

## ANEXO III

# EVALUACIÓN AMBIENTAL DE REPERCUSIONES EN LA RED NATURA 2000

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO.....	2
1.1. Objeto.....	2
1.2. Alcance .....	2
1.3. Metodología .....	3
2. INFORMACIÓN UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO .....	4
2.1. Documentos utilizados.....	4
2.2. Estudios complementarios realizados.....	4
3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA .....	4
3.1. Descripción general del entorno del proyecto.....	4
3.2. Información de los espacios Red Natura 2000.....	7
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: .....	39
5. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS .....	39
6. VALORACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LUGARES DE LA RED NATURA 2000 .....	39
6.1. Repercusiones sobre los lugares Red Natura 2000 y sobre sus objetivos de conservación .....	40
6.2. Significatividad del impacto. Repercusión sobre la integridad de los espacios de Red Natura 2000.....	45
6.3. Análisis específico de posibles impactos acumulativos o sinérgicos .....	46
6.4. Análisis de riesgos .....	48
7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	48
8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA .....	56

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

### 1.1. Objeto

El objetivo de este anexo es establecer los criterios y umbrales que permitan determinar las potenciales afecciones que el **Parque Solar Fotovoltaico (PSFV)** denominado **ILIO III** y la **Línea de Conexión hasta la SET** que evacua la energía producida por este sector de parques fotovoltaicos, puede producir sobre los objetos de conservación de los espacios de Red Natura 2000 la **ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”**, el **LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”** y sus elementos, que pudieran verse afectados por el desarrollo de este proyecto y su explotación.

### 1.2. Alcance

El PSFV se localiza cercano a los espacios Red Natura 2000 anteriormente señalados (sin existir solapamiento) por lo que, dada su ubicación, el proyecto no presenta ninguna afección directa sobre estos, ya que los más próximos se localizan a menos de 3 km lineales, siendo el más cercano a escasamente 1,9 Km la ZEPA “ES0000303 - Desfiladeros del río Martín” y a 2,4 km el LIC “ES2420113 - Parque Cultural del Río Martín”.

Considerando lo anterior, el desarrollo del PSFV no conllevará afecciones sobre los hábitats objeto de conservación de estos espacios, sin embargo, pueden verse afectados algunos de sus elementos al afectar a **“otros elementos del paisaje con importancia primordial para la coherencia de la Red”** con potenciales impactos a **“especies de 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.)”**.

Para valorar la necesidad de la realización de este estudio se ha empleado la metodología propuesta en la guía **“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”** (MAPAMA, 2018).

El primer paso es la valoración de la afectación o no a la RN2000 y/u otros elementos relevantes para la coherencia de la Red. Para ello, se han seguido los criterios establecidos en el PASO 1 “Decisión sobre si se aborda o no la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000” donde se señala que:

“Consideración de la “posibilidad” de afección: En el caso de proyectos incluidos en los Anexos I y II de la Ley 21/2013, la “posibilidad” de afección sobre Red Natura 2000 ha de verificarse por el consultor/promotor siempre y en una fase lo más temprana posible, antes de la elaboración del Documento Inicial (Anexo I) o del Documento Ambiental (Anexo II).”

Al localizarse el proyecto fuera de los espacios de RN2000, empleamos el siguiente cuadro de verificación:

Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar 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

Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar RN2000	
Pregunta de filtrado	Respuesta
¿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.)?	SI
¿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

En base a esta tabla de decisiones se observa que la posible afección que se produciría sobre los espacios de RN2000 presentes serían **“otros elementos del paisaje con importancia primordial para la coherencia de la Red”** al verse afectada según el segundo criterio **“especies de 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.)**, por lo tanto, y en virtud de lo expuesto en la Guía, *“Si la respuesta a alguna de estas preguntas es Sí, o existen dudas, entonces se debe realizar la evaluación de repercusiones sobre natura 2000, e incluirla dentro de los documentos de evaluación de impacto ambiental (simplificada u ordinaria) del proyecto.”*

### 1.3. Metodología

Se ha adaptado la información contenida en los formularios para valorar el estado de conservación global para los HIC y en las EIC, de manera que se pueda comprobar la posibilidad de afección sobre dichos elementos y su importancia para el espacio.

En relación a los HIC, se aporta la siguiente información:

- Código: Es el código UE de identificación de los distintos HIC.
- Descripción: Nombre oficial asignado a cada tipo de hábitat.
- Superficie (ha): Superficie ocupada por el HIC en el espacio.
- Evaluación global: Valor que integra los valores de conservación del espacio para el HIC.

Para las EIC se aporta:

- Código: Es el código UE de identificación de las distintas EIC.
- Nombre: Nombre científico y/o vernáculo de la especie.
- Tipo: Se indica si la población es permanente (p), reproductora (r), en concentración (c), o invernante (w).
- Min.
- Máx.
- Unidades.
- Cat.

Con la información disponible, se han detectado aquellos elementos para los que el proyecto podría suponer una afección en base a los ambientes o formaciones vegetales presentes en el espacio, y al tratarse de **“otro elemento del paisaje primordial para la coherencia de la Red”**, es conveniente recopilar información sobre:

- Tipo de elemento
- Lugares Natura 2000 u otras áreas del entorno que conecta.

- Cartografía.
- Definición de los ambientes para las especies de fauna presentes en la zona del proyecto.
- Especies o hábitats para los que resulta relevante y la contribución de este elemento al estado de conservación de los hábitats y especies objeto de protección en la unidad biogeográfica.

Dadas las características de este proyecto y su localización fuera de los límites de los espacios de Red Natura que se evalúan el análisis de las afecciones sobre la Red Natura 2000, se centra el análisis por tanto sobre las especies de interés comunitario. (Pese a ello se presentan las tablas de afección del proyecto sobre los HIC).

En el análisis se valora aquellas especies con probabilidad de encontrarse dentro de las zonas afectadas por el proyecto en base a las características de esta, y la posibilidad de verse afectadas.

Esto vendrá dado por el uso de los hábitats que las especies seleccionan preferentemente para cubrir sus necesidades vitales y la cuadrícula en la que se han inventariado en los catálogos nacionales de fauna y los estudios complementarios realizados en la zona.

## 2. INFORMACIÓN UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

### 2.1. Documentos utilizados

Para la realización de este estudio de afecciones, se ha utilizado la siguiente información (consultable en el documento del EstIA):

- Formularios normalizados de datos de la Red Natura 2000.
- Planes de Gestión de los espacios Natura 2000 (borradores en consulta).
- Cartografía de Hábitats de Interés Comunitario y límites, de la Red Natura 2000.
- Información facilitada por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.
- Libros Rojos y Atlas del MAPAMA.
- Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres.
- Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España.

### 2.2. Estudios complementarios realizados

Se han realizado estudios complementarios de avifauna y que pueden consultarse en el Anexo V.

## 3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA

### 3.1. Descripción general del entorno del proyecto

El proyecto se enmarca en una amplia depresión con orientación Noreste suroeste, un área fuertemente antropizada ocupada por cultivos de secano, mayoritariamente herbáceos (cereal) y también algún leñoso (olivos y almendros, fundamentalmente, y viñedos), todo ello

enmarcado por suaves lomas onduladas. Rodeando el área de estudio la vegetación circundante se corresponde con cultivos y matorral.

Tanto el área de estudio como el entorno próximo, se caracteriza por ser un entorno agrícola, principalmente de secano, donde destacan áreas de cultivos con grandes superficies de vegetación natural intercalada y vegetación esclerófila.

En la zona de estudio, se han diferenciado las siguientes unidades de vegetación:

- **Superficies agrícolas de cereal:** Ocupan la mayor parte del polígono afectado por el proyecto, suponiendo un 95,64% del total (848303,915 m<sup>2</sup>) y el paisaje circundante. Cultivos de cereal que se intercalan con un paisaje alomado donde prospera pastizal y matorral mediterráneo.
- **Superficie cultivo leñosos – olivos y almendros:** Salpicando las amplias superficies de cereal se encuentran campos de olivares, fundamentalmente, conformados por ejemplares jóvenes principalmente y con fustes de escaso diámetro. Entre los ejemplares se desarrolla escasamente una cobertura de vegetación herbácea anual, fruto de las limpiezas periódicas realizadas en estos campos. Asimismo, existen campos de almendros también con ejemplares de escasa entidad. En total ocupan una superficie de 2,55 ha dentro de la poligonal.
- **Pinares de *Pinus halepensis*:** En las lomas más alejadas existentes al oeste y suroeste del proyecto, se asientan ejemplares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), gran parte de estas formaciones proceden de repoblaciones. Los ejemplares de pino aparecen en densidades medias, con amplios claros donde domina una vegetación arbustiva mediterránea con ejemplares de *Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris*, *Genista scorpius*, etc. entremezclados con algunos ejemplares de sabina negral (*Juniperus phoenicea*). Estas formaciones no son afectadas por el parque fotovoltaico, quedan a más de 1.200 m lineales del límite exterior de la poligonal.
- **Matorrales nitrófilos y subnitrófilos:** Estos matorrales son propios de zonas donde abundan los nitratos debido al paso de ganado ovino. En el área de estudio se encuentra tapizando los ribazos de los campos de cultivo y caminos y entorno a las parideras. Encontramos especies como la ontina (*Artemisa herba-alba*), *Helichrysum stoechas*, *Malva sylvestris*, *Marrubium* sp. *Melica ciliata*, *Moricandia arvensis*, *Peganum harmala*, *Salsola vermiculata*, *Santolina chamaecyparissus* y ejemplares salpicados de *Retama sphaerocarpa*. Estas formaciones suponen un 1,5% (14291,1059 m<sup>2</sup>) del total de la poligonal en estudio.
- **Matorrales mediterráneos basófilos (garriga):** En las áreas más pedregosas no roturadas están tapizadas por un matorral con abundante romero (*Rosmarinus officinalis*) y tomillo (*Thymus vulgaris*) acompañados de otras especies como: *Sideritis spinulosa*, *Genista scorpius*, *Thymelaea tinctoria*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Lavandula latifolia*, *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata*, *Eryngium vulgaris*, etc. con ejemplares aislados de sabina negral (*Juniperus phoenicea*) y enebro (*Juniperus oxycedrus*). Estas formaciones se localizan fuera de los límites de la poligonal.

A continuación, se incluye una tabla con el resumen de las formaciones vegetales identificadas en el área de estudio y las superficies afectadas, de cada una de ellas, por el proyecto. Para el cálculo de dichas superficies se ha confeccionado un mapa de vegetación utilizando de base el catastro del municipio y cartografiando todos aquellos rodales y espueñas con vegetación natural, de la que se han realizado inventarios en campo. La cartografía puede consultarse en el Anexo I.

Manchas con formaciones vegetales afectadas por el proyecto	Superficie (m <sup>2</sup> )
Cultivos secano	848.303,92
Matorral nitrófilo y subnitrófilo	7.451,80
Olivares	25.458,92
Almendros	47,19
<b>Total superficie afectada</b>	<b>881.261,84</b>

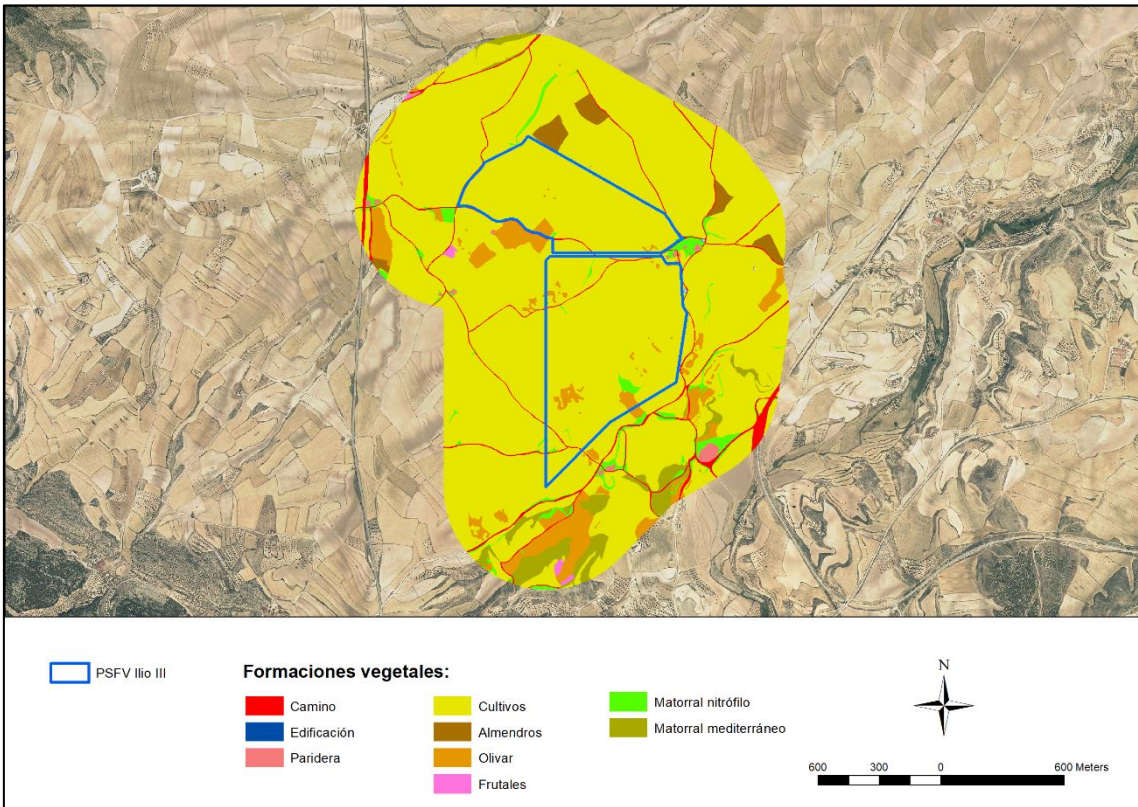
En cuanto a especies incluidas en catálogos de protección nacional y autonómico, a partir de la información consultada en diferentes bases de datos y las cuadrículas UTM 1x1 facilitadas por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, hay que destacar la presencia en la zona de 1 taxón catalogado (Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Decreto 49/1995, de 28 de marzo) de interés de conservación y que podría verse potencialmente afectado por el proyecto:

- *Thymus loscosii*. Taxón catalogado como de Interés Especial en el en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Se ubica dentro de una de las cuadrículas UTM de 10 km de lado, no registrándose dentro de ninguna cuadrícula de 1x1.

