

ANEJO C. Evaluación de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 del proyecto Planta Solar Fotovoltaica “La Fuente” (Navalcarnero) y su línea de evacuación (Navalcarnero, Móstoles y Villaviciosa de Odón)

Sauce Desarrollos España, S.L.



DOCUMENTO ELABORADO
A PETICIÓN DE



Título de Documento	Anejo C. Evaluación de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 del proyecto Planta Solar Fotovoltaica “La Fuente” (Navalcarnero) y su línea de evacuación (Navalcarnero, Móstoles y Villaviciosa de Odón)
Código de Proyecto	PRY26_018
Fecha	23/04/2026
Versión	01
Autor	Alexandra Jimenez Pérez Gonzalo Castillo Grau
Cliente	Sauce Desarrollos España, SL.

Historial del documento				
Versión	Autor	Revisión	Fecha	Comentarios
01	ERF	GCG	23/04/26	

Índice

1	Introducción	1
1.1	Antecedentes y objeto del documento	1
1.2	Justificación del proyecto	3
2	Alternativas de proyecto consideradas en la evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000	4
2.1	Alternativa 0 o de “No Actuación”	4
2.2	Alternativas de proyecto consideradas	5
2.2.1	Alternativa 1	7
2.2.2	Alternativa 2	7
2.2.3	Alternativa 3	8
2.3	Valoración de alternativas	9
3	Descripción del Proyecto	11
3.1	Introducción	11
3.2	Ubicación y características técnicas del proyecto	12
3.2.1	Ubicación de las PSFV y la línea de evacuación	12
3.2.1.1	Planta solar fotovoltaica	12
3.2.1.2	Línea de evacuación, subestación eléctrica 30/220, y línea de Evacuación 220 kV	13
3.2.2	Características técnicas	15
3.2.2.1	Planta solar fotovoltaica	15
3.2.2.2	Centro de seccionamiento	16
3.2.2.3	Línea de evacuación	16
3.2.2.4	Subestación Eléctrica La Fuente 30/220 kV	19
3.2.2.5	Línea de Evacuación 220 kV SET La Fuente 30/220 kV – SET Villaviciosa 220 kV	19
3.3	Obra Civil	21
3.3.1	Planta Solar Fotovoltaica	21
3.3.1.1	Instalaciones provisionales	21
3.3.1.2	Vallado instalaciones provisionales	21
3.3.1.3	Preparación del terreno	21
3.3.1.4	Viales de acceso e internos	21
3.3.1.5	Movimiento de tierras	21
3.3.1.6	Zona de acopios y campamento de obra	22
3.3.2	Centro de seccionamiento	22
3.3.2.1	Explanación y acondicionamiento del terreno	23

3.3.2.2	Instalación del edificio del SEC	23
3.3.3	Línea Aéreo - Subterránea 30 kV CS PSFV "La Fuente" - SET "La Fuente 30/220 kV" y línea subterránea de Evacuación 220 kV SET La Fuente 30/220 kV - SET Villaviciosa 220 kV	23
3.3.3.1	Línea subterránea	23
3.3.3.2	Línea aérea	23
3.3.4	Subestación Eléctrica La Fuente 30/220 kv	23
3.4	Descripción de las Acciones del proyecto	24
3.4.1	Fase de construcción	24
3.4.2	Presencia de instalaciones (fase de operación y funcionamiento)	24
3.4.3	Fase de desmantelamiento	25
4	Caracterización de lugares Red Natura 2000	25
4.1	Introducción	25
4.2	Espacios Naturales de la Red Natura 2000 afectados	26
4.2.1	Descripción y caracterización de los espacios Red Natura 2000	27
4.2.1.1	ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	27
4.2.1.2	ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio	33
4.2.1.3	ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama	37
4.3	Red de Corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid	46
5	Identificación y valoración de repercusiones sobre Red Natura 2000	48
5.1	Metodología	48
5.2	Acciones de proyecto con potencialidad de generar Impacto	49
5.2.1	Fase de construcción	49
5.2.2	Fase de funcionamiento	49
5.2.3	Fase de desmantelamiento	49
5.3	Identificación de impactos	50
5.4	Valoración de impactos	52
5.4.1	Impactos sobre Hábitats de interés Comunitario	52
5.4.2	Impactos sobre la fauna de interés	56
6	Conclusiones	58
7	Medidas correctoras	58
8	Determinación del impacto residual sobre los espacios Red Natura 2000	59
9	Programa de vigilancia ambiental	60
10	Bibliografía	62

1 Introducción

1.1 Antecedentes y objeto del documento

El presente Anexo viene a dar respuesta a la necesidad de evaluar las repercusiones del proyecto sobre los espacios de Red Natura 2000 que pudieran verse afectados en el desarrollo de este, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

“Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio”.

Asimismo, este informe de evaluación de las repercusiones sobre Red Natura 2000 se realiza atendiendo, también, a lo dispuesto en el artículo 35 apartado c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, de conformidad con lo contemplado en el artículo 6 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 flora silvestres:

“Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento”.

Es, por tanto, objeto del presente documento identificar y valorar los aspectos ambientales y potenciales impactos asociados al Proyecto de la planta fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación denominado “La Fuente”, ubicado en los términos municipales de Navalcarnero (PSFV y LEV), Villaviciosa de Odón (LEV) y Móstoles (LEV), durante la fase de ejecución y funcionamiento del mismo, sobre los espacios de Red Natura 2000 localizados en el entorno del ámbito de actuación, así como sobre los elementos que motivaron la designación de estos espacios; hábitats de interés comunitario (HIC) y especies de flora y fauna.

A partir de dicha valoración, se podrá determinar si la ejecución del proyecto objeto de evaluación ambiental es susceptible de generar impactos residuales adversos significativos sobre el medio ambiente, tras la aplicación de las correspondientes medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias, o afectar a la integridad de la Red Natura 2000.

La identificación y valoración de los potenciales impactos se realiza para la fase de ejecución, fase de funcionamiento y fase de desmantelamiento del proyecto.

El esquema que se ha seguido para la redacción del presente informe atiende al índice de contenidos para el Apartado específico de repercusiones del proyecto sobre Red Natura 2000 del Cuadro 18 de la publicación “Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental

de la AGE (MITECO/MAPAMA, 2018¹). A su vez, la citada Guía del MAPAMA se ha elaborado en conformidad con lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La afección a los Espacios Red Natura 2000 del proyecto, se dan de forma indirecta y de forma directa.

Las PSFV no afectan de forma directa a espacios incluidos en Red Natura 2000. La distancia de estos espacios queda recogida en la siguiente tabla:

Tabla 1-1 Distancias entre los espacios Red Natura 2000 y la PSFV.

Figura de protección	Nombre	Distancia al proyecto (km)
ZEPA ES0000056	Encinares de los ríos Alberche y Cofio	0,20
ZEC ES3110007	Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	0,20
ZEC ES3110005	Cuenca del río Guadarrama	3,9

Esta distancia **inferior a 5 km** en los tres espacios puede llegar a producir una afección indirecta, que también debe ser evaluada.

La ubicación de la línea de evacuación del proyecto afecta de manera directa a la **ZEC ES3110005 Cuenca del Río Guadarrama** ya que 7.591 m soterrados de la línea, transcurren por el espacio red natura, por lo que es preceptivo realizar el presente informe.

¹ MAPAMA. (2018). Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/guiapromotoreseiayevaluacionm200009_02_2018final_tcm30-441966.pdf

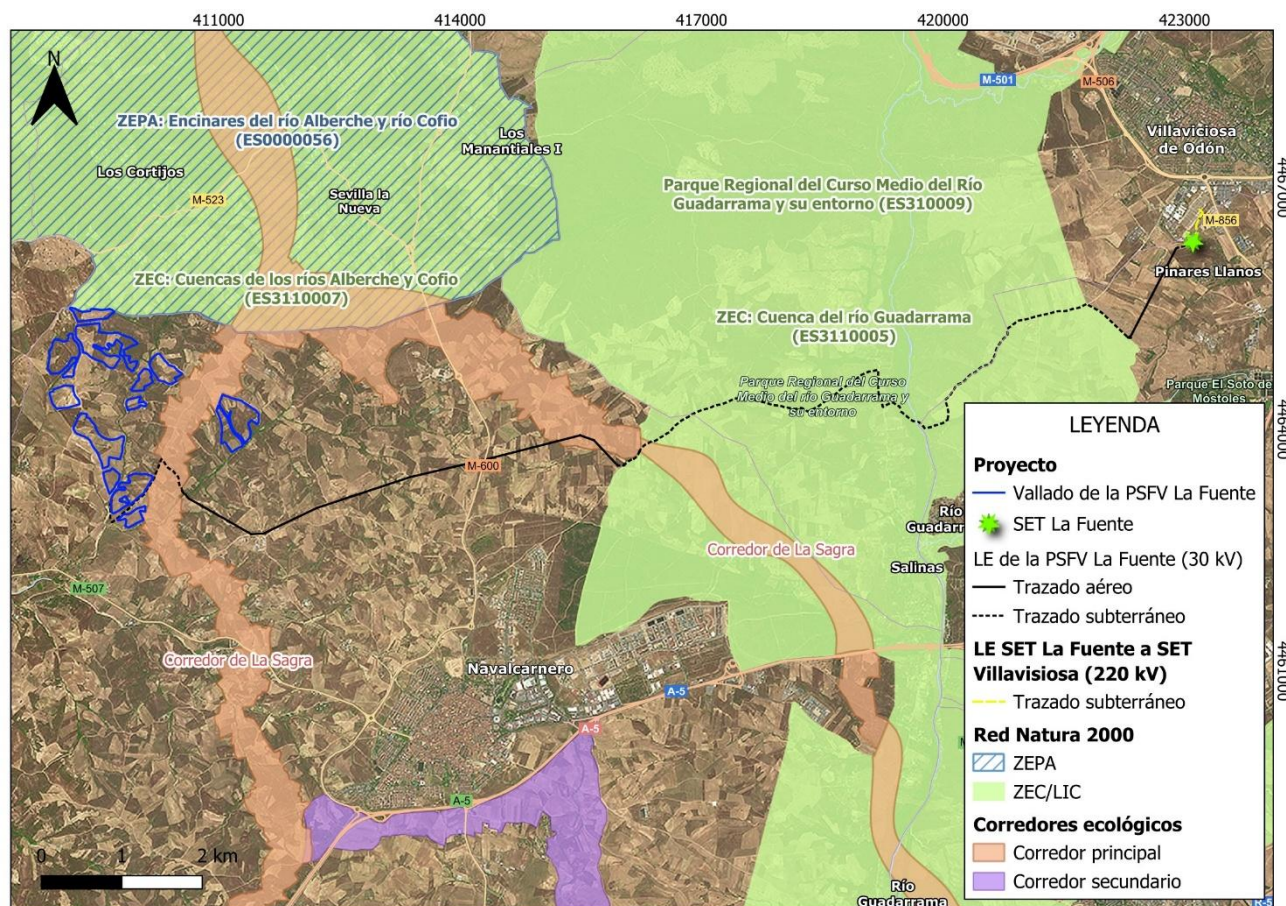


Figura 1-1. Ubicación espacial del proyecto en relación con los espacios Naturales Protegidos, enclaves de la Red Natura 2000 y los corredores ecológicos de la CAM.

1.2 Justificación del proyecto

La aprobación del *Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico*, supuso una nueva regulación para las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

Dicho cambio se confirmó con la aprobación del *Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos*, que establece el régimen jurídico y económico de dichas instalaciones.

Posteriormente, la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*, donde el Gobierno puede establecer un régimen retributivo específico para fomentar la producción a partir de fuentes renovables mediante mecanismo de concurrencia competitiva.

La ejecución del proyecto incidiría positivamente en los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), para el periodo 2021-2030 y del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) para el periodo 2021-2030.

El PNIEC persigue una reducción de un 32 % de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente. Se trata de un esfuerzo coherente con un incremento de la ambición a nivel europeo para 2030, así como con el Acuerdo de París.

El PNACC constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada frente a los efectos del cambio climático en España en la década 2021-2030. Sin perjuicio de las competencias que correspondan a las diversas Administraciones Públicas, el PNACC define objetivos, criterios, ámbitos de trabajo y líneas de acción para fomentar la adaptación y la resiliencia frente al cambio del clima.

Las plantas de generación renovable presentan las siguientes ventajas respecto a otras instalaciones energéticas, entre las que se encuentran:

- Disminución de la dependencia exterior de fuentes fósiles para el abastecimiento energético, contribuyendo a la implantación de un sistema energético renovable y sostenible y a una diversificación de las fuentes primarias de energía.
- Utilización de recursos renovables a nivel global.
- No emisión de CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera. Baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

2 Alternativas de proyecto consideradas en la evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000

Las Directrices sobre la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000 recomienda un análisis multicriterio de las diferentes alternativas de ubicación y construcción consideradas, así como la evaluación de los potenciales impactos ambientales generados por cada una de ellas, incluida la alternativa cero, o de no actuación, con el objetivo de integrar el aprovechamiento del espacio con los valores ambientales presentes en el área de actuación.

2.1 Alternativa 0 o de “No Actuación”

La alternativa de “No Acción” presume el no desarrollo de la instalación fotovoltaica objeto de estudio.

■ Ventajas:

- No habría afección alguna al entorno, al no darse lugar las obras de construcción de la instalación solar fotovoltaica.
- No se daría cabida a afecciones producidas por la explotación del mismo.
- No existirían operaciones de mantenimiento ni de desmantelamiento, por lo que tampoco habría afecciones en el futuro.

■ Desventajas:

- No se cumplirían con las políticas públicas establecidas de diversificación de fuentes de energía renovable o energía renovable alternativa.
- No se realizaría contribución alguna a la producción energética del país, con la consecuencia de una mayor dependencia energética del extranjero.
- No apostar por energías renovables produce una mayor recurrencia a recursos energéticos no renovables como el petróleo o el carbón, con la consecuencia del aumento de las emisiones de CO₂ a la atmósfera. Si no se aumenta la producción de energía sostenible, no se cumplirán los plazos establecidos en las conferencias mundiales como las CoP21, CoP22.

- El costo de la energía renovable es menos volátil que el de las energías no renovables, de no construir sistemas de energía renovables se dependerá en mayor grado de las fluctuaciones de mercado.
- No se aprovecharía el entorno, el cual ofrece unas cualidades óptimas para la transformación de la energía solar en energía eléctrica aplicando procedimientos libres de emisiones a la atmósfera.
- No se promovería la estabilización del costo de la energía eléctrica, lo que permitiría a las industrias de España mantener su competitividad y evitar que las mismas abandonen el país por causa de esto.
- No se promovería una fuente de energía renovable que es una de las más eficientes en costos en la industria.
- No se promovería una nueva fuente de empleo (los conocidos “trabajos verdes” o “green jobs”) asociados a una instalación solar fotovoltaica.

Las principales ventajas del proyecto han de situarse en el ámbito socioeconómico, que se presuponen de alto valor.

Las principales ventajas de la no ejecución del mismo, principalmente de carácter ambiental pueden ser prevenidas o revertidas con numerosas técnicas de uso habitual en obra civil y ambiental, por lo que estas quedarían minimizadas en su mayor parte, aportando las ventajas socioeconómicas de la ejecución del proyecto.

2.2 Alternativas de proyecto consideradas

Para la selección de la zona de ubicación del proyecto, se han establecido una serie de criterios, tanto técnicos como medioambientales y sociales, siguiendo las recomendaciones de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental* y sus modificaciones posteriores. Los criterios considerados han sido los siguientes:

■ Condicionantes técnicos:

1. Orografía del terreno.
2. Recurso solar.
3. Disponibilidad de superficie.
4. Elección de tecnología apropiada.
5. Distancia a subestación.

■ Condicionantes ambientales:

- Minimización de la afección al medio físico: hidrología, geología etc.
- Minimización de los posibles impactos medioambientales que puedan tener sobre Espacios Naturales Protegidos y figuras de interés (planes de conservación y/o recuperación, Hábitats de Interés Comunitario, Áreas de Interés para las Aves, etc.).
 - Minimización de la afección a la vegetación: utilización caminos existentes, y selección de las zonas con menor presencia de arbolado (desprovistas de vegetación natural), menor afección a la cubierta vegetal natural.
 - Minimización de la afección sobre la fauna.

■ Condicionantes sociales:

- Minimización de los impactos negativos sobre la población.
- Minimización de la afección a las vías pecuarias.
- Minimización de la afección al patrimonio cultural.
- Aceptación social del proyecto.

- **Minimización de la afección sobre el paisaje.**
- **Efectos acumulativos y sinérgicos con proyectos existentes y/o planteados en la zona.**

Siguiendo estos criterios se seleccionó un conjunto de parcelas que cumpliera además con los siguientes requisitos:

- Acceso a infraestructura: la proximidad a la red eléctrica y a carreteras principales permite una conexión sencilla y rápida, reduciendo los impactos y costos de infraestructura.
- Espacio suficiente: disponibilidad de terrenos amplios, lo que permite la instalación de un número considerable de paneles, optimizando la producción de energía.
- Disposición de los propietarios.
- Recurso solar y otras características técnicas del terreno.
- Compatibilidad ambiental.

Sobre este conjunto de parcelas seleccionadas, se han establecido 3 posibles alternativas, que cubrieran la necesidad de superficie necesaria para la producción de energía, aproximadamente 120 ha.

Por último, se han diseñado también, de forma combinada, 3 alternativas de trazado de la infraestructura de evacuación hasta el punto de conexión y 2 alternativas de ingeniería de la misma (aérea o subterránea).

