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000. Criterios-Guía para la elaboración de la documentación ambiental", elaborados por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Medio Ambiente y "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites" elaborado por la Comisión Europea.

2. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTO

2.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la red ecológica europea Natura 2000 es la preservación de las muestras más significativas de la biodiversidad a escala europea, así como la capacitación de la Unión Europea y los Estados miembros para el mantenimiento o restauración de un estado de conservación favorable para los hábitats y especies de interés.

Esta red ecológica es definida en el artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

3. IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS RED NATURA 2000

3.1. SITUACIÓN DEL PROYECTOS EN LA RED NATURA 2000

La futura línea de evacuación no se encuentra sobre ningún Espacio Natural Protegido (Parques Nacionales, Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos) de los catalogados en la comunidad autónoma de Aragón.

Existen espacios naturales en el área de 2 y 10 Km entorno la línea de evacuación y la SET. Son los siguientes:

AFECCIONES ZEPA y ZEC. AREA DE INFLUENCIA DE 10 Km					
Nombre	Código	Comunidad	superficie total (ha)	Superficie afectada (ha)	% Afectado
Desfiladeros del Río Martín	ES0000303	ARAGÓN	44.785,87	8.363,32	18,67
Parque Cultural del Río Martín	ES2420113	ARAGÓN	25.389,20	3.190,22	12,57
Sierra de Fonfría	ES2420120	ARAGÓN	11.338,73	908,22	8,01

Tabla 4. Espacios Red Natura 2000 en las cercanías-de la línea de evacuación y la SET.

3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

A continuación, se indica el listado de las figuras consultadas para la realización del presente estudio:

- ❖ Zonas húmedas de importancia internacional (Convenio RAMSAR).
- ❖ Lugar de Importancia Comunitaria (Directiva 92/43/CEE).
- ❖ Zona de Especial Protección para las Aves (Directiva 2009/147/CE).
- ❖ Áreas de Protección de la Avifauna Silvestre (Ley 2/1993).
- ❖ Espacios Naturales Protegidos Árboles singulares y monumentales.
- ❖ Áreas Importantes para las Aves (IBAS).
- ❖ Planes de conservación y recuperación de fauna amenazada.
- ❖ Muladares.

3.3. ESPACIOS DE LA RED NATURA 2.000 AFECTADOS

El área incluida en el proyecto no afecta a ningún espacio natural protegido.

Los espacios naturales más próximos a la línea de evacuación se analizan a continuación.

3.3.1. ZEC: ES2420120 SIERRA DE FONFRÍA

3.3.1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Alineación montañosa con orientación NW-SE perteneciente a la parte más noroccidental de la Cordillera Ibérica Oriental. Presenta un relieve suave y alomado y está constituida por formaciones detríticas terciarias, principalmente areniscas miocenas, que se elevan hasta los 1492 metros de altura en la Retuerta. Las areniscas dan lugar en la parte superior de la sierra a suelos descalcificados sobre los que se desarrolla una comunidad formada por plantas calcífugas presidida por *Quercus pyrenaica* formando algunos melojares que nos indican la influencia atlántica.

La mayor parte del área del rebollar ha sido sustituida en la actualidad por pinares, fundamentalmente de rodeno. En algunos sectores los melojares se mezclan con pinares de *Pinus sylvestris* y *Quercus faginea*. Los quejigales se hacen dominantes tanto en las laderas septentrionales como meridionales, en algunos sectores bajos de éstas se combinan con sabinars de *Juniperus phoenicea*.

En las zonas más desfavorecidas por el sustrato edáfico o por el pastoreo aparecen formaciones de matorral mediterráneo con *Juniperus communis* y *phoenicea*, *Rosa sp.* etc, lastonares y tomillares mixtos. Hay que resaltar una pequeña comunidad de avellanos (*Corylus avellana*) que se extiende al pie de una ceja rocosa aprovechando las condiciones de humedad. Las repoblaciones de *Pinus nigra* se extienden por sectores de la vertiente septentrional.

La ganadería es la principal actividad económica en esta zona, principalmente ovina y caprina.

El aprovechamiento tradicional del bosque de quejigo y melojo, extracción de leña, carbón vegetal, ha sido sustituido en la actualidad por actividades silvícolas relacionadas con las repoblaciones forestales de *Pinus sylvestris*, *Pinus pinaster* y *Pinus nigra*. La caza y la recolección de setas son otras de las principales actividades en estos bosques.

3.3.1.2. ESPECIES

Código	Grupo de la especie	Nombre científico de la especie	Código	Grupo de la especie	Nombre científico de la especie
1195	Anfibios	<i>Discoglossus jeanneae</i>	A306	Aves	<i>Sylvia hortensis</i>
A379	Aves	<i>Emberiza hortulana</i>	A309	Aves	<i>Sylvia communis</i>
A285	Aves	<i>Turdus philomelos</i>	A304	Aves	<i>Sylvia cantillans</i>
A271	Aves	<i>Luscinia megarhynchos</i>	A310	Aves	<i>Sylvia borin</i>
A246	Aves	<i>Lullula arborea</i>	A311	Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>
A341	Aves	<i>Lanius senator</i>	A210	Aves	<i>Streptopelia turtur</i>
A233	Aves	<i>Jynx torquilla</i>	A155	Aves	<i>Scolopax rusticola</i>
A251	Aves	<i>Hirundo rustica</i>	A318	Aves	<i>Regulus ignicapillus</i>
A300	Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>	A346	Aves	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
A078	Aves	<i>Gyps fulvus</i>	A266	Aves	<i>Prunella modularis</i>
A245	Aves	<i>Galerida theklae</i>	A287	Aves	<i>Turdus viscivorus</i>
A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>
A232	Aves	<i>Upupa epops</i>	A265	Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>
A269	Aves	<i>Erithacus rubecula</i>	A273	Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>
A230	Aves	<i>Merops apiaster</i>	A273	Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>
A253	Aves	<i>Delichon urbica</i>	A337	Aves	<i>Oriolus oriolus</i>
A212	Aves	<i>Cuculus canorus</i>	A277	Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>
A113	Aves	<i>Coturnix coturnix</i>	A277	Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>
A208	Aves	<i>Columba palumbus</i>	A278	Aves	<i>Oenanthe hispanica</i>
A224	Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A319	Aves	<i>Muscicapa striata</i>
A226	Aves	<i>Apus apus</i>	A319	Aves	<i>Muscicapa striata</i>
A256	Aves	<i>Anthus trivialis</i>	A260	Aves	<i>Motacilla flava</i>
A255	Aves	<i>Anthus campestris</i>	A262	Aves	<i>Motacilla alba</i>
A229	Aves	<i>Alcedo atthis</i>	A280	Aves	<i>Monticola saxatilis</i>
A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>	A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>
A099	Aves	<i>Falco subbuteo</i>	1092	Invertebrados	<i>Austroptamobius pallipes</i>
A313	Aves	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1075	Invertebrados	<i>Actias isabellae</i>
A302	Aves	<i>Sylvia undata</i>			

Tabla 5. Listado de especies

3.3.1.3. TIPOS DE HÁBITAT

Código	Descripción
--------	-------------

3170	Estanques temporales mediterráneos.
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
6210	Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia) (*parajes con notables orquídeas).
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i> .
9560	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> .
6170	Prados alpinos y subalpinos calcáreos.
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> .
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> .
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i> .
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> .

Tabla 6. Listado de tipos de hábitat.

3.3.2. ZEC: ES2420113 PARQUE CULTURAL DEL RÍO MARTÍN

3.3.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Parque Cultural del río Martín, con sus aproximadamente 250 km², se enclava al sur de la provincia de Zaragoza y al nordeste de la provincia de Teruel a la que pertenece, en la Comunidad Autónoma de Aragón. Se encuadra en la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica y en torno al tramo medio del río Martín. El Parque aglutina los municipios de Montalbán y su pedanía Peñarroyas, Torre de las Arcas, Obón, Alcaine, Alacón, Oliete, Ariño y Albalate del Arzobispo.

La incisión de este río y sus afluentes en dirección sudoeste-nordeste, en los materiales rocosos que los encauzan, ha configurado un paisaje formado por abruptos cañones atravesando las sierras ibéricas cuyas estructuras plegadas de dirección noroeste-sudeste proporcionarán en el tramo medio del río Martín un corte geológico natural en el que se puede observar la estructura tectónica de la cadena ibérica, así como sus caprichosas y cicateras formaciones geológicas.

Al sur del Parque y limitándolo se sitúa el macizo calizo de la Muela (Montalbán), con una altura de 2.045 metros, a cuyos pies se unen varios cursos de la cabecera del río Martín que tienen su origen en las estribaciones de la sierra de San Just. Después, en Peñarroyas, el Martín rompe la franja rocosa de areniscas rojas del Buntsandstein, del Triásico inferior, configurando relieves de rodano, que a modo de cicatriz corta transversalmente el Parque desde la Hoz de la Vieja hasta Torre de las Arcas.

En el centro del Parque, el río Martín atraviesa en su discurrir el macizo cálcareo de las Muelas -entre los términos municipales de Obón y Torre de las Arcas-, los montes de Benicozar y Guardías -en Alcaine-, y las sierras de los Moros y de Sancho Abarca -entre esta última localidad y Oliete-, que son surcadas por dos de sus afluentes principales el río Radón y el río Seco. En la depresión que se origina en estas sierras (Foz del río Martín) y entre las localidades de Alcaine y Oliete se construyó el embalse de Cueva Foradada que, al tiempo que regula las aguas del Martín con destino al riego de la fértil vega que origina, proporciona a sus aguas un descanso en su ajetreado serpentear.

Al norte es la sierra de Arcos la que dificultó su discurrir camino de su desembocadura en el Ebro. Por sus estribaciones, el barranco de la Muela y del Mortero -que tienen su origen en Alacón-, y el río Escuriza -a la altura de Ariño-, unen sus aguas al Martín para abrir una profunda brecha en la sierra que se conoce como los Estrechos, poco antes de llegar a Albalate del Arzobispo, límite por el nordeste del Parque Cultural del río Martín.

3.3.2.2. ESPECIES

Código	Grupo de la especie	Nombre científico de la especie	Código	Grupo de la especie	Nombre científico de la especie
A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	A252	Aves	<i>Hirundo daurica</i>
A319	Aves	<i>Muscicapa striata</i>	A300	Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>
A077	Aves	<i>Neophron percnopterus</i>	A093	Aves	<i>Hieraaetus fasciatus</i>
A023	Aves	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A233	Aves	<i>Jynx torquilla</i>
A278	Aves	<i>Oenanthe hispanica</i>	A123	Aves	<i>Gallinula chloropus</i>
A279	Aves	<i>Oenanthe leucura</i>	A341	Aves	<i>Lanius senator</i>
A277	Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A245	Aves	<i>Galerida theklae</i>
A277	Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A125	Aves	<i>Fulica atra</i>
A337	Aves	<i>Oriolus oriolus</i>	A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>
A214	Aves	<i>Otus scops</i>	A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>
A094	Aves	<i>Pandion haliaetus</i>	A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>
A391	Aves	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A099	Aves	<i>Falco subbuteo</i>
A273	Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A078	Aves	<i>Gyps fulvus</i>
A273	Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A165	Aves	<i>Tringa ochropus</i>
A232	Aves	<i>Upupa epops</i>	A287	Aves	<i>Turdus viscivorus</i>
A267	Aves	<i>Prunella collaris</i>	A287	Aves	<i>Turdus viscivorus</i>
A118	Aves	<i>Rallus aquaticus</i>	A285	Aves	<i>Turdus philomelos</i>
A053	Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>	A285	Aves	<i>Turdus philomelos</i>
A346	Aves	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	A286	Aves	<i>Turdus iliacus</i>