Respecto a los **Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**, y en relación a la cartografía oficial de Hábitats de Interés Comunitario, el proyecto no afecta a comunidades vegetales inventariadas como tal.

Durante el cartografiado de la vegetación y los inventarios en campo, no se ha considerado que ninguna de las formaciones existentes en las estrechas espaldas entre cultivos, puedan asimilarse a ningún hábitat de interés comunitario.





Mapa. Formaciones vegetales cartografiadas en el área de estudio. Elaboración propia.

En base a la información recogida sobre las especies de los espacios de Red Natura cercanos, se puede establecer que el área afectada por la instalación del PSFV supone:

Criterios para apreciar si el proyecto causa efectos apreciables sobre otros elementos del paisaje no incluidos en Red Natura 2000 pero con primordial		
Elemento del paisaje	Aportación a la coherencia de la Red	Criterios para considerar si el proyecto causa impactos apreciables
Mosaicos del paisaje permeables y hábitat de especies ligadas a ambientes agrarios y esteparios.	Afecta a la zona de campeo y alimentación y refugio y nidificación de algunas especies presentes en los espacios ZEPA ES0000303 Desfiladeros del río Martín y LIC ES2420113 Parque Cultural del Río Martín	Puede causar efecto barrera o mortalidad, disminuyendo su tamaño y/o su calidad. Pérdida de área/hábitat.

### 3.2. Información de los espacios Red Natura 2000

La zona de actuación se localiza en las inmediaciones de los espacios de red Natura

CÓDIGO	NOMBRE	Tipo de espacio
ES0000303	Desfiladeros del río Martín	ZEPA

ES2420113	Parque Cultural del Río Martín	LIC
-----------	--------------------------------	-----

Estos dos espacios se solapan parcialmente entre ellos (ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín” y el LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”), pero presentan, pese a ello, diferentes objetivos de conservación y, dado que sólo parte de los elementos que se podrían ver afectados coinciden, se ha optado por realizar el estudio de afecciones de forma separada para una mejor valoración, por lo que se realizará para los elementos susceptibles de verse afectados por la construcción, presencia y explotación del PSFV ILIO III.

### 3.2.1. ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”

#### 3.2.1.2. Descripción:

Se trata de una ZEPA con una superficie de 44.786,08 ha, que comprende un importante conjunto de sierras ibéricas atravesada por una compleja red de hoces de origen fluvial derivadas de la presencia de los ríos Martín, Ecuriza, 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 fluvio-kársticos. 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) El área incluye un área de interés estepario en Las Planetas, constituida por una serie de plataformas carbonatadas finiterciarias dentro de la Depresión del Ebro. Una intensa red de barrancos e incisiones lineales diseccionan la estructura dominante.

Su paisaje presenta una diversa cubierta vegetal, que incluye desde matorral gipsófilo de Las Planetas y aledaños, con la mayor densidad de *Thymus loscosi* de Aragón, 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. Suma importantes poblaciones de *Pyrrhocorax* y *Oenanthe leucura*. La extensión de la ZEPA determina que se encuentren poblaciones significativas de *Sylvia undata*, *Galerida theklae*, *Lullula arborea* y *Anthus campestris*. En varias zonas se encuentran poblaciones de *Chersophilus duponti*, destacando el sector mencionado de Las Planetas, que suman más de cien parejas estimadas. Incluye el Embalse de Cueva Foradada, de cierto interés para algunas especies acuáticas en buenas condiciones de inundación del vaso.

En el espacio cabe resaltar la importancia de los hábitats de zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea* (6220), de vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*) (1520), de pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (9540), de pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica 8210) y de galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea*, *Securinegion tinctoriae*) (92D0).

También cabe resaltar la importancia de las especies ligadas a estos medios (*Austropotamobius italicus* (1092I), *Rhinolophus euryale* (1305M), *Parachondrostoma miegii* (5292F), *Nycticorax* (A023B), *Neophron percnopterus* (A077B), *Gyps fulvus* (A078B), *Aquila chrysaetos* (A091B), *Falco naumanni* (A095B), *Falco peregrinus* (A103B), *Bubo* (A215B), *Pyrrhocorax* (A346B), *Pterocles orientalis* (A420B), *Chersophilus duponti* (A430B), *Aquila fasciata* (A707B) y *Circaetus gallicus* (A080B).



El espacio resulta además esencial a nivel local para la conservación de los hábitats 8210H, 9540H y 6220H, y para gran parte de las especies clave. Para *Gyps fulvus* y *Chersophilus duponti* resulta esencial a nivel regional.

El espacio tiene la consideración de Zona con carácter estepario, con potencialidad para albergar núcleos de interés de avifauna esteparia, y de Área Importante para la Conservación del Cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*), la Ganga Ortega (*Pterocles orientalis*), la Alondra ricotí o de Dupont (*Chersophilus duponti*), el martinete común (*Nycticorax nycticorax*) y el Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*), dentro de las cuales se priorizará la conservación de dichas especies.

Los objetivos han de ir encaminados a mantener o alcanzar un estado de conservación favorable de los hábitats y poblaciones de especies de aves que han justificado la declaración de este EPRN.

### 3.2.1.2. Valores RN2000: HIC y su estado de conservación

**Relación de Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres) y superficies por tipología de hábitat. Elaboración propia.**

Código	DESCRIPCIÓN	Superficie (ha)	Evaluación global
1430	Matorrales halonitrófilos ( <i>Pegano-Salsoletea</i> )	6,56	Bueno
1520	Vegetación gipsícola ibérica ( <i>Gypsophiletalia</i> )	1.276,15	Bueno
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	28,82	Excelente
5210	Matorral arborescente con <i>Juniperus spp.</i>	1.212,96	Bueno
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	70,62	Bueno
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>	62,38	Bueno
7220	Formaciones tobáceas generadas por comunidades briofíticas en aguas carbonatadas (Manantiales petrificantes con formación de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )) *Prioritario	0,02	Intermedia
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	47,81	Bueno
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	68,48	Bueno
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	3,13	Bueno
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos	21,75	Bueno
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	426,56	Bueno
9560	Bosques mediterráneos endémicos de <i>Juniperus spp.</i> *Prioritario	212,13	Bueno
Superficie de la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín” con Hábitats de Interés Comunitario		3437,37	

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN

### **Descripción de las afecciones del proyecto a los Hábitats de Interés Comunitario (HIC)**

El proyecto al localizarse fuera de los límites de la ZEPA no afecta a ninguno de los HIC enumerados anteriormente.

Dentro del área de actuación donde se desarrollará el PSFV, y en base a la cartografía oficial de HIC del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, no hay constancia de la afección del proyecto a ningún hábitat.

Durante el cartografiado de la vegetación y los inventarios en campo, no se ha considerado que ninguna de las formaciones existentes en las estrechas espaldas entre cultivos, puedan asimilarse a ningún hábitat de interés comunitario.

### **Valoración de las afecciones del proyecto a los hábitats de interés comunitario dentro y fuera de la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”.**

Dadas las características mencionadas **no** se puede hablar de afección sobre los HIC como elementos de la Red Natura 2000 ni dentro ni fuera de los Espacios Protegidos de la Red Natura 2000.

**La localización del PSFV se ubica fuera de los límites de ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”, por lo que no se ve afectado directamente ninguno de los valores objeto de conservación directamente.**

En relación a los **Hábitats de Interés Comunitario** dadas las características mencionadas no se puede hablar de afección sobre los HIC como elementos de la Red Natura 2000 ni dentro ni fuera de los Espacios Protegidos de la Red Natura 2000.

Mediciones de Hábitat de Interés Comunitario potencialmente afectadas (m²)	
HIC	PSFV
1430	0,00
1520	0,00
4090	0,00
5210	0,00
5330	0,00
6220	0,00
7220	0,00
8210	0,00
9240	0,00
92A0	0,00

Mediciones de Hábitat de Interés Comunitario potencialmente afectadas (m²)	
HIC	PSFV
92D0	0,00
9340	0,00
9560	0,00

Superficies afectadas en los HIC de la ZEPA afectadas por el proyecto

DATOS DE SUPERFICIES (ha) DE LIC Y SUPERFICIES DE LOS HIC REPRESENTADOS EN LA ZONA DE ESTUDIO	PSFV	Clase de Vulnerabilidad del HIC
Superficie (ha) del LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.	25.389,20	
Superficie (ha) del LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín” con HIC	1356,0196	
% Superficie (ha) del HIC1430 afectado	0,00%	2
% Superficie (ha) del HIC1520 afectado	0,00%	1
% Superficie (ha) del HIC3290 afectado	0,00%	1
% Superficie (ha) del HIC5210 afectado	0,00%	4
% Superficie (ha) del HIC5330 afectado	0,00%	4
% Superficie (ha) del HIC6220 afectado	0,00%	3
% Superficie (ha) del HIC7220 afectado	0,00%	1
% Superficie (ha) del HIC8210 afectado	0,00%	3
% Superficie (ha) del HIC9240 afectado	0,00%	3
% Superficie (ha) del HIC92A0 afectado	0,00%	2
% Superficie (ha) del HIC92D0 afectado	0,00%	2
% Superficie (ha) del HIC9340 afectado	0,00%	5
% Superficie (ha) del HIC9560 afectado	0,00%	3

Cálculo de % de superficies afectadas en los HIC de la ZEPA afectadas por el proyecto

La siguiente tabla ha sido extraída del documento *Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000. Enero de 2019. Ministerio para la Transición Ecológica:*

Nivel	Superficie relativa alterada	Clases de los HIC (vulnerabilidad)					
		1	2	3	4	5	6
II	< 1%	0	500	1250	2500	5000	10000
II	< 0,5%		875	1875	3750	7500	15000
III	< 0,1%		1250	2500	5000	10000	20000

Teniendo en cuenta las superficies afectadas de HIC del proyecto en relación con las superficies de estos HIC de la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”, se considera que el proyecto no tiene afecciones sobre el mismo.

### 3.2.1.2. Valores RN2000 EIC y su estado de conservación

Al tratarse de una ZEPA, son las aves las especies más susceptibles de verse afectadas por la cercanía del proyecto. Estas afecciones son la pérdida de hábitat (nidificación, campeo y alimentación), colisiones, atrapamientos o electrocuciones. Pero además de la presencia de aves en este espacio hay que destacar de otras especies de otros grupos (artrópodos, anfibios, reptiles, peces y mamíferos) inventariados dentro del espacio que se pudieran ver afectados por la cercanía al proyecto provocando la fragmentación del hábitat, eliminación de refugios o destrucción del hábitat.

A continuación, se relacionan los valores red Natura 2000 – Aves del Anexo I de la Directiva Aves – y otras especies que aparecen en el Formulario Normalizado de Datos del presente Espacio Protegido Red Natura 2000. Este formulario puede consultarse en <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ES0000303>

### Relación de especies del Anexo 1 de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproductor		4	Parejas	Presente
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Concentración				Rara
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Permanente	2	2	Parejas	Presente
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Concentración				Presente
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproductor				Presente
A074	<i>Milvus milvus</i>	Concentración				Presente

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Reproductor	9	9	Parejas	Presente
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Permanente	575	575	Parejas	Presente
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Reproductor	3	3	Parejas	Presente
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Permanente	12	15	Parejas	Presente
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Permanente				Presente
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentración				Rara
A095	<i>Falco naumanni</i>	Concentración				Presente
A098	<i>Falco columbarius</i>	Invernante				Presente
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Permanente				Presente
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Reproductor				Presente
A215	<i>Bubo bubo</i>	Permanente				Presente
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproductor				Presente
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Permanente				Rara
A231	<i>Coracias garrulus</i>	Concentración				Muy rara
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Permanente				Común
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Reproductor				Común
A245	<i>Galerida theklae</i>	Permanente				Presente
A246	<i>Lullula arborea</i>	Permanente				Presente
A255	<i>Anthus campestris</i>	Reproductor				Presente
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Permanente				Presente
A302	<i>Sylvia undata</i>	Permanente				Presente
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Permanente				Presente
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproductor				Presente
A420	<i>Pterocles orientalis</i>	Permanente				Presente
A430	<i>Chersophilus duponti</i>	Permanente	46	46	Machos	Presente
A707	<i>Aquila fasciatus</i>	Permanente	2	2	Parejas	Presente