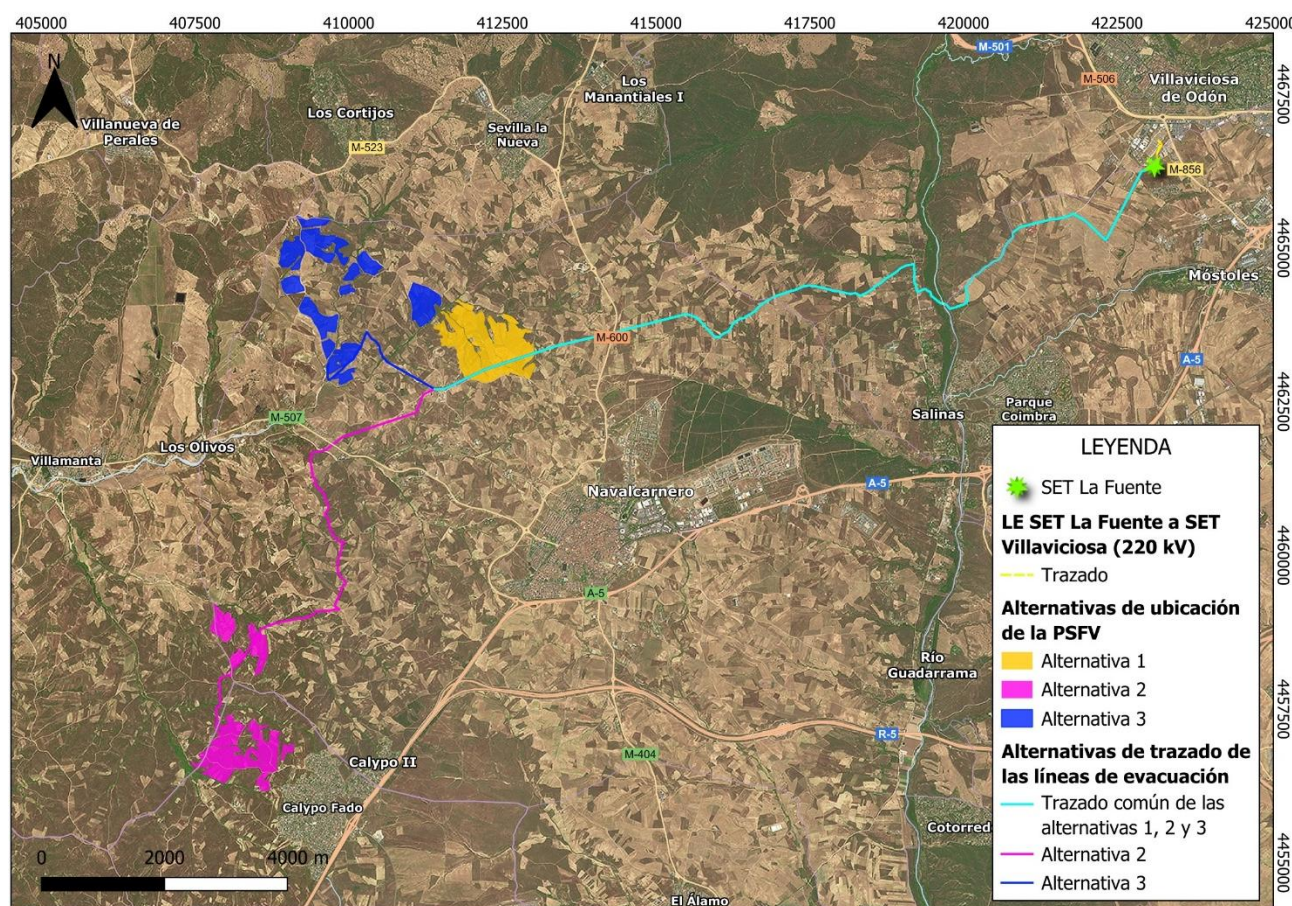


Figura 2-1 Ubicación de las alternativas propuestas.

2.2.1 Alternativa 1

Esta alternativa ocupa una superficie de 124,46 ha y se localiza al norte del municipio de Navalcarnero. La mayoría de su zona de implantación ocupa zonas de cultivo, aunque también hay presencia de matorral y ejemplares de encina aislados, sobre todo entre las lindes de parcelas.

Su línea de evacuación tiene una longitud de 13.466 m los cuales 9.064 m son subterráneos, la mayor parte por caminos ya existentes. El resto de la línea, 4.402 m serán de tendido aéreo. Hacia el final de la línea de evacuación se planifica una subestación que ocupa 0,21 ha, sobre terrenos de cultivo de secano. La línea recorre los municipios de Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles.

En la siguiente figura se observa esta alternativa.

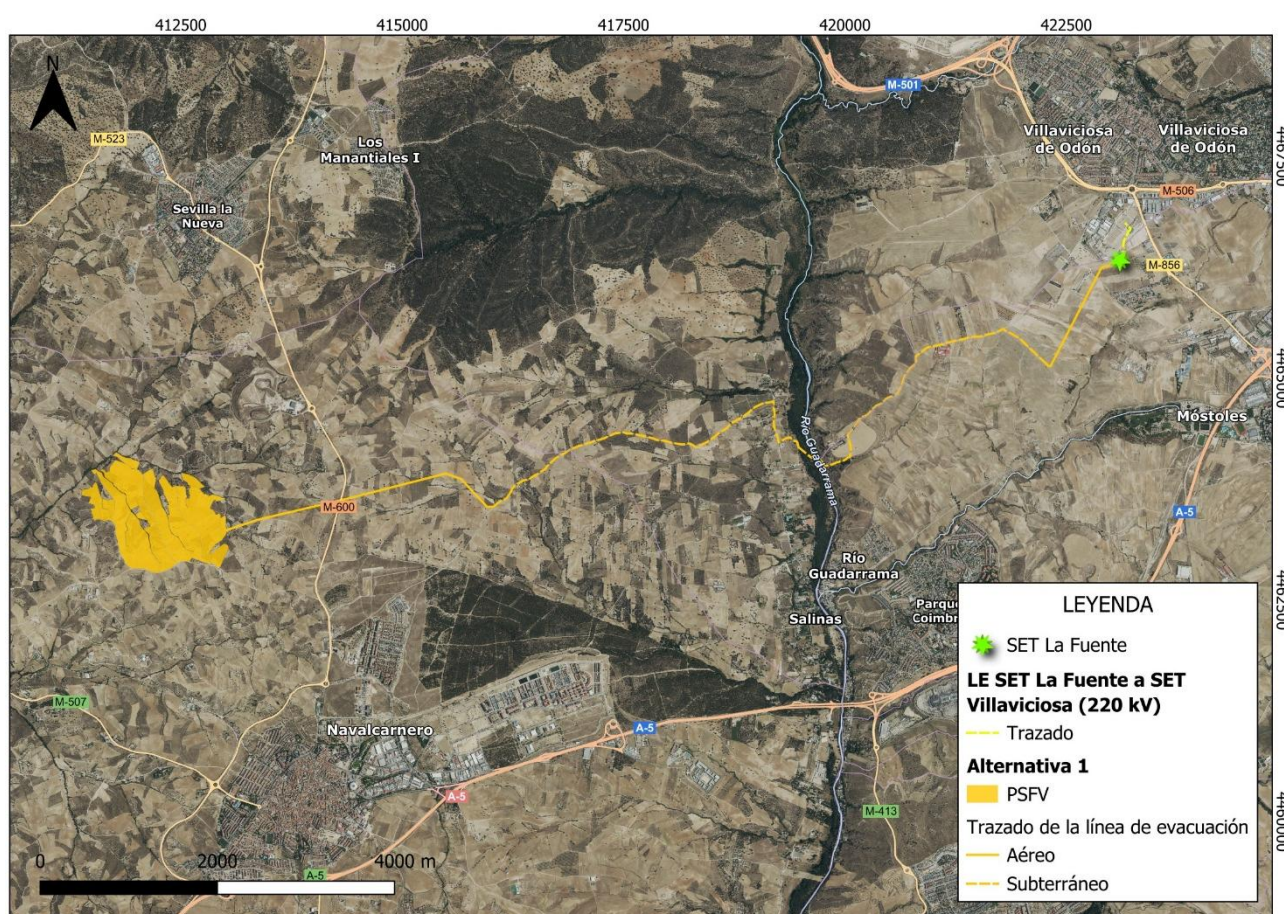


Figura 2-2. Ubicación de la alternativa 1.

2.2.2 Alternativa 2

Esta alternativa ocupa una superficie de 117,93 ha y se localiza principalmente al norte del municipio de Casarrubios del Monte (Toledo), pero también al suroeste de Navalcarnero y una pequeña parte al sur del municipio de Villamanta (Madrid). La mayoría de su zona de implantación ocupa zonas de matorral pastizal seguido muy cerca por el cultivo (cereal y leñosos).

Su línea de evacuación tiene una longitud de 24.047 m, de los cuales 15.218 m son subterráneos y paralelos en su mayor parte a camino ya existentes. El resto de la línea, 8.828 m, es un tendido aéreo. Al igual que para la alternativa anterior, se ubica una subestación que ocupa 0,21 ha, sobre terrenos de cultivo

de secano. La línea de evacuación recorre los municipios de Villamanta, Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles.

En la siguiente figura se observa esta alternativa.

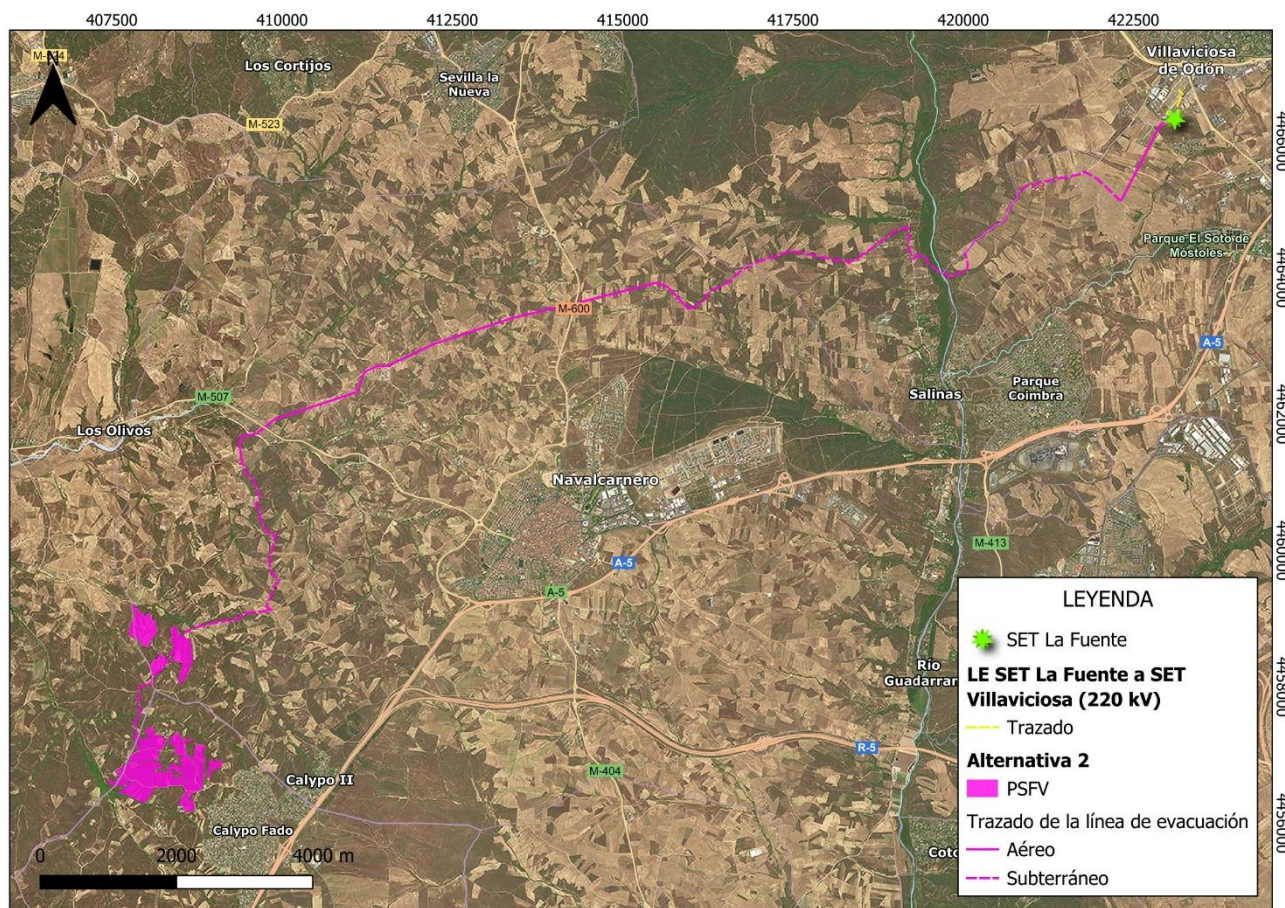


Figura 2-3. Ubicación de la alternativa 2.

2.2.3 Alternativa 3

Esta alternativa ocupa una superficie de 120,47 ha, se localiza próxima a la alternativa 1, al noroeste del municipio de Navalcarnero. Casi toda la zona de implantación se localiza en zonas de cultivo de secano, con una parcela con olivos, algunos viñedos, y encinas que se pueden encontrar en varias lindes de fincas.

Su línea de evacuación, de 18.006 m se divide en varias partes aéreas y subterráneas, sumando la parte aérea 7.010 m y la parte subterránea 10.996 m, que transcurre por caminos ya existentes. En la misma ubicación que para las 2 anteriores alternativas hay una subestación de 0,19 ha sobre terrenos de cultivo secano. La línea de evacuación recorre los municipios de Villamanta, Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles.

En la siguiente figura se observa esta alternativa.

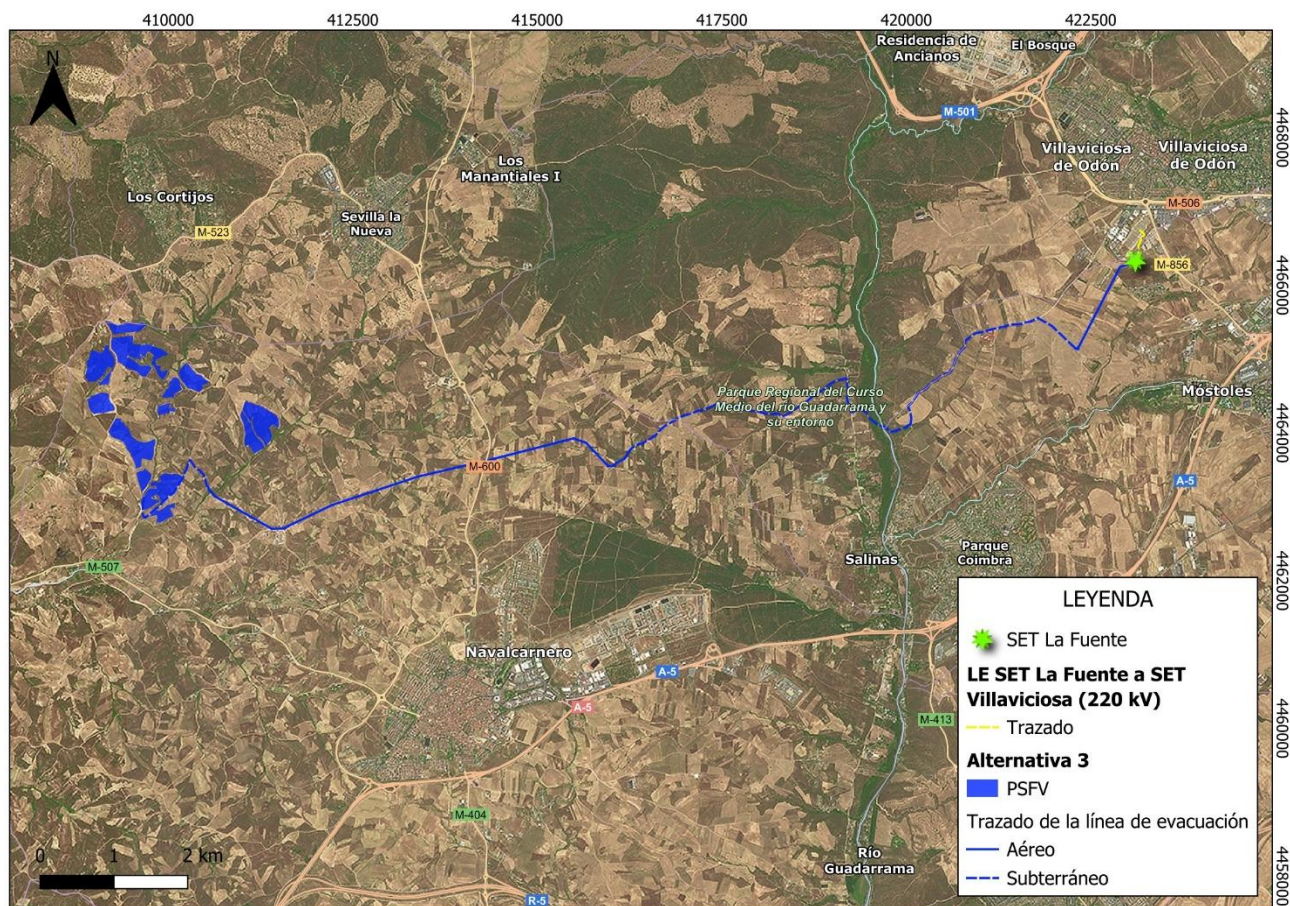


Figura 2-4. Ubicación de la alternativa 3.

En la siguiente tabla se muestran un resumen de las alternativas planteadas

Tabla 2-1. Alternativas planteadas.

Alternativas	Superficie PSFV (ha)	Longitud línea de evacuación aérea (m)	Longitud línea de evacuación subterránea (m)
Alternativa 1	124,46	4.402	9.064
Alternativa 2	117,93	8.828	15.218
Alternativa 3	120,47	7.010	10.996

2.3 Valoración de alternativas

La normativa vigente de Evaluación de Impacto Ambiental exige un análisis multicriterio de las diferentes alternativas de ubicación y construcción consideradas, así como la evaluación de los potenciales impactos ambientales generados por cada una de ellas, o, incluida la alternativa cero, o de no actuación, con el objetivo de integrar el aprovechamiento del espacio con los valores ambientales presentes en el área de actuación.

Este análisis, se desarrolla íntegramente en el capítulo 3 del Estudio de impacto "Estudio de Alternativas" y en capítulo 6 de identificación, caracterización y valoración de impactos recogiendo en este apartado

la matriz de afecciones, donde se recogen las conclusiones sobre la alternativa más adecuada para el proyecto, que supone un menor impacto para el territorio y en consecuencia para los espacios incluidos en la Red Natura 2000.

Tabla 2-2. Matriz de las afecciones ambientales de las alternativas.

Factores ambientales		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Atmósfera	Calidad del aire	-21	-21	-24
	Situación sonora	-21	-27	-21
Geología y Geomorfología	Modificación formas del relieve y procesos de erosión	-38	-41	-38
Hidrología superficial e hidrogeología	Cantidad y calidad (agua superficial)	-24	-24	-24
	Cantidad y calidad (agua subterránea)	-22	-22	-22
Edafología	Pérdida de suelo	-41	-41	-37
	Calidad del suelo	-31	-31	-31
Vegetación	Desbroce y eliminación cubierta vegetal	-31	-33	-31
	Pérdida Hábitat interés comunitario	-29	-29	-29
Fauna	Pérdida y fragmentación del hábitat	-63	-67	-58
Espacios de Interés Natural	Afección Espacios	-27	-27	-27
Paisaje	Calidad visual	-42	-47	-42
Patrimonio	Afección restos arqueológicos	-25	-25	-25
Infraestructuras	Vía pecuaria	-19	-22	-19
	Infraestructuras	-19	-19	-19
Actividades económicas	Sector primario	-19	-21	-19
	Empleo	+19	+21	+19

Factores ambientales		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Planeamiento urbanístico	Suelo no urbanizable no protegido	-19	-21	-19
Valor total de los impactos		-472	-497	-466

La Alternativa 0, es la que lógicamente, tiene un impacto menor, pero queda descartada, por las razones argumentadas en el capítulo anterior.