A250	Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	A251	Aves	<i>Hirundo rustica</i>
A250	Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	A162	Aves	<i>Tringa totanus</i>
A274	Aves	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A103	Aves	<i>Falco peregrinus</i>
A267	Aves	<i>Prunella collaris</i>	A271	Aves	<i>Luscinia megarhynchos</i>
A313	Aves	<i>Phylloscopus bonelli</i>	A246	Aves	<i>Lullula arborea</i>
A005	Aves	<i>Podiceps cristatus</i>	A179	Aves	<i>Larus ridibundus</i>
A005	Aves	<i>Podiceps cristatus</i>	A179	Aves	<i>Larus ridibundus</i>
A316	Aves	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A459	Aves	<i>Larus cachinnans</i>
A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	A459	Aves	<i>Larus cachinnans</i>
A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	A286	Aves	<i>Turdus iliacus</i>
A280	Aves	<i>Monticola saxatilis</i>	A303	Aves	<i>Sylvia conspicillata</i>
A266	Aves	<i>Prunella modularis</i>	A322	Aves	<i>Ficedula hypoleuca</i>
A228	Aves	<i>Apus melba</i>	A298	Aves	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
A319	Aves	<i>Muscicapa striata</i>	A333	Aves	<i>Tichodroma muraria</i>
A133	Aves	<i>Burhinus oedicephalus</i>	A333	Aves	<i>Tichodroma muraria</i>
A215	Aves	<i>Bubo bubo</i>	A004	Aves	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
A059	Aves	<i>Aythya ferina</i>	A004	Aves	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
A028	Aves	<i>Ardea cinerea</i>	A168	Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>
A365	Aves	<i>Carduelis spinus</i>	A306	Aves	<i>Sylvia hortensis</i>
A091	Aves	<i>Aquila chrysaetos</i>	A168	Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>
A136	Aves	<i>Charadrius dubius</i>	A309	Aves	<i>Sylvia communis</i>
A226	Aves	<i>Apus apus</i>	A304	Aves	<i>Sylvia cantillans</i>
A257	Aves	<i>Anthus pratensis</i>	A310	Aves	<i>Sylvia borin</i>
A255	Aves	<i>Anthus campestris</i>	A311	Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>
A051	Aves	<i>Anas strepera</i>	A311	Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>
A051	Aves	<i>Anas strepera</i>	A155	Aves	<i>Scolopax rusticola</i>
A055	Aves	<i>Anas querquedula</i>	A302	Aves	<i>Sylvia undata</i>
A028	Aves	<i>Ardea cinerea</i>	A052	Aves	<i>Anas crecca</i>
A113	Aves	<i>Coturnix coturnix</i>	A269	Aves	<i>Erithacus rubecula</i>
A336	Aves	<i>Remiz pendulinus</i>	A379	Aves	<i>Emberiza hortulana</i>
A074	Aves	<i>Milvus milvus</i>	A053	Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>
A073	Aves	<i>Milvus migrans</i>	A297	Aves	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
A230	Aves	<i>Merops apiaster</i>	A050	Aves	<i>Anas penelope</i>
A253	Aves	<i>Delichon urbica</i>	A269	Aves	<i>Erithacus rubecula</i>
A224	Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A056	Aves	<i>Anas clypeata</i>
A212	Aves	<i>Cuculus canorus</i>	A056	Aves	<i>Anas clypeata</i>

A260	Aves	<i>Motacilla flava</i>	A229	Aves	<i>Alcedo atthis</i>
A208	Aves	<i>Columba palumbus</i>	A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>
A211	Aves	<i>Clamator glandarius</i>	A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>
A080	Aves	<i>Circaetus gallicus</i>	A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>
A030	Aves	<i>Ciconia nigra</i>	1092	Invertebrados	<i>Austropotamobius pallipes</i>
A031	Aves	<i>Ciconia ciconia</i>	1310	Mamíferos	<i>Miniopterus schreibersii</i>
A136	Aves	<i>Charadrius dubius</i>	1305	Mamíferos	<i>Rhinolophus euryale</i>
A253	Aves	<i>Delichon urbica</i>	1304	Mamíferos	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
A123	Aves	<i>Gallinula chloropus</i>	5292	Peces	<i>Parachondrostoma miegii</i>
A249	Aves	<i>Riparia riparia</i>	1220	Reptiles	<i>Emys orbicularis</i>
A251	Aves	<i>Hirundo rustica</i>	1221	Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i>

Tabla 7. Listado de especies.

3.3.2.3. TIPOS DE HÁBITAT

Código	Descripción
1520	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia).
5210	Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.
3290	Ríos mediterráneos de caudal intermitente del Paspalo-Agrostidion.
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.
7220	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion).
9540	Pinos mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.
9560	Bosques endémicos de Juniperus spp.
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba.
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsolietea).
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis.
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae).
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia.

Tabla 8. Listado de tipos de hábitat.

3.3.3. ZEPA ES0000303 DESFILADEROS DEL RÍO MARTÍN

3.3.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Superficie: 44.931 hectáreas

El río Martín y sus cuencas tributarias forman una completa red de barrancos ibéricos, cañones y desfiladeros de naturaleza caliza que resultan ser de gran importancia para la conservación de aves rupícolas, con nutridas colonias de cría de aves carroñeras.

Es un amplio espacio situado sobre un importante conjunto de sierras ibéricas atravesada por una compleja red de hoces de origen fluvial derivadas de la presencia del río Martín, Escuriza, Cabra y otros barrancos tributarios.

En la parte más meridional el río corta los relieves paleozoicos que abarcan desde el Cámbrico hasta el Carbonífero. Más hacia el norte afloran los materiales mesozoicos que se apoyan de forma discordante sobre los anteriores y sobre los que el río ha creado profundos cañones fluviookársticos. En el contacto con el piedemonte ibérico bajo-aragonés la cuenca del Martín se abre y atraviesa las formaciones detríticas terciarias sobre las que aparecen depósitos de piedemonte cuaternarios (glacis).

Diversa cubierta vegetal, que incluye matorral gipsófilo de Las Planetas y aledaños, matorral subserial mediterráneo de romero y coscoja, pinares autóctonos y repoblados, y encinares.

El interés ornítico de la zona está centrado en las importantísimas poblaciones de rapaces rupícolas destacando un núcleo de importancia nacional de *Gyps fulvus*, con colonias extendidas por toda la zona. Poblaciones notables de *Neophron percnopterus*, *Falco peregrinus* y *Aquila chrysaetos*. Varios territorios de *Hieraaetus fasciatus*, a los que se suman otros tantos desaparecidos en los últimos años.

En varias zonas se encuentran poblaciones de *Chersophilus duponti*, destacando el sector mencionado de Las Planetas, que suman más de cien parejas estimadas.

También encontramos otras especies orníticas como el vencejo real y la collalba negra.

Incluye el Embalse de Cueva Foradada, de cierto interés para algunas especies acuáticas en buenas condiciones de inundación del vaso.

La zona protegida, repartida entre las comarcas turolenses de Cuencas Mineras y Bajo Martín, también forma parte del lugar de la Red Natura 2000 en Aragón declarado como ZEC "Parque Cultural del Río Martín".

3.3.3.2. ESPECIES

Código	Grupo de la especie	Nombre científico de la especie	Código	Grupo de la especie	Nombre científico de la especie
--------	---------------------	---------------------------------	--------	---------------------	---------------------------------

A341	Aves	<i>Lanius senator</i>	A214	Aves	<i>Otus scops</i>
A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	A337	Aves	<i>Oriolus oriolus</i>
A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	A277	Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>
A315	Aves	<i>Phylloscopus collybita</i>	A277	Aves	<i>Oenanthe oenanthe</i>
A313	Aves	<i>Phylloscopus bonelli</i>	A279	Aves	<i>Oenanthe leucura</i>
A274	Aves	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A257	Aves	<i>Anthus pratensis</i>
A273	Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A023	Aves	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A092	Aves	<i>Hieraaetus pennatus</i>	A309	Aves	<i>Sylvia communis</i>
A459	Aves	<i>Larus cachinnans</i>	A319	Aves	<i>Muscicapa striata</i>
A005	Aves	<i>Podiceps cristatus</i>	A319	Aves	<i>Muscicapa striata</i>
A233	Aves	<i>Jynx torquilla</i>	A260	Aves	<i>Motacilla flava</i>
A251	Aves	<i>Hirundo rustica</i>	A280	Aves	<i>Monticola saxatilis</i>
A251	Aves	<i>Hirundo rustica</i>	A310	Aves	<i>Sylvia borin</i>
A252	Aves	<i>Hirundo daurica</i>	A073	Aves	<i>Milvus migrans</i>
A300	Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>	A278	Aves	<i>Oenanthe hispanica</i>
A232	Aves	<i>Upupa epops</i>	A333	Aves	<i>Tichodroma muraria</i>
A273	Aves	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A287	Aves	<i>Turdus viscivorus</i>
A346	Aves	<i>Pyrhhorcorax pyrrhcorax</i>	A287	Aves	<i>Turdus viscivorus</i>
A304	Aves	<i>Sylvia cantillans</i>	A285	Aves	<i>Turdus philomelos</i>
A298	Aves	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	A285	Aves	<i>Turdus philomelos</i>
A311	Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>	A286	Aves	<i>Turdus iliacus</i>
A311	Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>	A286	Aves	<i>Turdus iliacus</i>
A155	Aves	<i>Scolopax rusticola</i>	A072	Aves	<i>Pernis apivorus</i>
A249	Aves	<i>Riparia riparia</i>	A165	Aves	<i>Tringa ochropus</i>
A316	Aves	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A391	Aves	<i>Phalacrocorax carbo</i>
A118	Aves	<i>Rallus aquaticus</i>	A333	Aves	<i>Tichodroma muraria</i>
A005	Aves	<i>Podiceps cristatus</i>	A004	Aves	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
A250	Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	A004	Aves	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
A250	Aves	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	A302	Aves	<i>Sylvia undata</i>
A420	Aves	<i>Pterocles orientalis</i>	A306	Aves	<i>Sylvia hortensis</i>
A266	Aves	<i>Prunella modularis</i>	A303	Aves	<i>Sylvia conspicillata</i>
A267	Aves	<i>Prunella collaris</i>	A230	Aves	<i>Merops apiaster</i>
A267	Aves	<i>Prunella collaris</i>	A162	Aves	<i>Tringa totanus</i>
A093	Aves	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	A224	Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A336	Aves	<i>Remiz pendulinus</i>	A430	Aves	<i>Chersophilus duponti</i>
A229	Aves	<i>Alcedo atthis</i>	A242	Aves	<i>Melanocorypha calandra</i>
A051	Aves	<i>Anas strepera</i>	A091	Aves	<i>Aquila chrysaetos</i>
A055	Aves	<i>Anas querquedula</i>	A074	Aves	<i>Milvus milvus</i>

A053	Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>	A136	Aves	<i>Charadrius dubius</i>
A053	Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>	A030	Aves	<i>Ciconia nigra</i>
A050	Aves	<i>Anas penelope</i>	A365	Aves	<i>Carduelis spinus</i>
A052	Aves	<i>Anas crecca</i>	A031	Aves	<i>Ciconia ciconia</i>
A092	Aves	<i>Hieraaetus pennatus</i>	A243	Aves	<i>Calandrella brachydactyla</i>
A056	Aves	<i>Anas clypeata</i>	A133	Aves	<i>Burhinus oedicephalus</i>
A269	Aves	<i>Erithacus rubecula</i>	A215	Aves	<i>Bubo bubo</i>
A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>	A059	Aves	<i>Aythya ferina</i>
A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>	A028	Aves	<i>Ardea cinerea</i>
A247	Aves	<i>Alauda arvensis</i>	A028	Aves	<i>Ardea cinerea</i>
A168	Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>	A136	Aves	<i>Charadrius dubius</i>
A168	Aves	<i>Actitis hypoleucos</i>	A179	Aves	<i>Larus ridibundus</i>
A297	Aves	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	A226	Aves	<i>Apus apus</i>
A056	Aves	<i>Anas clypeata</i>	A271	Aves	<i>Luscinia megarhynchos</i>
A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	A246	Aves	<i>Lullula arborea</i>
A078	Aves	<i>Gyps fulvus</i>	A228	Aves	<i>Apus melba</i>
A127	Aves	<i>Grus grus</i>	A179	Aves	<i>Larus ridibundus</i>
A123	Aves	<i>Gallinula chloropus</i>	A080	Aves	<i>Circaetus gallicus</i>
A123	Aves	<i>Gallinula chloropus</i>	A459	Aves	<i>Larus cachinnans</i>
A245	Aves	<i>Galerida theklae</i>	A253	Aves	<i>Delichon urbica</i>
A125	Aves	<i>Fulica atra</i>	A253	Aves	<i>Delichon urbica</i>
A051	Aves	<i>Anas strepera</i>	A212	Aves	<i>Cuculus canorus</i>
A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	A113	Aves	<i>Coturnix coturnix</i>
A379	Aves	<i>Emberiza hortulana</i>	A231	Aves	<i>Coracias garrulus</i>
A322	Aves	<i>Ficedula hypoleuca</i>	A208	Aves	<i>Columba palumbus</i>
A099	Aves	<i>Falco subbuteo</i>	A211	Aves	<i>Clamator glandarius</i>
A103	Aves	<i>Falco peregrinus</i>	1092	Invertebrados	<i>Austropotamobius pallipes</i>
A095	Aves	<i>Falco naumanni</i>	1308	Mamíferos	<i>Barbastella barbastellus</i>
A098	Aves	<i>Falco columbarius</i>	1305	Mamíferos	<i>Rhinolophus euryale</i>
A269	Aves	<i>Erithacus rubecula</i>	1304	Mamíferos	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
A255	Aves	<i>Anthus campestris</i>	1310	Mamíferos	<i>Miniopterus schreibersii</i>
A359	Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	5292	Peces	<i>Parachondrostoma miegii</i>
A077	Aves	<i>Neophron percnopterus</i>	1221	Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i>
A094	Aves	<i>Pandion haliaetus</i>	1220	Reptiles	<i>Emys orbicularis</i>

Tabla 9. Listado de especies.

3.3.3.3. TIPOS DE HÁBITAT

Código	Descripción
--------	-------------

1520	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia).
5210	Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.
7220	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion).
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.
9560	Bosques endémicos de Juniperus spp.
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba.
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea).
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépico.
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis.
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae).
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia.

Tabla 10. Listado de tipos de hábitat.

3.4. ANALISIS DE INFORMACIÓN REAL, DETALLADA Y ACTUAL DE CAMPO

Tal y como sugiere la *Guía Técnica de Referencia*, una parte fundamental de la evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 es la recogida de información de campo detallada.