Fuente: Formulario Normalizado de Datos

**Relación de especies de aves que no aparecen en el Anexo 1 de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.**

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Invernante		3	Individuos	Presente
		Concentración				Presente
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Permanente				Presente
		Invernante	9	21	Individuos	Presente
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Invernante	191	432	Individuos	Presente
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Permanente	5	5	Parejas	Presente
		Invernante	1	4	Individuos	Presente
A050	<i>Anas penelope</i>	Invernante		10	Individuos	Presente
A051	<i>Anas strepera</i>	Invernante		10	Individuos	Presente
		Permanente		20	Individuos	Presente
A052	<i>Anas crecca</i>	Invernante		65	Individuos	Presente
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Permanente				Presente
		Invernante	6	20	Individuos	Presente
A055	<i>Anas querquedula</i>	Concentración		42	Individuos	Presente
A056	<i>Anas clypeata</i>	Concentración				Presente
		Invernante		10	Individuos	Presente
A059	<i>Aythya ferina</i>	Invernante		30	Individuos	Presente
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Reproductor				Presente
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Reproductor				Presente
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Permanente				Presente
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Permanente				Presente
		Invernante		30	Individuos	Presente
A125	<i>Fulica atra</i>	Invernante	15	80	Individuos	Presente
A127	<i>Grus grus</i>	Concentración				Presente



Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Concentración				Presente
		Reproductor				Presente
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Invernante				Presente
A162	<i>Tringa totanus</i>	Concentración				Presente
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Concentración				Presente
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Concentración				Presente
		Reproductor				Presente
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Invernante				Presente
		Concentración				Presente
A208	<i>Columba palumbus</i>	Permanente				Común
A211	<i>Clamator glandarius</i>	Reproductor				Presente
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Reproductor				Común
A214	<i>Otus scops</i>	Reproductor				Común
A226	<i>Apus apus</i>	Reproductor				Común
A228	<i>Apus melba</i>	Reproductor				Común
A230	<i>Merops apiaster</i>	Reproductor				Común
A232	<i>Upupa epops</i>	Reproductor				Común
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Reproductor				Común
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Invernante				Común
		Concentración				Común
		Permanente				Presente
A249	<i>Riparia riparia</i>	Concentración				Presente
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Concentración				Común
		Reproductor				Común
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Concentración				Común
		Reproductor				Común
A252	<i>Hirundo daurica</i>	Concentración				Presente

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
A253	<i>Delichon urbica</i>	Concentración				Común
		Reproductor				Común
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Invernante				Común
A260	<i>Motacilla flava</i>	Concentración				Presente
A266	<i>Prunella modularis</i>	Invernante				Presente
A267	<i>Prunella collaris</i>	Concentración				Presente
		Invernante				Presente
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Permanente				Presente
		Invernante				Común
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Reproductor				Común
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Permanente				Común
		Concentración				Común
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Concentración				Presente
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Reproductor				Común
		Concentración				Común
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	Reproductor				Común
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Reproductor				Presente
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Invernante				Común
		Concentración				Común
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Concentración				Presente
		Invernante				Presente
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Permanente				Común
		Invernante				Común
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Reproductor				Presente
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Reproductor				Presente
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Reproductor				Común
A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	Reproductor				Común

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
A304	<i>Sylvia cantillans</i>	Reproductor				Común
A306	<i>Sylvia hortensis</i>	Reproductor				Común
A309	<i>Sylvia communis</i>	Reproductor				Presente
A310	<i>Sylvia borin</i>	Concentración				Presente
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Concentración				Presente
		Reproductor				Presente
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Reproductor				Común
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Invernante				Común
		Permanente				Presente
		Concentración				Común
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Concentración				Presente
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Concentración				Presente
		Reproductor				Presente
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Concentración				Presente
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	Invernante				Presente
		Concentración				Presente
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Permanente				Presente
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Reproductor				Común
A341	<i>Lanius senator</i>	Reproductor				Común
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Permanente				Común
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Invernante				Común
		Concentración				Común
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Invernante				Presente
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Concentración				Común
		Invernante		1	Individuos	Presente

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN2000

**Relación de especies fauna de diferentes grupos presentes en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.**

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unidades	Cat.
5292	<i>Parachondrostoma miegii</i>	Permanente				Común
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Permanente	1	1	Localidades	Presente
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>		-1			Dudosa
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Concentración	1	1	Individuos	Presente
1307	<i>Myotis blythii</i>	Concentración				Presente
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reproductor	270	270	Individuos	Común
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Invernante	2	2	Individuos	Presente
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Concentración				Presente
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Permanente				Presente
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Permanente				Presente

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN2000

**Relación de otras especies de aves importantes presentes en el espacio.**

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
A085	<i>Accipiter gentilis</i>				Presente
A086	<i>Accipiter nisus</i>				Presente
A087	<i>Buteo buteo</i>				Presente
A096	<i>Falco tinnunculus</i>				Presente
A110	<i>Alectoris rufa</i>				Presente
A123	<i>Gallinula chloropus</i>				Presente
A207	<i>Columba oenas</i>				Presente
A213	<i>Tyto alba</i>				Presente
A218	<i>Athene noctua</i>				Presente
A219	<i>Strix aluco</i>				Presente
A221	<i>Asio otus</i>				Presente

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
A235	<i>Picus viridis</i>				Presente
A237	<i>Dendrocopos major</i>				Presente
A244	<i>Galerida cristata</i>				Presente
A261	<i>Motacilla cinerea</i>				Presente
A262	<i>Motacilla alba</i>				Presente
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>				Presente
A269	<i>Erithacus rubecula</i>				Presente
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>				Presente
A276	<i>Saxicola torquatus</i>				Presente
A281	<i>Monticola solitarius</i>				Presente
A283	<i>Turdus merula</i>				Presente
A288	<i>Cettia cetti</i>				Presente
A289	<i>Cisticola juncidis</i>				Presente
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>				Presente
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>				Presente
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>				Presente
A327	<i>Parus cristatus</i>				Presente
A328	<i>Parus ater</i>				Presente
A329	<i>Parus caeruleus</i>				Presente
A330	<i>Parus major</i>				Presente
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>				Presente
A342	<i>Garrulus glandarius</i>				Presente
A347	<i>Corvus monedula</i>				Presente
A350	<i>Corvus corax</i>				Presente
A356	<i>Passer montanus</i>				Presente
A357	<i>Petronia petronia</i>				Presente
A361	<i>Serinus serinus</i>				Presente

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
A363	<i>Chloris chloris</i>				Presente
A364	<i>Carduelis carduelis</i>				Presente
A366	<i>Carduelis cannabina</i>				Presente
A369	<i>Loxia curvirostra</i>				Presente
A377	<i>Emberiza cirrus</i>				Presente
A378	<i>Emberiza cia</i>				Presente
A383	<i>Emberiza calandra</i>				Presente
A431	<i>Calandrella rufescens</i>				Presente
A655	<i>Lanius excubitor meridionalis</i>				Presente

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN2000

#### Relación de otras especies de diferentes grupos importantes presentes en el espacio.

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
1191	<i>Alytes obstetricans</i>				Común
2361	<i>Bufo bufo</i>				Común
6284	<i>Epidalea calamita</i>				Presente
1198	<i>Pelobates cultripes</i>	-1			Dudosa
1198	<i>Pelobates cultripes</i>				Presente
2360	<i>Pelodytes punctatus</i>				Presente
5262	<i>Barbus haasi</i>				Común
5262	<i>Barbus haasi</i>				Común
5283	<i>Luciobarbus graellsii</i>				Común
5283	<i>Luciobarbus graellsii</i>				Común
5581	<i>Capra pyrenaica hispanica</i>				Común
2644	<i>Capreolus capreolus</i>				Presente
2645	<i>Cervus elaphus</i>				Presente
5861	<i>Sus scrofa</i>				Común



Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
	<i>Avenula pratensis gonzaloi</i>				Presente
	<i>Elymus pungens pungens</i>				Presente
	<i>Juniperus phoenicea</i>				Presente
	<i>Populus nigra</i>				Presente
	<i>Quercus coccifera</i>				Presente
	<i>Quercus ilex ballota</i>				Presente
1849	<i>Ruscus aculeatus</i>	2	2	Cuadrícula 1x1 Km	Presente
	<i>Salix alba</i>				Presente
	<i>Thymus loscosii</i>				Rara
2436	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>				Común
1272	<i>Chalcides bedriagai</i>	-1			Dudosa
2431	<i>Psammodromus hispanicus</i>				Común

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN2000

**Descripción de las afecciones del PSFV a las especies de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; y especies de interés comunitario (EIC) de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, y presentes en la ZEPA ES0000303 - Desfiladeros del río Martín**

El proyecto como se ha mencionado se localiza fuera de los límites de la ZEPA pero, dada la movilidad de algunas de las especies, pudieran verse afectadas por el desarrollo y explotación del PSFV, principalmente por:

- En las aves y especies terrestres
  - a. Pérdida de hábitat de nidificación/cría
  - b. Pérdida de hábitat de campeo
  - c. Pérdida de hábitat de alimentación
  - d. Colisiones
  - e. Atrapamientos (por cables, fosas, arquetas, etc.)
  - f. Electrocutaciones
- 
- En otros grupos
  - g. Fragmentación del hábitat,
  - h. Eliminación de refugios.
  - i. Eliminación del hábitat

En base a las especies de fauna mencionadas en la descripción de medio biótico, presentes en la cuadrícula 10x10 donde se localizará el PSFV a partir de la información facilitada por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, y de los trabajos de muestreo realizados para este proyecto y las especies de fauna y flora presentes en la ZEPA según el Formulario Normalizado de Datos del presente Espacio Protegido Red Natura 2000 ZEPA - ES0000303 - Desfiladeros del río Martín.

Hemos identificado aquellas especies que pueden hacer uso de los ambientes mencionados dentro de la poligonal del proyecto en estudio, centrándonos en las especies de mayor relevancia para el espacio, es decir, aquellas especies de la Directiva **2009/147/CE** y las EIC de la Directiva **92/43/CEE**.

Se podrían ver afectadas aquellas especies ligadas a medios presentes en la zona de actuación:

- Agrosistemas (1)
- Arbolado (2)
- Estepario (4)
- Humedales (7)
- Pastos (8)
- Riberas (9)
- Especies ubiquistas (11)
- Urbano (12).

**Especies presentes en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, que se podrían ver afectadas.**

Nombre científico	Nombre vernáculo	AMBIENTES	Afecciones
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Estepario	a, b, c, d, e y f
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Rupícola y Ubiquista	b, c, d, e y f
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Forestal y Agrosistemas	b, c, d, e y f
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Arbustivo y Estepario	a, b, c, d, e y f
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Roquedos	b, c, d, e y f
<i>Lullula arborea</i>	Totavía	Agrosistemas y Forestal	a, b, c, d, e y f
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	Rupícola	b, c, d, e y f
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Gleras y roquedos y Estepario	b, c, d, e y f
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	Rupícola	b, c, d, e y f
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Arbustivo y Forestal	b, c, d, e y f

**Especies del Anexo II y III de la Directiva 2009/147/CE, que se podrían ver afectadas.**

Nombre científico	Nombre vernáculo	AMBIENTES	Afecciones
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	Ubiquista y Forestal	b, c, d, e y f

**Especies del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que se podrían ver afectadas.**

Especie	AMBIENTES	Afecciones
Murciélago grande de herradura ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Ubiquista	b, c d, e, h
Murciélago pequeño de herradura ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Ubiquista	b, c d, e, h

**Especies de los Anexos IV y V de la Directiva 92/43/CEE, y especies catalogadas tanto a nivel nacional como autonómico que se podrían ver afectadas.**

Especie		AMBIENTES	Afecciones
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	Ubiquista	e, g y h
<i>Bufo spinosus</i>	Sapo común	Ubiquista	e, g, h, i
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	Arbustivo/Estepario	e, g, h, i
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	Arbustivo/Pastos	e, g, h, i

**Valoración de las afecciones del proyecto a las especies de la Directiva 2009/147/CE y especies de interés comunitario (EIC) de la Directiva 92/43/CEE y presentes en la ZEPA ES0000303 - Desfiladeros del río Martín”.**

La localización del PSFV se localiza fuera de los límites de la ZEPA ES0000303 - Desfiladeros del río Martín, por lo que no se ve afectado directamente ninguno de los elementos objeto de conservación directamente dentro del espacio.

Y en relación con las especies de fauna presentes en la ZEPA cuya actividad pudiera verse reducida por afección potencial a su área de campeo, alimentación y/o nidificación, en relación a las aves, dentro del área que ocupará el PSFV ILIO III se vería mermada por la ocupación de las tierras agrícolas y la eliminación de toda la vegetación natural durante la fase de construcción que podría verse compensada con medidas correctoras y/o compensatorias por lo que los efectos del proyecto sobre los EIC se consideran no apreciables.

Otras de las afecciones que se pueden producir sobre las aves y quirópteros presentes en la ZEPA son molestias, electrocuciones, colisiones con vallados y cableados y atrapamiento por vallados, **o arquetas** considerando una afección no apreciable ya que se pueden aplicar medidas correctoras que eviten dichas afecciones.

### 3.2.2. LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”

Se trata de un extenso LIC de 25.389,33 ha. Este LIC sigue el curso del río Martín de Sur a Norte atravesando de forma discordante las alineaciones montañosas con rumbos NW-SE correspondientes a las serranías de Montalbán. 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 ido creando 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). Las formaciones vegetales dominantes se adaptan a los diferentes sustratos, apareciendo comunidades acidófilas, calcícolas y gipsófilas. En el sector meridional dominan los pinares de *Pinus pinaster* sobre materiales ácidos junto a pastizales acidófilos dominados por cervunal. Aunque no presentan una gran extensión superficial son importantes las formaciones gipsícolas sobre yesos del Keuper situados en el contacto entre los materiales paleozoicos y carbonatados. Sobre las sierras carbonatadas dominan las formaciones arbustivas correspondientes a las etapas subseriales regresivas de los encinares mesomediterráneos, destacando especialmente el romeral y aliagar mixto. También aparecen carrascales con diferente grado de naturalidad-degradación junto a repoblaciones de *Pinus halepensis* y *Pinus nigra* en sectores más húmedos. Finalmente, en el entorno del río aparecen formaciones arbustivas de carácter ripario y algunos bosques galería con predominio de *Salix alba* y *Populus nigra* y *Populus alba*. La agricultura y ganadería perviven con sus sistemas de cultivo basados en la trilogía mediterránea (trigo, vid y olivo), junto al aprovechamiento de las escasas y bien cuidadas riberas del río Martín, con cultivos hortofrutícolas de uso familiar.