Entre las tres alternativas propuestas, la **Alternativa 3** es la que tiene un impacto global más bajo, y por lo tanto es la alternativa seleccionada, por afectar en menor medida a la vegetación de mayor valoración, a la vez que plantea el soterramiento de su LEV en las zonas más sensibles ligadas a Espacios Protegidos o Corredores de Fauna. Aunque el soterramiento de la línea provoca una mayor afección a la vegetación, por la necesidad de realizar la zanja, la planificación de esta aledaña a caminos disminuye en gran medida la afección a la misma.

Desde el punto de vista de afección a la Red Natura 2000 y sobre todo al Parque Regional, en los apartados correspondientes de este informe, se describen y valoran los impactos que se generan sobre ellos.

3 Descripción del Proyecto

3.1 Introducción

En este apartado, se recoge de manera sintética, las características del proyecto (descrito de una manera más pormenorizada en el apartado correspondiente del EsIA "Descripción del Proyecto").

El proyecto consta de una PFSV, con una línea de evacuación en aéreo y subterránea, contando además con una nueva subestación eléctrica (SET) 30/220 kV. La PSFV se localiza en el municipio de Navalcarnero, mientras que la línea de evacuación discurre por los municipios de Navalcarnero, Móstoles y Villaviciosa de Odón, municipio en la que también se encuentra la SET. La superficie ocupada por el proyecto en su conjunto es de 122,79 ha, sin contar con los apoyos de la línea aérea, que se estiman en aproximadamente una 0,4 has.

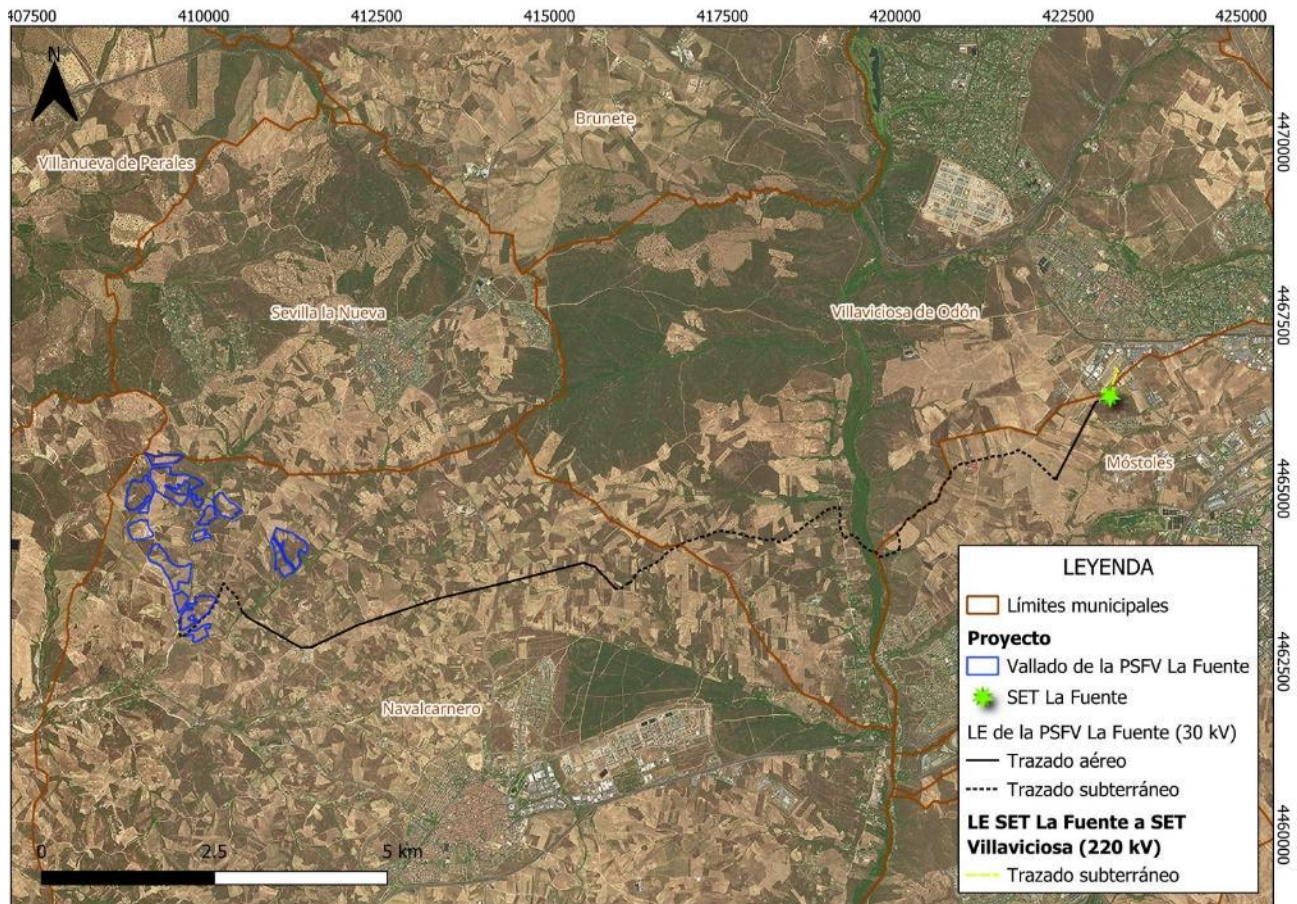


Figura 3-1 Ubicación de la planta solar fotovoltaica La Fuente (Navalcarnero), así como su de su infraestructura de evacuación y SET.

3.2 Ubicación y características técnicas del proyecto

3.2.1 Ubicación de las PSFV y la línea de evacuación

3.2.1.1 Planta solar fotovoltaica

La planta solar fotovoltaica La Fuente se sitúa en el término municipal de Navalcarnero, provincia de Madrid. La poligonal se enmarca en la Hoja 0994-2 y la LE: Hojas 0581-1, 0581-2 y 0558-4 del Mapa Topográfico Nacional (MTN) a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Las coordenadas UTM ETRS89 de la instalación son las siguientes:

- X: 409.404,62 m E
- Y: 4.463.780,92 m N
- Huso: 30 T

La ubicación de la planta se recoge en la siguiente figura.

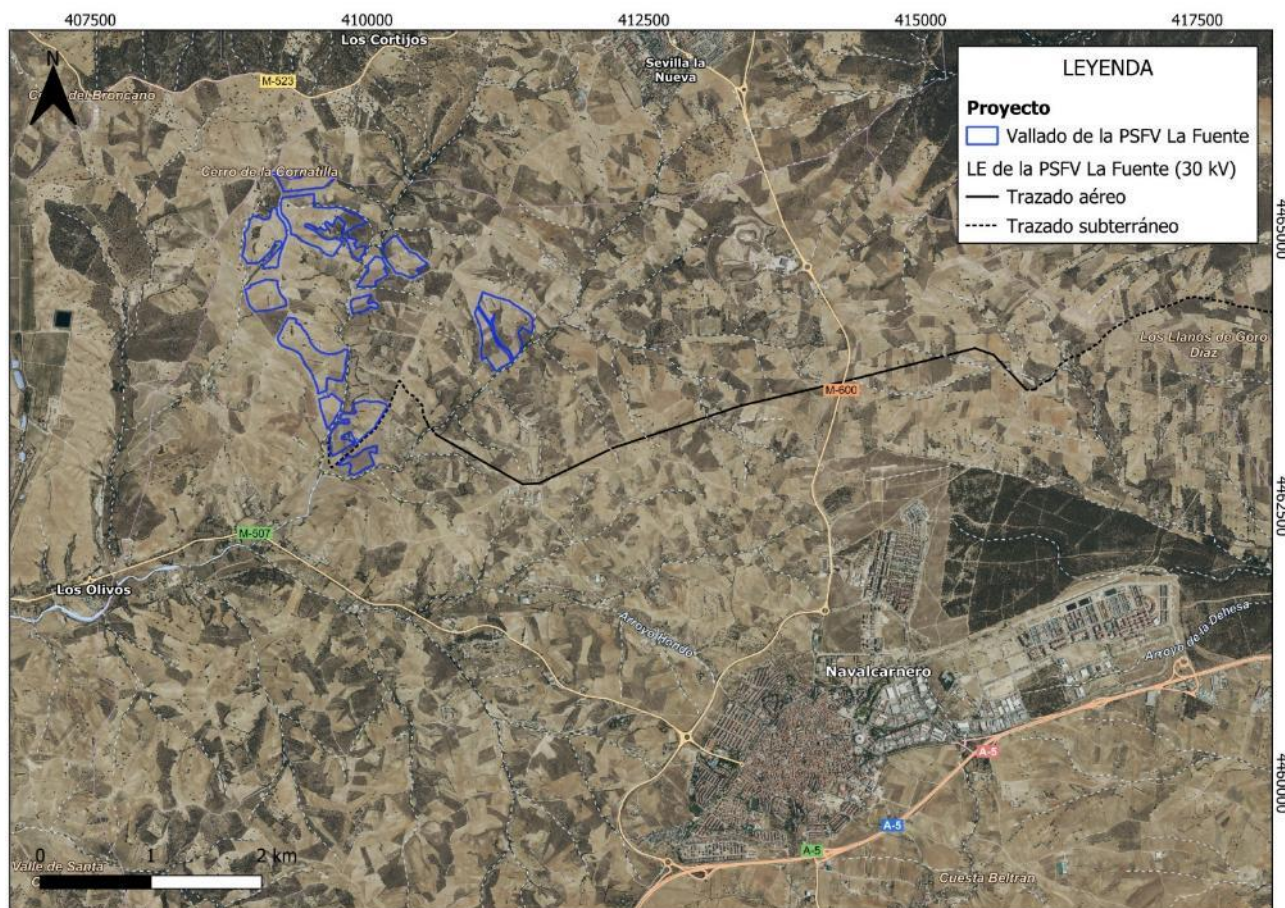


Figura 3-2 Ubicación precisa de la planta solar fotovoltaica La Fuente (Navalcarnero,) respecto al núcleo urbano de Navalcarnero.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las superficies ocupadas por el conjunto de la planta fotovoltaica:

Tabla 3-1. Superficies ocupadas por la PSFV "La Fuente".

PSFV	Perímetro vallado (m)	Superficie dentro del vallado (ha)	Área ocupada por los módulos (m ²)	Nº de módulos
La Fuente	21.304,54	120,47	202.988,5	63.206

3.2.1.2 Línea de evacuación, subestación eléctrica 30/220, y línea de Evacuación 220 kV

La línea objeto del presente proyecto tendrá una longitud total de 17.545 metros de los cuales 10.535 metros serán subterráneos y 7.010 metros serán aéreos. Discurrirá por los términos municipales de Navalcarnero, Villaviciosa de Odón y Móstoles. Estará dividida en 5 tramos, de los cuales 3 serán subterráneos y 2 serán aéreos.

La subestación eléctrica (SET) contará con un cerramiento perimetral metálico. La superficie ocupada por el vallado de la subestación es de 1.918,4 m².

La línea que parte desde la SET La Fuente 30/220 kV hasta la SET Villaviciosa 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España SAU, tendrá una longitud subterránea total de 460,83 m.

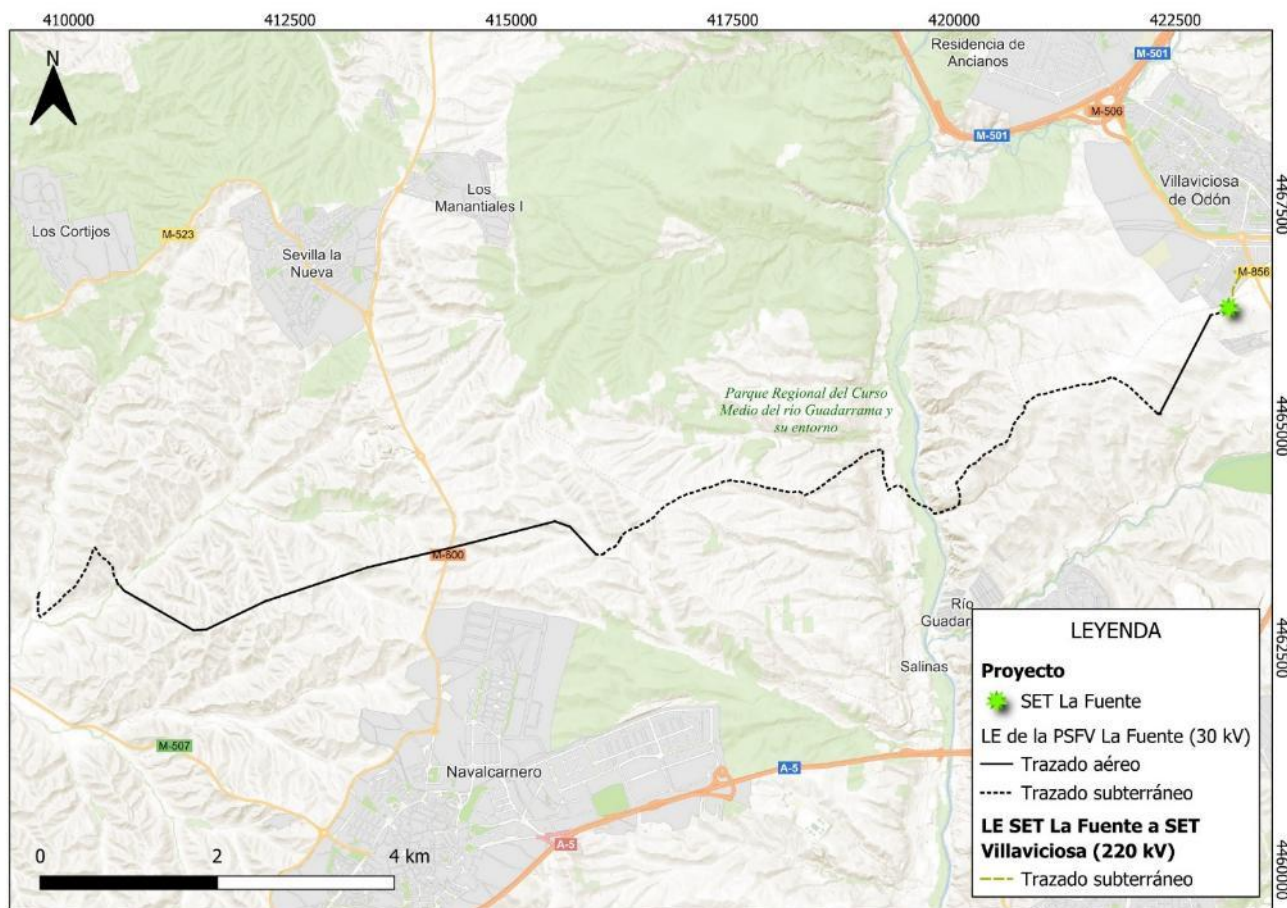


Figura 3-3 Trazado de la línea de evacuación del proyecto y ubicación de la SET.

A continuación, se describen las características de cada uno de los tramos que componen la línea objeto de proyecto:

Tabla 3-2. Tipologías de la línea de evacuación Aéreo - Subterránea 30 kV CS PSFV "La Fuente" - SET "La Fuente 30/220 kV".

Tensión de línea	Tramo	Origen	Final	Longitud (m)	Tipología
30 kV	1	CS PSFV "La Fuente"	AP. 1 PAS	1.936	Subterráneo
	2	AP. 1 PAS	AP. 32 PAS	5.771	Aéreo
	3	AP. 32 PAS	AP. 33 PAS	8.397	Subterráneo
	4	AP. 33 PAS	AP. 40 PAS	1.239	Aéreo
	5	AP. 40 PAS	SET "La Fuente 30/220 kV"	202	Subterráneo
Total				17.545	

3.2.2 Características técnicas

3.2.2.1 Planta solar fotovoltaica

Las características técnicas de la planta se recogen en la siguiente ficha técnica:

Tabla 3-3. Características técnicas de la PSFV "La Fuente".

RESUMEN TÉCNICO PSFV	
Capacidad de Acceso	32,56 MW
Potencia Instalada	34,875 MW
Número de módulos	63.206
Módulos	Módulo monocristalino de 720 Wp bifacial de Canadian Solar, modelo JKM720N-66HL5-BDV o similar.
Potencia Pico	45,51 MWp (52,33 MWp considerando bifacialidad)
Número de inversores	250, Kaco New Energy, modelo blueplanet 155 TL3 de 155 kVA @40°C:
Potencia unitaria de los inversores	140 kVA (@40°C)
Potencia Nominal Total	34,875 MW (cos ϕ =1)
Número de strings	2.198
Número de módulos por strings	28
Nº de seguidores	2.198
Tipo de seguidor	Tracker
Orientación seguidor	Norte/Sur
Número de Centros de Transformación (CT)	7
Modelo de Centro de Transformación	KACO blueblock 6.0.36.0,6
Número de Transformadores por CT	1
Potencia unitaria de Transformador	10x3.150 kVA; 1x6.300 kVA
Potencia Total en Centros de Transformación	37.800 kVA
Potencia para servicios auxiliares	220 kVA
Relación de Transformación	0,8/20 kV
Número de Centros de Seccionamiento	1
Superficie ocupada dentro del vallado	120,48 ha
Superficie ocupada por módulos	20,19 ha
Superficie ocupada por CTs	0,033 ha

RESUMEN TÉCNICO PSFV	
Longitud del vallado	21.240,79 m
Pitch Absoluto	6,00 m

Los componentes de la PSFV son:

- Módulos fotovoltaicos
- Seguidores monofila
- Inversor fotovoltaico
- Centro de transformación
 - Transformador de potencia aislados en baño de aceite y enfriamiento natural o transformadores secos encapsulados.
 - Celdas de Media Tensión (MT)
 - Instalaciones secundarias: Alumbrado y protección contra incendios
- Sistema de conexiones eléctricas: tramo de corriente continua (hasta el inversor) y tramo de corriente alterna (tras realizar el conveniente acondicionamiento de potencia en el inversor).
- Protecciones
- Puesta a tierra
- Sistema de monitorización
- Seguridad y vigilancia

3.2.2.2 Centro de seccionamiento

El centro de seccionamiento permitirá la evacuación de la Planta Fotovoltaica La Fuente, contará con líneas de alimentación de entrada y salida de 30 kV subterráneas.

Para el sistema de 30 kV se ha optado por un esquema simple barra, de montaje interior, en celdas blindadas de aislamiento en SF6 compuesto por un (1) módulo de celdas.

El centro de seccionamiento ocupará una superficie de 24,66 m² y estará formado por un edificio de una sola planta, construido en base a paneles prefabricados de hormigón con un diseño que quede integrado con las edificaciones de la zona.