En el presente caso, y considerando la naturaleza del proyecto y el no solapamiento con espacios Red Natura 2000, se considera que la información de campo más relevante es aquella que afecta a las aves y quirópteros, por lo que se analizará la información proveniente del "Estudio de avifauna y quirópteros realizado" (Anexo 1), así como aquella información que ha sido recibida por parte de las Administraciones ambientales (Gobierno de Aragón) relativa a la presencia de aves en la zona, particularmente ejemplares radiomarcados o nidificaciones, constituyéndose ésta en una información de campo de gran relevancia.

4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LAS REPERCUSIONES DE LA RED NATURA 2.000

4.1. METODOLOGÍA

La evaluación de impactos ambientales involucra el análisis exhaustivo de las actividades a ejecutarse durante el desarrollo del Proyecto, la delimitación del área de influencia, diagnóstico ambiental del emplazamiento y entorno del área del proyecto. Concluidas La evaluación de impactos ambientales involucra el análisis exhaustivo de las actividades a ejecutarse durante el desarrollo del Proyecto, la delimitación del área de influencia, diagnóstico ambiental del emplazamiento y entorno del área del proyecto. Concluidas estas tres fases del estudio; se procede a identificar los aspectos ambientales en cada una de las etapas del proyecto, basado en el análisis de su influencia en los componentes ambientales que involucra su desarrollo y la capacidad de cada componente ambiental a ser afectado; el siguiente paso corresponde a elaborar las matrices de interacción simple, que para esta oportunidad se toma como referencia la Matriz de Leopold modificada, y los criterios de evaluación según el método Conesa Simplificado con la que se identifica, evalúa, valora y jerarquiza los Impactos Ambientales positivos y negativos a generarse en cada emplazamiento del proyecto.

A fin de desarrollar la evaluación se define como Impacto Ambiental al *Cambio neto del medio afectado*, en el que se desarrollarán las distintas fases del Proyecto, incluyendo los *cambios en la salud del hombre y en su bienestar*; y como aspecto Ambiental a los elementos de las actividades del proyecto que interactúa directamente con el medio ambiente, con capacidad de generar impactos.

Para la valoración de repercusiones se ha considerado todo lo establecido en los siguientes documentos:

- “Evaluación Ambiental de Proyectos que puedan afectar a Espacios de la Red Natura 2000. Criterios Guía para la Elaboración de la Documentación Ambiental” publicado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009) ².
- La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por Ley 9/2018): Anexo VI, Apartado 8 – “Evaluación ambiental de repercusiones en espacios de la Red Natura 2000” y por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio.
- “Recomendaciones para incorporar la Evaluación de Efectos sobre los Objetivos Ambientales de las Masas de Agua y Zonas Protegidas en los Documentos de

Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.”, publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO, 2019)3.

- “Recomendaciones sobre la Información necesaria para incluir una Evaluación adecuada de Repercusiones de Proyecto sobre Red Natura 2000 en los Documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la Administración General del Estado”, publicado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente” (MAPAMA, 2018) 4.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La identificación de los impactos que pueden aparecer por la ejecución de las obras, puesta en marcha y desmantelamiento de los parques eólicos e infraestructuras de evacuación deriva del cruce de las acciones propias de este proyecto, con las variables o factores ambientales y sociales que pueden ser afectados.

El proyecto consta de diferentes etapas o fases. Para la identificación y posterior análisis de los impactos ambientales producidos por el proyecto se requiere un tratamiento diferente de acuerdo a las características de cada una.

- Fase de obra o construcción: comprende los posibles impactos ambientales que derivan de las actividades para la preparación del terreno, construcción de caminos.
- Fase de funcionamiento o explotación: se contemplan los impactos potenciales en el medio resultantes de la puesta en funcionamiento del conjunto de instalaciones.
- Fase de abandono o desmantelamiento: se contemplan los impactos derivados del desmantelamiento de las instalaciones y la restauración final de los terrenos.

Así, para cada uno de los factores del medio estudiados, la identificación de impactos comprende los siguientes pasos:

- Descripción justificada del impacto producido por cada acción y sobre cada elemento, detallando aspectos como el momento en que se produce, el recurso afectado, etc.
- Diferenciación del SIGNO GLOBAL (\pm) del impacto producido.
- Descripción justificada del CARÁCTER GLOBAL del impacto, diferenciando los impactos NO SIGNIFICATIVOS, que no resultan determinantes para el Estudio de Impacto Ambiental, de los SIGNIFICATIVOS, de manera que se concentren los esfuerzos en el tratamiento de estos últimos.

El método utilizado para representar gráficamente esta identificación de impactos es una **MATRIZ CAUSA-EFECTO**: Matriz de Identificación.

4.3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

La escala de valoración aplicada en este método es la recomendada en la normativa vigente: Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental (modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre y por el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio):

- Impacto ambiental compatible: aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas preventivas o correctoras.
- Impacto ambiental moderado: aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Impacto ambiental severo: aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- Impacto ambiental crítico: aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

A continuación, se valoran cuantitativamente los impactos que la ejecución del proyecto generará sobre los diferentes elementos del medio natural, siguiendo la metodología descrita en la Guía Metodológica de Evaluación de Impacto Ambiental, Vicente Conesa, 2013). Para ello, es necesario valorar en cada uno de los impactos los siguientes aspectos, asignándoles a cada uno un valor numérico.

- **Naturaleza:** Carácter beneficioso o adverso del efecto.
- **Intensidad:** Grado de incidencia de la acción sobre el factor, de afección mínima a destrucción total del factor.
- **Extensión:** Área en que se manifiesta el impacto respecto del total del entorno considerado, de afección puntual a generalizada, total o crítica.
- **Momento:** Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado, de inmediato a crítico.

- **Persistencia:** Tiempo de permanencia de la alteración en el medio, a partir del cual el factor afectado retornará a las condiciones iniciales previas a la acción.
- **Reversibilidad:** Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Sinergia:** La manifestación total de varios efectos simples es mayor que la suma de sus manifestaciones independientes.
- **Acumulación:** Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto:** El efecto puede ser directo o indirecto en función de si la acción es responsable directamente de la consecuencia.
- **Periodicidad:** Regularidad en la manifestación del efecto.
- **Recuperabilidad:** Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
- **Importancia:** Expresión algebraica que aúna todos los aspectos anteriores.

En la siguiente tabla se recoge el baremo seguido para la asignación numérica que se otorga a cada una de las características:

CLASIFICACIÓN	VALOR	DESCRIPCIÓN	RANGO
Naturaleza			
Impacto positivo	+1	Califica como carácter beneficioso o perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores ambientales considerados	Mantiene la diferencia entre negativo y positivo.
impacto negativo	-1		
Extensión			
Puntual	1	Área de Influencia: Refiere al área de influencia teórica donde se producirá el impacto, en relación con el entorno en que se manifiesta el efecto.	Los rangos de valoración son. Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual, valorado con 1. Si tiene una influencia generalizada, y el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno de la actividad, el impacto será total,
Parcial	2		
Extenso	4		
Total	8		
Critica	(+4)		

			valorado con 8. Las situaciones intermedias, según su alcance, se consideran parciales, valorado con 2 o extensas valorado con 4.
Persistencia			
Fugaz	1	Área de Influencia: Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales, previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas de corrección.	Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera que la acción tiene un efecto "fugaz", asignándole un valor 1. Si dura entre uno y diez años, se considera que tiene un efecto "temporal", asignándole un valor 2. Si el efecto tiene una duración de más de diez años, se considera el efecto "permanente", asignándole un valor 4.
Temporal	2		
Permanente	4		
Sinergia			
Sin sinergismo	1	Regularidad de la Manifestación. Contempla el cambio adicional de las condiciones por el efecto de la combinación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que se presenta cuando las acciones actúan de manera independiente, no simultáneas.	Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, se considera "sin sinergismo", el tributo toma el valor 1. Si se presenta un sinergismo moderado, se considera "sinérgico", se le asigna el valor 2 Si el efecto sinérgico entre dos variables es significativo, se considera "muy sinérgico", donde el tributo toma un valor 4.
sinérgico	2		
Muy sinérgico	4		
Efecto			
Indirecto	1	Relación Causa Efecto Se refiere a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.	El efecto puede ser "directo o primario", la repercusión de la acción se da como consecuencia directa de ésta, donde le asignamos el valor 2. En caso de que el efecto sea "indirecto o secundario", su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando ésta como una acción de segundo orden, el valor asignado para este caso es 1.
Directo	2		

Recuperabilidad			
Recuperable de manera Inmediata	1	Recuperación por medios Humanos. Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, como consecuencia del proyecto.	Si la recuperación se desarrolla a corto plazo, un año, se considerará recuperable "inmediato". se le asigna el valor 1.
Recuperable a medio plazo	2		Si la recuperación se desarrolla en un plazo superior a un año, se considera como medio plazo, se le asigna el valor 2.
Mitigable	4		Si la recuperación es parcial, el efecto se considera mitigable, toma un valor 4.
Irrecuperable	8		Si la alteración es imposible de reparar, el efecto es irrecuperable, le asignamos un valor de 8. Para el caso de ser recuperado o propuesto medidas compensatorias al efecto, el valor adoptado será 4.
Acumulación			
Simple	1	Incremento progresivo. Se refiere al incremento de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o se reitera la acción que lo genera.	Cuando una acción no produce efectos acumulativos, se considera "acumulación simple", el efecto se valora como 1.
Acumulativo	4		Por el contrario, si se produce efecto de sumatoria, se cataloga "acumulativo", el valor se incrementa a 4.
Intensidad			
Baja	1	Grado de destrucción Refiere al grado de incidencia sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.	El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, donde 12 expresará la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima. Los valores comprendidos entre estos dos rangos reflejan situaciones intermedias.
Mediana	2		
Alta	4		
Muy alta	8		
Total	12		
Reversibilidad			
Corto plazo	1	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la	Si la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera "corto
Medio plazo	2		
Irreversible	4		

		posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, previas a la acción por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.	plazo", se le asigna el valor 1. Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera "medio plazo", se le asigna el valor 2. Si es mayor de diez años o es irreversible, se considera el efecto a "largo plazo", le asignamos el valor 4.
Momento			
Largo plazo	1	Plazo de Manifestación Se refiere al plazo de manifestación del impacto (alude al tiempo que transcurre desde la ejecución de la acción y la aparición del efecto, sobre el factor del medio considerado).	Si el tiempo transcurrido es nulo el momento será inmediato, y si es inferior a un año, será de corto plazo asignándole en ambos casos el valor 4. Si es un período de tiempo que va de uno a cinco años, el momento será medio plazo, asignándole el valor 2. Si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, el momento será "largo plazo", con valor asignado 1. Si concurriese alguna circunstancia que hiciese "crítico" el momento del impacto, se le atribuye un valor de cuatro unidades por encima de las especificadas.
Medio plazo	2		
Inmediato	4		
Critico	(+4)		
Periodicidad (PR)			
Irregular o discontinuo	1	Regularidad de Manifestación Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.	Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera "periódico", dándole un valor de 2. De forma impredecible en el tiempo, se considera "irregular o discontinuo", a ello se le asigna un valor de 1. Constante en el tiempo, se considera
Periódico	2		
Continuo	4		

Tabla 11. Valoración cuantitativa de impactos

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en el cuadro anterior, en función del valor asignado a los símbolos considerados, para luego ser calculados bajo la ecuación:

$$\text{Importancias} = N \times (3\text{IN} + 2\text{EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC}).$$

La importancia es el valor resultante de la valoración asignada a los tributos que intervienen en la calificación. De los resultados de la importancia de los impactos se califica en irrelevantes, moderados, severos y críticos, en base a los rangos indicados en la Tabla 14.

IMPORTANCIA	RANGOS DEL ÍNDICE DE IMPACTO	CALIFICACIÓN	
Valores obtenidos en la clasificación		Impacto	Impacto
	< 25	Compatibles	leve
	25 - 50	Moderado	Moderado
	50 - 75	Severos	Alto
	> 75	Críticos	Muy alto

Tabla 12. Clasificación según evaluación de impactos.

Para jerarquizar los impactos ambientales, se han establecido rangos que presentan los valores teóricos mínimos y máximos del Impacto Ambiental.

En función del valor obtenido para la importancia de cada efecto se le otorga los siguientes calificativos:

- Si "IMPACTO" es positivo, **impacto positivo**:

Impacto positivo: El que genera beneficios al entorno afectado.

Los impactos positivos, se han clasificado de la siguiente manera:

- Los impactos ambientales con valores de importancia inferiores a 25 se consideran leves, sin modificaciones significativas al ambiente.
- Los impactos ambientales con valores de importancia entre 25 y 50 se consideran moderados, con una mejora a las condiciones ambientales.
- Los impactos ambientales con valores de importancia entre 50 y 75 se consideran altos, con mejoras significativas a los factores ambientales interferidos.

- Los impactos ambientales con valores de importancia mayores a 75 se consideran muy altos, con mejoras totales de las condiciones ambientales.
- Si "IMPACTO" es **negativo**:

De esta manera, los impactos ambientales negativos quedan clasificados como sigue:

- Los impactos ambientales con valores de importancia inferiores a 25 se consideran irrelevantes, compatibles o leves, con afectación mínima al medio ambiente.
- Los impactos ambientales con valores de importancia entre 25 y 50 se consideran moderados, con afectación al medio ambiente pero que pueden ser mitigados y/o recuperados.
- Los impactos ambientales y sociales con valores de importancia entre 50 y 75 se consideran severos, que requerirán medidas especiales para su manejo y monitoreo.
- Los impactos ambientales y sociales con valores de importancia mayores a 75 se consideran críticos, con destrucción total o en gran porcentaje del factor ambiental.