El principal interés de este espacio recae en su función como corredor biológico entre las sierras ibéricas y el valle del Ebro. Destacan las formaciones arbustivas de gran interés con algunos sectores de vegetación gipsícola.

En el espacio cabe resaltar la importancia de los hábitats zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea* (6220), de pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos y bosques de *Quercus ilex* (9540 y 9340), de pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica (8210), y de bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, de ríos mediterráneos de caudal intermitente del *Paspalo-Agrostidion* y de galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (92A0, 3290 y 92D0).

También cabe resaltar las especies ligadas a estos medios *Austropotamobius italicus* (1092I), *Rhinolophus euryale* (1305M), *Parachondrostoma miegii* (5292F), *Nycticorax nycticorax* (A023B), *Neophron percnopterus* (A077B), *Gyps fulvus* (A078B), *Aquila chrysaetos* (A091B), *Falco peregrinus* (A103B), *Bubo bubo* (A215B), *Pyrhocorax pyrrhocorax* (A346B) y *Aquila fasciata* (A707B).

El espacio tiene la consideración de Área Importante para la Conservación (AIC) del Cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*), el martinete común (*Nycticorax nycticorax*) y el Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*).

Los objetivos han de ir encaminados a mantener o alcanzar un estado de conservación favorable de los hábitats naturales, poblaciones y hábitats de las especies de fauna y flora.

### 3.2.2.1. Valores RN2000: HIC y estado de conservación

**Relación de Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres) y superficies por tipología de hábitat. Elaboración propia.**

CODIGO_UE	DESCRIPCIÓN	Superficie (ha)	Evaluación global
1430	Matorrales halonitrófilos ( <i>Pegano-Salsoletia</i> )	2,02	Intermedia
1520	Vegetación gipsícola ibérica ( <i>Gypsophiletalia</i> )	263,39	Buena
3290	Ríos mediterráneos de caudal intermitente del <i>Paspalo-Agrostidion</i>	0,00	
5210	Matorral arborescente con <i>Juniperus spp.</i>	517,08	Buena
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	43,75	Buena
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de <i>Thero-Brachypodietea</i>	4,11	Intermedia
7220	Turberas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i>	0,02	Buena
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	42,97	Buena
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	68,48	Buena
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	215,65	Buena
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos	173,67	Buena
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	3,13	Excelente
9560	Bosques mediterráneos endémicos de <i>Juniperus spp.</i> *Prioritario	21,75	Buena
Superficie del LIC ES2420113 "Parque Cultural del Río Martín" con Hábitats de Interés Comunitario		1356,02	

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN

#### **Descripción de las afecciones del proyecto a los hábitats de interés comunitario (HIC)**

El proyecto al localizarse fuera de los límites del LIC no afecta a ninguno de los HIC enumerados anteriormente.

Dentro de los polígonos cartografiados en la cartografía oficial de HIC del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, no hay constancia de la afección del proyecto a ningún hábitat.

Durante el cartografiado de la vegetación y los inventarios en campo, no se ha considerado que ninguna de las formaciones existentes en las estrechas espaldas entre cultivos, puedan asimilarse a ningún hábitat de interés comunitario.

**Valoración de las afecciones del proyecto a los hábitats de interés comunitario dentro y fuera del LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.**

La localización del PSFV se ubica fuera de los límites del LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”, por lo que no se ve afectado directamente ninguno de los valores objeto de conservación.

En relación a los HIC, y dadas las características mencionadas, no se puede hablar de afección sobre los HIC como elementos de la Red Natura 2000 ni dentro ni fuera de los Espacios Protegidos de la Red Natura 2000.

Mediciones de Hábitat de Interés Comunitario potencialmente afectadas	
HIC	PSFV
1430	0,00 m <sup>2</sup>
1520	0,00 m <sup>2</sup>
3290	0,00 m <sup>2</sup>
5210	0,00 m <sup>2</sup>
5330	0,00 m <sup>2</sup>
6220	0,00 m <sup>2</sup>
7220	0,00 m <sup>2</sup>
8210	0,00 m <sup>2</sup>
9240	0,00 m <sup>2</sup>
92A0	0,00 m <sup>2</sup>
92D0	0,00 m <sup>2</sup>
9340	0,00 m <sup>2</sup>
9560	0,00 m <sup>2</sup>

Superficies afectadas en los HIC del LIC afectadas por el proyecto



DATOS DE SUPERFICIES (ha) DE LIC Y SUPERFICIES DE LOS HIC REPRESENTADOS EN LA ZONA DE ESTUDIO		PSFV	Clase de Vulnerabilidad del HIC
Superficie (ha) del LIC ES2420113 "Parque Cultural del Río Martín".		25.389,20	
Superficie (ha) del LIC ES2420113 "Parque Cultural del Río Martín".con HIC		1356,0196	
% Superficie (ha) del HIC1430 afectado		0,00%	2
% Superficie (ha) del HIC1520 afectado		0,00%	1
% Superficie (ha) del HIC3290 afectado		0,00%	1
% Superficie (ha) del HIC5210 afectado		0,00%	4
% Superficie (ha) del HIC5330 afectado		0,00%	4
% Superficie (ha) del HIC6220 afectado		0,00%	3
% Superficie (ha) del HIC7220 afectado		0,00%	1
% Superficie (ha) del HIC8210 afectado		0,00%	3
% Superficie (ha) del HIC9240 afectado		0,00%	3
% Superficie (ha) del HIC92A0 afectado		0,00%	2
% Superficie (ha) del HIC92D0 afectado		0,00%	2
% Superficie (ha) del HIC9340 afectado		0,00%	5
% Superficie (ha) del HIC9560 afectado		0,00%	3

Cálculo de % de superficies afectadas en los HIC del LIC afectadas por el proyecto

Tabla extraída del documento "Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000". Enero de 2019. Ministerio para la Transición Ecológica.

Nivel	Superficie relativa alterada	Clases de los HIC (vulnerabilidad)					
		1	2	3	4	5	6
II	< 1%	0	500	1250	2500	5000	10000
II	< 0,5%		875	1875	3750	7500	15000
III	< 0,1%		1250	2500	5000	10000	20000

Teniendo en cuenta las superficies afectadas de HIC del proyecto en relación con las superficies de estos HIC del LIC “Parque Cultural del Río Martín”, se considera que el proyecto no tiene afecciones sobre los hábitats presentes en él.

### 3.2.2.2. Valores RN2000 EIC y su estado de conservación

El principal interés de este espacio recae en su función como corredor biológico entre las sierras ibéricas y el valle del Ebro, destacando las formaciones arbustivas de gran interés con algunos sectores de vegetación gipsícola.

Pero en él, aparte de estas formaciones, están presente algunas especies de la Directiva 2009/147/CE y especies de interés comunitario (EIC) de la Directiva 92/43/CEE que son susceptibles de verse afectadas por la cercanía del proyecto. Estas afecciones son la pérdida de hábitat (nidificación, campeo y alimentación), colisiones, atrapamientos o electrocuciones. Pero además de la presencia de aves en este espacio hay que destacar de otras especies de otros grupos (artrópodos, anfibios, reptiles, peces y mamíferos) inventariados dentro del espacio que se pudieran ver afectados por la cercanía al proyecto provocando la fragmentación del hábitat, eliminación de refugios o destrucción del hábitat.

A continuación, se relacionan los valores red Natura 2000 (fauna y flora) que aparecen en el Formulario Normalizado de Datos del presente Espacio Protegido Red Natura 2000. Este formulario puede consultarse en:

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ES2420113>

#### Relación de especies fauna de diferentes grupos presentes en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres.

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unit	Cat.
5292	<i>Parachondrostoma miegii</i>	Permanente				Común
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Permanente	-1			Dudosa
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Concentración	1	1	Individuos	Presente
1307	<i>Myotis blythii</i>	Concentración				Presente
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Reproductor	270	270	Individuos	Común
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Invernante	2	2	Individuos	Presente
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Concentración				Presente
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Permanente				Presente
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Permanente				Presente

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN

**Relación de especies del ANEXO I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.**

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unit	Cat.
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Reproductor				Presente
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Reproductor				Presente
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Concentración				Presente
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Reproductor				Presente
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Invernante				Común
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Permanente				Presente
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Concentración				Común
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Permanente				Presente
A056	<i>Anas clypeata</i>	Concentración				Presente
A056	<i>Anas clypeata</i>	Invernante		10	Individuos	Presente
A052	<i>Anas crecca</i>	Invernante		65	Individuos	Presente
A050	<i>Anas penelope</i>	Invernante		10	Individuos	Presente
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Invernante	6	20	Individuos	Presente
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Permanente				Presente
A055	<i>Anas querquedula</i>	Concentración		42	Individuos	Presente
A051	<i>Anas strepera</i>	Permanente		20	Individuos	Presente
A051	<i>Anas strepera</i>	Invernante		10	Individuos	Presente
A255	<i>Anthus campestris</i>	Reproductor				Presente
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Invernante				Común
A226	<i>Apus apus</i>	Reproductor				Común
A228	<i>Apus melba</i>	Reproductor				Común
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Permanente	10	10	Parejas	Presente
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Invernante	1	4	Individuos	Presente

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unit	Cat.
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Permanente	5	5	Parejas	Presente
A059	<i>Aythya ferina</i>	Invernante		30	Individuos	Presente
A215	<i>Bubo bubo</i>	Permanente				Presente
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Reproductor				Presente
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproductor				Presente
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Invernante				Presente
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Concentración				Presente
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Reproductor				Presente
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Permanente	2	2	Parejas	Presente
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Concentración				Presente
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Reproductor				Presente
A211	<i>Clamator glandarius</i>	Reproductor				Presente
A208	<i>Columba palumbus</i>	Permanente				Común
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Reproductor				Presente
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Reproductor				Común
A253	<i>Delichon urbica</i>	Concentración				Común
A253	<i>Delichon urbica</i>	Reproductor				Común
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Reproductor				Presente
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Invernante				Común
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Permanente				Presente
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Permanente				Presente
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Reproductor				Presente
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Concentración				Presente
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Invernante				Común
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Concentración				Común
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Permanente				Común
A125	<i>Fulica atra</i>	Invernante	15	80	Individuos	Presente

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unit	Cat.
A245	<i>Galerida theklae</i>	Permanente				Presente
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Invernante		30	Individuos	Presente
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Permanente				Presente
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Permanente	530	530	Parejas	Presente
A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Permanente	2	2	Parejas	Presente
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Reproductor				Común
A252	<i>Hirundo daurica</i>	Concentración				Presente
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Concentración				Común
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Reproductor				Común
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Reproductor				Común
A341	<i>Lanius senator</i>	Reproductor				Común
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Invernante		1	Individuos	Presente
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Concentración				Común
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Concentración				Presente
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Invernante				Presente
A246	<i>Lullula arborea</i>	Permanente				Presente
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Reproductor				Común
A230	<i>Merops apiaster</i>	Reproductor				Común
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproductor				Presente
A074	<i>Milvus milvus</i>	Concentración				Presente
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Reproductor				Presente
A260	<i>Motacilla flava</i>	Concentración				Presente
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Reproductor				Presente
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Concentración				Presente
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Reproductor	8	8	Parejas	Presente
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproductor		4	Parejas	Presente
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	Reproductor				Común

Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unit	Cat.
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Permanente				Presente
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Reproductor				Común
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Concentración				Común
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Reproductor				Común
A214	<i>Otus scops</i>	Reproductor				Común
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentración				Presente
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Invernante	191	432	Individuos	Presente
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Permanente				Común
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Concentración				Común
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Concentración				Presente
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Reproductor				Común
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Permanente				Presente
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Invernante				Común
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Concentración				Común
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Concentración				Presente
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Invernante	9	21	Individuos	Presente
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Permanente				Presente
A267	<i>Prunella collaris</i>	Invernante				Presente
A267	<i>Prunella collaris</i>	Concentración				Presente
A266	<i>Prunella modularis</i>	Invernante				Presente
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Concentración				Común
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Reproductor				Común
A346	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Permanente				Presente
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Permanente				Presente
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Permanente				Presente
A249	<i>Riparia riparia</i>	Concentración				Presente
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Invernante				Presente



Código	Nombre	Tipo	Min	Max	Unit	Cat.
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Reproductor				Presente
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Concentración				Presente
A310	<i>Sylvia borin</i>	Concentración				Presente
A304	<i>Sylvia cantillans</i>	Reproductor				Común
A309	<i>Sylvia communis</i>	Reproductor				Presente
A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	Reproductor				Común
A306	<i>Sylvia hortensis</i>	Reproductor				Común
A302	<i>Sylvia undata</i>	Permanente				Presente
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Invernante		3	Individuos	Presente
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Concentración				Presente
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	Invernante				Presente
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	Concentración				Presente
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Concentración				Presente
A162	<i>Tringa totanus</i>	Concentración				Presente
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Concentración				Presente
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Invernante				Presente
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Invernante				Común
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Concentración				Común
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Invernante				Común
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Permanente				Común
A232	<i>Upupa epops</i>	Reproductor				Común

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN

**Relación de otras especies de diferentes grupos importantes presentes en el espacio tanto de los Anexos IV y V de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, como significativas para el espacio.**

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
1191	<i>Alytes obstetricans</i>				Común