3.2.2.3 Línea de evacuación

Las principales características eléctricas y generales de esta línea son:

Tabla 3-4. Características eléctricas de la línea de evacuación Aéreo - Subterránea 30 kV CS PSFV "La Fuente" - SET "La Fuente 30/220 kV".

Características	Unidades
Tensión	30 (kV)
Tensión más elevada de la red	36 (kV)
Frecuencia	50 (Hz)
Potencia a transportar	38,89 (MVA)

Características	Unidades
Factor de potencia	0,90 (f.d.p.)

Las características generales de los tramos subterráneos son:

Tabla 3-5. Características de la línea de evacuación Aéreo - Subterránea 30 kV CS PSFV "La Fuente" - SET "La Fuente 30/220 kV" Tramo subterráneo.

Características	Unidades/elementos
Potencia a transportar	38,89 (MVA)
Cable	RHZ1-OL 18/30 kV 1x630 KAl + H16
Tipo de montaje	Doble circuito
Nº de conductores por fase	1
Configuración	Triángulo
Tipo de instalación	Bajo tubo enterrado / Bajo tubo hormigonado
Conductores por tubo	3
Diámetro del tubo	250 (mm)
Material del tubo	Polietileno de alta densidad (PEAD)
Resistividad del terreno	1,5 (K·m/W)
Resistividad del hormigón	1 (K·m/W)
Temperatura del terreno	25 (°C)
Tipo de conexión de las pantallas	Solid Bonding
Categoría de la red	A

Las características generales de los tramos aéreos son:

Tabla 3-6. Características de la línea de evacuación Aéreo - Subterránea 30 kV CS PSFV "La Fuente" - SET "La Fuente 30/220 kV" Tramo aéreo.

Características	Unidades/elementos
Potencia a transportar	38,89 (MVA)
Cable	LA-280 (HAWK)
Tipo de montaje	Doble Circuito
Nº de conductores por fase	2
Configuración	Hexágono
Apoyos	Metálicos, perfiles laminares
Cimentaciones	Monobloque / Tetrabloque
Puesta a tierra	Picas/Anillos de acero descarburado
Potencia a evacuar	38,89 (MVA)

Principales componentes de la línea en sus **tramos aéreos** son:

- Conductores

- Cable de tierra-óptico
- Manguitos de empalme
- Cadenas de aislamiento, con aisladores, cadena de suspensión y cadena de amarre
- Apoyos
- Apoyos conversión aéreo-subterráneo
- Cimentaciones
- Tomas de tierra
- Numeración y aviso de peligro
- Cumplimiento del R.D. 1432/2008, de 29 de agosto de protección de la avifauna

Las principales **características de la línea subterránea** son:

■ **Características del cable subterráneo**

El cable proyectado es RHZ1-0L 18/30 kV 1x630 mm². Es un cable aislado de aislamiento XLPE 18/30 kV de aluminio 1x630 mm² de sección y pantalla constituida por hilos de cobre en hélice con cinta de cobre de 16 mm² de sección.

■ **Parámetros de instalación**

Los parámetros de instalación son los siguientes:

Tabla 3-7. Características de los parámetros de la instalación del cableado.

Detalles del recorrido	
Número de circuitos	2
Número de conductores por fase	1
Separación entre agrupaciones de cables de la misma fase	250 (mm)
Instalación y condiciones de operación	
Instalación	Zanja Bajo tubo enterrado Zanja Bajo tubo hormigonado
Configuración del circuito	Triángulo
Profundidad de zanja:	
Bajo tubo enterrado	1,30 (m)
Bajo tubo hormigonado	1,00 (m)
Conexión de las pantallas	Solid Bonding
Temperatura máxima del conductor	90 (°C)

■ **Otros componentes**

- Terminales de llegada a celdas MT
- Terminales en apoyos tipo PAS
- Empalmes
- Cable de comunicaciones

3.2.2.4 Subestación Eléctrica La Fuente 30/220 kV

La nueva Subestación Eléctrica La Fuente 30/220 kV consta de las instalaciones que a continuación se describen, según puede verse en el plano "Esquema unifilar simplificado" recogido en el apartado Planos del proyecto básico.

Las entradas de los circuitos de media tensión (30 kV) procedente del Centro de Seccionamiento de la Planta Fotovoltaica La Fuente se realizarán subterráneamente.

La salida de línea en 220 kV que permitirá conectar la subestación objeto de este proyecto con la Subestación Villaviciosa 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España, SAU (REE) será subterránea.

En el sistema de 220 kV de la subestación se ha optado por una configuración línea – transformador, de instalación intemperie (AIS).

Se dispondrá un (1) transformador de potencia trifásico, de relación de transformación de 30/220 kV y de 40/50 MVA de potencia ONAN/ONAF, instalación intemperie.

Para el sistema de 30 kV se ha optado por un esquema simple barra, de montaje interior, en celdas blindadas de aislamiento en SF6 compuesto por un módulo de celdas que alimentarán al transformador de potencia.

Todas las posiciones de 220 kV y 30 kV estarán debidamente equipadas con los elementos de maniobra, medida y protección necesarios para su operación segura

Para la alimentación de Servicios Auxiliares se dispondrá de un transformador que alimentará en baja tensión al cuadro de servicios auxiliares, así como un grupo electrógeno que actuará como respaldo para la alimentación de Servicios auxiliares.

Se dispondrá de un edificio de control y celdas con una sola planta, construido en base a paneles prefabricados de hormigón. El edificio contará con un depósito de agua potable y un sistema de tratamiento de aguas residuales (fosa séptica estanca permanente), compuesto por una cámara separadora de grasas y una fosa integral con prefiltro; evitando el vertido de cualquier efluente al terreno.

Además, la subestación contará con un cerramiento perimetral metálico. La superficie ocupada por el vallado de la subestación es de 1.918,4 m².

3.2.2.5 Línea de Evacuación 220 kV SET La Fuente 30/220 kV – SET Villaviciosa 220 kV

La línea objeto del presente proyecto tendrá una longitud subterránea total de 460,83 m, partiendo desde la SET La Fuente 30/220 kV hasta la SET Villaviciosa 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España SAU. Sus características generales son:

Tabla 3-8. Características generales línea de evacuación soterrada 220 kV SET La Fuente 30/220 kV – SET Villaviciosa 220 kV.

Características	Unidades/tipología
Origen	SET La Fuente 30/220 kV
Final	SET Villaviciosa 220 kV
Potencia a transportar (MVA)	50
Cable	RHZ1-RA+2OL(AS) 127_220kV 1x630 KAI + H250
Tipo de montaje	Simple circuito
Nº de conductores por fase	1
Configuración	Triángulo

Características	Unidades/tipología
Tipo de instalación	Bajo tubo hormigonado
Conductores por tubo	1
Diámetro del tubo	250
Material del tubo	Polietileno de alta densidad (PEAD)
Resistividad del terreno	1,5 K·m/W
Resistividad del hormigón	1 K·m/W
Temperatura del terreno	25°C
Tipo de conexión de las pantallas	Single Point
Categoría de la red	A
Longitud total	460,83 m

Y sus características eléctricas son:

Tabla 3-9. Características eléctricas línea de evacuación soterrada 220 kV SET La Fuente 30/220 kV – SET Villaviciosa 220 kV.

Características	Unidades
Tensión	220 (kV)
Tensión más elevada de la red	245 (kV)
Frecuencia	50 (Hz)
Potencia a transportar	50 (MVA)
Factor de potencia	0,90 (f.d.p.)

Los principales componentes de la línea son:

- **Características del cable subterráneo**

El cable proyectado es Voltalene RHZ1-RA-20L (AS) 127/220 kV 1x630mm² KAl +H250, cable aislado de aislamiento XLPE 127/200 kV de aluminio, cuerda compacta redonda 1x630 mm² de sección con doble obturación longitudinal en conductor y pantalla, protección radial con lámina de aluminio solapada, pantalla constituida por alambres de cobre de 250mm² de sección y cubierta exterior de poliolefina no propagadora del incendio (cat. A) y características mecánicas DM22.

- **Parámetros de instalación**

Los parámetros de instalación se recogen en la tabla siguiente:

Tabla 3-10. Características de los parámetros de la instalación del cable subterráneo.

Detalles del recorrido	
Número de circuitos	2
Número de conductores por fase	1
Separación entre agrupaciones de cables de la misma fase	320 (mm)
Instalación y condiciones de operación	
Instalación	Zanja Bajo tubo hormigonado
Configuración del circuito	Triángulo
Profundidad de zanja:	
Bajo tubo	1,80 (m)
Conexión de las pantallas	Single Point
Temperatura máxima del conductor	90 (°C)

▪ Otros componentes

- Terminales exteriores
- Terminales Llegada a pórticos de subestaciones
- Empalmes
- Cable de comunicaciones

3.3 Obra Civil

Los trabajos que se llevarán a cabo para la construcción de las infraestructuras son los que se presentan en los siguientes apartados.

3.3.1 Planta Solar Fotovoltaica

A continuación, se describen las obras más significativas del proyecto.

3.3.1.1 Instalaciones provisionales

Se denominarán instalaciones provisionales a aquellas que sean necesarias disponer para poder llevar a cabo, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos para la construcción de la instalación fotovoltaica, y que una vez que hayan sido realizados, serán retiradas en un período de tiempo definido, generalmente corto, entendiéndose por tal a un período no superior a seis meses.

3.3.1.2 Vallado instalaciones provisionales

La altura mínima de los cerramientos será de 2 metros, aunque habrá que considerar también las actividades que se vayan a desarrollar en la obra, puesto que pueden existir situaciones, que obliguen a colocar vallados de alturas mayores, marquesinas, etc.

3.3.1.3 Preparación del terreno

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto de ejecución material o a juicio de la dirección de obra. Estos trabajos serán los mínimos posibles y los suficientes para la correcta construcción de la instalación.

Se estima una superficie de 121 ha de preparación del terreno, aunque se respetarán las zonas con presencia de vegetación, que no vayan a tener infraestructuras.

3.3.1.4 Viales de acceso e internos

En la medida de lo posible, se utilizarán los accesos existentes a la parcela que deberán ser acondicionados mediante la aportación de tierra o zahorra artificial y su posterior compactación.

3.3.1.5 Movimiento de tierras

Los movimientos de tierras para la adecuación del terreno tienen el objetivo de crear una **superficie firme y homogénea**, con compactación y resistencia mecánica adecuada que permita la ejecución de fundaciones y canalizaciones.

Se **deberá planificar con antelación los lugares que se usarán como acopio temporal de los materiales procedentes de las excavaciones** con la finalidad de no entorpecer otras faenas ni la circulación segura de los trabajadores por la obra.

Siempre que sea posible, los materiales que se obtengan de la excavación **se utilizarán en la formación de rellenos y demás usos fijados en el proyecto**, y se transportarán directamente a las zonas previstas en el mismo.

Para la compactación de los rellenos con materiales del tipo todo-uno, la compactación se ejecutará en **tongadas de 0,30 metros de espesor máximo**, compactadas mediante un mínimo de cuatro pasadas de rodillo vibrador de tambor liso de acero cuyo peso estático sea igual o superior a diez toneladas (10 t).

Además, la compactación se deberá garantizar a través de ensayos de densidad medidas en terreno (densímetro nuclear o cono de arena), realizados por un laboratorio autorizado. No se podrán capas de material mayores a 30 cm de espesor.

3.3.1.6 Zona de acopios y campamento de obra

Para facilitar las labores de construcción del parque fotovoltaico se dispondrán zonas de acopio. Las principales estarán situadas en las zonas de campamento de obra.

En la figura adjunta, se localizan las zonas donde se pondrán las zonas de acopios y campamento de obra. Esta localización es orientativa ya que los lugares definitivos, que se usarán como acopio temporal de los materiales se decidirán con antelación al inicio de las obras con la finalidad de no entorpecer otras faenas ni la circulación segura de los trabajadores por la obra.

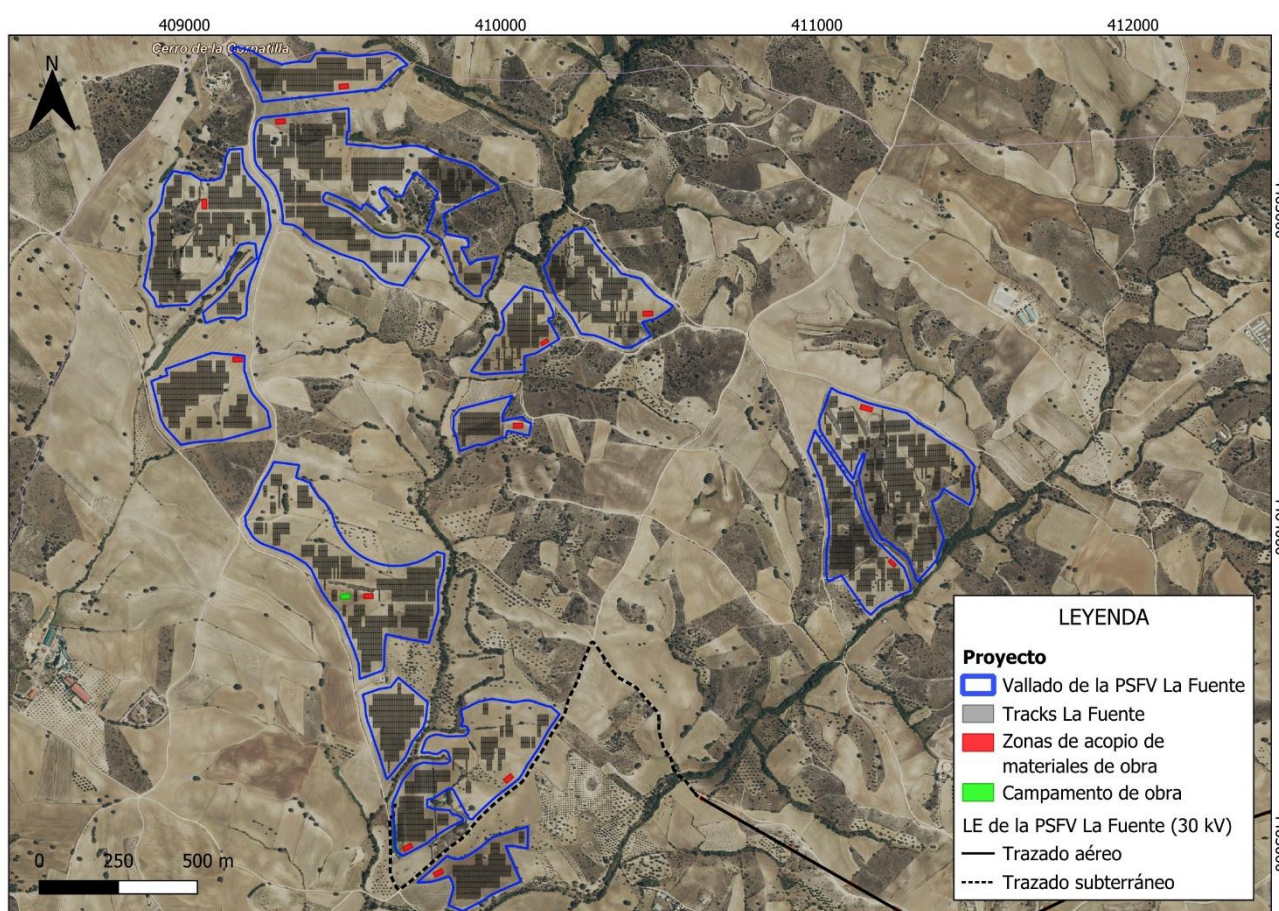


Figura 3-4 Zonas de acopio y campamento de obra establecidas para la PSFV, zona norte a la derecha y zona sur a la izquierda.

3.3.2 Centro de seccionamiento

La obra civil para la construcción del centro de seccionamiento consistirá en:

3.3.2.1 Explanación y acondicionamiento del terreno

Se proyecta la ejecución de una explanación llevándose a cabo el desbroce y retirada de la tierra vegetal de dicha zona, que se acopiará en obra para su extendido final en las zonas libres exteriores a la explanada, procediéndose posteriormente a la realización de los trabajos de excavación y relleno compactado en las correspondientes zonas hasta la referida cota de explanación.

3.3.2.2 Instalación del edificio del SEC

Instalación de las edificaciones necesarias.

3.3.3 Línea Aéreo - Subterránea 30 kV CS PSFV "La Fuente" - SET "La Fuente 30/220 kV" y línea subterránea de Evacuación 220 kV SET La Fuente 30/220 kV - SET Villaviciosa 220 kV

3.3.3.1 Línea subterránea

- **Construcción de las zanjas**

La descripción de la construcción de las zanjas es igual a la descrita en el apartado de zanjeado de la PSFV.

- **Zanja entubada:** La canalización tipo será una zanja con los cables entubados y los tubos embebidos en arena u hormigón.

- **Arquetas de telecomunicaciones**

- **Construcción de zanjas**

3.3.3.2 Línea aérea

Las cimentaciones de los apoyos metálicos serán de monobloque o macizos independientes.

Se prevé la construcción de 40 apoyos y una superficie de ocupación de 100 m² por apoyo.

3.3.4 Subestación Eléctrica La Fuente 30/220 kv

La obra civil para la construcción de la subestación consistirá en:

- **Explanación y acondicionamiento del terreno**

Se desbrozará y explanará una superficie de 1.918,4 m².

- **Cerramiento perimetral**

El cerramiento así constituido tendrá una altura que cumplirá la mínima reglamentaria establecida de 2,20 m.

- **Accesos y viales interiores**

Se ha proyectado el acceso a la subestación desde una vía de comunicación de dominio público con referencia catastral 28092A002090030000OP, que se corresponde con la Vereda del Molino del Obispo (vía pecuaria).

- **Edificio**

Se instalará un edificio formado por elementos modulares prefabricados de hormigón armado con aislamiento térmico, que constará de una sola planta y se distribuirá en varias salas, que darán servicio tanto a la subestación como a la planta fotovoltaica.

La subestación contará con un depósito de agua con su sistema de bombeo y una fosa séptica estanca permanente que evitará el vertido de cualquier efluente al terreno.

La superficie ocupada por el edificio es de 325 m².

- Bancada de transformador
- Cimentaciones
- Canalizaciones eléctricas
- Drenaje de aguas pluviales

3.4 Descripción de las Acciones del proyecto

3.4.1 Fase de construcción

El trabajo de construcción comprende toda la obra civil para acondicionar el terreno y hacer las canalizaciones, obra eléctrica de la interconexión de la planta con las redes eléctricas de distribución o transporte y la recepción y montaje de todos los equipos. Una vez se finalizan todos estos trabajos, se certifica que la planta ha sido ejecutada conforme a lo previsto.