4.4. INTRODUCCIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTORAS

La identificación de los impactos que pueden aparecer por la ejecución de las obras y puesta en marcha de los parques eólicos y sus infraestructuras de evacuación deriva del cruce de las acciones propias de este proyecto, con las variables o factores ambientales y sociales que pueden ser afectados.

Aquellos impactos caracterizados como recuperables, presentan la posibilidad de aplicación de medidas preventivas y/o correctoras. Este hecho será considerado en la matriz de valoración de impactos mediante la caracterización del impacto suponiendo la aplicación de las medidas planteadas. Ello se reflejará introduciendo la nueva valoración del criterio en forma de fracción, de tal forma que el numerador será la valoración sin medidas y el denominador la valoración que incluye las medidas correctoras, las cuales se describen detalladamente en el capítulo correspondiente del presente EsIA.

4.5. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES QUE PROVOCAN IMPACTO

El proyecto consta de diferentes etapas o fases. Para la identificación y posterior análisis de los impactos ambientales producidos por el proyecto se requiere un tratamiento diferente de acuerdo a las características de cada una.

- Durante la fase de construcción.
- Durante la fase de explotación o funcionamiento de las infraestructuras de evacuación.
- Durante la fase de desmantelamiento.

4.5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Esta fase del proyecto, aunque es de corta duración, es donde más afección se tiene sobre el medio ambiente, ya que se caracteriza por la necesidad de adaptar el relieve a las necesidades de acceso y obra y por el empleo de maquinaria diversa.

Las acciones del proyecto que generarán efectos sobre el medio serán:

- Instalaciones auxiliares

La ocupación del suelo, así como la alteración de sus condiciones edáficas y el riesgo de contaminación de suelos, son los principales impactos sobre el medio derivados de dichas estructuras y acciones durante el periodo de obras.

- Tráfico de maquinaria y transporte de materiales

La actividad de la maquinaria de obra producirá un efecto perjudicial en la atmósfera de la zona, al aumentarse la emisión de gases procedentes de los tubos de escape y al ruido debido al tránsito de vehículos, que podrían generar molestias en la fauna del entorno.

El trasiego de la maquinaria hasta los apoyos, ya que se produce sobre la vegetación, sin llevar a cabo la apertura de viales, va a producir una degradación de la vegetación sobre la que se transite.

También existe la posibilidad de contaminación de la hidrología y del suelo derivado de derrames accidentales de aceite y/o combustible.

- Desbroce de la vegetación y movimientos de tierra necesarios para:
 - Cimentaciones de los apoyos.
 - Explanaciones para la construcción del Centro de Seccionamiento.
 - Explanaciones de las instalaciones auxiliares

Estas acciones afectan principalmente a la vegetación y los biotopos asociados (destrucción directa e impactos indirectos por depósito de polvo sobre la misma), a la

fauna (destrucción de hábitat y molestias por ruido y presencia de maquinaria), calidad atmosférica (generación de polvo), suelo y aguas (por ocupación, compactación, erosión, alteración del perfil, modificación de la red hídrica superficial y contaminación del suelo y, por tanto, la alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas).

- Instalación de la línea eléctrica

La instalación del tendido eléctrico incluye las siguientes acciones:

- Transporte y depósito de elementos del tendido eléctrico (apoyos, bobinas, etc.) y elementos constitutivos con grúas de grandes dimensiones.
- Desembalaje, ensamblaje o montaje e izado de elementos.

Se produce una generación de residuos que deben ser convenientemente gestionados, así como molestias sobre la fauna por el incremento de ruido, maquinaria y operarios.

- Desvío de servicios e infraestructuras

Durante las obras podría ser necesario el desvío provisional y posterior reposición de diversos servicios que pudieran verse afectados.

- Consumo de recursos y demanda de mano de obra

Durante la fase de ejecución de las distintas actuaciones del proyecto, se requerirá de mano de obra proveniente de los sectores primario, secundario y terciario, del intercambio de bienes y la prestación de servicios por parte de los proveedores de la zona, lo que se incrementará la actividad económica en la zona.

4.5.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Presencia del tendido eléctrico

- El impacto principal derivado de la presencia del tendido eléctrico es la intrusión de un elemento antrópico en el paisaje disminuyendo la calidad del mismo. Además, este tipo de infraestructuras suponen un riesgo de siniestralidad para las aves principalmente y en menor medida para los quirópteros.
- Operaciones de mantenimiento
- El tránsito de los vehículos de mantenimiento hasta los apoyos producirá un deterioro de la vegetación existente en la traza y molestias sobre la fauna. Además,

los materiales utilizados en la reparación o mantenimiento de las instalaciones pueden generar unos residuos, por lo que se deberá contemplar una adecuada gestión de los mismos para evitar la posible contaminación del suelo y las aguas (RSU, aceites usados, etc.).

4.5.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO

Tras la explotación podría definirse una tercera fase del proyecto que se corresponde con la fase de abandono o desmantelamiento, que se correspondería con la eliminación de todos los elementos de la línea eléctrica y la SET en el caso de que se diera el fin de uso de ésta.

En esta fase se deberán tomar las oportunas medidas para su correcto desmantelamiento, con el objetivo de ocasionar el mínimo impacto posible.

Se considera que, dada la vida útil de las instalaciones, la identificación de impactos y el establecimiento de medidas correctoras en este momento, no permite concretar actuaciones con eficacia real, ya que la realidad de la zona cuando se dé el desmantelamiento de la línea eléctrica y la SET puede diferir en gran medida de la existente en la actualidad. En cualquier caso, teniendo en cuenta que los posibles impactos en fase de desmantelamiento se asemejan a los producidos en fase de construcción, se deberán asumir, como mínimo, medidas similares a las establecidas para la fase de construcción, especialmente en lo referente a la recuperación de la vegetación y gestión de residuos.

5. DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

5.1. AFECCIÓN DIRECTA

Se considera que existe afección directa sobre un espacio Red Natura 2000 cuando una actuación genera la eliminación parcial o total de algunos de los factores que conforman el espacio. A continuación, se caracterizan y valoran los impactos directos que generará la línea de evacuación y la SET sobre las ZECS y ZEPAS.

No existen repercusiones directas sobre los lugares RN2000, ya que las alternativas analizadas de la línea de evacuación y la SET se ubican totalmente fuera de ellos.

5.2. AFECCION INDIRECTA

Se estudia la posible afección indirecta sobre los lugares incluidos en la RN2000, que no siendo ocupados por el proyecto se localizan relativamente próximos.

5.2.1. FLORA

Se ha realizado un análisis de la información sobre la presencia de flora protegida en el área de estudio desde la perspectiva de la búsqueda de especies protegidas. Las especies catalogadas lo son por estar incluidas en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas y en las modificaciones de estas normas que se han realizado.

Los resultados de la citada búsqueda nos indican que en la zona de estudio no aparece ninguna especie de flora amenazada y de los muestreos realizados se deduce que ninguna de las especies de flora localizadas son especies amenazadas.

5.2.2. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

5.2.2.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

En el análisis del impacto de la línea de evacuación sobre la vegetación y los hábitats se ha realizado un cálculo del porcentaje de afección de cada tipo de vegetación en relación al total afectado del proyecto objeto de estudio. La línea de evacuación y la SET cruzan un polígono de hábitats.

La superficie de la línea de evacuación afecta a un total de 1,74 has. El porcentaje mayor de afección real (39,17%) se da en tierras de cultivo.

AFECCION PERMANENTE (Camino de servicio, SET Armillas, zapatas)		
AFECCIÓN AL PROYECTO		
COBERTURA	SUPERF. (Ha)	%
Forestal	0,02	0,99%
Matorral	0,19	11,12%
Pasto Arbustivo	0,08	4,90%
Pasto con Arbolado	0,02	1,31%
Tierras Arables	0,68	39,17%
Viales	0,01	0,71%
1520 Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	0,06	3,52%
4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	0,55	31,91%
9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia	0,11	6,37%
Total general	1,74	100,00%

Tabla 13. Afecciones de infraestructuras de evacuación.

De matorral se afecta a 0,19 ha, lo que representa el 11,12% del total. El 6,38% de la superficie son viales (0,06 ha). De pasto arbustivo se afecta al 4,9% de la superficie total de las infraestructuras de evacuación del parque eólico y planta fotovoltaica. De forestal el 0,99%, y de pasto con arbolado el 1,31%.

En cuanto a los hábitats se afecta a 0,55 ha de 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, es decir, el 31,91% del total. También se afecta a 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* en 0,11 ha (6,37%). A 0,6 ha de 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*), es decir, al 3,52% del total del área de las infraestructuras de evacuación.

Analizada la realidad del terreno hay que señalar que no hay afección directa sobre las superficies presentes en esas ZEC y ZEPAS y los tipos de HIC disponen de amplísimas superficies en el territorio y en la comunidad de Aragón.

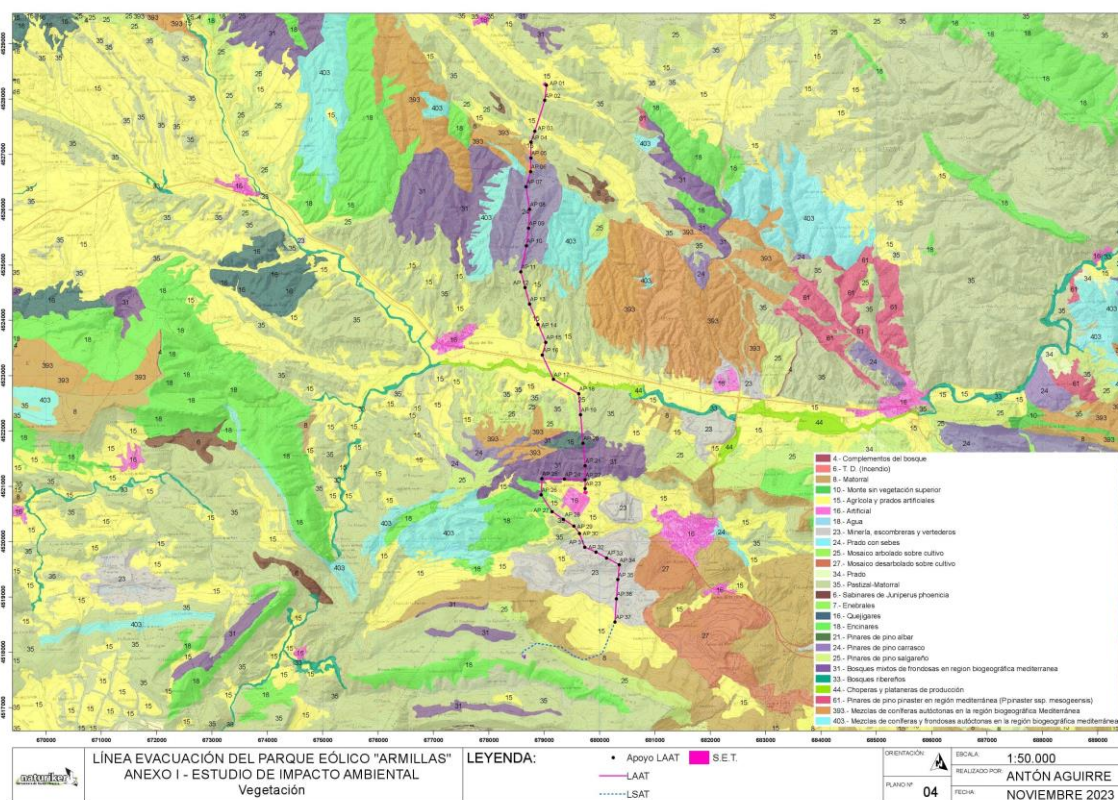


Imagen 1. Vegetación del área de estudio.

Valoración:

El impacto global se ha valorado como COMPATIBLE, atendiendo a que la recuperación del entorno vegetal no se producirá por sí misma, sino que necesitará de la implementación de medidas preventivas, así como las directrices indicadas en el plan de Restauración e Integración Paisajística.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras			
FASE		CONSTRUCCIÓN	
Impacto		Pérdida de vegetación	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 14. Valoración de impacto.

5.2.2.2. DETERIORO DEL TIPO DE VEGETACIÓN / HIC POR MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE CALLES DE SEGURIDAD DE TENDIDOS ELÉCTRICOS Y ÁREAS CORTAFUEGO. FASE DE EXPLOTACIÓN

Tampoco se afecta a los hábitats dentro de los espacios Red Natura 2000 en esta fase del proyecto. Sin embargo, sí se afecta, aunque de forma muy moderada, a algunos tipos de hábitat dentro del área que ocupa la línea de evacuación y la SET.

El impacto sobre la vegetación y los tipos de hábitat en esta fase se debe al despeje de vegetación arbórea que se debe realizar en la banda de terreno por la que discurren las líneas eléctricas.

La puesta en marcha de los parques eólicos produce energía que es evacuada mediante las líneas eléctricas de alta tensión. El funcionamiento de las líneas exige la creación de una banda de terreno, por debajo de la línea, despejada de vegetación arbórea, con el fin de evitar las interrupciones del servicio y los posibles incendios por interacción de los conductores con las ramas y copas de los árboles, tal y como se indica en el *Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09*.