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
2361	<i>Bufo bufo</i>				Común
6284	<i>Epidalea calamita</i>				Presente
1198	<i>Pelobates cultripes</i>				Presente
2360	<i>Pelodytes punctatus</i>				Presente
5262	<i>Barbus haasi</i>				Común
5283	<i>Luciobarbus graellsii</i>				Común
5581	<i>Capra pyrenaica hispanica</i>				Común
2644	<i>Capreolus capreolus</i>				Presente
2645	<i>Cervus elaphus</i>				Presente
5861	<i>Sus scrofa</i>				Común
	<i>Avenula pratensis gonzaloi</i>				Presente
	<i>Elymus pungens pungens</i>				Presente
	<i>Juniperus phoenicea</i>				Presente
	<i>Populus nigra</i>				Presente
	<i>Quercus coccifera</i>				Presente
	<i>Quercus ilex ballota</i>				Presente
1849	<i>Ruscus aculeatus</i>	2	2	Cuadrículas 1x1km	Presente
	<i>Salix alba</i>				Presente
	<i>Thymus loscosii</i>				Rara
2436	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>				Común
1272	<i>Chalcides bedriagai</i>	-1			Dudosa
2431	<i>Psammodromus hispanicus</i>				Común

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN

#### Relación de otras especies de aves importantes presentes en el espacio.

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
A085	<i>Accipiter gentilis</i>				Presente

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
A086	<i>Accipiter nisus</i>				Presente
A218	<i>Athene noctua</i>				Presente
A087	<i>Buteo buteo</i>				Presente
A431	<i>Calandrella rufescens</i>				Presente
A366	<i>Carduelis cannabina</i>				Presente
A364	<i>Carduelis carduelis</i>				Presente
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>				Presente
A288	<i>Cettia cetti</i>				Presente
A363	<i>Chloris chloris</i>				Presente
A289	<i>Cisticola juncidis</i>				Presente
A350	<i>Corvus corax</i>				Presente
A237	<i>Dendrocopos major</i>				Presente
A383	<i>Emberiza calandra</i>				Presente
A378	<i>Emberiza cia</i>				Presente
A377	<i>Emberiza cirrus</i>				Presente
A096	<i>Falco tinnunculus</i>				Presente
A244	<i>Galerida cristata</i>				Presente
A655	<i>Lanius excubitor meridionalis</i>				Presente
A281	<i>Monticola solitarius</i>				Presente
A261	<i>Motacilla cinerea</i>				Presente
A328	<i>Parus ater</i>				Presente
A329	<i>Parus caeruleus</i>				Presente
A327	<i>Parus cristatus</i>				Presente
A330	<i>Parus major</i>				Presente
A357	<i>Petronia petronia</i>				Presente
A235	<i>Picus viridis</i>				Presente
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>				Presente

Código	Nombre	Min	Max	Unit	Cat.
A276	<i>Saxicola torquatus</i>				Presente
A361	<i>Serinus serinus</i>				Presente
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>				Presente
A213	<i>Tyto alba</i>				Presente

Fuente: Formulario Normalizado de Datos del Espacio RN

**Descripción de las afecciones del proyecto a las especies de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; y especies de interés comunitario (EIC) de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, y presentes en el LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.**

El proyecto, como se ha mencionado, se localiza fuera de los límites del LIC pero, dada la movilidad de algunas de las especies consideradas clave de este espacio, pudieran verse afectadas por el desarrollo y explotación de la PSFV principalmente por:

- En las aves y especies terrestres
  - a. Pérdida de hábitat de nidificación/cría
  - b. Pérdida de hábitat de campeo
  - c. Pérdida de hábitat de alimentación
  - d. Colisiones
  - e. Atrapamientos (por cables, fosas, arquetas, etc.)
  - f. Electrocuciiones
- 
- En otros grupos
  - g. Fragmentación del hábitat,
  - h. Eliminación de refugios.
  - i. Pérdida del hábitat.

En base a las especies de fauna mencionadas en la descripción de medio biótico presentes en la cuadrícula 10x10 donde se localizará el PSFV a partir de la información facilitada por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, de los trabajos de muestreo realizados para este proyecto y las especies de fauna y flora presentes según el Formulario Normalizado de Datos del presente Espacio Protegido Red Natura 2000 LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.

Identificaremos aquellas especies que por tener un uso de los ambientes mencionados dentro de los poligonales propuestos para ubicación del proyecto, centrándonos en las especies de relevancia para el espacio, es decir aquellas especies de las Directivas **2009/147/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; y la de especies de interés comunitario (EIC) de la Directiva **92/43/CEE** del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres

Se podrían ver afectadas aquellas especies ligadas a medios:

- Agrosistemas (1)

- Arbolado (2)
- Estepario (4)
- Pastos (8)
- Especies ubiquistas (11)
- Urbano (12)

**Especies del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que se podrían ver afectadas.**

Especie	AMBIENTES	Afecciones
Murciélago pequeño de herradura ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Ubiquista	b, c d, e, h
Murciélago grande de herradura ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Ubiquista	b, c d, e, h

**Especies de Anexo I presentes en la Directiva 2009/147/CE, que se podrían ver afectadas.**

Nombre científico	Nombre vernáculo	AMBIENTES	Afecciones
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Estepario	a, b, c, d, e y f
<i>Apus apus</i>	Vencejo	Rupícola y Urbano	b, c, d, e y f
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Rupícola y Ubiquista	b, c, d, e y f
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván	Estepario y Agrosistemas	a, b, c, d, e y f
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Forestal y Agrosistemas	b, c, d, e y f
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	Ubiquista y Forestal	b, c, d, e y f
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	Agrosistemas y Estepario	a, b, c, d, e y f
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	Ubiquista	b, c, d, e y f
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	Urbano	b, c, d, e y f
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	Forestal	b, c, d, e y f
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	Arbolado y Ubiquista	b, c, d, e y f
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Arbustivo y Estepario	a, b, c, d, e y f
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Roquedos	b, c, d, e y f
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común	Riberas y Arbustivo	b, c, d, e y f
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	Urbano	b, c, d, e y f
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	Arbustivo y Estepario	b, c, d, e y f

Nombre científico	Nombre vernáculo	AMBIENTES	Afecciones
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	Agrosistemas y Forestal	a, b, c, d, e y f
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	Riberas/Ubiquista	b, c, d, e y f
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	Estepario y Agrosistemas	b, c, d, e y f
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	Ubiquista	b, c, d, e y f
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	Rupícola	b, c, d, e y f
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	Estepario y Arbustivo	b, c, d, e y f
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Gleras y roquedos y Estepario	b, c, d, e y f
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	Estepario y Arbustivo	b, c, d, e y f
<i>Otus scops</i>	Autillo	Forestal y Agrosistemas	b, c, d, e y f
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	Rupícola y Urbano	b, c, d, e y f
<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	Chova piquirroja	Rupícola	b, c, d, e y f
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	Arbustivo y Forestal	b, c, d, e y f
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	Arbustivo y Estepario	b, c, d, e y f
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Arbustivo y Forestal	b, c, d, e y f
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	Forestal y Arbolado	b, c, d, e y f
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	Estepario y Agrosistemas	b, c, d, e y f

**Especies de los Anexos IV y V de la Directiva 92/43/CEE, que se podrían ver afectadas.**

Nombre científico	Nombre vernáculo	AMBIENTES	Afecciones
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	Ubiquista	e, g y h
<i>Bufo spinosus</i>	Sapo común	Ubiquista	e, g y h
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	Arbustivo/Estepario	e, g, h, i
<i>Psammmodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	Arbustivo/Pastos	e, g, h, i

**Valoración de las afecciones del proyecto a las especies de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres; y especies de interés comunitario (EIC) de la Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres, y presentes en el LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.**

Respecto a las especies de fauna presentes en el LIC y con importancia relevante para éste, cuya actividad pudiera verse mermada por afectación potencial a su área de campeo, alimentación y/o nidificación y cría, fragmentación de su hábitat, son principalmente las aves y quirópteros, dentro del área que ocupará el PSFV ILIO III, ya que se vería mermada por la ocupación de las tierras agrícolas y la eliminación de toda la vegetación natural durante la fase de construcción, lo que podría verse compensada con medidas correctoras o compensatorias por lo que la afección se considera no apreciable.

Otras de las afecciones que se pueden producir sobre las aves y quirópteros presentes en el LIC que pudieran usar la zona afectada por el proyecto, son molestias, electrocuciones, colisiones con vallados y cableados y atrapamiento por vallados, considerando una afección no apreciable ya que se pueden aplicar medidas correctoras que eviten dichas afecciones.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La descripción de la Planta Solar Fotovoltaica de ILIO III, situada en el término municipal de Andorra (Teruel), puede consultarse tanto en el Estudio de Impacto Ambiental al que pertenece el presente Anexo como en el proyecto desarrollado para la misma.

## 5. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Igualmente, el apartado de las alternativas valoradas puede consultarse en el Estudio de Impacto Ambiental al que pertenece el presente Anexo. En él, por un lado, se analiza y justifica la no consideración de la Alternativa 0, y por otro se lleva a cabo el estudio de otras alternativas analizándolas a dos niveles, haciendo un análisis SIG multicriterio.

- Nivel 1. Se plantean diferentes poligonales y se someten (filtran) a los condicionantes que deben cumplir, por descarte sale la poligonal elegida.
- Nivel 2. Una vez seleccionado y definido el emplazamiento final de la poligonal, se valoran alternativas al diseño y distribución del proyecto dentro de la misma, cumpliendo otros condicionantes específicos.

En la presente evaluación se consideran las repercusiones de la Alternativa seleccionada.

## 6. VALORACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LUGARES DE LA RED NATURA 2000

En el presente apartado se exponen las potenciales alteraciones sobre los lugares de la Red Natura 2000 identificadas como consecuencia de la implantación de la planta solar, su línea de evacuación eléctrica es subterránea por lo que se considera que no presenta afecciones.

Se han examinado las principales repercusiones que tendrá la actividad respecto a los principales componentes de la Red Natura 2000:

- Repercusiones sobre cada Lugar de la Red, tipos de hábitat y taxones de interés comunitario.
- Análisis de la afección potencial sobre la integridad funcional de cada Lugar.

## 6.1. Repercusiones sobre los lugares Red Natura 2000 y sobre sus objetivos de conservación

Las alteraciones que previsiblemente se van a producir sobre los espacios de RN2000 y en consecuencia para sus objetivos de conservación se detallan a continuación.

### 6.1.1. ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”

La afección del proyecto sobre la ZEPA tiene lugar de forma indirecta, considerando la existencia de afecciones dado que la planta se ubica sobre un entorno que, si bien está fuera del espacio protegido, resulta idóneo para algunas especies presentes en dicho espacio, y por tanto para la viabilidad de estas especies dentro del mismo.

#### Afección sobre las especies de aves del Anexo I de la Directiva Aves

En la siguiente tabla se incluyen las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves que tienen una valoración en el lugar y para las que, además, existe una alta probabilidad presencial en el entorno de la planta (bien por observación directa en campo, bien porque están incluidas en las cuadrículas 10 x 10 km del Inventario Nacional de la Biodiversidad y el hábitat existente es muy favorable a su presencia). Para cada especie, se define el hábitat idóneo incluyendo, a continuación, la afección a este tipo de hábitat que conlleva la ejecución del proyecto. Se incluyen, asimismo, los hábitos reproductores de cada especie y si el proyecto puede conllevar una potencial afección sobre la reproducción (molestias por nidificar en la zona del emplazamiento o en sus cercanías).

Nombre vulgar	Nombre científico	Hábitat	Reproducción	Afección Hábitat	Potencial afección reproducción
<i>Bisbita campestre</i>	<i>Anthus campestris</i>	Estepario	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Águila real</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	Rupícola y Ubiquista a	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	No
<i>Alcaraván</i>	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Esteparia y agrosistemas	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Terrera común</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Estepario y Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Culebrera europea</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Cogujada montesina</i>	<i>Galerida theklae</i>	Esteparia	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Buitre leonado</i>	<i>Gyps fulvus</i>	Roquederos	NO	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Totovía</i>	<i>Lullula arborea</i>	Agrosistemas y Forestal	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Calandria</i>	<i>Melanocorypha calandra</i>	Estepario y Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI



<i>Alimoche común</i>	<i>Neophron percnopterus</i>	Rupícola	NO	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Collalba negra</i>	<i>Oenanthe leucura</i>	Gleras y roquedos y Estepario	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Ganga ortega</i>	<i>Pterocles orientalis</i>	Estepario y Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Chova piquirroja</i>	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Rupícola	NO	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Curruca rabilarga</i>	<i>Sylvia undata</i>	Arbustivo y Forestal	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI

En la valoración de la presencia de avifauna incluida en el Anexo I de la Directiva Aves se tiene en cuenta las características de zona donde se pretende instalar el proyecto y el tipo de ambientes o hábitats presentes y la potencialidad de su uso por las especies de aves.

Los cultivos de secano y la vegetación de matorral esclerófilo de bajo porte favorecen la presencia de una avifauna de carácter marcadamente estepario. El grupo de aves más abundante corresponde a los aláudidos. Otras especies esteparias de mayor interés de conservación que pueden aparecer son alcaraván (*Burhinus oedicnemus*). Rapaces presentes en estos entornos incluidas en el Anexo I de la Directiva Hábitats son el Águila real (*Aquila chrysaetos*) y el Águila azor perdicera (*Aquila fasciata*) aunque en los muestreos llevados a cabo sólo se observaron dos ejemplares de la primera.

Estas zonas dedicadas a cultivos de cereal además constituyen área de campeo y alimentación para otras especies que se distribuyen entre los diferentes ambientes existentes.