En esta fase se ejecutan las siguientes acciones con capacidad para generar impactos:

- Movimientos de tierras (excavaciones, desbroces de vegetación y construcción de caminos).
- Apertura y acondicionamiento de accesos interiores.
- Instalaciones auxiliares y centros de transformación.
- Tránsito de maquinaria y transporte de materiales y equipos.
- Obra civil (cimentaciones en centros de transformación, centro de seccionamiento, subestación y apoyos).
- Montaje (montaje de seguidores y tendido de conductores por zanjas).
- Montaje de tendido aéreo

Este trabajo será realizado, independientemente de la alternativa, en un plazo de 5 meses aproximadamente. Las obras no requerirán de trabajos nocturnos. El horario habitual será de 8 a 18 horas de lunes a viernes.

3.4.2 Presencia de instalaciones (fase de operación y funcionamiento)

Una vez construido el parque, las operaciones necesarias para su funcionamiento son mínimas puesto que los módulos fotovoltaicos e inversores están monitorizados y automatizados para su óptimo funcionamiento.

Se realizará un mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de los elementos que forman el parque, teniendo en cuenta que los módulos fotovoltaicos no requieren prácticamente de mantenimiento más allá de la limpieza, que se realizará anualmente con agua a presión. Esta limpieza la realizará la empresa que realice el mantenimiento. Se dispondrá de un centro de control para la monitorización y control, así como para la video vigilancia y seguridad de la planta fotovoltaica.

3.4.3 Fase de desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil del parque fotovoltaico, que se estima en 30 años, se prevé que se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones e infraestructuras creadas, realizando un proyecto de desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas, con el objetivo de devolver al terreno las condiciones anteriores a la ejecución de las obras de instalación del parque fotovoltaico.

El tratamiento de los materiales excedentarios se realizará conforme a la legislación vigente en materia de residuos. Para ejecutar el desmantelamiento del parque fotovoltaico, se han de realizar las siguientes actuaciones:

- Desconexión eléctrica
- Desmontaje y retirada de los módulos fotovoltaico
- Desmontaje y retirada de los seguidores
- Retirada de circuitos eléctricos
- Desmontaje de inversores y centros de transformación
- Desinstalación de los sistemas de seguridad, comunicaciones, vigilancia y alumbrado
- Retirada del vallado perimetral
- Restauración final, vegetal y paisajística

4 Caracterización de lugares Red Natura 2000

4.1 Introducción

La Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, define y establece las condiciones que deben cumplir los espacios naturales protegidos para ser declarados como tales. Asimismo, establece que corresponde a cada comunidad autónoma, la declaración y gestión de los espacios naturales protegidos en su ámbito territorial.

La misma ley anteriormente citada, define y regula los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS), con la denominación de Espacios Protegidos Red Natura 2000.

Además de éstas, existen otras figuras de protección de distinta entidad como pueden ser Reservas Naturales, Monumentos Naturales, zonas sensibles para la flora y/o fauna, etc.

Las “Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación ambiental de la A.G.E.” (MAPAMA, 2018) indican que se deben describir:

*“Todos los espacios RN 2000 que están **geográficamente solapados** con alguna de las acciones o elementos del proyecto en alguna de sus fases.*

Espacios RN 2000 existentes en su entorno que se pueden ver afectados a distancia por alguna de las actuaciones o elementos del proyecto, incluido el uso que hace de recursos naturales (particularmente extracciones de agua) y sus diversos tipos de vertidos y emisiones”.

*Espacios RN 2000 existentes 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 (por ejemplo, pérdida de zonas de alimentación, campeo, etc.).*

Espacios RN 2000 existentes en su entorno cuya conectividad o continuidad ecológica (o su inverso, el grado de aislamiento) puede verse afectada por el proyecto".

A continuación, se localizan y caracterizan los espacios de la Red Natura 2000, que pueden verse afectados de manera indirecta o directa por las acciones del proyecto

4.2 Espacios Naturales de la Red Natura 2000 afectados

El proyecto de las PSFV se halla colindando con dos espacios Red Natura 2000, existiendo un ligero solape de unos 2.400 m² de su parcela más septentrional con estos. La línea de evacuación también solapa con otro espacio Natura 2000, que también es espacio natural protegido de la Comunidad de Madrid, por lo que se hace necesario evaluar los impactos que este proyecto puede generar sobre los mismos. En la siguiente tabla, se detallan las distancias mínimas del proyecto a los enclaves Red Natura 2000.

Tabla 4-1 Distancias entre los espacios Red Natura 2000 y el proyecto.

Figura de protección	Nombre	Distancia a la PSFV (km)	Distancia a la línea de evacuación (km)
ZEPA ES0000056	Encinares de los ríos Alberche y Cofio	0,20	1,80
ZEC ES3110007	Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	0,20	1,80
ZEC ES3110005	Cuenca del río Guadarrama	3,4	0

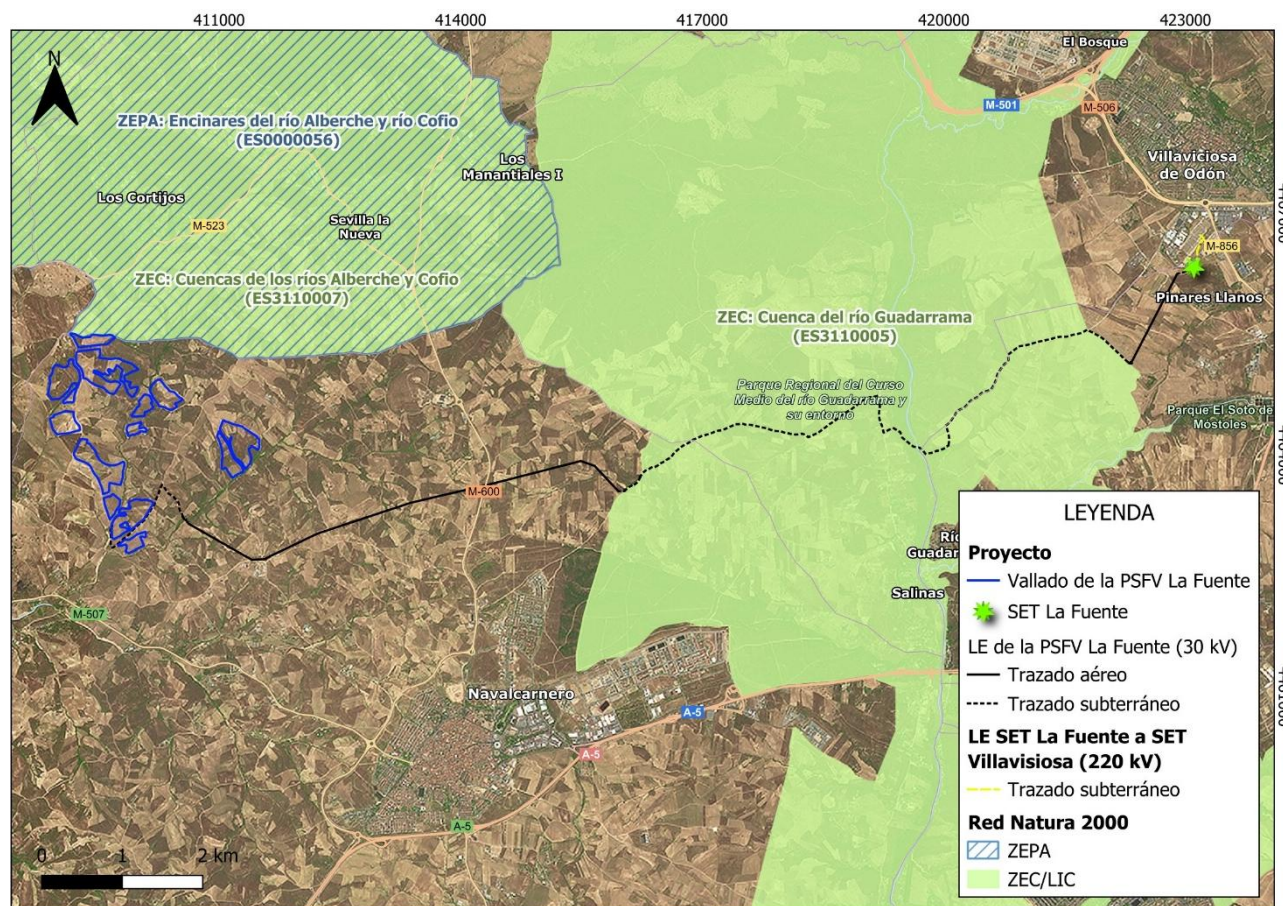


Figura 4-1. Localización de los espacios incluidos en la Red Natura 2000. Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior Comunidad Autónoma de Madrid.

4.2.1 Descripción y caracterización de los espacios Red Natura 2000

En este apartado se describen los hábitats, especies y objetivos de conservación de los espacios de la RN2000 porque sobre ellos es, sobre los que se deberán evaluar los impactos que pudiera generar el proyecto.

4.2.1.1 ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio

■ Descripción general

Este territorio comprende las cuencas madrileñas del tramo medio del río Alberche y del río Cofio, ajustando sus límites a los de la ZEPA ES0000056, "Encinares del río Alberche y río Cofio", de 82.999 ha, la cual engloba la totalidad de la ZEC ES3110007, "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio", de 82.857 ha, y una pequeña superficie de terreno en el término de Sevilla la Nueva, del orden de 140 ha, incluida en la ZEC ES3110005, "Cuenca del río Guadarrama" y en el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno.

■ Hábitats de interés Comunitario

En el ámbito territorial de la ZEC "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" se encuentran representados 21 tipos de hábitats de interés comunitario, tres de ellos prioritarios, que ocupan una superficie de 26.890 ha, casi un tercio de su territorio.

No hay afección directa del proyecto a ningún hábitat incluido en este espacio, ya que como se ha comentado en el apartado anterior, tanto la zona de instalación de placas, como la línea de evacuación, quedan fuera de estos espacios. Por tanto, no se considera necesario evaluar la afección a los mismos.

Respecto a una posible afección indirecta, solo podría verse afectado alguno de estos hábitats por la generación de un incendio en la PSFV y su expansión hacia estos espacios Red Natura. Aunque pequeños tramos del vallado solapan con el enclave, los terrenos de la planta incluidos dentro de la ZEC corresponden en su mayor parte cultivos de secano, a excepción de una pequeña zona de matorral con encinas. Un poco más alejadas y ya dentro de los límites de la ZEC, aparece una pequeña franja de vegetación de rosáceas ligada a un pequeño arroyo estacional, parcelas adehesadas y pastizales con matorral. Aunque el HIC más cercano de la ZEC corresponda a una pequeña franja de hábitat 6420 *Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion* a más de 500 m, las zonas de vegetación más densa y de importancia de la ZEC, entre ellas área HIC 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus sp.* aparecen a poco más de 1 km de distancia, interponiéndose entre medias la carretera M-523. Aunque la probabilidad de afección sea impredecible, la zona amplia de cultivos de secano y la presencia de la carretera, atenuarían la afección a estas últimas.

La afección indirecta por contaminación a zonas de la ZEC, en el caso de que se vierta de manera accidental algún residuo peligroso en la PSFV (aceites normalmente), tendría poca afección sobre zonas de HIC de este espacio que no se verían afectados, por estar a más de 1,5 km de distancia.

Respecto a la flora (especies catalogadas), tampoco hay afección directa y la indirecta, es impredecible y asociada exclusivamente a un riesgo de incendio que no es evaluable.

■ Fauna de interés asociada a la ZEC

Cabe destacar el gran valor de este espacio como elemento de conectividad ecológica y territorial con amplios sectores del Sistema Central, como las colindantes Sierra de Malagón y Sierra de Guadarrama, así como con otros espacios Natura 2000, tanto de la Comunidad de Madrid como de las Comunidades de Castilla y León y Castilla-La Mancha.

La información más actual disponible en la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio y en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ([Inventario Español de Especies Terrestres](#)), indica que en el espacio protegido no habitan especies del anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, distintas de las ya recogidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial.

Asimismo, y de acuerdo con los datos recopilados por esta Consejería, la especie lince ibérico (*Lynx pardinus*) no se encuentra presente en el espacio protegido, ya que en el territorio de la Comunidad de Madrid no existe constancia de la presencia de alguna población estable y reproductora de este felino. Este hecho es confirmado por el Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (actualizado al año 2013), que tampoco determina la presencia de lince ibérico en la Comunidad de Madrid. No obstante, tal circunstancia debe confirmarse en el espacio mediante la realización de los trabajos necesarios, ya que, recientemente, en la realización de determinados estudios académicos se han encontrado evidencias de restos biológicos atribuibles a esta especie.

En la siguiente tabla, se recogen las especies Red Natura 2000 actualmente presentes en el espacio, que ascienden a 19 (3 invertebrados, 5 peces, 1 anfibio, 3 reptiles y 7 mamíferos).

Tabla 4-2 Inventario actualizado de especies presentes en el espacio protegido ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio. (Fuente: DECRETO 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves "Encinares del río Alberche y río Cofio").

Código especie	Nombre científico	Nombre común
Invertebrados		
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante
Peces		
5302	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja
6149	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino
6155	<i>Achandrostoma arcasii</i>	Bermejuela
5926	<i>Iberochondrostoma lemmingii</i>	Pardilla
Anfibios		
1194	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico
Reptiles		
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
Mamíferos		
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura
1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
1338	<i>Microtus cabreræ</i>	Topillo de Cabrera
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica

¹Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

Especies de fauna adicionales en el espacio protegido

Con independencia de las especies Red Natura 2000 recogidas en el Plan de Gestión, en el espacio protegido existen otras 11 especies de fauna que también son de interés, bien por encontrarse amenazadas a escala regional o nacional, o bien por estar incluidas en otros anexos de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que aparecen en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial. Estas especies adicionales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4-3 Otras especies adicionales de interés presentes en el espacio protegido ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio. Se indica si están incluidas en catálogos o listados de protección: Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo; LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero.

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común	Anexo L. 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
Anfibios					
1192	<i>Alytes cisternassi</i>	Sapo partero ibérico	V		Protección Especial
6284	<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	V		Protección Especial
1203	<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio	V	Vulnerable	Protección Especial

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común	Anexo L. 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEa
5701	<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico		De interés especial	Protección Especial
1198	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	V		Protección Especial
1216	<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	V	Vulnerable	Protección Especial
Reptiles					
1272	<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico	V		Protección Especial
5668	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura	V	Vulnerable	Protección Especial
5709	<i>Macropododon brevis</i>	Culebra de cogulla occidental		Vulnerable	Protección Especial
Mamíferos					
1363	<i>Felis silvestris</i>	Gato montés	V	De interés especial	Protección Especial
1333	<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo	V		Protección Especial

¹Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

Otras especies de interés

En este apartado se hace referencia a otras especies de interés comunitario, con diferentes casuísticas en el espacio: el lince ibérico (*Lynx pardinus*) y el lobo ibérico (*Canis lupus signatus*).

Aunque el lince ibérico no se encuentra presente en el espacio con poblaciones estables y reproductoras, en este apartado se incluye información relativa a esta especie dado que recientes estudios académicos indican evidencias de restos biológicos en el espacio atribuibles a la misma.

A diferencia del lince ibérico, el lobo ibérico no es una especie por la que se declaró inicialmente el espacio protegido, aunque se aborda en este apartado por la potencialidad de que en un futuro próximo pueda llegar a colonizar sus territorios.

Lince ibérico (*Lynx pardinus*)

Habita bosques mediterráneos bien conservados, con abundante matorral y elevadas poblaciones de conejo de monte, al ser esta su presa principal. Los adultos son territoriales, si bien el tamaño y la defensa de los territorios es variable según el sexo y la disponibilidad de alimento en el lugar. El celo tiene lugar entre diciembre y febrero, y los partos entre marzo y abril. El tamaño medio de las camadas es de 3 crías (1-4), si bien, en condiciones de escasez de alimento es frecuente que no todas salgan adelante. Las crías permanecen con la madre durante meses, generalmente hasta que esta entra nuevamente en celo, momento en el que comienza la etapa dispersiva de los juveniles, que se produce entre los 13 y los 24 meses de edad.

El lince ibérico es un especialista en la captura de conejos, que representan normalmente un 80-90% de la biomasa que ingiere. Debido a ello, tanto la distribución como la actividad de la especie están condicionadas por la presencia y abundancia de esta presa. De esta manera, una causa destacada que ha llevado a la especie al borde de la extinción ha sido la disminución de su presa principal, el conejo de monte, debido entre otras razones a la aparición de la mixomatosis y de la enfermedad hemorrágico-vírica del conejo.

Originariamente el lince ibérico se distribuía por gran parte de la Península Ibérica, aunque a principios del siglo XX ya se consideraba prácticamente extinto en las zonas norte y oriental. Este marcado declive continuó a lo largo del pasado siglo, hasta que a primeros del siglo XXI se constata la existencia de dos únicas poblaciones aisladas entre sí en Sierra Morena oriental y en Doñana, con una estima de menos de 200 ejemplares distribuidos en 500 km². A partir de ese momento, una serie de proyectos LIFE y otros programas de conservación que han incluido, entre otras actuaciones, un programa de cría en cautividad y suelta de ejemplares, ha logrado dar la vuelta a la situación de la especie.

Los trabajos de censo de lince ibérico (*Lynx pardinus*) en España y Portugal acometidos durante 2023 han evidenciado que la especie ha superado la barrera de los 2.000 ejemplares, constituyendo un nuevo número máximo desde que se realiza un seguimiento pormenorizado de sus poblaciones. Así se refleja en el informe ([censolinceiberico2023.pdf](#)) elaborado por el grupo de trabajo del lince ibérico (que coordina el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) y compuesto por representantes de las comunidades autónomas españolas y el Instituto de Conservación de la Naturaleza y los Bosques (ICNF) de Portugal.

El documento refleja que son 2.021 los linceos totales censados, distribuidos en España (1.730, que supone un 85,6 %) y Portugal (291). Las comunidades autónomas españolas que albergan poblaciones estables de la especie son cuatro. Andalucía acogió 755 ejemplares, lo que supone el 43,6 % de la población española, mientras que en Castilla-La Mancha se registraron 715 linceos (41,3 %). En Extremadura se censaron 253 ejemplares y en la Región de Murcia siete.

Además, continúa la tendencia al alza de linceos que están realizando movimientos dispersivos que, partiendo de las distintas áreas de presencia estable se extienden por una superficie indefinida de la Península.

Por tanto, no se puede descartar que, a corto o medio plazo, pueda establecerse un núcleo poblacional de esta especie en el espacio protegido. Ya que el hábitat es adecuado para la especie.

Lobo ibérico (*Canis lupus signatus*)

El lobo ibérico es una especie de interés comunitario, además prioritaria en los territorios al sur del río Duero, que, aun no estando presente en el espacio, potencialmente puede llegar a colonizarlo dada su reciente expansión en áreas limítrofes al mismo.