El área cortafuegos definida tendrá una anchura definida en el proyecto técnico. La limpieza y despeje de la vegetación arbórea supone la pérdida de superficie boscosa que provoca una pérdida de hábitat para la fauna forestal. Se mantiene, no obstante, la vegetación herbácea y arbustiva baja.

Se ha determinado la superficie de vegetación arbórea que debe ser eliminada de la línea eléctrica y la SET.

AFECCIÓN AL PROYECTO (VUELO)			
COBERTURA		SUPERF.	%

	(Ha)	
Corrientes y Superficies de Agua	0,19	0,66%
Forestal	1,13	3,98%
Improductivos	0,15	0,53%
Matorral	3,81	13,41%
Pasto Arbustivo	1,99	7,02%
Pasto con Arbolado	0,85	3,00%
Tierras Arables	8,97	31,61%
Viales	0,84	2,97%
1520 Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	3,75	13,20%
4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	0,81	2,87%
9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	5,89	20,75%
Total general	28,39	100,00%

Tabla 15. Vegetación afectada en la línea de evacuación.

El hipotético despeje de servidumbre de la línea eléctrica que estamos analizando afecta mayoritariamente a tierras de cultivo en un 31,61% y a matorral (13,41%) fundamentalmente.

En cuanto a los hábitats se afecta al hábitat 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* se afecta en un 20,75% del total, de 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (2,87%) y de 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*) se afecta a un 13,2% del total.

Valoración:

En cualquier caso, el impacto de la vegetación sobre la fase de explotación de considera COMPATIBLE.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras			
FASE		EXPLOTACIÓN	
Impacto		Deterioro de la vegetación.	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 16. Valoración de impacto Deterioro de la vegetación.

5.2.2.3. EFECTO FINAL DE LA RESTAURACIÓN SOBRE LA VEGETACIÓN/ HÁBITATS. FASE DE DESMANTELAMIENTO

El impacto en esta fase se debe a los posibles daños a la vegetación de los alrededores de la infraestructura por las labores de desmantelamiento (impacto negativo) y al impacto de la restauración del entorno, una vez desmontada la línea de evacuación y la SET (impacto positivo).

Las labores de desmantelamiento de las líneas eléctricas de evacuación de energía e infraestructuras asociadas llevan consigo la utilización de grúas y otra maquinaria pesada. El movimiento de la maquinaria por la zona puede dañar a la vegetación circundante.

Por otro lado, la restauración de los terrenos ocupados por las infraestructuras de evacuación una vez que haya sido desmontada y limpiada la zona, aumenta la superficie cubierta por vegetación natural, por lo que es un impacto positivo.

El movimiento de la maquinaria usada para el desmantelamiento de las infraestructuras de la línea de evacuación puede producir daños a la vegetación circundante. No obstante, en el desmontaje de los apoyos se deberán usar las mismas superficies que se vayan a usar para el montaje, por lo que el impacto es mínimo.

Valoración:

El impacto se considera POSITIVO-COMPATIBLE.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras			
FASE		DESMANTELAMIENTO	
Impacto		Efecto final de la restauración sobre la vegetación/ hábitats	
SIGNO	+	SINERGIA	1
INTENSIDAD	2	ACUMULACIÓN	1
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	1
MOMENTO	4	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	2	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	1	VALORACIÓN	20
CARACTERIZACIÓN			POSITIVO

Tabla 17. Valoración de impacto.

5.2.3. FAUNA

5.2.3.1. MORTALIDAD DE AVES POR COLISIÓN O ELECTROCUCIÓN EN TENDIDOS AÉREOS DE EVACUACIÓN. FASE DE EXPLOTACIÓN

Los parques eólicos evacuan toda su energía mediante líneas de evacuación aéreas.

En el caso de la subestación eléctrica serán de aplicación todas las medidas legales recogidas en las diferentes normativas con el objeto de evitar las colisiones y electrocuciones en la subestación. La normativa aplicada se describe a continuación, sin perjuicio de la normativa técnica y de seguridad que establezcan los Reglamentos de Alta Tensión y demás normativa concordante o complementaria, les serán de aplicación los apartados siguientes:

1) Elementos prohibidos:

- a) Con carácter general, queda prohibido el uso de aisladores rígidos, debiendo construirse las líneas con aisladores de cadena, con excepción hecha de los utilizados en apoyos aislantes (fibra de vidrio, crucetas aislantes, o futuros materiales que garanticen la ausencia de riesgo). No hay aisladores rígidos. Se utilizan de cadena (ver página 30 de la memoria).
- b) Se prohíbe la instalación de puentes flojos no aislados por encima de los travesaños o de las cabeceras de los apoyos. No hay puentes flojos por encima travesaños (ver plano de tipo de apoyo pag 89 del pdf).
- c) Queda prohibida la instalación de seccionadores (unipolares o monomando) e interruptores en intemperie, en posición horizontal, por encima de los travesaños o cabeceras de los apoyos, en líneas de 3ª categoría. No hay seccionadores.
- d) Los apoyos con puentes, seccionadores, fusibles, transformadores, de derivación, anclaje, fin de línea, se diseñarán de forma que se evite en lo posible sobrepasar con elementos de tensión los travesaños o cabeceras de los apoyos. En cualquier caso, se procederá al aislamiento de los puentes de unión entre los elementos de tensión o cualquier otra medida correctora para evitar la electrocución de las aves. La disposición de los conductores es en capa, por lo que no sobrepasamos con elementos en tensión con travesaños.

2) Características técnicas de los elementos del tendido eléctrico.

- a) Los apoyos de alineación tendrán que cumplir las siguientes distancias mínimas de seguridad:

–Entre cada conductor y las zonas de posada sobre las crucetas o la cabecera del apoyo: 0,70 m.

–Entre conductores no aislados: 1,50 m. Hay una distancia de 2.8 m >1.5 m

b) En apoyos de anclaje, fin de línea y, en general, aquellos con aisladores de cadenas en posición horizontal, deberán tener una distancia mínima de seguridad entre la zona de posada y el punto más próximo en tensión de 0,70 m. Hay una distancia de 2.8 m >1.5 m (ver plano de tipo de apoyo pag 89 del pdf en memoria técnica).

c) Los apoyos de alineación serán preferentemente del tipo bóveda o tresbolillo. En apoyos de tipo bóveda deberá existir una distancia mínima de seguridad de 0,70 m. entre cualquier elemento en tensión de la fase central y la base de la bóveda. Hay una distancia de 2.8 m >1.5 m (ver plano de tipo de apoyo pag 89 del pdf).

d) En los tendidos de nueva construcción se prohíbe la utilización del sistema de "farolillo" para la suspensión de los puentes flojos no aislados. En las correcciones de tendidos ya instalados los farolillos deberán mantener los puentes flojos en posición lateral, sustentando siempre el conductor en un plano inferior a la cabecera del apoyo. No se ha previsto el sistema farolillo.

La mortalidad o lesión de las aves en los tendidos eléctricos se produce por dos motivos: la electrocución en apoyos y la colisión contra los cables.

La **electrocución** se puede producir de dos formas principalmente: por contacto con dos conductores o más frecuentemente, por contacto con un conductor y derivación a tierra de la corriente eléctrica a través de postes de material conductor. Dado que las electrocuciones están muy relacionadas con las dimensiones de los apoyos, la separación de los conductores y la longitud de los aisladores, este tipo de eventos se dan mayoritariamente en líneas eléctricas con tensión inferior a 45 Kv (media y baja tensión), que son las más peligrosas. La electrocución afecta sobre todo a aves de tamaño medio o grande que utilizan los apoyos de los tendidos eléctricos como posaderos, puntos de descanso o plataforma de nidificación, siendo estas principalmente rapaces, córvidos y cigüeñas.

Dado que la línea de evacuación propuesta presenta una potencia de 220 kV, por las dimensiones de los apoyos, la separación entre conductores y la longitud de los aisladores, el peligro de electrocución es muy bajo, por lo que este impacto se ha considerado compatible.

La **colisión** es la incidencia más extendida de las aves con las líneas eléctricas, pues cualquier cable aéreo de cualquier tipo de línea eléctrica puede suponer un obstáculo para el vuelo de las aves. La colisión se produce cuando las aves en vuelo no son capaces de evitar los cables

aéreos y chocan con ellos. Se da con mayor frecuencia en las líneas de cable desnudo y en las zonas centrales de los vanos, donde las aves no tienen la referencia de los apoyos para detectar la presencia de los conductores. El riesgo de colisión está determinado por factores específicos de la especie (vuelo en bandada, por ejemplo), el hábitat, el tendido, así como la meteorología y las condiciones de visibilidad que pudieran dificultar la detección de los cables por el ave (Bernardino et al., 2018). Las colisiones se pueden producir indistintamente en líneas de transporte o de distribución y las aves más afectadas son aquellas que exhiben una elevada carga alar (relación peso/superficie del ave) y/o forman concentraciones temporales durante las actividades de alimentación, vuelan en bandos o presentan hábitos crepusculares o nocturnos. La topografía del terreno, la dirección de las líneas y los trazados ubicados cerca de nidos y en áreas muy frecuentadas por las aves son factores que inciden en el riesgo de colisión.

Los principales factores de una línea asociados al riesgo de colisión son:

- Sección aparente del conductor: cuanto mayor es el grosor del conductor, más visible es éste y por tanto menor el riesgo de colisión.
- Disposición de los conductores en uno o más planos horizontales: los tendidos trifásicos que mantienen los tres conductores en un plano horizontal son los que presentan un menor riesgo. Los montajes en triángulo y al tresbolillo son más peligrosos al aumentar el número de planos. El mayor riesgo se alcanza con tendidos de doble circuito en armados hexagonales y con dos hilos de sobrecarga (Fernández & Azcona 2002, Pelayo & Sampietro 2000).
- Amplitud de los vanos: la mayor amplitud de los vanos implica un mayor riesgo de colisión por la pérdida de referencia de los apoyos, por ejemplo, cuando la línea supera un cortado o un barranco.
- Presencia de cables de tierra: Los cables de tierra (elemento para proteger a la línea contra las sobrecargas) presenta un grosor menor que los conductores, por lo que son menos visibles para las aves. Las aves que tratan de superar los conductores, más visibles, se encuentran con los cables de tierra situados por encima de los conductores y es entonces cuando se puede producir la colisión.
- Por otro lado, se ha comprobado que la mortalidad por colisión se concentra en algunas zonas de máximo riesgo, cuando las líneas cruzan o discurren próximas a zonas húmedas y cauces de ríos, zonas esteparias, zonas de paso migratorio y cortados rocosos (Fernández y Azcona 2002):

Por otro lado, se ha comprobado que la mortalidad por colisión se concentra en algunas zonas de máximo riesgo, cuando las líneas cruzan o discurren próximas a zonas húmedas y cauces de ríos, zonas esteparias, zonas de paso migratorio y cortados rocosos (Fernández & Azcona 2002).

Análisis

A continuación, se exponen los resultados de los estudios avifaunísticos de uso del espacio realizados entre octubre de 2022 y septiembre de 2023.

- En total se han efectuado 235 horas de muestreo, 5 horas de muestreo diarias, lo que supone un total de 14.100 minutos muestreados del área de estudio donde se han registrado un total de 625 contactos correspondientes a 15 especies de aves de mediano o gran tamaño.
- El catálogo de aves identificadas durante el estudio de uso del espacio del emplazamiento de la futura línea de evacuación está constituido por 15 especies de aves con tamaño mediano o grande:
- Atendiendo a las categorías de amenaza en el **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas**, la selección de especies de este estudio incluye: UNA especie **“EN PELIGRO DE EXTINCIÓN”**: milano real; y DOS especies **“VULNERABLES”**: aguilucho cenizo, alimoche.
- La **especie más abundante** ha sido la grulla común, con un total de 250 contactos, lo que supone un 40% del total; en segundo lugar, ha sido el buitre leonado, con un total de 239 individuos lo que supone un 38,24 % del total de aves avistadas y en tercer lugar la corneja negra 75 individuos contactados, el 12%. El conjunto de las 12 especies restantes representa el 9,88% del total de avistamientos.
- En cuanto a la **frecuencia de vuelo de las aves**, el punto de observación 1 es el que destaca en cuanto a la mayor frecuencia. Hay que tener en cuenta que esta mayor frecuencia de aves viene condicionada por el paso de grulla común que aporta 250 individuos del total de contactos, no habiéndose observado en los otros puntos de observación a esta especie. Esto claramente condiciona el resultado de la frecuencia de aves por minuto en este punto de observación y hace que sea la más elevada.
- Si tomamos como referencia **la altura de vuelo 2**, que es la altura de paso de las aves sobre el cableado de la línea y por lo tanto la que más peligras, se puede concluir lo siguiente: el punto de observación 1 es aquel que presenta un indicador de riesgo mayor respecto a los otros puntos estudiados. Desde el punto de vista estadístico, el oteadero 1

tiene un riesgo mayor que los otros puntos estudiados, así pues, este sería el punto de observación con mayor riesgo para las aves.

- Si analizamos los resultados obtenidos desde el punto de vista de las **especies protegidas** no se observan diferencias significativas entre los distintos puntos de observación.