Partiendo de los datos sobre las posibles especies del Anexo I probablemente presentes y sus características biológicas y ecológicas podemos decir que se pueden producir las siguientes afecciones:

- Alteración y pérdida de hábitats. La ocupación de la superficie donde se va a ubicar la PSFV conlleva la pérdida directa de los biotopos de la avifauna previamente presente. En consecuencia, esto puede afectar tanto al área de campeo y alimentación de algunas especies como las rapaces y a otras especies cuyo biotopo está más ligado a ambientes esteparios (alcaraván, calandria, etc.). Pese a que esta pérdida de hábitat por la ubicación de la planta tiene lugar fuera de la ZEPA, muchas de las especies que se ven afectadas forman parte de los objetivos de conservación del espacio y están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, pudiéndose por tanto considerar afección a las poblaciones de dentro del espacio. Destaca la posible afección a Águila azor perdicera y a las especies de carácter estepario.
- Durante la fase de construcción se pueden producir molestias por presencia de personal y maquinaria (sobre todo ruidos). Estas molestias pueden producir una afección menor por el desplazamiento de las aves, pero en las épocas de reproducción pueden afectar seriamente a los individuos reproductores (aves esteparias presentes).
- Riesgo de electrocución y colisión de los vallados e infraestructuras. La presencia de los vallados perimetrales, tendidos eléctricos o sirgas supone un riesgo para la avifauna del entorno, tanto por electrocución como por colisión. No obstante, son evitables con la aplicación de las medidas preventivas. Las especies más propensas a sufrir colisiones son las más grandes con escasa capacidad de maniobra, tales como alcaravanes, etc.). Asimismo, el comportamiento gregario y la formación de grandes concentraciones de ejemplares aumentan el riesgo de colisión.

De este modo, de acuerdo con los datos recabados en la zona de estudio, las especies más susceptibles a sufrir colisiones y potencialmente presentes en el entorno de la misma son las aves esteparias y fundamentalmente alcaravanes y, en determinadas épocas, bandos de otras especies esteparias.

### Afección sobre especies del Anexo II de la Directiva Hábitat

Todas las especies de interés comunitario incluidas en el formulario normalizado de datos de la ZEPA, con cierta probabilidad de presencia en la zona de proyecto, se incluyen en la siguiente tabla. Estas especies corresponden en su totalidad a quirópteros. Las posibles afecciones.

Nombre vulgar	Nombre científico	Hábitat	Reproducción	Afección Hábitat	Potencial afección reproducción
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ubiquista	NO	Reducción del hábitat, área y calidad, eliminación de refugios.	NO
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ubiquista	NO	Reducción del hábitat, área y calidad, eliminación de refugios.	NO

Las afecciones a las especies de murciélagos presentes vienen principalmente por:

- Alteración y pérdida de hábitats al verse reducida de su área de campeo y alimentación.
- Otra afección potencial es la pérdida de refugios en el caso de que los mases presentes en la zona de actuación fueran afectados o reparados. Los edificios abandonados proporcionan multitud de refugios tanto para quirópteros cavernícolas como fisurícolas. Por lo tanto, tanto el derrumbe de estas construcciones dado su estado de deterioro actual como su reforma (realizada sin seguir unas pautas) eliminan la posibilidad de servir como refugio a estas especies.
- Dada la ecología de estas especies en cuanto al uso de almacenes, bodegas... y la presencia de mases y parideras dentro de la poligonal del PSFV como potenciales refugios, una afección potencial se puede producir por los ruidos procedentes de la maquinaria o por la presencia de personas en el interior de los edificios.
- Afecciones potenciales por Intoxicación derivada del uso de pesticidas y productos fitosanitarios para el control de la maleza y otros tratamientos dentro de la poligonal. Considerando esto, resulta sumamente importante considerar las medidas encaminadas a evitar la utilización de estos productos para el control de la maleza dentro del PSFV.
- Muerte de ejemplares por accidentes por la presencia de infraestructuras (colisiones).

### Afección sobre Hábitats de Interés Comunitario (HIC) del Anexo I de la Directiva Hábitats

Al no localizarse dentro de los límites de la ZEPA no se afecta a ningún HIC incluido en el Anexo I de la Directiva Hábitats. Y en el área propuesta para la ubicación de la PSFV, durante el cartografiado de la vegetación y los inventarios en campo, no se ha considerado que ninguna de

las formaciones existentes en las estrechas espaldas entre cultivos, puedan asimilarse a ningún hábitat de interés comunitario.

### 6.1.2. LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”

La afección del proyecto sobre el LIC tiene lugar de forma indirecta, dado que la planta se ubica sobre un entorno que, si bien está fuera del espacio protegido, resulta idóneo para algunas especies presentes en dicho espacio, y por tanto para su viabilidad dentro del mismo.

#### Afección sobre especies del Anexo II de la Directiva Hábitat

Todas las Especies de Interés Comunitario incluidas en el formulario normalizado de datos de la LIC, con cierta probabilidad de presencia en la zona de proyecto, se incluyen en la siguiente tabla. Estas especies corresponden en su totalidad a quirópteros. Las posibles afecciones.

Nombre vulgar	Nombre científico	Hábitat	Reproducción	Afección Hábitat	Potencial afección reproducción
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ubiquista	NO	Reducción del hábitat, área y calidad, eliminación de refugios.	SI
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ubiquista	NO	Reducción del hábitat, área y calidad, eliminación de refugios.	SI

Las afecciones a las especies de murciélagos presentes vienen principalmente por:

- Alteración y pérdida de hábitats al verse reducida de su área de campeo y alimentación.
- Otra afección potencial es la perdida de refugios en el caso de que los mases presentes en la zona de actuación fueran afectados o reparados. Los edificios abandonados proporcionan multitud de refugios tanto para quirópteros cavernícolas como fisurícolas. Por lo tanto, tanto el derrumbe de estas construcciones dado su estado de deterioro actual como su reforma (realizada sin seguir unas pautas) eliminan la posibilidad de servir como refugio a estas especies.
- Dada la característica de estas especies del uso de almacenes, bodegas y la presencia de dentro de los poligonales de la PSFV de mases y parideras como potenciales refugios, una afección potencial se puede producir por los ruidos procedentes de la maquinaria o por la presencia de personas en el interior de los edificios.
- Afecciones potenciales por Intoxicación derivada del uso de pesticidas y productos fitosanitarios para el control de la maleza y otros tratamientos dentro de la poligonal. Considerando esto, resulta sumamente importante considerar las medidas encaminadas a evitar la utilización de estos productos para el control de la maleza dentro del PSFV.
- Muerte de ejemplares por accidentes por la presencia de infraestructuras (colisiones).

## Afección sobre las especies de aves del Anexo I de la Directiva Aves

En la siguiente tabla se incluyen las especies incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves que tienen una valoración en el lugar y para las que, además, existe una alta probabilidad presencial en el entorno de la planta (bien por observación directa en campo, bien porque están incluidas en las cuadrículas 10 x 10 km del Inventario Nacional de la Biodiversidad y el hábitat existente es muy favorable a su presencia). Para cada especie, se define el hábitat idóneo incluyendo, a continuación, la afección a este tipo de hábitat que conlleva la ejecución del proyecto. Se incluyen, asimismo, los hábitos reproductores de cada especie y si el proyecto puede conllevar una potencial afección sobre la reproducción (molestias por nidificar en la zona del emplazamiento o en sus cercanías).

Nombre científico	Nombre vernáculo	AMBIENTES	Afecciones	Afección Hábitat	Potencial afección reproducción
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	Estepario y Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Estepario	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Rupícola y Ubiquista a	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	No
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván	Estepario y agrosistemas	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Estepario	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	Roquedos	NO	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	Agrosistemas y Forestal	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	Rupícola	NO	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Gleras y roquedos y Estepario	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Otus scops</i>	Autillo	Forestal y Agrosistemas	SI	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	Rupícola	NO	Reducción del hábitat, área y calidad	NO
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Arbustivo y Forestal	SI	Reducción del hábitat del área y calidad y de cría	SI

En la valoración de la presencia de avifauna incluida en el Anexo I de la Directiva Aves se tiene en cuenta las características de zona donde se pretende instalar el proyecto y el tipo de ambientes o hábitats presentes y la potencialidad de su uso por las especies de aves.

Los cultivos de secano y la vegetación de matorral esclerófilo de bajo porte favorecen la presencia de una avifauna de carácter marcadamente estepario. El grupo de aves más abundante corresponde a los aláudidos. Otra especie esteparia de mayor interés conservacionista que pueden aparecer son Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*). Rapaces presentes en estos entornos incluidas en el Anexo I de la Directiva Hábitats son el Águila real (*Aquila chrysaetos*) y el águila culebrera (*Circaetus gallicus*) aunque en los muestreos llevados a cabo solo se observó algún ejemplar de águila real en terrenos próximos a la PSFV.

Estas zonas dedicadas a cultivos de cereal además constituyen área de campeo y alimentación para otras especies que se distribuyen entre los diferentes ambientes existentes

Partiendo de los datos sobre las posibles especies del Anexo I probablemente presentes y sus características biológicas y ecológicas podemos decir que se pueden producir las siguientes afecciones:

- Alteración y pérdida de hábitats. La ocupación de la superficie donde se va a ubicar el PSFV conlleva la pérdida directa de los biotopos de la avifauna previamente presente. En consecuencia, esto puede afectar tanto al área de campeo y alimentación de algunas especies como las rapaces y a otras especies cuyo biotopo está más ligado a ambientes esteparios (alcaraván, calandria, etc.). Pese a que esta pérdida de hábitat por la ubicación de la planta tiene lugar fuera del LIC, muchas de las especies que se ven afectadas forman parte de los objetivos de conservación del espacio y están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, pudiéndose por tanto considerar afección a las poblaciones de dentro del espacio. Destaca la posible afección a Águila azor perdicera y a las especies de carácter estepario.
- Durante la fase de construcción se pueden producir molestias por presencia de personal y maquinaria (sobre todo ruidos). Estas molestias pueden producir una afección menor por el desplazamiento de las aves, pero en las épocas de reproducción pueden afectar seriamente a los individuos reproductores (aves esteparias presentes).
- Riesgo de electrocución y colisión de los vallados e infraestructuras. La presencia de los vallados perimetrales, tendidos eléctricos o sirgas supone un riesgo para la avifauna del entorno, tanto por electrocución como por colisión. No obstante, son evitables con la aplicación de las medidas preventivas. Las especies más propensas a sufrir colisiones son las más grandes con escasa capacidad de maniobra, tales como alcaravanes, etc.). Asimismo, el comportamiento gregario y la formación de grandes concentraciones de ejemplares aumentan el riesgo de colisión.

De este modo, de acuerdo con los datos recabados en la zona de estudio, las especies más susceptibles a sufrir colisiones y potencialmente presentes en el entorno de la misma son las aves esteparias y fundamentalmente alcaravanes y, en determinadas épocas, bandos de otras especies esteparias.

#### **Afección sobre Hábitats de Interés Comunitario (HIC) del Anexo I de la Directiva Hábitats**

Al no localizarse dentro de los límites de la ZEPA no se afecta a ningún HIC incluido en el Anexo I de la Directiva Hábitats. Y en el área propuesta para la ubicación de la PSFV durante el cartografiado de la vegetación y los inventarios en campo, no se ha considerado que ninguna de las formaciones existentes en las estrechas espaldas entre cultivos, puedan asimilarse a ningún hábitat de interés comunitario.

## **6.2. Significatividad del impacto. Repercusión sobre la integridad de los espacios de Red Natura 2000**

En base a los criterios especificados por las interpretaciones de la Comisión Europea sobre el Artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, una alteración sobre la Red Natura 2000 en el caso de una especie se considera significativa cuando:

- Contribuye a la reducción a largo plazo de la población de la especie en el espacio Red Natura 2000 afectado.

- Contribuye a la reducción del área de distribución de la especie dentro del espacio Red Natura 2000.
- Contribuye a la reducción del tamaño del hábitat de la especie en el espacio Red Natura 2000.

Tanto en el caso de la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”, como para los LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín” y Tanto en el caso de la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”, como para el LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”, no se produce ninguna afección sobre los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats, ya que el proyecto se localiza fuera de los límites de estos espacios; y la vegetación natural localizada en el área de estudio, no se asimila a ninguna de estas formaciones.

En cambio, en lo que respecta a las especies de Fauna (Aves del Anexo I y Especies del Anexo II de las Directiva de aves y hábitats), puede decirse que la ejecución del proyecto conlleva una afección directa sobre las especies con probabilidad y/o confirmación de presencia en la zona de estudio. Esta afección viene determinada por la eliminación directa del hábitat idóneo, por la potencial afección al ciclo reproductor (molestias durante la época reproductora) para algunas especies con nidificación potencial en la zona de proyecto y por el riesgo colisión de la avifauna contra los vallados o cableados.

Hay que tener en cuenta que:

- La afección directa a los espacios ZEPA y LIC se produce fuera de los límites de los espacios, ya que la pérdida de hábitat afecta a especies incluidas en los valores considerados de importancia para los espacios, y la cercanía del PSFV hace probable las posibles afecciones sobre su dinámica y conservación.

Por lo tanto, con objeto de evitar la significatividad del impacto, se deberán implementar medidas protectoras, correctoras y/o compensatorias para reducir la significancia, tanto de la afección al a la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”, como del LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.