Se trata de un carnívoro generalista, que ocupa una gran variedad de ambientes mientras le aporten alimento y protección frente al hombre. Su hábitat óptimo se caracteriza por territorios con una elevada cobertura vegetal, una escasa densidad de población (unos 10 habitantes/km²), y unas poblaciones abundantes de herbívoros silvestres, como corzos, jabalíes, etc.

El lobo ibérico se encuentra en la Comunidad de Madrid desde principios de la presente década, comprobándose en el año 2011 que una manada llegó criar en el valle del Lozoya. Desde entonces, su presencia en el norte de la Comunidad ha sido estable. Debido a que parte del territorio del espacio cumple las características de hábitat óptimo, la futura presencia del lobo ibérico en el mismo parece probable, posiblemente por colonización de individuos divagantes procedentes de Castilla y León (Valle del Tiétar o Pinares del Bajo Alberche).

Alguna de las especies descritas en este epígrafe, podrían tener su área de campeo en la zona de la PSFV, como es el caso de alguno de los reptiles y mamíferos. En cuanto a su línea de evacuación, las partes

aéreas más cercanas a la ZEC están a casi 2 km de distancia, siendo más improbable las zonas de campeo.

Respecto a el lince y el lobo, que serían las dos únicas especies con áreas de campeo más grandes, actualmente, no hay constancia de su presencia en la zona. Si en algún momento llegarán a la misma, la presencia de la instalación no perturbaría sus movimientos de campeo, ya que la distribución de las parcelas de la planta, con zonas libres entre ellas, mantiene la conectividad del territorio.

▪ **Objetivos de conservación del ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio**

Para fijar, de forma cuantitativa, los objetivos de conservación de los elementos Red Natura 2000 en el espacio, el Plan de Gestión establece los **valores de referencia de las superficies de distribución de los tipos de hábitats y de los tamaños poblacionales de las especies**.

Para los hábitats de interés comunitario se establece como **objetivo de conservación el mantenimiento de la superficie ocupada en el espacio por cada uno de ellos (según la establecida en el Formulario Normalizado Red Natura 2000, con una variación del ± 2 %)**.

No se desglosan estas superficies, porque **no se va a haber afectado ningún hábitat**.

Para las especies se establece como objetivo de conservación **mantener los valores poblacionales** que se reflejan mediante categorías de abundancia (C: Común; R: Escasa; V: Muy escasa; P: Presente); número de cuadrículas 10x10 km con presencia de la especie, según el Inventario Nacional de la Biodiversidad, año 2013 (c.10 km); o valores absolutos (par.: número de parejas/territorios; ind.: número de individuos).

No se desglosan estos datos, porque **no se va a haber afectada, ninguna especie** por el proyecto, de las que aparecen en el listado. Ya que, aunque puedan usar la zona como área de campeo, sus principales zonas de reproducción se localizan en el Espacio Red Natura 2000 y la distribución espacial de la PSFV no minora la conectividad del territorio, pudiéndose mantener la permeabilidad del mismo.

▪ **Descripción de las presiones y amenazas sobre los tipos de hábitats de interés comunitario y especies Red Natura 2000**

En este apartado se listan las presiones y amenazas que provocan o podrían llegar a provocar, de forma más o menos significativa, una alteración del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en este Espacio Protegido, identificando cuales de ellos se relacionan con el proyecto a analizar. Para su identificación se ha utilizado la lista codificada de actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000, siguiendo el criterio indicado en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio.

Tabla 4-4. Identificación de las afecciones que el proyecto podría suponer sobre las actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000.

Actividad		Afección por el proyecto
A. Agricultura	Actividad agropecuaria (A02.01, A07, A08)	NO
	Uso de fitosanitarios y fertilizantes (110 y 120)	NO
	Actividades de pastoreo (A04.02, A04.03 y A04.01) ¹	NO
B. Selvicultura	Gestión de bosques y plantaciones (B02)	NO
	Uso de biocidas (B04)	NO
C. Minería y actividades extractivas	Extracción de arena y grava (C01.01) y Minería a cielo abierto (C01.04.01)	NO

	<i>Actividad</i>	<i>Afección por el proyecto</i>
D. Transportes y comunicaciones	Carreteras, autopistas (D01.02) y Líneas de ferrocarril, tren de alta velocidad (D01.04)	NO
	Tendidos eléctricos y líneas telefónicas/Líneas suspendidas (D02.01.01)	NO
E. Urbanización, industrialización y vertederos:	Zonas urbanas, asentamientos humanos E01, Áreas industriales o comerciales E02, Residuos E03	NO
F. Uso de recursos biológicos diferentes de agricultura y silvicultura	Pesca deportiva (F02.03)	NO
	Caza (F03.01) y Daños causados por la caza (exceso de densidad de población) (F03.01.01)	NO
	Recogida de huevos de nidos (F03.02.02)	NO
	Captura con trampas, venenos, caza furtiva (F03.02.03)	NO
G. Intrusión humana y perturbaciones	Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas organizadas (G01)	NO
	Pistas de golf (G02.01)	NO
	Otros trastornos e intrusiones humanas (G05)	NO
H. Contaminación	Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales (H01.05) y Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de uso doméstico y aguas residuales (H01.08)	NO
I. Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas	Especies invasoras y especies alóctonas I01	NO
J. Alteraciones del Sistema Natural	Incendios (provocados) (J01.01)	SI
	Alteraciones en las estructuras de los cursos de las aguas (J02.05.02)	NO
	Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	SI
L. Catástrofes naturales y acontecimientos geológicos	Especies invasoras y especies alóctonas (J03.05)	NO
	Incendios (naturales) L09	NO

¹Lista codificada de actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000, siguiendo el criterio indicado en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Como se observa en la tabla, las dos únicas presiones/amenazas que puede conllevar el proyecto son, por una parte, la posibilidad de que un incendio en las instalaciones de la PSFV, acabe afectando a la ZEC, aunque las zonas más próximas de arbolado denso y continuo dentro del espacio, se encuentran casi a un kilómetro de distancia, existiendo entre medias mayoritariamente zonas de cultivo de secano y la carretera M-523, que limitarían la capacidad de propagación del mismo. Además, claro está, del Plan antiincendios y todas las instalaciones, que tendrán las plantas, para evitar la posibilidad de que se genere uno.

Por otra parte, la disminución de la conectividad, generada por la disminución de superficie natural, no es relevante. El Espacio Natural queda al norte de la zona de implantación, sin que la misma, rompa en ningún momento, la continuidad del espacio.

4.2.1.2 ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio

■ **Especies de aves objeto de conservación, por las cuales la ZEPA fue incluida en la Red Natura 2000**

En este apartado se recoge el inventario de especies de aves del anexo I de la Directiva 2009/147/CE, además de las especies de aves migradoras de presencia regular, por las cuales este espacio fue declarado Zona de Especial Protección para las Aves, ZEPA.

La información más actual disponible en la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio y en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ([Inventario](#)

[Español de Especies Terrestres](#)) indica que en la ZEPA ES0000056, "Encinares del río Alberche y río Cofio" no habitan especies de aves del anexo I de la Directiva 2009/147/CE distintas de las ya recogidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 actualmente vigente.

Por el contrario, si existen cambios en relación a la categoría de población de la avoceta (*Recurvirostra avosetta*), ya que, en la Comunidad de Madrid, es una especie muy escasa, citada principalmente en el entorno de los ríos Tago y Tajuña, no disponiendo esta ZEPA de hábitat favorable para la misma, siendo sus observaciones esporádicas e irregulares y, por lo tanto, no existiendo constancia de su presencia estable y significativa en la ZEPA.

En la siguiente tabla se recoge el listado de especies de aves de interés presentes en la ZEPA:

Tabla 4-5. Especies de aves del anexo IV de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, presentes en la ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio". (Fuente: DECRETO 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves "Encinares del río Alberche y río Cofio".

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña común
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real
A092	<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada
A093	<i>Aquila fasciata</i>	Águila-azor perdicera
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
A095	<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común
A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía
A279	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
A405	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra
Especies migradoras		
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Garza real
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón

¹Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

A diferencia de las especies analizadas en el apartado de la ZEC, varias de las especies de interés de la ZEPA, emplean la zona de la futura implantación de la PSFV, como área de campeo y alimentación. La presencia de abundante conejo es un elemento esencial para la presencia de dichas especies.

Dada la poca distancia, se puede considerar que las rapaces con territorio en la ZEPA, usan la zona de la futura implantación como área de campeo, aunque la afección será poco significativa, dado que la implantación de la PSFV no supondrá una merma en la población de conejo (especie presa principal), ya que las superficies ocupadas en mayor % por la instalación son zonas de cultivo de secano (98 %), donde el conejo no instala sus madrigueras. Al contrario, la presencia de una zona de exclusión para la caza, asociada a la PSFV, favorecerá el mantenimiento e incluso el crecimiento de la población de este lagomorfo (Fuente: experiencia personal por observación de otras plantas fotovoltaicas en funcionamiento).

Respecto a las aves esteparias de interés como el cernícalo primilla, el sisón común o el alcaraván, señalar que la línea de evacuación afecta al Corredor Ecológico de La Sagra. Este corredor une las principales áreas esteparias del sur de la Comunidad de Madrid, por lo que no se descarta afección a estas especies por la disminución de la calidad de hábitat y afección por presencia de tendidos eléctricos aéreos. La afección a este corredor se trata más adelante.

Otras especies de interés presentes en la ZEPA

Con independencia de las especies objeto de este Plan (especies Red Natura 2000), en la ZEPA se localizan otras 7 especies de aves de interés por encontrarse amenazadas a escala regional o nacional y hallarse incluidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial.

Tabla 4-6. Especies de aves del anexo IV de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, presentes en la ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio". (Fuente: DECRETO 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves "Encinares del río Alberche y río Cofio".

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común	CREAM	LESPRE
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	De interés especial	Protección Especial
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	De interés especial	Protección Especial
A655	<i>Lanius excubitor meridionalis</i>	Alcaudón real	De interés especial	Protección Especial
A341	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		Protección Especial
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo		Protección Especial
A362	<i>Serinus citrinella</i>	Verderón serrano	De interés especial	Protección Especial
A219	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común		Protección Especial

Algunas de estas especies, como alcaudones, cárabo común o el alcotán europeo, pueden utilizar la zona de implantación de la PSFV como área de campeo.

■ Objetivos de conservación de la ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio

Para las especies de aves, se establece como objetivo de conservación **mantener los valores poblacionales** que se reflejan mediante categorías de abundancia (C: Común; R: Escasa; V: Muy escasa; P: Presente); número de cuadrículas 10x10 km con presencia de la especie, según el Inventario Nacional de la Biodiversidad, año 2013 (c.10 km); o valores absolutos (par.: número de parejas/territorios; ind.: número de individuos). En la siguiente tabla se recoge el estado poblacional de las especies de aves que de **manera indirecta** pueden ser afectadas por el proyecto.

Tabla 4-7. Valores poblacionales de las especies de interés comunitario presentes en la ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio: de referencia (reflejados en el Formulario Normalizado de Datos, actualizado a 2003); más actuales (recogidos en el Plan de Gestión); y objetivo. Los valores poblacionales se reflejan mediante categorías de abundancia (C: Común; R: Escasa; V: Muy escasa; P: Presente); número de cuadrículas 10x10 km con presencia de la especie, según el Inventario Nacional de la Biodiversidad, año 2013 (c.10 km); o valores absolutos (par.: número de parejas/territorios; ind.: número de individuos). NOTA: el territorio del espacio protegido queda incluido en un total de 20 cuadrículas 10x10 km. (Fuente: DECRETO 26/2017, de 14 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se declara la zona especial de conservación "Cuencas de los ríos Alberche y Cofio" y se aprueban su plan de gestión y el de la zona de especial protección para las aves "Encinares del río Alberche y río Cofio".

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común	Población de referencia (VFR). Fnd año 2003	Población más actual	Población objetivo
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	C	12 par.	7-12 par

Código Red Natura ¹	Nombre científico	Nombre común	Población de referencia (VFR). Fnd año 2003	Población más actual	Población objetivo
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	39 par.	148-152 par.	100-150 par.
A079	<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	7 par.	5-7 par.	5-7 par.
A092	<i>Aquila pennata</i>	Águila calzada	C	7-13 par.	7-13 par.
A128	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	400 ind.	8 c.10 km	8 c.10 km
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	C	13 c.10 km	13 c.10 km
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	R	5 c.10km	5 c.10km
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	C	17 c.10 km	17 c.10 km
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	C	20 c.10 km	20 c.10 km
A279	<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	12 par.	19 par.	16-19 par.

¹Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

4.2.1.3 ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama

■ Descripción general

La ZEC Cuenca del río Guadarrama, ocupa una superficie de 33.945 ha, conformando una banda que recorre el oeste de la Comunidad de Madrid en sentido norte-sur. Se trata básicamente de dos áreas de gran relevancia ecológica conectadas por un corredor que sigue el curso del río Guadarrama. Dicho corredor ocupa una banda de 100 m a cada lado del cauce, excepto al atravesar zonas urbanas, donde se circunscribe al mismo. El área norte del Espacio corresponde a las cabeceras fluviales de los ríos Guadarrama y Aulencia, e incluye los valles de Siete Picos y la Fuenfría, los puertos de Navacerrada y del León, Cuelgamuros, las zonas altas de San Lorenzo de El Escorial, el monte de la Herrería, etc. Al sur, la **ZEC coincide sustancialmente con la delimitación del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno**. El Espacio Protegido limita al sur de su territorio con la provincia de Toledo y al norte con la provincia de Segovia, e incluye terrenos de 27 municipios.

En cuanto a la vegetación, la zona cercana al proyecto el LIC/ZEC forma un estrecho corredor ligado al cauce del río Guadarrama, en el que básicamente aparecen formaciones riparias como fresnedas y saucedas. Más allá de las inmediaciones de los cursos fluviales, la campiña se caracteriza por el claro dominio de los cultivos de secano en detrimento del encinar mesomediterráneo, mientras que en la zona del piedemonte aparecen importantes extensiones de encinar.

▪ Hábitats de interés comunitario presentes en el ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama

En el Espacio se encuentran representados 21 tipos de hábitats de interés comunitario, dos de ellos prioritarios. Los tipos de hábitats más relevantes en la zona cercana son por orden las Dehesas perennifolias de *Quercus* spp., los Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

Afección en la PSFV

No hay afección directa de la zona de implantación de los PSFV a ningún hábitat incluido en estos espacios, ya que como se ha comentado en el apartado anterior, la zona de instalación de placas queda fuera de ellos.

Respecto a una posible afección indirecta, solo podría verse afectado alguno de estos hábitats por la generación de un incendio en la PSFV y su expansión hacia estos espacios Red Natura. La distancia de más de 3 km, así como la presencia de grandes zonas de cultivo entre la zona de implantación y los espacios protegidos, hace que la probabilidad de afección sea además de impredecible, muy baja.

Tampoco podrá haber una afección indirecta por contaminación, en el caso de que se vierta de manera accidental algún residuo peligroso en la PSFV (aceites normalmente), dada la distancia superior que existe entre la instalación y la ZEC.

Respecto a la flora (especies catalogadas), tampoco hay afección directa y la indirecta, es impredecible y asociada exclusivamente a un riesgo de incendio que no es evaluable.

Afección en la línea de evacuación

En cuanto a la línea de evacuación, **si hay una afección directa**, ya que, en un tramo, la línea solapa con este espacio en un tramo de 7.591 m, de manera íntegramente soterrada, y afecta a un tipo de hábitats tal como se recoge en las siguientes figuras:

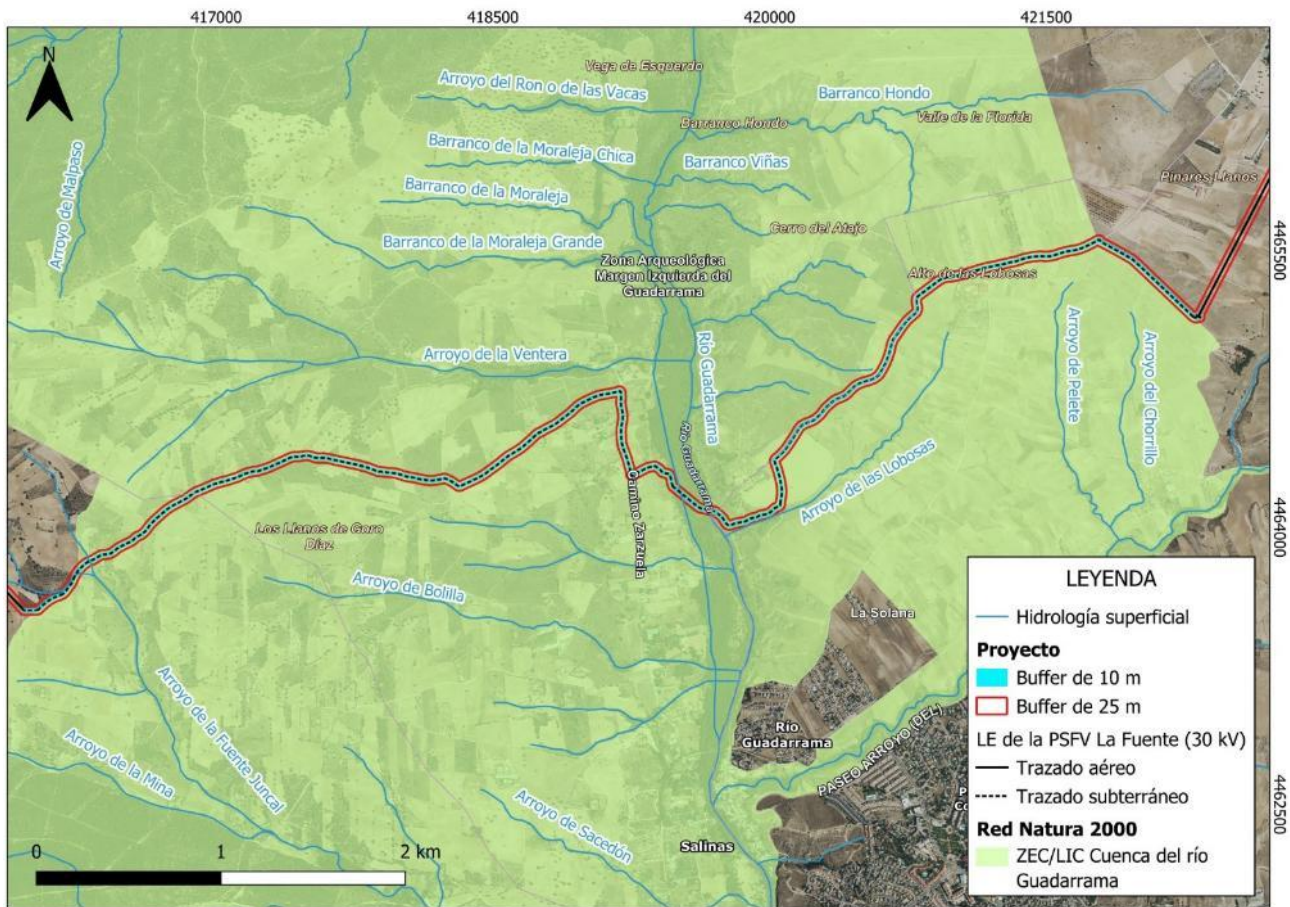


Figura 4-2. Detalle de solape de la línea de evacuación con los espacios incluidos en la Red Natura 2000. Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior Comunidad Autónoma de Madrid.