El número de especies protegidas observadas desde los distintos oteaderos ha sido de 3: aguilucho cenizo, alimoche y milano real. La frecuencia de vuelo de estas especies es muy bajo en todos los casos, siendo el oteadero 1 el de mayor frecuencia de estas especies.

El número de contactos de especies protegidas a la altura de máximo riesgo ha sido muy menor, solo produciéndose contactos en el oteadero 2, en concreto 3 contactos, ya que en el resto de oteaderos no se han registrado contactos de especies protegidas a la altura de vuelo 2. Es por ello que el indicador de riesgo más alto lo encontramos en dicho punto de observación,

- Atendiendo a los resultados obtenidos y debido al tipo de vuelos que hacen las aves en el entorno de la subestación Valdeconejos, vuelos de ladera, se ha considerado necesario el **soterramiento de la línea** en ese tramo para evitar la entrada de una línea eléctrica transversal a la paramera que supondría un peligro notable para las aves. (ver alternativas).
- En cuanto a la **situación de la alondra ricotí**, las conclusiones obtenidas del estudio de situación de esta especie (anexo III) son las siguientes:

La paramera donde se ubica la subestación valdeconejos está ubicada fuera de Red Natura y tiene una capacidad de acogida limitada debido a la presencia del parque eólico Valdeconejos.

Se han localizado 1-2 territorios de Rocin en el interior del parque eólico Valdeconejos. Distante más de 1 km de la instalación proyectada.

En ningún caso se prevé afección sobre la especie por la construcción de la línea eléctrica, Maxime cuando la línea ha sido soterrada en su tramo final para evitar la afección a avifauna.

Valoración.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras	
FASE	EXPLOTACIÓN
Impacto	Mortalidad de aves por colisión o electrocución en tendidos aéreos de

		evacuación	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	4	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	2	EFFECTO	4
MOMENTO	4	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	4
REVERSIBILIDAD	4	VALORACIÓN	-39
CARACTERIZACIÓN			MODERADO

Tabla 18. Valoración del impacto.

Durante la explotación de la línea aéreo-subterránea y la SET se generarán diversas afecciones debido a la presencia y funcionamiento de las instalaciones, todas ellas han sido valoradas como MODERADAS.

5.2.4. AFECCIÓN A ÁMBITOS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES.

5.2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Uno de los principios de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y sin duda de los más trascendentes, es la preservación de la diversidad biológica y genética, de las poblaciones y de las especies. Sobre este principio una de las finalidades más importantes de dicha ley es detener el ritmo actual de pérdida de diversidad biológica, y en este contexto indica en su artículo 52.1 que para garantizar la conservación de la biodiversidad que vive en estado silvestre, las comunidades autónomas y las ciudades con estatuto de autonomía deberán establecer regímenes específicos de protección para aquellas especies silvestres cuya situación así lo requiera. No obstante, además de las actuaciones de conservación que realicen las citadas administraciones públicas, para alcanzar dicha finalidad, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, en sus artículos 53, y 55 crea, con carácter básico, el Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial y, en su seno, el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

En el caso concreto de las especies incluidas en el Catálogo, debe realizarse una gestión activa de sus poblaciones mediante la puesta en marcha de medidas específicas por parte de las administraciones públicas. Estas medidas se concretarán en la adopción de estrategias de conservación y de planes de acción.

Plan de Recuperación	Objetivo de conservación
Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (<i>Hieraetus fasciatus</i>) en Aragón, y se aprueba el Plan	Los objetivos básicos de este plan de recuperación son definir, promover e impulsar las acciones de conservación necesarias para detener la actual regresión de la especie y su fragmentación en núcleos aislados, abordando posteriormente el incremento de tamaño de la población y ampliación de su área de distribución en Aragón

de recuperación (BOA nº 198, de 6/10/11).	hasta conseguir la recolonización de los territorios históricos, garantizando la persistencia de la población a largo plazo.
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 (<i>Falco naumanni</i>) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat (BOA nº 251 de 27/12/10)	Conservación de la población aragonesa de <i>Falco naumanni</i> a través de la estabilización de sus hábitats de nidificación en las ZEPAs designadas en Monegros, del mantenimiento y mejora de su productividad global y del incremento del área de distribución de la especie hacia zonas adecuadas con escaso riesgo de transformación
Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación (BOA nº 29 de 12/03/03).	Se propone como objetivo incrementar el número de ejemplares, con el fin de conseguir un núcleo poblacional estable y suficiente en su área de distribución actual, de manera que se favorezca la colonización de los territorios considerados como hábitat potencial de la especie y se garantice su viabilidad demográfica y genética. Como resultado de los trabajos contenidos en el Plan de Conservación, el quebrantahuesos debería descender de la catalogación como "en peligro de extinción" a la categoría de "vulnerable" del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.
Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río común, <i>Austropotamobius pallipes</i> , y se aprueba el Plan de Recuperación (BOA nº 60 de 29/05/06).	El objetivo básico del Plan de Recuperación de <i>Austropotamobius pallipes</i> en Aragón es promover las acciones de conservación necesarias para conseguir detener e invertir el actual proceso de regresión de la especie y garantizar su persistencia a largo plazo. Los objetivos específicos tendrán como meta conseguir núcleos poblacionales viables a largo plazo desde el punto de vista demográfico y genético, incrementar el número de ejemplares y favorecer la colonización de territorios en su área de distribución histórica o masas de agua artificiales consideradas apropiadas para la especie
Orden de 10 septiembre de 2009, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se modifica el ámbito de aplicación del plan de recuperación del cangrejo de río común, <i>Austropotamobius pallipes</i> , aprobado por el Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón (BOA nº 200 de 14/10/09).	
Decreto 187/2005, de 26 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un Régimen de Protección para la <i>Margaritifera auricularia</i> y se aprueba el Plan de Recuperación (BOA nº 120 de 7/10/05).	Asegurar la conservación de las poblaciones actuales de <i>Margaritifera auricularia</i> mediante la puesta en marcha de las directrices de su Plan de Recuperación, y a través del mantenimiento y mejora de las condiciones de sus hábitats, tanto en los canales de riego como en el propio cauce del río Ebro y especialmente en los lugares designados como LIC. Aplicar medidas preventivas y correctoras efectivas que eliminen los impactos potenciales sobre las poblaciones de <i>Margaritifera auricularia</i> de las obras de mantenimiento o reforma de los canales

	<p>de riego.</p> <p>Conseguir, a corto plazo, culminar el ciclo reproductor de <i>Margaritifera auricularia</i> ex situ así como el mantenimiento de un stock de ejemplares juveniles de la especie para, a medio y largo plazo, poder abordar la reintroducción de la especie en el medio natural.</p> <p>Reforzar las poblaciones naturales del pez hospedador, <i>Salvia fluviatilis</i>, asegurando además el contacto entre ambas especies a partir de la infección ex situ de ejemplares del pez para favorecer así la reproducción del bivalvo, in situ, pero bajo condiciones controladas (cría "seminatural").</p> <p>Difundir al público en general la importancia de la conservación de la náyade, así como de todas las especies nativas de la cuenca del Ebro.</p>
Decreto 300/2015, de 4 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el urogallo y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat. (BOA de 13/11/2015).	<p>El objetivo genérico del Plan de conservación del hábitat del urogallo en Aragón es detener la tendencia regresiva que en la actualidad está sufriendo esta especie. Para ello se proponen los siguientes objetivos concretos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservar, mejorar y restaurar el hábitat del urogallo. - Mejorar la conectividad entre núcleos de población ocupados y perdidos para facilitar la recolonización de estos. - Establecer un programa de seguimiento de la población y del hábitat. - Aumentar el éxito reproductor y la supervivencia de los adultos. - Continuar la investigación sobre el urogallo y su hábitat. - Incrementar la conciencia social y la participación pública. - Reforzar la coordinación y la cooperación entre todos los sectores involucrados en la conservación del urogallo.

Tabla 19. Estrategias de conservación y de planes de acción.

Tal y como se ha mencionado en el apartado de "Inventario ambiental" del EsIA, la línea de evacuación afecta a áreas asociadas a Planes de Recuperación, Conservación del Hábitat, Conservación o de Manejo iniciados en aplicación de lo dispuesto en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

En concreto una parte de los apoyos se sitúa dentro del ámbito de aplicación de la aplicación del Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el **cangrejo de río común**, *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación.

En las proximidades de la zona, pero fuera de la superficie de ocupación de la línea de evacuación y la subestación, se encuentra un ámbito de protección del **águila perdicera** (*Hieraaetus fasciatus*). El Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en

Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación (BOA nº 198, de 6/10/11), cuyos objetivos básicos son definir, promover e impulsar las acciones de conservación necesarias para detener la actual regresión de la especie y su fragmentación en núcleos aislados, abordando posteriormente el incremento de tamaño de la población y ampliación de su área de distribución en Aragón hasta conseguir la recolonización de los territorios históricos, garantizando la persistencia de la población a largo plazo.

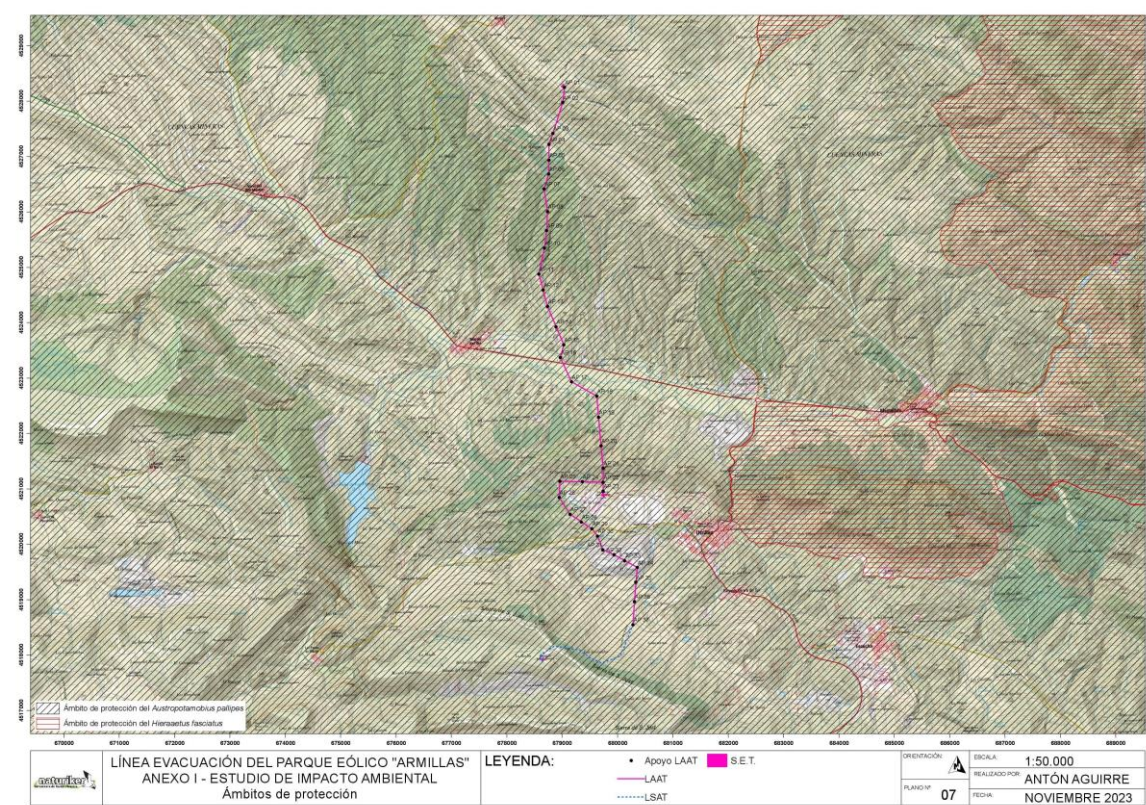


Imagen 2. Ámbitos de protección de especies.

Valoración:

Es por ello, que las actividades de construcción de la línea de evacuación no podrían provocar molestias a esta especie. Por todo lo anterior, este impacto ha sido valorado como COMPATIBLE, serán de aplicación y análisis en el EIA una serie de medidas preventivas cuyo objeto será minimizar la afección de este impacto.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras			
FASE		CONSTRUCCIÓN	
Impacto		Afección a ámbitos de protección de especies	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1

REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 20. Valoración de impacto.

5.2.4.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante la fase de explotación, las afecciones que pueden producir sus líneas de evacuación son las colisiones contra tendidos aéreos, electrocución en los apoyos de los tendidos utilizados como posaderos.

La línea de evacuación afecta a áreas asociadas a Planes de Recuperación, Conservación del Hábitat, Conservación o de Manejo iniciados en aplicación de lo dispuesto en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

En concreto una parte de los apoyos de la línea se sitúa dentro del ámbito de aplicación del Decreto 127/2006, de 9 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el **cangrejo de río común**, *Austropotamobius pallipes*, y se aprueba el Plan de Recuperación.

En las proximidades de la zona se encuentran áreas de protección del Aguila perdicera, y áreas críticas de la alondra de dupont (*Chersophilus duponti*) estando la totalidad de la línea de evacuación y subestación fuera de estos ámbitos de protección.

No se han localizado en el estudio del uso del espacio realizado en la zona donde está ubicado el proyecto de la línea de evacuación y subestación ejemplares de alondra ricotí, ni de águila perdicera.