### 6.3. Análisis específico de posibles impactos acumulativos o sinérgicos

El solapamiento entre los espacios ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín” y LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín” (un 89% en el caso del LIC con la ZEPA y un 50% en el caso de la ZEPA con el LIC) es evidente en la proximidad de la zona de estudio. Es por ello que realizamos el análisis de las sinergias o impactos acumulativos de manera conjunta para esos dos espacios y dadas las características de los elementos (especies principalmente de aves esteparias) que se podrían ver afectados los posibles efectos acumulativos o sinérgicos serán similares en todos los espacios contemplados.

#### 6.3.1. ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín” y LIC ES2420113 “Parque Cultural del Río Martín”.

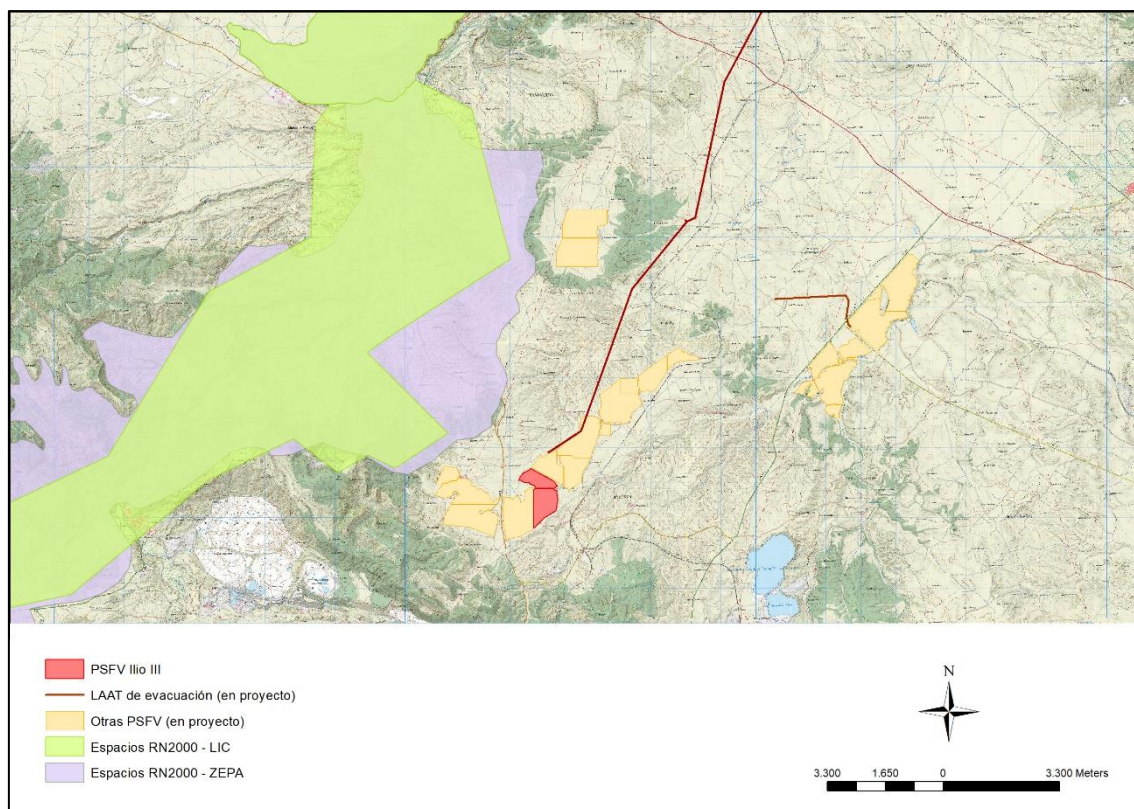
La afección directa del proyecto sobre estos espacios se produce sobre elementos próximos fuera de los límites de los espacios, en la amplia zona cerealista y esteparia que se extiende al este de los dos espacios.

Y es en esa zona donde se pretenden desarrollar otros proyectos de Parques Solares Fotovoltaicos, en total existen 14 proyectos, incluido el que nos ocupa, que se instalarían sobre



ambientes similares y cercanos al mismo. Y además se pretenden desarrollar dos líneas eléctricas de evacuación.

PLANTA	Superficie HA.
SAN PEDRO	95,64
FONTANALES I	89,78
FONTANALES II	90,44
ENCUENTRO	97,41
GARGALLO I	96,77
ILIO III	88,69
TOLOCHA I	98,09
SEDEIS III	93,81
SEDEIS II	94,04
SEDEIS VI	92,85
CASTELILLO II	110,02
TOLOCHA II	77,48
MUDEJAR II	110,82
MUDEJAR I	114,93
TOTAL	1371,40



Mapa de ubicación de los PSFV respecto de los espacios rn2000

Todos ellos se localizan fuera de los espacios de RN2000, pero la cercanía de algunos de ellos a los espacios que nos ocupan, hace que esta importante superficie afectada suponga una pérdida de hábitat estepario provocada por un efecto sinérgico sobre los elementos de la RN2000. Esta pérdida de hábitat tiene lugar fuera de las ZEPA y LIC, aunque, dada la cercanía a los espacios y la presencia en estas áreas de especies objeto de conservación, se puede considerar que va a tener efectos sobre el mismo.

De este modo, en lo que respecta a efectos acumulativos o sinérgicos, estos tienen lugar por la pérdida de superficie dedicada al cultivo de cereal de secano, hábitat idóneo para algunas de las especies objeto de conservación del espacio protegido.

Asimismo, la presencia de líneas de evacuación de nueva construcción junto con las ya existentes en la zona, suponen una importante afección a las aves por riesgo de colisión y electrocución.

## 6.4. Análisis de riesgos

Se procede a continuación a enumerar los riesgos asociados a la construcción y explotación de la actividad que pueden conllevar una alteración sobre la Red Natura 2000 afectada.

### 6.4.1. Contaminación de suelos y/o cursos de agua como consecuencia de vertidos accidentales.

La presencia de la maquinaria asociada a las obras puede provocar la contaminación del suelo por aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. Son susceptibles de aplicación tanto medidas minimizadas como correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. De esta forma las consecuencias de este tipo de accidentes sobre la Red Natura 2000 son muy reducidas.

La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, de baja probabilidad y de muy fácil prevención con la aplicación de medidas adecuadas (apartado 7), siendo además las consecuencias sobre la Red Natura 2000 muy reducidas.

### 6.4.2. Riesgo de incendios

La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año. Las consecuencias asociadas a este tipo de accidentes pueden ser muy graves, teniendo una incidencia muy negativa sobre la integridad de la Red Natura afectada.

Se van a poner en marcha toda una serie de medidas preventivas y minimizadoras, tendentes a minimizar el riesgo de incendios. Estas medidas se describen en el apartado correspondiente de la memoria del EIA. En cualquier caso, se deberá poner en práctica un Plan de Prevención de Incendios que garantice la reducción del riesgo a límites admisibles, especialmente en época de estío.

Si bien los efectos sobre la Red Natura 2000 son muy negativos, la probabilidad de ocurrencia de incendios asociados a la explotación es muy reducida dadas las características de la zona afectada y considerando una correcta aplicación de medidas de prevención.

## 7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

La mayor parte de las medidas se incluyen en el Plan de Restauración (Estudio de Impacto Ambiental), que en sí mismo, conforma la principal medida correctora del proyecto. Se incorporan además un importante paquete de medidas de carácter preventivo y de protección contra colisiones de avifauna en el vallado perimetral.

A continuación, se incluye un resumen de las principales medidas (con la excepción del Plan de Restauración) a adoptar cuyo desarrollo está incluido en el Estudio de Impacto Ambiental, de



cara a evitar, corregir o compensar las posibles afecciones del PSFV sobre los espacios de Red Natura 2000 cercanos y sus valores.

Listado de medidas a desarrollar	Explicación de cómo las medidas evitarán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Explicación de cómo las medidas reducirán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Datos de cómo serán desarrolladas las medidas
Medidas para evitar la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases contaminantes por parte de vehículos y maquinaria.	No evitará la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, pero harán que estos estén dentro de los límites necesarios para la correcta integridad de lugar.	Reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmósfera debido fundamentalmente al cumplimiento de la normativa vigente y al uso de buenas prácticas medioambientales.	La maquinaria debe cumplir los requisitos legales en materia de emisiones. Se exigirán los certificados de inspección técnica a todos los vehículos y maquinaria. Se revisará la emisión de gases contaminantes mediante mantenimiento preventivo regular de la maquinaria.
Medidas para evitar la alteración de la calidad del aire mediante la emisión de partículas sólidas en suspensión.	No evitará el incremento de partículas sólidas en suspensión, pero evitará la alteración de la calidad del aire en este sentido.	Reducirá la emisión de partículas sólidas por parte de los vehículos debido a la implantación de medidas que evitan que las partículas puedan elevarse a la atmósfera.	Riegos sistemáticos. Limitación de la velocidad de los vehículos a 20 km/h. Cubrimiento de los camiones. Acondicionado de pistas.
Medidas para evitar la alteración por ruidos.	Aunque no se puede evitar la emisión de ruidos, se evitará que estos superen ciertos límites.	Reducción de los niveles de emisión de ruidos por parte de los vehículos y maquinaria, al aplicar la normativa vigente y las buenas prácticas medioambientales.	Cumplimiento de los requisitos legales por parte de la maquinaria (revisiones). Exigencia de los certificados de inspección técnica de vehículos. Se cumplirán las Ley 37/2003 y el Real Decreto 212/2002 y la Ley 7/2010, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. Se limitarán el horario de circulación de camiones y número máximo de unidades movilizadas por hora, evitando la realización de obras o movimientos de maquinaria fuera del periodo diurno (23h - 07h). Se limitará la velocidad a 30 Km/h
Medidas para evitar la modificación de la geomorfología.	Se pueden producir alteraciones de la geomorfología debido a los movimientos de tierra. Estas medidas están encaminadas a evitar en lo posible estos y a remediar los que se produzcan.	Se reducirán, en la medida de lo posible, las alteraciones geomorfológicas, evitando actuaciones fuera del ámbito de actuación y restaurando las zonas afectadas.	Programar los movimientos de tierras con anterioridad al inicio de las obras Limitando el espacio utilizado por el proyecto mediante balizado del mismo para evitar sobreocupaciones. Restauración de los terrenos no ocupados finalmente por el proyecto de restauración).
Medidas para evitar la alteración de la estructura edáfica.	Se producirá una alteración temporal de esta estructura, aunque la restauración de los terrenos puede reducir dicha alteración.	Se restaurará, en la medida de lo posible, la estructura edáfica mediante actuaciones que permitan restaurar la estructura lo más parecido a su estado original.	Recogida y acopio de tierra vegetal, y posterior uso en la restauración del terreno.

Listado de medidas a desarrollar	Explicación de cómo las medidas evitarán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Explicación de cómo las medidas reducirán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Datos de cómo serán desarrolladas las medidas
Evitar el incremento de los procesos erosivos.	Las medidas van encaminadas a reducir los procesos erosivos tras la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras, pero no podrán evitar que se produzcan en cierta medida	Se intentará disminuir mediante diversas actuaciones el incremento de dichos procesos erosivos, mediante una adecuada planificación de los trabajos	Reducción del periodo entre la finalización de las obras y la restauración ambiental de los terrenos. Balizamiento de la zona para evitar ocupaciones innecesarias. Establecimiento de la red de drenajes. Aunque la zona no presenta zonas con fuerte pendiente en caso necesario se instalarán dispositivos de retención de flujo y otras medidas encaminadas a retener la erosión (siembras, plantaciones, etc.)
Medidas para evitar la afección a los materiales geológicos	Las medidas van encaminadas a evitar daños en los materiales geológicos de la zona. No se podrán evitar daños, pero estos serán de escasa entidad.	Se intentará disminuir dicha afección mediante una adecuada planificación de los trabajos.	Balizamiento de la zona de actuación. Restauración de los terrenos justo al acabar las obras.
Medidas para evitar la contaminación potencial de suelos.	Aunque se considera poco probable la contaminación de suelos por la actividad, se llevarán a cabo medidas para evitar esta contaminación, en caso de producirse. Estas estarán basadas en poner en marcha un conjunto de “buenas prácticas medioambientales”.	Es posible que el uso de vehículos y maquinaria puedan producir algún tipo de contaminación por vertidos inesperados, esto se evitará poniendo en marcha lo que se consideran unas “buenas prácticas medioambientales”.	El abastecimiento de combustible y mantenimiento de vehículos y maquinaria se llevará a cabo en zonas previstas para ello e impermeabilizadas. Los residuos serán debidamente almacenados y gestionados. En ningún caso se instalarán depósitos permanentes de aceites o combustibles en la zona de trabajo. En el caso de vertidos accidentales, se procederá inmediatamente a su recogida, almacenamiento y/o transporte mediante gestor autorizado de residuos, para su tratamiento.
Medidas para evitar la alteración de la red de drenaje.	Durante la fase de explotación, las medidas no evitarán cierta alteración en la red de drenaje, aunque si intentarán mantener los principales sistemas de drenaje de la zona.	La mejora de la red de drenaje durante y después de la explotación es crucial para evitar desequilibrios en el transporte de nutrientes y de la estructura edáfica del terreno, que puede repercutir en una alteración del ecosistema.	Balizamiento del área de actuación para que el tránsito de maquinaria y vehículos se ciña a esta área. Restauración de los terrenos durante y al acabar las obras.
Medidas para evitar el arrastre de sedimentos a cauces naturales.	Como en el caso anterior, es inevitable el arrastre de una parte de los sedimentos. No obstante, las medidas evitarán que el arrastre sea considerable y pueda provocar colmataciones y alteraciones en cauces aguas abajo.	Ligado a los efectos anteriores, el arrastre de sedimentos puede provocar alteraciones en los cauces aguas abajo. Estas medidas evitarán que esto se produzca.	Zona de acopios en zonas llanas debidamente acondicionadas, con drenajes perimetrales. En los acopios de tierra vegetal se sembrarán gramíneas y leguminosas para evitar la erosión y el arrastre. Restauración de los terrenos no ocupados por la planta conforme avancen las obras.