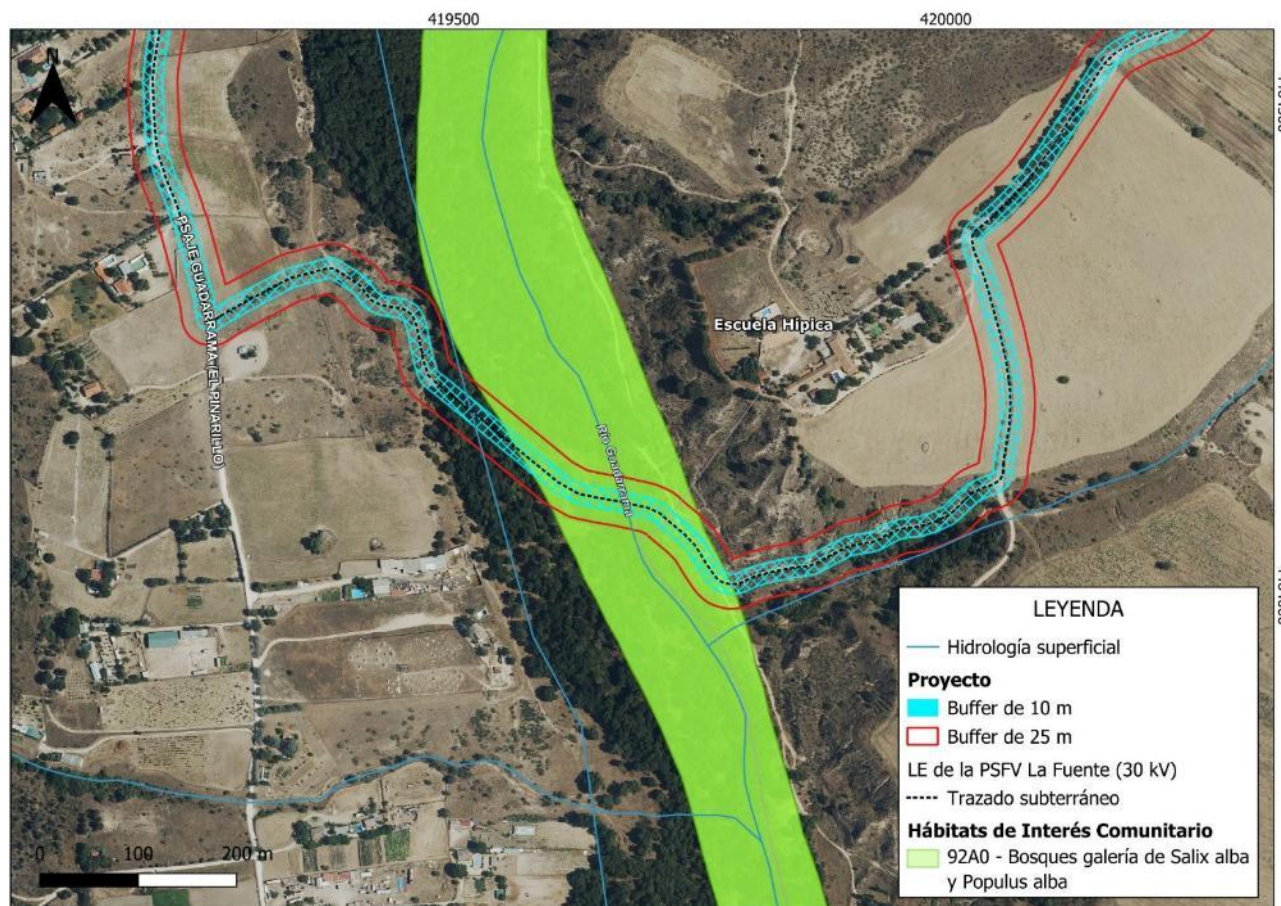


Figura 4-3. Hábitats de interés comunitario afectados por la línea de evacuación en el solape con la ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama. (Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior Comunidad Autónoma de Madrid).

En estas zonas de solape se verá afectado el siguiente hábitat de interés incluido en el inventario de la ZEC ES3110005 Cuenca del Río Guadarrama, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4-8 Inventario actualizado de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama, afectados por la línea de evacuación. Los hábitats prioritarios están marcados con un asterisco (*).(Fuente: DECRETO 105/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadarrama" y se aprueba su Plan de Gestión.

Código	Tipo de Hábitat	Superficie en la ZEC (ha)	Superficie afectada por la línea de evacuación (ha) (buffer 10 m sobre trazado)
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	207,25	0,54

Se debe considerar que la superficie que se se señala no será en su totalidad afectada, ya que en este tramo la LEV discurrirá soterrada por un camino que llega justo al borde del cauce, mientras que el cruzamiento por el río se realizará mediante una perforación dirigida y retomará el camino que sale en la otra orilla.

- Estado de conservación del Hábitat 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* en estos espacios protegidos

El estado de conservación del hábitat en el Espacio Protegido se ha catalogado como **excelente**, es decir, que la estructura y funciones específicas del de este Tipo de Hábitat, sus posibilidades de restauración, o sus perspectivas de futuro, son muy buenas. También se ha estimado su **naturalidad como excelente** o

muy buena. Esto indica que tanto las especies presentes en el hábitat como sus características definitorias se ajustan bien a las correspondientes a este hábitat.

La ausencia de un estado de conservación de referencia para estas formaciones en la Comunidad de Madrid imposibilita su comparación a nivel regional. Sin embargo, comparando el estado de conservación de este Tipo de Hábitat a nivel nacional para la región biogeográfica Mediterránea, la situación es notablemente mejor, por lo tanto, se puede afirmar que las manifestaciones de este hábitat en el Espacio Protegido presentan un mejor estado de conservación que la media nacional.

Además, algunos de estos bosques galería están considerados como muy buenos ejemplos de este hábitat a nivel nacional. Destacan algunos tramos del río Guadarrama, por ejemplo, entre el puente de la carretera M-509 y el embalse de Molino de la Hoz, el tramo más meridional del río en el Espacio Protegido, el tramo que discurre desde la N-V hasta la carretera que une Arroyomolinos con Batres y el tramo entre la M-501 y la N-V.

Las zonas concretas donde se producirá el cruce de la línea de evacuación con el río se recogen en las siguientes fotografías:



Fotos de la zona donde la LEV cruzará el río Guadarrama y camino utilizado para el zanjeado. Se observa el estado bosque en galería del río Guadarrama.

Como se puede observar en ellas, la vegetación riparia está bien conservada, la presencia de caminos ya hechos hasta el borde de río evitará que la maquina perforadora, altere esta vegetación, aunque no se descarta que pueda verse afectado algún ejemplar. Por ello, se extremará la precaución para evitar dañar

vegetación alledaña, señalizando y perimetrandó claramente la zona de estacionamiento de la maquinaria y si es necesario, poniendo protección al arbolado adyacente. Además, el cruce del cauce se realizará mediante una perforación dirigida con entubado rígido, sin apertura de zanja, que evitará la afección a la vegetación de ribera.

▪ Fauna de interés asociada a la ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama

La información más actual disponible en la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio y en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ([Inventario Español de Especies Terrestres](#)), indica que en el espacio protegido no habitan especies del anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, distintas de las ya recogidas en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial. Por tanto, en el Espacio Protegido se encuentran en la actualidad un total de 27 Especies Red Natura 2000: 5 invertebrados, 4 peces continentales, 1 anfibio, 4 reptiles y 13 mamíferos, 9 de ellos quirópteros.

Tabla 4-9 Inventario actualizado de especies presentes en el Espacio Protegido Cuenca del río Guadarrama. Con asterisco las especies prioritarias. (Fuente: DECRETO 105/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadarrama" y se aprueba su Plan de Gestión.

Código Red Natura	Nombre científico	Nombre común
Invertebrados		
1051	<i>Apteromantis aptera</i>	-
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio de las encinas
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Doncella de ondas rojas
6170	<i>Actias isabellae</i>	Mariposa isabelina
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante
Peces		
5302	<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja
1116	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río
1123	<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino
6155	<i>Achandrostoma arcasii</i>	Bermejuela
Anfibios		
1194-1195	<i>Discoglossus galganoi</i> <i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo ibérico Sapillo pintojo meridional
Reptiles		
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
1259	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro
-----	<i>Iberolacerta cyneri</i>	Lagartija carpetana
Mamíferos		
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque
1352	<i>Canis lupus signatus</i> *	Lobo ibérico
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico
1310	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura
1307	<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de oreja partida
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande
1338	<i>Microtus cabreræ iberón</i>	Topillo de Cabrera
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica

¹Código proveniente de la "Codelist for species under Directive 92/43/EEC (Annex II, IV, V)" realizada por "DG Environment, European Environment Agency (EEA); European Topic Centre on Biological Diversity (EIONET)".

▪ Otras especies relevantes presentes en el Espacio Protegido Red Natura 2000

Además de las especies objeto de protección de la ZEC, en el Espacio Protegido existen otras especies de fauna de interés, bien por encontrarse amenazadas a escala regional o nacional, o bien por estar incluidas en otros anexos de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Estas especies se recogen en la siguiente tabla

Tabla 4-10 Otras especies adicionales de interés presentes en el espacio protegido. Se indica si están incluidas en catálogos o listados de protección: Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; CREAM: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, Decreto 18/1992 de 26 de marzo; LESRPE-CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas, Real Decreto 139/2011 de 4 de febrero.

Nombre científico	Nombre común	Anexo Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
Invertebrados				
<i>Parnassius apollo</i>	Mariposa apolo	V	En peligro extinción	Protección Especial
<i>Plebicula (Polyommatus) nivescens</i>	Niña de nacar		Sensible a la alteración de su hábitat	
<i>Zerynthia rumina</i>	Arlequín		De interés especial	
Anfibios				
<i>Alytes cisternassi</i>	Sapo partero ibérico	V		Protección Especial
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	V		Protección Especial
<i>Epidalea (Bufo) calamita</i>	Sapo corredor	V		Protección Especial
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antonio	V	Vulnerable	Protección Especial
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	V		Protección Especial
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	V	Vulnerable	Protección Especial
Reptiles				
<i>Chalcides bedriagai</i>	Eslizón ibérico	V		Protección Especial
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera	V		Protección Especial
Aves				
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	IV		Protección Especial
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	IV		Protección Especial
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	IV		Protección Especial
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real		Sensible a la Alteración de su Hábitat	Protección Especial
<i>Aquila heliaca adalberti</i>	Águila imperial	IV	En peligro de extinción	En peligro de extinción
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	IV		Protección Especial
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	IV		Protección Especial
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras pardo		Interés Especial	Protección Especial
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	IV	En peligro de extinción	Vulnerable
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	IV	Vulnerable	Vulnerable
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	IV		Protección Especial
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	IV	Vulnerable	Protección Especial
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	IV		Protección Especial
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real		De Interés Especial	
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	IV		Protección Especial
<i>Luscinia svecica</i>	Pechiazul	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	IV		Protección Especial

Nombre científico	Nombre común	Anexo Ley 42/2007	CREAM	LESRPE-CEEA
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	IV	Vulnerable	En Peligro de Extinción
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	IV	De Interés Especial	Protección Especial
<i>Serinus citrinella</i>	Verderón serrano		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirloña		De Interés Especial	Protección Especial
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	IV		Protección Especial
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	IV	Sensible a la Alteración de su Hábitat	En Peligro de Extinción
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	IV	De Interés Especial	Protección Especial

Afección asociada a la fauna objeto de conservación de la ZEC en la PSFV

Del listado, de todas estas especies de aves, tan solo las rapaces asociadas a el espacio protegido, utilizan la zona de implantación como área de campeo y zona de caza, aprovechando la abundante población de conejo existente en el entorno. La presencia de las PSFV generará una disminución de esas zonas de campeo, pero también generará un aumento de la población de conejo, asociada a las zonas de borde de las PSFV, donde se concentrarán las madrigueras de esta especie, como sucede en otras PSFV ya en funcionamiento (Fuente; experiencia propia de observación de otras PSFV en funcionamiento).

Respecto a los mamíferos, la implantación de la PSFV no genera afección directa sobre estas especies, ya que hay una distancia de más de 3 km y ninguna de ellas tiene tanta área de campeo, exceptuando el lobo que actualmente, no está presente en la zona de estudio. Si en un futuro llegase a estar presente, la presencia de la planta no sería un factor limitante para la especie.

Afección asociada a la línea de evacuación

El trazado de la línea de evacuación, en su tramo subterráneo, no generará un impacto significativo sobre las aves. Tan solo en el periodo de obras, donde se producirán molestias a las especies con zonas de nidificación cercanas. Esto se puede resolver de forma muy sencilla, evitando que el periodo de obras coincida con el periodo reproductor de las especies determinadas en la zona.

No obstante, todo el trazado discurre por caminos ya existentes, por lo que las especies presentes en esas zonas ya están acostumbradas a las perturbaciones humanas.

En cuanto a los tramos aéreos aledaños al ZEC, muchas de las especies de aves asociadas a el espacio protegido podrían utilizar como área de campeo estas zonas, en especial las rapaces, que utilizan la zona donde se incluyan los tramos aéreos alejadas de los bosques de ribera, como área de campeo y zona de caza, aprovechando la abundante población de conejo existente en el entorno.

▪ Objetivos de conservación del ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama

Para los hábitats de interés comunitario se establece como **objetivo de conservación el mantenimiento de la superficie ocupada en el espacio por cada uno de ellos (según la establecida en el Formulario Normalizado Red Natura 2000, con una variación del ± 2 %).**

Respecto a las especies objetivo de conservación, dado que no se dispone de suficiente información sobre el valor de referencia de las poblaciones de las Especies Red Natura 2000, **el objetivo operativo de**

conservación será mejorar la información sobre su distribución, situación poblacional y estado de conservación en el Espacio Protegido.

▪ Descripción de las presiones y amenazas sobre los tipos de hábitats de interés comunitario y especies ZEC "Cuenca del río Guadarrama"

En este apartado se listan las presiones y amenazas que provocan o podrían llegar a provocar, de forma más o menos significativa, una alteración del estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000 presentes en este Espacio Protegido, identificando cuales de ellos se relacionan con el proyecto a analizar. Para su identificación se ha utilizado la lista codificada de actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000, siguiendo el criterio indicado en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio.

Tabla 4-11. Listado de presiones y amenazas que pueden provocar una alteración en el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y de las Especies Red Natura 2000". (Fuente: DECRETO 105/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Cuenca del río Guadarrama" y se aprueba su Plan de Gestión."

	Actividad	Afección por el proyecto
A. Agricultura	Modificación de prácticas agrícolas (A02)	NO
	Eliminación de setos y sotos o arbustos (A10.01)	NO
	Pastoreo intensivo (A04.01, B06) y abandono de los sistemas de pastoreo, ausencia de pastoreo (A04.03)	NO
	Tratamientos fitosanitarios agrícolas (A07)	SI
B. Selvicultura	Repoblación (B02.01), eliminación del sotobosque (B02.03), eliminación de árboles muertos o deteriorados (B02.04) y aprovechamiento forestal sin repoblación o regeneración natural (B03)	NO
	Uso de biocidas (B04)	NO
D. Transportes y comunicaciones	Carreteras, autopistas (D01.02) y Líneas de ferrocarril (D01.04)	NO
	Tendidos eléctricos y líneas telefónicas/Líneas suspendidas (D02.01.01)	NO
E. Urbanización, industrialización y vertederos:	Zonas urbanas, asentamientos humanos E01, Áreas industriales o comerciales E02, Residuos E03	NO
F. Uso de recursos biológicos diferentes de agricultura y silvicultura	Pesca deportiva (F02.03)	NO
	Caza (F03.01) y Daños causados por la caza (exceso de densidad de población). (F03.01.01)	NO
	Recogida de huevos de nidos (F03.02.02)	NO
	Captura con trampas, venenos, caza furtiva (F03.02.03)	NO
G. Intrusión humana y perturbaciones	Deportes al aire libre y actividades de ocio, actividades recreativas organizadas (G01)	NO
	Instalaciones deportivas y de ocio (G02)	NO
	Pisoteo y uso intensivo (G05.01).	NO
H. Contaminación	Contaminación de aguas superficiales (H01), subterráneas (H02) y suelos (H05) y contaminación lumínica (H06.02)	NO
I. Especies invasoras, especies problemáticas y modificaciones genéticas	Especies invasoras y especies alóctonas (I01)	NO
J. Alteraciones del Sistema Natural	Incendios (provocados) (J01.01)	SI
	Alteraciones en las estructuras de los cursos de las aguas (J02.05.02)	SI
	Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (J03.02)	SI
	Erosión (K01.01)	SI
K. Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes)	Relaciones interespecíficas de fauna (K03.01, K03.04, K03.05), Antagonismo con animales domésticos (K03.06)	NO

Actividad		Afección por el proyecto
L. Catástrofes naturales y acontecimientos geológicos	Incendios (naturales) L09	NO

¹Lista codificada de actividades establecida en el Portal de Referencia Natura 2000, siguiendo el criterio indicado en la Decisión de Ejecución de la Comisión de 11 de julio de 2011 relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000.

Como se observa en la tabla, las posibles afecciones están relacionadas, por una parte, por la alteración del sistema natural asociado a:

Tratamientos fitosanitarios: No se plantean tratamientos fitosanitarios en la PSFV, ni en la LEV.

Posibles incendios que se genere en la planta. La posibilidad de que se produzca un incendio en las instalaciones es muy baja, debido a los sistemas de control que tendrán las mismas. Por otra parte, hay más de 3 km de distancia de la zona de implantación al ZEC, estando entre media una infraestructura como la carretera M-600, por tanto, la posibilidad de afección se considera mínima.

Respecto a las alteraciones en las estructuras de los cursos de las aguas, hay que tener en cuenta, que el paso de la línea por el río Guadarrama, se hará con perforación dirigida, por lo que no habrá una afección directa sobre los cursos de agua.

Respecto a la disminución de conectividad de los hábitats, dentro del propio espacio, será puntual, ya que una vez rellenada la zanja donde irá la línea de evacuación, ya no habrá ninguna perturbación en la conectividad.