Valoración:

Este impacto ha sido valorado como COMPATIBLE. Se proponen una serie de medidas preventivas cuyo objeto será minimizar la afección de este impacto.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras			
FASE		EXPLOTACIÓN	
Impacto		Ámbitos de protección de especies	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 21. Valoración de impacto.

5.2.5. ESPACIOS RED NATURA 2000

5.2.5.1. IMPACTO SOBRE ZEPAS. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Las líneas de evacuación, generan una serie de riesgos para la avifauna presente en las zonas en las que se instalan. Estos riesgos pueden afectar a las poblaciones de aves de las ZEPAS cercanas que sobrevuelan el área del proyecto que se pueden ver afectadas por:

- Las colisiones contra los tendidos de las líneas eléctricas cuando las aves o quirópteros no consiguen esquivarlas.
- La electrocución de aves que utilizan los apoyos de los tendidos como posaderos, principalmente rapaces, córvidos y cigüeñas. Cabe la posibilidad de que, según el diseño y tipo de líneas eléctricas, se genere, tras la colisión, una electrocución del ave afectada.

Tal y como se ha mencionado en el apartado de "Inventario ambiental" del EsIA, el proyecto no se localiza en ningún espacio natural protegido.

Para contemplar el área afectada por el proyecto en su conjunto se ha definido una envolvente con una **franja de 2 km** que rodee la línea de evacuación. Estas son las siguientes ZEPAS afectadas:

AFECCIONES ZEPA. AREA DE INFLUENCIA DE 2 Km					
Nombre	Código	Comunidad	superficie total (ha)	Superficie afectada (ha)	% Afectado
Desfiladeros del Río Martín	ES0000303	Aragón	44.785,87	80,8	0,18

A partir del área de estudio y considerando una zona de influencia de **10 km alrededor**, se encuentran las siguientes ZEPAS afectadas.

AFECCIONES ZEPA. AREA DE INFLUENCIA DE 10 Km					
Nombre	Código	Comunidad	superficie total (ha)	Superficie afectada (ha)	% Afectado
Desfiladeros del Río Martín	ES0000303	Aragón	44.785,87	8363,32	18,67

Tabla 22. Afección a ZEPAS en un radio de 10 Km a la línea de evacuación .

Valoración:

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras	
FASE	CONSTRUCCIÓN
Impacto	Afección a ZEPAS

SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 23. Valoración de impacto.

5.2.5.2. IMPACTO SOBRE LICs O ZEC. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Se analiza y valora el efecto que tiene la instalación de la línea de evacuación sobre los objetivos de conservación de los LIC afectados ya sea directa o indirectamente.

Normativa

Los Lugares de Interés Comunitario (LIC) y Zonas de Especial Conservación (ZEC), son espacios que forman parte de Red Natura 2000 (RN2000) que han sido designados para albergar una población significativa de especies de fauna de interés europeo o contienen superficie relevante de uno o varios tipos de hábitats naturales de interés comunitario (HIC) y/o hábitats de las especies, de los que figuran en los anexos I y II de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que traspone la Directiva Hábitat.

En estos espacios se deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, los tipos de hábitats naturales y los hábitats de las especies que se trate en su área de distribución natural.

Para estos hábitats el artículo 46.2 de la Ley 42/2007 establece el deber de "evitar (...) el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de las especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas áreas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la presente Ley".

El objeto de la ley con respecto a Red Natura 2000, es mantener o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable de sus objetivos de conservación.

En relación con los proyectos y los planes que puedan afectar de forma apreciable a los hábitats naturales y a las especies de los espacios RN2000, el artículo 46.4 de la citada Ley 42/2007 señala la necesidad de evaluar ambientalmente esos planes o proyectos para garantizar que estos no tendrán efectos perjudiciales significativos en esos espacios teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar.

A este respecto en Definiciones (Art 3) la ley define como "*Objetivo de conservación de un lugar: niveles poblacionales de las diferentes especies, así como superficie y calidad de los hábitats que debe tener un espacio para alcanzar un estado de conservación favorable*".

Las valoraciones del impacto de los proyectos sobre los objetivos de conservación se basarán en la medida que las alteraciones producidas pueden tener un efecto apreciable sobre el objetivo de conservación y si este efecto es contrario o limita su estado favorable de conservación.

Por otra parte, señalar que, en el momento de la redacción de este estudio se encuentran en fase de exposición pública el Decreto de aprobación de los Planes de Gestión de Red Natura 2000, que fue publicado, en el BOA N°183 - Anuncio de la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal.

Análisis y Valoración

La línea de evacuación se encuentra fuera de Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), por lo que la afección al mismo puede deberse a efectos indirectos sobre especies.

Para contemplar el área afectada por el proyecto en su conjunto se ha definido una envolvente con una **franja de 2 km** que rodee la línea de evacuación. En este caso, **no hay superficies afectadas**.

A partir del área de estudio y considerando una zona de influencia **de 10 km** alrededor, encontramos superficies afectadas en lo que la línea de evacuación se refiere. Se encuentran los siguientes espacios LIC afectados.

AFECCIONES LIC. AREA DE INFLUENCIA DE 10 Km					
Nombre	Código	Comunidad	superficie total (ha)	Superficie afectada (ha)	% Afectado
Parque Cultural del Río Martín	ES2420113	ARAGÓN	25.389,20	3.190,22	12,57
Sierra de Fonfría	ES2420120	ARAGÓN	11.338,73	908,22	8,01

Tabla 24. Afecciones a LIC para la línea de evacuación. Área de influencia de 10 KM.

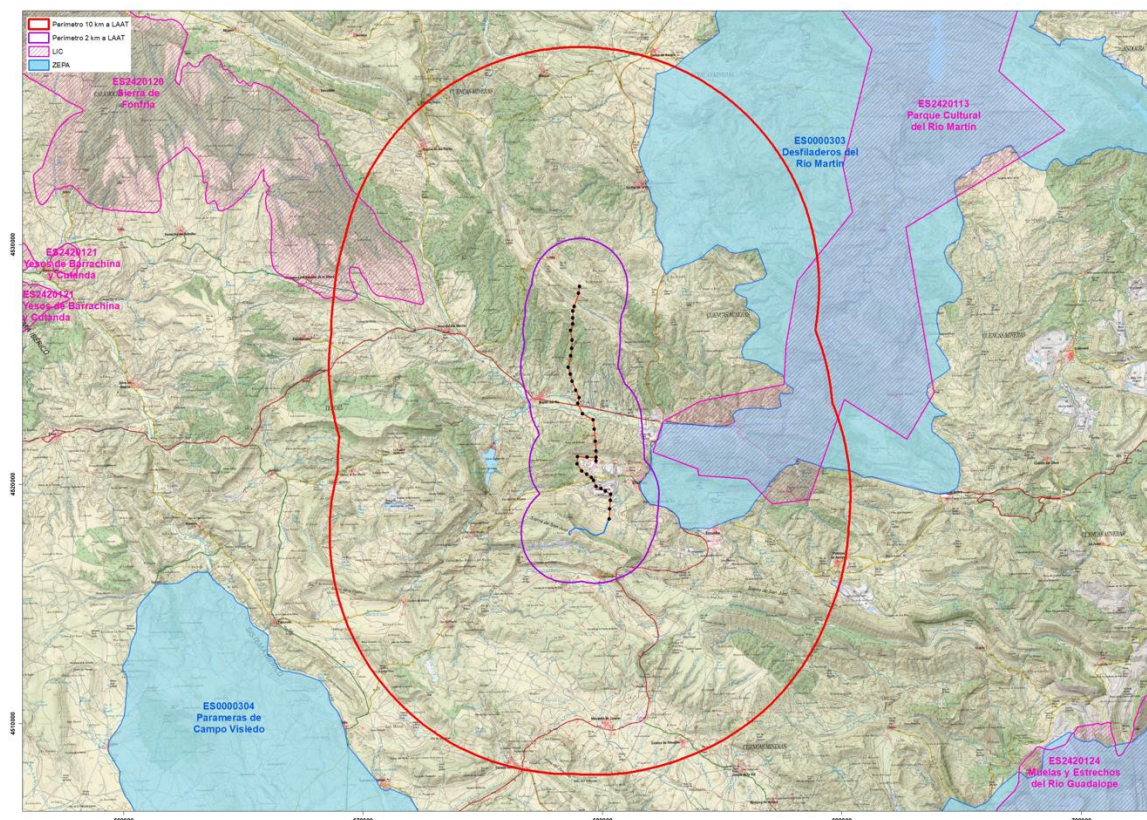


Imagen 12: Espacios naturales protegidos en el ámbito de estudio.

Criterios de valoración

Se valorará como significativo el efecto de cada parque o del conjunto del proyecto sobre un objetivo de conservación del LIC, cuando el impacto pueda alterar el estado favorable de conservación o ser contrario a su mantenimiento o restablecimiento. Para ello se realizan las siguientes valoraciones:

- **Hábitat natural de Interés Comunitario (HIC):** se valora la pérdida de hábitat por ocupación directa de las infraestructuras. La valoración se realiza en función de la superficie absoluta alterada, la pérdida relativa de superficie, y la valoración sobre la estructura y función.

Valoración:

La línea de evacuación se encuentra fuera de Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), por lo que la afección al mismo puede deberse a efectos indirectos sobre especies. El impacto se considera con los datos COMPATIBLE.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras	
FASE	CONSTRUCCIÓN
Impacto	Afección a LICs

SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	4
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-24
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 25. Valoración del impacto.

5.2.5.3. IMPACTO SOBRE ZEPAS, LICS O ZECS. FASE DE EXPLOTACIÓN

Descripción:

El proyecto no se localiza en ningún área protegida. **En el ámbito del área de estudio no hay ZEPAS ni LICS afectadas.**

Se va a evaluar el impacto sobre aquellas aves que, siendo objetivo de conservación de las diferentes ZEPAs cercanas, pueden verse afectadas por el desarrollo del proyecto.

Para contemplar el área afectada por el proyecto en su conjunto se ha definido una envolvente con una **franja de 2 km** que rodee a la línea de evacuación. Estas son las ZEPAS afectadas:

AFECCIONES ZEPAs. AREA DE INFLUENCIA DE 2 Km					
Nombre	Código	Comunidad	superficie total (ha)	Superficie afectada (ha)	% Afectado
Desfiladeros del Río Martín	ES0000303	Aragón	44.785,87	80,79	0,18

Tabla 26. Afección a ZEPAS en un radio de 2 Km a la línea de evacuación.

Si ampliamos la zona de **afección a 10 km**, de la línea de evacuación los resultados son los siguientes:

AFECCIONES ZEPAs y ZECs. AREA DE INFLUENCIA DE 10 Km					
Nombre	Código	Comunidad	superficie total (ha)	Superficie afectada (ha)	% Afectado
Desfiladeros del Río Martín	ES0000303	ARAGÓN	44.785,87	8.363,32	18,67
Parque Cultural del Río Martín	ES2420113	ARAGÓN	25.389,20	3.190,22	12,57
Sierra de Fonfría	ES2420120	ARAGÓN	11.338,73	908,22	8,01

Tabla 27. Afección a ZEPAS y ZECS para la línea de evacuación. Área de influencia de 10 Km.

Valoración:

Este impacto ha sido valorado como COMPATIBLE. Se proponen una serie de medidas preventivas cuyo objeto será minimizar la afección de este impacto.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras			
FASE		EXPLOTACIÓN	
Impacto		AFECCIÓN A ZEPAS y ZECS	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	4
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-24
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 28. Valoración de impacto sin la implantación de medidas preventivas y/o correctoras.

5.2.5.4. IMPACTO SOBRE ZEPAS Y LICs O ZEC. FASE DE DESMANTELAMIENTO

Descripción:

El desmantelamiento de las instalaciones supondrá un aumento de la actividad en la zona similar a la producida durante la fase de construcción. Hay que hacer constar que dicho desmantelamiento puede ocasionar perturbaciones en el medio que afecten potencialmente al rocín.

Valoración:

Este impacto ha sido valorado como COMPATIBLE.

Valoración del impacto sin la aplicación de medidas correctoras			
FASE		DESMANTELAMIENTO	
Impacto		Afección a ZEPAS, LICs o ZEC	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 29. Valoración de impacto.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Las medidas preventivas y correctoras tienen como objetivo minimizar los impactos ambientales detectados y/o proponer mejoras de sostenibilidad ambiental. Dependiendo del momento del desarrollo de los trabajos para los que se proyectan, estas medidas se denominan preventivas o correctoras.

Las medidas preventivas o cautelares son aquellas a adoptar en las fases de diseño y ejecución, mientras que las medidas correctoras son las que se adoptan una vez ejecutados los trabajos, y tienen como fin regenerar el medio o anular o reducir los impactos residuales. Para conseguir sus objetivos es conveniente incidir con mayor rigor en las medidas preventivas que en las correctoras, con objeto de evitar los posibles impactos antes de su aparición. Respecto al momento de su aplicación, se considera que en general es conveniente llevar a cabo las medidas correctoras lo antes posible.