Listado de medidas a desarrollar	Explicación de cómo las medidas evitarán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Explicación de cómo las medidas reducirán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Datos de cómo serán desarrolladas las medidas
Medidas para evitar la potencial contaminación de cursos de agua superficial o subterránea.	Las medidas son de tipo preventivo, ya que no se considera que las afecciones puedan ser considerables y puedan afectar a la integridad del lugar.	Las medidas son de tipo preventivo, ya que no se considera que las afecciones puedan ser considerables y puedan afectar a la integridad del lugar.	Se ha de prever un seguimiento y recogida de este tipo de vertidos y que se trasladen tanto los aceites, como cualquier otro residuo generado, a las empresas o centros de gestión autorizados. Los aprovisionamientos de combustible, cambios de aceite, lavados de maquinaria y cubas de hormigón se realizarán en un espacio especialmente habilitado para ello. En el caso de vertidos accidental, se recogerá inmediatamente y se cederá a un gestor autorizado.
Medidas para mitigar la eliminación de la cubierta vegetal.	Estas medidas no podrán evitar la eliminación de la cubierta vegetal en parte de la parcela, pero sí los efectos adversos al plantear acciones de protección de la flora y de restauración	La reducción de los efectos adversos viene dada por el restablecimiento de la cubierta vegetal tras las acciones de obra.	Señalización y balizado de la zona de tránsito de vehículos y maquinaria. Antes de su eliminación se prospectará para evitar afectar especies vegetales protegidas ( <i>Thymus loscosi</i> ) se revisará la zona en busca de especies protegidas y si se localizase se intentaría evitar daños sobre este taxón mediante balizado de la zona y en caso de no poderse evitar se efectuará su trasplante, previa autorización de la administración, a zonas de características similares bajo la supervisión de un técnico especializado. Jalonamiento de masas de vegetación natural. Siempre que ello sea posible, las superficies de actuación adicionales o de actividades auxiliares se situarán fuera de zonas con vegetación natural. Retirada inmediata de los restos de desbroce. Para evitar afecciones a la vegetación se procederá al riego periódico de las superficies removidas para evitar que el polvo en suspensión se deposite sobre la vegetación. Se deberá proceder a la restauración ambiental de las zonas degradadas mediante un Plan de Restauración Ambiental.
Medidas para evitar posibles accidentes que afecten a la vegetación (incendios)	Se trata de una medida preventiva que consiste en evitar los incendios accidentales	Se trata de una medida preventiva que consiste en evitar los incendios accidentales	Se basa en poner en práctica unas buenas prácticas ambientales y desarrollar un “Plan de prevención de incendios”.
Medidas para evitar la alteración y pérdida de hábitats fuera de los espacios ocupados directamente por las placas solares.	Estas medidas evitan la pérdida de vegetación y fauna más allá de lo estrictamente indispensable para la implantación de la planta. Con ellas se pretende mantener la integridad funcional	Evitar la reducción de la masa vegetal y la pérdida de biodiversidad contribuye a mantener la integridad del lugar.	Balizamiento de la zona de actuación para que vehículos y maquinaria no se salga de la zona acotada. En caso de que sean necesarias nuevas superficies, estas se ubicarán fuera de áreas de interés para la fauna. Comprobación en época reproductora de la presencia y nidificación de fauna de interés en la parcela. Restaurar la cubierta vegetal mediante las Medidas incluidas en el proyecto de restauración ambiental.

Listado de medidas a desarrollar	Explicación de cómo las medidas evitarán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Explicación de cómo las medidas reducirán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Datos de cómo serán desarrolladas las medidas
	del lugar, la biodiversidad y la estructura dinámica del sistema.		
Medidas compensatorias por la pérdida de hábitat idóneo para avifauna esteparia	Estas medidas compensan la pérdida de espacios dentro de la parcela utilizados por la avifauna. Con ellas se pretende mantener la integridad funcional del lugar y la biodiversidad.	Compensar la pérdida de hábitat idóneo para avifauna esteparia contribuye a mantener la integridad del lugar.	Creación de zonas de siembra de cereal o pasto arbustivo para favorecer condiciones de hábitat y el asentamiento de poblaciones de aves esteparias. Si es posible se desarrollará un proyecto de rotación de cultivos en parcelas agrícolas cercanas a la ubicación de la planta que permita disponer de una zona de mosaico de estepas cerealistas tradicionales, hábitat ideal para las especies esteparias.
Medidas para evitar colisiones y electrocuciones y efecto barrera sobre la avifauna esteparia.			Señalización del vallado perimetral conforme a normativa autonómica de aplicación y realizar plantaciones perimetrales de árboles y arbustos de bajo porte con especies autóctonas de la zona. Las especies a emplear serán especies de talla media como coscoja ( <i>Quercus coccifera</i> ), aladierno ( <i>Rhamnus alaternus</i> ), espino negro ( <i>Rhamnus lycioides</i> ), o especies similares, propias de estos entornos y que exijan poco mantenimiento para asegurando su pervivencia. El vallado perimetral de la planta se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y cada 50 m como máximo y se habilitarán pasos a ras de suelo de 53 cm de ancho por 79 cm de alto. El vallado perimetral carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar. Señalización del tendido eléctrico aéreo de conformidad con la normativa autonómica y estatal de aplicación en los que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas.

Listado de medidas a desarrollar	Explicación de cómo las medidas evitarán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Explicación de cómo las medidas reducirán los efectos adversos en la integridad del Lugar	Datos de cómo serán desarrolladas las medidas
Medidas para evitar las molestias a la fauna por la presencia de personal y maquinaria.	Las medidas tienen como objetivo evitar daños físicos a la fauna y a los elementos de fauna por el trasiego de personal y maquinaria. También se persigue disminuir el ruido que pueda ahuyentar a la fauna, sobre todo a la avifauna de la zona.	La reducción de las acciones del personal en zonas donde se detecten elementos faunísticos (mases) reducirá la afección de los trabajos a la integridad funcional del lugar y a los propios objetivos de conservación del espacio.	Revisión de la avifauna del entorno más inmediato para tener una visión más completa de su composición. Detección de zonas de reproducción de rapaces y especies esteparias en el entorno próximo a la parcela. En caso de presencia de avifauna, restricción de los trabajos más ruidosos durante la época reproductora (marzo-julio). Salvaguarda de posibles nidos, dormideros, refugios, etc., previa prospección nuevamente de la zona antes de los trabajos. Aplicación de las medidas para la reducción de contaminación acústica.
Medidas para evitar la mortalidad a la fauna por envenenamientos en el control de maleza	Esta medida tiene como objetivo evitar la posible mortalidad de la fauna asociada a los elementos dentro de la poligonal por el uso de pesticidas y productos fitosanitarios para el control de plagas y maleza.	La apuesta por el control de la maleza a través evitando el uso de tóxicos reducirá la posible mortalidad derivada del uso a la fauna asociada a estos medios.	Se evitará en todo momento el uso de productos fitosanitarios y plaguicidas. En su lugar, se aplicarán medidas de control de malezas mediante métodos respetuosos como el uso de ganado ovino o mediante métodos manuales con el uso de maquinaria pequeña.
Proyecto de restauración ambiental.	El proyecto de restauración ambiental supone la vuelta de los terrenos afectados por actividades auxiliares y todos aquellos que no sean directamente ocupados por la planta a unas condiciones similares a las que existían antes. Lo que se traduce en un aumento de la biodiversidad y de las condiciones físicas y naturales que permiten mantener la integridad funcional del lugar.	Este proyecto se irá llevando a cabo durante y al finalizar las obras, restaurando el terreno afectado, no ocupado por el proyecto, a una situación similar a la preoperacional.	En proyecto de restauración ambiental viene explicada la metodología a emplear. Asimismo, el Programa de Vigilancia Ambiental apartado 6) será el encargado de velar por el cumplimiento de las medidas correctoras y mitigadoras propuestas.

### **Medidas a desarrollar en el Plan de Restauración.**

Se proponen una serie de medidas encaminadas a la corrección de las afecciones una vez que éstas ya se han producido. Las medidas correctoras a aplicar van a consistir fundamentalmente en la restauración de los terrenos, no ocupados por los elementos de la instalación, afectados al finalizar las obras. De este modo estas medidas implican las siguientes actuaciones:

- Retirada y acopio de la tierra vegetal. Extracción de los 20-30 cm superficiales del suelo que deberán ser retirados, acopiados adecuadamente y conservados mediante riegos periódicos de mantenimiento, utilizando para ello la maquinaria de movimiento de tierras adecuada (bull-dozer y retroexcavadora). Se extraerá la tierra vegetal de aquella zona que mejor calidad agrológica presente, dentro de la zona de movimiento de tierras.
- Descompactación del terreno. A continuación, se procederá a descompactar los terrenos afectados por el paso de vehículos y maquinaria o por la situación de acopios o de elementos auxiliares de obra, una vez hayan finalizado los trabajos.
- Extendido de tierra vegetal. Colocación de la tierra vegetal que previamente había sido retirada y acopiada en las zonas afectadas no ocupadas por la planta.
- Remodelación del terreno. El movimiento de tierras en la parcela solo contempla limpieza y adecuación del terreno, excavación de zanjas y pozo, relleno y compactación con material seleccionado de la propia excavación. Las zonas dentro de la parcela que no vayan a ser ocupadas por los paneles y que sean afectadas como por ejemplo zanjas o pozos se procederá a su relleno con material de la propia excavación y restauración con la tierra vegetal acopiada (colocación de 30 cm superficiales). Se evitará que queden saltos, resaltes, escalones o depresiones para que tenga continuidad con el terreno natural.
- Restablecimiento de la vegetación. Se realizarán todas aquellas labores encaminadas al restablecimiento de la vegetación de pastizal mediante plantaciones.

La restauración de los terrenos afectados va a favorecer la recuperación de los hábitats favorables a las especies de zonas esteparias. En lo que respecta a las molestias sobre la reproducción de la avifauna incluida en el Anexo I de la Directiva aves y otros grupos de fauna, se proponen medidas encaminadas a la reducción del ruido asociado a la obra, como es garantizar el adecuado mantenimiento y buen uso de la maquinaria y evitar molestias en zonas y épocas sensibles tanto por la maquinaria como por la presencia de personas de la obra u operarios del mantenimiento del PSFV.

### **Medidas compensatorias, se proponen:**

- Ampliación de la vegetación en aquellas zonas no ocupadas por los pies de los seguidores solares e infraestructuras dentro de la parcela del PSFV.
- Como compensación de la pérdida de hábitat estepario, si bien tiene lugar fuera de Red Natura, se plantea la creación de zonas de barbechos de leguminosas o zonas de siembra de cereal para favorecer condiciones de hábitat y el asentamiento de poblaciones de aves esteparias. En este sentido, se desarrollará un proyecto de rotación de cultivos en parcelas agrícolas cercanas a la ubicación de la planta que permita disponer de una zona de mosaico de estepas cerealistas tradicionales, hábitat ideal para las especies esteparias.
- Dado que las parideras existentes en la poligonal no van a verse afectadas por el proyecto, la previsibilidad de su uso por parte de las especies de quirópteros objeto de conservación de estos espacios y su estado actual de deterioro, se procederá a la reconstrucción de sus cubiertas, favoreciendo alcanzar un estado óptimo para su uso por parte de estas especies. Para el retejado se utilizará teja estilo árabe tradicional, así

como todas aquellas acciones necesarias para evitar el hundimiento de estas construcciones. Asimismo, se intercalarán tejas nido para favorecer la instalación de especies de aves ligadas a estas construcciones (cernícalo primilla, mochuelos, chovas, etc.).

- Previo a la ejecución de esta medida se deberá realizar una prospección al objeto de no afectar a posibles colonias o presencia de ejemplares dentro de las parideras y mases. En caso de resultar positivas estas prospecciones se deberán adecuar las obras a la ecología de estas especies y realizar las obras de mantenimiento en una época en la que la afección sea nula.

## 8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) a poner en marcha durante el desarrollo de la actividad se detalla en el apartado correspondiente del Estudio de Impacto Ambiental. Los objetivos planteados con la puesta en marcha del PVA son los siguientes:

- Verificar que la magnitud de los impactos producidos por la actividad coincide con la estimada, planteando medidas adicionales a las inicialmente propuestas en caso contrario.
- Vigilar la aparición de impactos residuales, proponiendo las medidas correctoras necesarias.
- Verificar el cumplimiento de las medidas preventivas minimizadoras, correctoras y compensatorias planteadas.
- Informar y controlar sobre el cumplimiento de la legislación ambiental de aplicación.
- Verificar la correcta ejecución del proyecto de restauración.
- Análisis de la evolución en el tiempo de las superficies ya restauradas, proponiendo medidas adicionales en caso de que no se obtengan los resultados esperados

Será necesaria la presencia de un Coordinador Ambiental que se responsabilice de la puesta en marcha del PVA. Para el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente el Coordinador Ambiental deberá llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Comprobación de todas las autorizaciones ambientales necesarias para la actividad.
- Monitorización de las obras y explotación de la planta mediante la realización de controles ambientales sobre los diferentes elementos del medio afectados.
- Asesoramiento a los responsables ambientales.
- técnicos de la planta sobre los aspectos
- Impartición de charlas formativas a los obreros y operarios con objeto de garantizar el conocimiento de los aspectos ambientales cuyo cumplimiento es necesario.