En cuanto a las medidas compensatorias La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece, en su artículo 46, que cuando un plan, programa, o proyecto sea susceptible de causar un perjuicio a la integridad de un espacio Red Natura 2000, será necesario tomar cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de la Red Natura 2000 quede protegida. Las medidas compensatorias están por tanto destinadas a compensar los impactos que no se pueden evitar, mitigar o corregir mediante medidas preventivas o correctoras.

En este caso la afección directa a los espacios Red Natura 2000 no existe, pero teniendo en cuenta las afecciones indirectas sobre la fauna y los hábitats se llevarán a cabo una serie de medidas que minimicen dicha afección.

A continuación, se exponen las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se plantean en el presente estudio, y que tienen como fin compensar la pérdida de hábitats provocada por las actuaciones proyectadas, aumentando las superficies de los hábitats alterados y contribuyendo a mejorar la conectividad ecológica en el ámbito de estudio.

Se presentan a continuación, para cada uno de los impactos detectados en el presente documento y que serán de aplicación previamente, durante los trabajos de construcción de la línea de evacuación, así como durante su explotación. Serán de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras presentes en el estudio de impacto ambiental.

Como primera medida y de manera general se informará a los trabajadores sobre su responsabilidad en materia de protección del medio ambiente ya que de ellos depende en

último extremo la adopción de comportamientos respetuosos con el medio. La información abordará aspectos para fomentar el uso racional de los avisos acústicos en maniobras, el mantenimiento de un entorno sin residuos, el respeto de las zonas delimitadas como accesos para circular y la no adopción de comportamientos perjudiciales como la limpieza de la hormigonera sobre la cobertura vegetal o en las proximidades de cursos fluviales, además del resto de medidas protectoras y correctoras propuestas.

6.1. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

6.1.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias

- Para el proceso de construcción, se delimitará el área necesaria para los trabajos de construcción, que incluirá la ocupada por las instalaciones e infraestructuras, los acopios de tierras pegados a las zonas de excavación, las ZIAs que deberán tender a reducir la superficie alterada de vegetación natural, especialmente de la vegetación más compleja como bosques y matorrales maduros.
- El movimiento de tierras, la zona por la que transita la maquinaria y en la que se localicen los acopios se deberá ajustar estrictamente a la franja y área de ocupación que define el proyecto.
- Los límites de la zona de obras, en los lugares colindantes con vegetación natural de interés, se marcarán con hitos y señales claramente visibles de forma que queden sus límites perfectamente definidos y se eviten afecciones innecesarias sobre la vegetación natural fuera de los mismos. Estos lugares los señalará el técnico dedicado al seguimiento ambiental de la obra.
- Los viales se adaptarán lo máximo posible al terreno natural, evitando las zonas de mayor pendiente y ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes
- No podrán abandonarse escombros ni arrojar éstos por las laderas. Los excedentes de excavación, residuos y otros materiales rechazados se utilizarán en la obra o se llevarán a vertederos autorizado.
- Quedará prohibido el tránsito y estacionamiento de vehículos y maquinaria fuera de las zonas afectadas por la obra.

- Todo el espacio ocupado temporalmente por la obra deberá ser revegetado mediante una siembra de herbáceas y una plantación de arbustos adaptados al medio.

Impacto residual

Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras			
FASE		CONSTRUCCIÓN	
Impacto		Pérdida de vegetación	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 30. Valoración del impacto con la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras

6.1.2. FASE DE DESMANTELAMIENTO

Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias

- Para el desmantelamiento de las infraestructuras se utilizarán las mismas superficies que se hayan utilizado en las labores de construcción de los parques y líneas de evacuación de energía.
- Quedará prohibido el tránsito y estacionamiento de vehículos y maquinaria fuera de las zonas afectadas por las obras de desmantelamiento.
- Todo el espacio ocupado por las infraestructuras asociadas a la línea de evacuación, así como las zonas que hayan sido afectadas por las labores de desmantelamiento, deberán ser restaurados mediante una siembra de herbáceas y una plantación de arbustos adaptados al medio.

Impacto residual

Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras			
FASE		DESMANTELAMIENTO	
Impacto		Efecto final de la restauración sobre la vegetación/ hábitats	
SIGNO	+	SINERGIA	1
INTENSIDAD	2	ACUMULACIÓN	1
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	1
MOMENTO	4	PERIODICIDAD	1

PERSISTENCIA	2	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	1	VALORACIÓN	20
CARACTERIZACIÓN			POSITIVO

Tabla 31. Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras.

6.2. FAUNA

6.2.1. FASE DE EXPLOTACIÓN

6.2.1.1. MORTALIDAD DE AVES POR COLISIÓN O ELECTROCUCIÓN EN TENDIDOS AÉREOS DE EVACUACIÓN

Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias:

Para reducir las afecciones se proponen las siguientes medidas preventivas y correctoras, en fase de diseño, construcción y explotación establecidas prioritariamente para la conservación y recuperación de las poblaciones de aves que se puedan ver afectadas por el proyecto de la línea eléctrica y la SET:

Fase de diseño:

- La línea eléctrica y SET proyectada debe de cumplir las características constructivas establecidas en el 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.
- La traza de la línea eléctrica se ha proyectado, siempre que técnicamente ha sido posible, paralelamente a otros tendidos eléctricos existentes, de forma que se ha buscado concentrar las afecciones en zonas en las que ya existe riesgo de siniestralidad por la existencia de este tipo de instalaciones.
- Se establecerá un cronograma en el que, en la medida de lo posible, se planifiquen los trabajos fuera del periodo crítico para las especies que se ha indicado que pueden sufrir afecciones.

Fase de construcción:

- Con el fin de minimizar el riesgo de colisión en el periodo de tiempo desde el izado del tendido eléctrico hasta su puesta en funcionamiento, se deberá acometer el señalamiento del tendido eléctrico inmediatamente después del izado y tensado de los hilos conductores, estableciéndose un plazo máximo de 5 días entre la instalación de los hilos conductores y su balizamiento.

- Los trabajos se realizarán en horario diurno, con luz natural, evitándose la realización de trabajos nocturnos. Los vehículos implicados en la construcción del tendido eléctrico deberán circular por los caminos de obra a una velocidad máxima de 30 km/h.
- Para reducir el riesgo de electrocución en los apoyos de derivación los puentes flojos de enlace entre los conductores de la línea y los seccionadores, así como los puentes flojos de enlace entre estos y los pararrayos autoválvulas y terminales (si los hubiera) deberán aislarse en su totalidad con material aislante adecuado para trabajos en alta tensión y protección de la avifauna. Si existiesen otros apoyos que no presentasen los puentes de unión entre los elementos en tensión aislados estos puentes irán por debajo de la cruceta del apoyo. Y en los casos en que no se cumpla este requisito se deberán aislar para evitar fenómenos de electrocución.
- Se ha considerado necesario el soterramiento de la línea en ese tramo para evitar la entrada de una línea eléctrica transversar a la paramera que supondría un peligro notable para las aves. (ver alternativas).

Fase de explotación

- Se señalizarán con balizas salvapajaros en todo el tramo de la línea de Alta tensión de al menos 30 cm dispuestas en el cable de tierra.
- Quedará prohibido dentro del área de competencia de la línea de Alta Tensión, el abandono de cadáveres de ganado o de animales domésticos.
- Determinación de la mortalidad de avifauna debida la presencia de las instalaciones.

Impacto residual

Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras			
FASE		EXPLOTACIÓN	
Impacto		Mortalidad de aves por colisión o electrocución en tendidos aéreos de evacuación	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	4	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	4
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-33
CARACTERIZACIÓN			MODERADO

Tabla 32. Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras.

6.3. ÁMBITOS DE PROTECCIÓN DE ESPECIES

6.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias:

Se ha considerado necesario el soterramiento de la línea en ese tramo para evitar la entrada de una línea eléctrica transversal a la paramera que supondría un peligro notable para las aves. (ver alternativas).

Impacto residual

Valoración del impacto con la aplicación de medidas preventivas y/o correctoras			
FASE		CONSTRUCCIÓN	
Impacto		Afección a ámbitos de protección de especies	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 33. Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras.

6.4. ESPACIOS RED NATURA 2000

6.4.1. FASE DE EXPLOTACIÓN

Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias (Para las tres fases):

A fin de corregir los efectos del impacto evaluado, se deben adoptar las siguientes medidas:

Medidas correctoras

- Se señalizarán con balizas salvapájaros en toda la línea de Alta tensión de al menos 30 cm dispuestas en los cables de manera que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m como máximo.

Impacto residual

Con las medidas adoptadas se espera la reducción de al menos: un 80 % de riesgo de colisión. Todo ello debe contribuir a disminuir aún más los riesgos sobre las especies

evaluadas, en especial sobre el alimoche, de forma que el impacto residual se considera compatible.

Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras			
FASE		EXPLOTACIÓN	
Impacto		Afección a Zepas	
SIGNO	-	SINERGIA	1
INTENSIDAD	1	ACUMULACIÓN	4
EXTENSIÓN	1	EFFECTO	4
MOMENTO	2	PERIODICIDAD	1
PERSISTENCIA	1	RECUPERABILIDAD	1
REVERSIBILIDAD	2	VALORACIÓN	-21
CARACTERIZACIÓN			COMPATIBLE

Tabla 34. Valoración del impacto con la aplicación de medidas correctoras.

7. RESUMEN DE IMPACTOS

A continuación, se presenta la matriz de impactos una vez aplicadas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS				
		FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACION	FESA DE DESMANTELAMIENT O
Medio Biótico	Flora		NO DETECTADO	NO DETECTADO
	Vegetación /HIC		COMPATIBLE	POSITIVO
	Fauna		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	Ámbitos de protección de especies		COMPATIBLE	NO SIGNIFICATIVO
Espacios Red Natura 2000	Espacios Red Natura 2000	Impacto sobre las ZEPAS	COMPATIBLE	COMPATIBLE
		Impacto sobre los ZEC/LIC	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Tabla 35. Matriz de impactos.

Hay que tener en cuenta que la valoración de los impactos sobre la Red Natura 2000 aquí expuesta se ha realizado antes de la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias. La valoración de los impactos una vez aplicadas estas medidas se encuentra en el Estudio de Impacto Ambiental, tal y como marca la ley 21/2013, de 9 de diciembre.

Como conclusión al estudio de red natura del proyecto objeto de estudio, y tras haber analizado todos los posibles impactos que la línea de evacuación pudiera generar, se deduce

que dicho proyecto produce un impacto global COMPATIBLE - MODERADO una vez aplicadas las medidas preventivas y correctoras activadas.

8. CONCLUSIONES

Se proyecta las infraestructuras de evacuación del parque eólico de Armillas en los municipios de Vivel Del Río Martín, Martín Del Río, Utrillas y Escucha, en la provincia de Teruel.

El área seleccionada para la construcción no se encuentra dentro de ningún espacio de la Red Natura 2000, siendo lo más cercanos a la línea de evacuación la ZEPA "Desfiladeros del Río Martín" (ES0000303)", y las ZECS "Parque Cultural del Río Martín" (ES2420113) y "Sierra de Fonfría" (ES2420120).

Las posibles afecciones del proyecto sobre estos espacios se han evaluado en función del concepto de conservación indicado en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (modificada por la *Ley 33/2015*), teniendo en cuenta que la Red Natura 2000 presenta una serie de valores propios a conservar y tiene que garantizar el mantenimiento de los hábitats naturales y especies que albergan. Se ha de garantizar, por tanto, un "estado de conservación favorable" en el área de distribución de dichos lugares.

Además, se ha tenido en cuenta numerosa documentación relativa a la evaluación de repercusiones en la Red Natura 2000, en especial las Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E, MITECO, Dirección General De Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (2018).

Al encontrarse alejado de los espacios naturales, no se afectará a sus hábitats de interés en modo alguno. Sin embargo, las especies de aves y quirópteros que habitan estos espacios sí podrían potencialmente verse afectados el desarrollo del proyecto.

A través de la bibliografía consultada y de la información de las Administraciones públicas (Gobierno de Aragón) analizada, se ha podido comprobar que el área seleccionada para la construcción de la línea de evacuación, es un área transitada de por las especies de aves y quirópteros de los espacios Red Natura 2000.

Sin embargo, debido a la gran movilidad de las aves y quirópteros la presencia de los apoyos de la línea conlleva un riesgo de colisión y electrocución evidente.

Mediante la aplicación de las medidas propuestas, se limitará el riesgo de colisión y electrocución asegurando que las poblaciones de aves y quirópteros de la Red Natura 2000 no sufran un impacto apreciable. Las especies más vulnerables según el estudio de avifauna realizado son: el buitre leonado y la comeja negra, pues son las especies más avistadas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y en base a la identificación y valoración de impactos realizada y la propuesta de medidas correctoras y protectoras planteada, se considera que el proyecto no afectará de forma apreciable ni significativa a los valores propios de estos espacios Red Natura 2000.

Se estima además que la ejecución del proyecto no afectará a la integridad y coherencia de la Red Natura 2000 dado que las acciones del proyecto no comprometen significativamente ninguno de los valores por los que han sido declarados la ZEPA "Desfiladeros del Río Martín" (ES0000303)", y las ZECS "Parque Cultural del Río Martín" (ES2420113) y "Sierra de Fonfría" (ES2420120).

En Zaragoza a 12 de diciembre de 2023



Roberto Anton Agirre

D.N.I. 16023182-W

Biologo-19104 ARN

Dirección Técnica de Proyectos.