Parte de la ZEC coincide con el Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno. Este espacio Natural protegido, fue declarado por la *Ley 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno*. Abarca 22.116 hectáreas y protege un ecosistema diverso a lo largo del río Guadarrama y su afluente, el Aulencia. Este espacio natural está dividido en zonas de protección máxima, como sotos y vegas, áreas de protección y mejora para restaurar ecosistemas alterados, y zonas de mantenimiento con usos agrícolas controlados. Su vegetación incluye encinares, pinares y bosques de ribera, que sostienen hábitats cruciales para numerosas especies.

Entre la fauna, destacan las aves rapaces y acuáticas, como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y la garza real (*Ardea cinerea*), que encuentran en el parque un hábitat ideal. También habitan mamíferos como la nutria y el visón europeo (*Mustela lutreola*), altamente dependientes de la calidad de las aguas. Este Espacio es un corredor ecológico vital dentro de la Comunidad de Madrid, favoreciendo la conectividad entre hábitats y la conservación de la biodiversidad.

Tanto los hábitats de interés comunitario, como las especies de fauna de interés, son coincidentes con la ZEC Cuenca del Río Guadarrama, y han quedado descritas en el apartado de esta ZEC.

4.3 Red de Corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid

Aunque no son espacios recogidos en la Red Natura 2000, se consideran en este apartado porque la Comunidad de Madrid ha determinado que esta Red de Corredores Ecológicos permite asegurar la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de la Red Natura 2000, así como su comunicación con las comunidades limítrofes. También establece una relación de continuidad entre los Espacios Naturales Protegidos, las zonas verdes urbanas y los parques y áreas de esparcimiento supramunicipales.

Los corredores son zonas que aseguran una adecuada conectividad ecológica entre las áreas de principal conservación. Para ello deben contar con hábitat suficiente para las necesidades de movilidad y de intercambio genético de las especies objetivo.

Como se puede ver en la siguiente figura, una parte oriental de la PSFV queda muy próxima al corredor y hay dos zonas de su **línea de evacuación** que solaparían con el **Corredor Ecológico de La Sagra**, que intersecta con dos ramales, con tramos de 519 y 815 metros, donde en el ramal oriental, hay 641 m de tendido aéreo, tramo que discurre por el corredor de infraestructura lineales definido por la Comunidad de Madrid. El tramo aéreo del este discurre paralelo a líneas de proyectos aprobados y de REE.

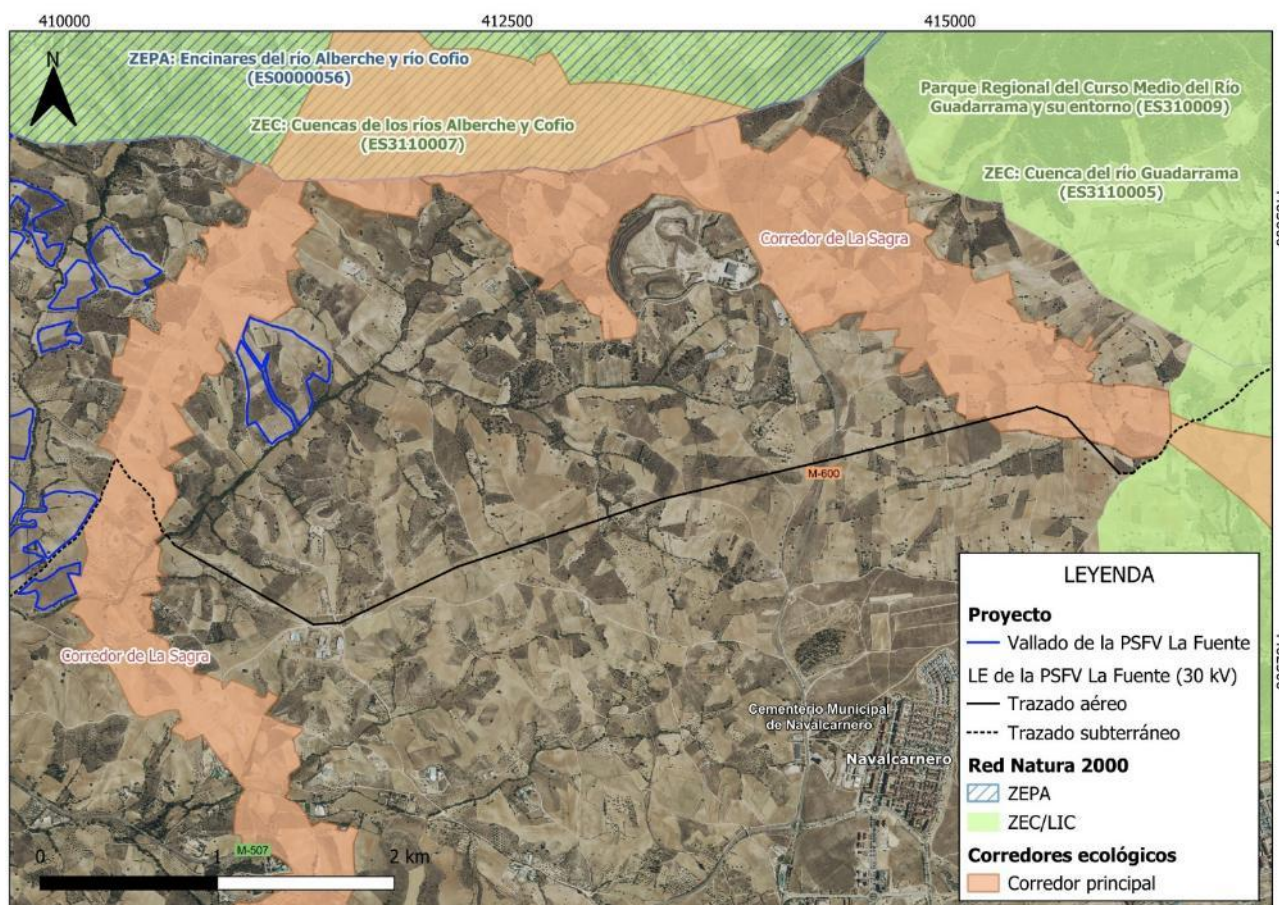


Figura 4-4. Corredores de la comunidad de Madrid en la zona de estudio

■ Descripción general corredor de la Sagra; tramo Navalcarnero

El tramo discurre con orientación norte sur discuriendo entre las poblaciones del Álamo, Navalcarnero y Sevilla la Nueva y el límite de la Comunidad. El 28 % del corredor transcurre por campos de cereal y otro 28 por un mosaico de olivares y campos de cereal. El 98 % tienen carácter no urbanizable

Según la descripción que se establece en el documento oficial de la Comunidad de Madrid que define los Corredores Ecológicos (*Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural*) este tramo posee las siguientes características:

Se trata de un tramo tipo de corredor principal, con una **superficie total 1.027,96 ha** y un nivel de vulnerabilidad 3.

La Clase 3 de vulnerabilidad se define como: *"Territorio de alto valor para garantizar la conectividad ecológica y paisajística, ubicado en un entorno con pocos problemas de fragmentación. Por las características del territorio circundante es poco vulnerable a la pérdida de conectividad. Ello no quiere decir que sean zonas en las que se puedan realizar actividades sin prestar atención a las cuestiones ambientales"*.

Respecto a la permeabilidad potencial para la conexión entre espacios de la Red Natura 2000, este corredor presenta permeabilidad para mamíferos y pequeños, así como para aves esteparias.

▪ Descripción general corredor de la Sagra; tramo Sevilla La Nueva

Tramo situado al sur de Sevilla La Nueva, y en el municipio de Navalcarnero. Predominan los paisajes cerealistas de secano. El 99 % del tramo tienen carácter no urbanizable y el resto corresponde a sistemas generales.

Según la descripción que se establece en el documento oficial de la Comunidad de Madrid que define los Corredores Ecológicos (Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural este tramo posee las siguientes características:

Se trata de un tramo tipo de corredor principal, con una **superficie total 254,50 ha** y un nivel de vulnerabilidad 3.

La Clase 3 de vulnerabilidad se define como: *"Territorio de alto valor para garantizar la conectividad ecológica y paisajística, ubicado en un entorno con pocos problemas de fragmentación. Por las características del territorio circundante es poco vulnerable a la pérdida de conectividad. Ello no quiere decir que sean zonas en las que se puedan realizar actividades sin prestar atención a las cuestiones ambientales"*.

Respecto a la permeabilidad potencial para la conexión entre espacios de la Red Natura 2000, este corredor presenta permeabilidad para mamíferos grandes, medianos y pequeños, así como para aves esteparias.

5 Identificación y valoración de repercusiones sobre Red Natura 2000

5.1 Metodología

Para la identificación y valoración de repercusiones de las acciones del proyecto sobre espacios de Red Natura 2000 se implementa la metodología establecida en el apartado 6 del EslA. Identificación, cuantificación y valoración de impactos, teniendo en cuenta las siguientes premisas (ya asumidas en el citado Estudio):

- Se emplea la clasificación de impactos establecida en la *Ley 21/2013 (modificada por Ley 9/2018)*: impacto compatible, moderado, severo y crítico.
- Se recogen las recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyecto sobre Red Natura 2000, publicado por el MAPAMA, 2018,

especialmente aquéllas referidas a la evaluación del impacto residual (que será la forma preferente por parte de los órganos ambientales de apreciar si el proyecto puede causar algún perjuicio a la integridad del lugar y a la coherencia de la Red Natura 2000).

5.2 Acciones de proyecto con potencialidad de generar Impacto

A continuación, se describen las acciones, que pueden generar impactos sobre los valores objeto de conservación de los Espacios Red Natura 2000 afectados por el proyecto: Hábitats de interés comunitario y especies objeto de conservación.

5.2.1 Fase de construcción

El trabajo de construcción comprende toda la obra civil para acondicionar el terreno y hacer las canalizaciones, obra eléctrica de la interconexión de la planta con las redes eléctricas de distribución o transporte y la recepción y montaje de todos los equipos. Una vez se finalizan todos estos trabajos, se certifica que la planta ha sido ejecutada conforme a lo previsto.

En esta fase se ejecutan las siguientes acciones con capacidad para generar impactos:

- Movimientos de tierras (excavaciones, desbroces de vegetación y adaptación de caminos).
- Apertura y acondicionamiento de accesos interiores.
- Instalaciones auxiliares y centros de transformación.
- Tránsito de maquinaria y transporte de materiales y equipos.
- Obra civil (cimentaciones solamente en centros de transformación y subestación).
- Montaje (montaje de seguidores y tendido de conductores por zanjas).
- Obra civil asociada a la construcción de la línea de evacuación soterrada (LEV): zanjeado del terreno, instalación de tubería y cables, relleno de la zanja, incluidas las perforaciones dirigidas en el río Guadarrama.

5.2.2 Fase de funcionamiento

- Pérdida de 123 ha de áreas de campeo de estas especies en la PSFV y 11,6 ha de la LEV aérea (con área de afección de 10 m a cada lado de la línea).
- Tráfico de vehículos de mantenimiento de las instalaciones.
- Generación de incendios en las instalaciones.
- Afección de 641 m al Corredor ecológico de la Sagra, por la línea de evacuación aérea.
- Mantenimientos en la LEV soterrada, en los espacios naturales protegidos por donde transcurre.

5.2.3 Fase de desmantelamiento

Una vez finalizada la vida útil del parque fotovoltaico, que se estima en 25 años, se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones e infraestructuras creadas, realizando un proyecto de desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas, con el objetivo de devolver al terreno las condiciones anteriores a la ejecución de las obras de instalación del parque fotovoltaico.

El tratamiento de los materiales excedentarios se realizará conforme a la legislación vigente en materia de residuos. Para ejecutar el desmantelamiento del parque fotovoltaico, se han de realizar las siguientes actuaciones:

- Desconexión eléctrica
- Desmontaje y retirada de los módulos fotovoltaico

- Desmontaje y retirada de los seguidores
- Retirada de circuitos eléctricos
- Desmontaje de inversores y centros de transformación
- Desinstalación de los sistemas de seguridad, comunicaciones, vigilancia y alumbrado
- Retirada del vallado perimetral
- Restauración final, vegetal y paisajística

5.3 Identificación de impactos

En la siguiente tabla, se identifican los impactos del proyecto sobre estos objetivos de conservación de los hábitats o especies en el lugar Red Natura 2000.

Tabla 5-1 Impactos generados por el proyecto sobre los objetivos de conservación de los espacios Red Natura 2000.

Espacios Red Natura 2000 y otros espacios de interés.	Requisitos exigidos para cumplir objetivos de conservación	Impacto generado por el proyecto	Hábitats/Especies afectadas
ZEPA ES0000056 Encinares de los ríos Alberche y Cofio	Especies de interés: mantener los valores poblacionales que se reflejan mediante categorías de abundancia (C: Común; R: Escasa; V: Muy escasa; P: Presente); número de cuadrículas 10x10 km con presencia de la especie, según el Inventario Nacional de la Biodiversidad, año 2013 (c.10 km); o valores absolutos (par.: número de parejas/territorios; ind.: número de individuos)	Perdida 123 ha de área de campeo	Águila real, Águila imperial ibérica, Águila culebrera, Águila calzada, Águila perdicera, Búho real, Milano real, Halcón abejero
ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio	Hábitats de interés comunitario: mantenimiento de la superficie ocupada en el espacio por cada uno de ellos (según la establecida en el Formulario Normalizado Red Natura 2000), con una variación del ± 2 %.	Incendio forestal en la planta que afecte al EP	No identificables
	Especies de interés: mantener los valores poblacionales que se reflejan mediante categorías de abundancia (C: Común; R: Escasa; V: Muy escasa; P: Presente); número de cuadrículas 10x10 km con	Perdida 134,6 ha de área de campeo	Águila real, Águila imperial ibérica, Águila culebrera, Águila calzada, Águila perdicera, Búho real, Milano real, Halcón abejero

Espacios Red Natura 2000 y otros espacios de interés.	Requisitos exigidos para cumplir objetivos de conservación	Impacto generado por el proyecto	Hábitats/Especies afectadas
	presencia de la especie, según el Inventario Nacional de la Biodiversidad, año 2013 (c.10 km); o valores absolutos (par.: número de parejas/territorios; ind.: número de individuos)		
ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama	<u>Hábitats de interés comunitario</u> : mantenimiento de la superficie ocupada en el espacio por cada uno de ellos (según la establecida en el Formulario Normalizado Red Natura 2000), con una variación del ± 2 %.	Degradación	92A0: Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> 0,54 has
	<u>Especies de interés</u> : el objetivo operativo de conservación será mejorar la información sobre su distribución, situación poblacional y estado de conservación en el Espacio Protegido.	Molestias a la fauna Pérdida de hábitat	Especies riparias
Parque Regional Tramo Medio del Río Guadarrama y su entorno	<u>Hábitats de interés comunitario</u> : mantenimiento de la superficie ocupada en el espacio por cada uno de ellos (según la establecida en el Formulario Normalizado Red Natura 2000), con una variación del ± 2 %.	Degradación	92A0: Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> 0,54 ha
	<u>Especies de interés</u> : el objetivo operativo de conservación será mejorar la información sobre su distribución, situación poblacional y estado de conservación en el Espacio Protegido.	Molestias a la fauna Pérdida de hábitat	Especies riparias

Espacios Red Natura 2000 y otros espacios de interés.	Requisitos exigidos para cumplir objetivos de conservación	Impacto generado por el proyecto	Hábitats/Especies afectadas
Corredor Ecológico de la Sagra	Evitar la afección de más de más de 600 m corredor	Molestias a la fauna Pérdida de hábitat	Especies esteparias

5.4 Valoración de impactos

La valoración de impactos, según las recomendaciones del MAPAMA (2018), ha de efectuarse verificando si un efecto identificado tiene, o no, capacidad de afectar negativamente a alguno de los requisitos necesarios para cumplir con los **objetivos de conservación** del espacio Red Natura 2000, directa o indirectamente. En base a la tabla del apartado anterior, de identificación de impactos se procede a valorar si los mismos tienen repercusión sobre los valores objeto de conservación, asignándoles la clasificación de impactos establecida en la *Ley 21/2013 (modificada por Ley 9/2108)*: impacto compatible, moderado, severo y crítico.

5.4.1 Impactos sobre Hábitats de interés Comunitario

▪ Zonas de implantación de las PSFV

No se produce impacto directo sobre ninguno de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, ya que la zona de implantación, no se localiza en ninguno de estos espacios. Por lo tanto, el impacto se considera como **No significativo**.

Respecto a impactos indirectos, pueden generarse por causa de un incendio en la planta, que acabe afectando a estos hábitats, aunque el HIC con vegetación más densa y de importancia del ZEC más cercano se encuentra a poco más de 1 km de distancia, mediando entre medias la carretera M-523. Pero es un **impacto impredecible**, que no se puede valorar.

▪ Línea de evacuación

La línea de evacuación tampoco afecta a ningún hábitat de la ZEC ES3110007 Cuencas de los ríos Alberche y Cofio. De la ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama afecta de manera directa a: 0,54 ha del HIC 92A0: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*. Esta superficie se ha calculado considerando una afección de 10 m a cada lado del trazado de la zanja. Por lo que la afección real será en principio menor, sobre todo teniendo en cuenta que se realizará un soterramiento dirigido de la línea. No obstante, tomando como base esta superficie afectada, se procede a cuantificar la afección de este HIC.

Cuantificación afección a los HIC

Para la determinación del perjuicio a la integridad de espacios a la Red Natura 2000 por afección a hábitats de interés comunitario, se utiliza el Formulario Normalizado de Datos (FND-SDF) constituye la documentación de la Red Natura 2000 a nivel de la Unión Europea. De acuerdo con la información incluida en el FND de la ZEC Cuenca del río Guadarrama (ES3110005), actualizada a marzo de 2017, las características de estos HIC en la ZEC es la siguiente:

Tabla 5-2 Características de conservación de los hábitats objeto de valoración.

Annex I Hábitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover (ha)	Cave (number)	Data quality	A/B/C/D	A/B/C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
92A0			207,25	0,00	B	A	C	A	A

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter:

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

La superficie relativa (considerada en relación con el total nacional) corresponde a un intervalo de entre 2 % y 0 % (C). El estado de conservación es muy bueno (A). Por último, la evaluación global es muy buena (A).

Teniendo en cuenta estos datos, se procede a analizar si el proyecto **puede suponer un perjuicio sobre la integridad del espacio Red Natura 2000**, utilizando la **Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000**. Esta metodología trata de aportar una serie de criterios fijos en el proceso de toma de decisiones, criterios estos que se han fijado a partir del conocimiento disponible y conforme a las guías y resoluciones de la Unión Europea, y que aportan transparencia a este proceso de análisis en tanto que se trata de criterios aplicables, claros y concisos. Dicho método está basado en el método elaborado por la Agencia Federal Alemana para la Conservación de la Naturaleza "Standards of significance for habitat loss assessment" y es el recomendado por la Unión Europea.

La aplicación de los criterios de análisis propuestos para la valoración de los posibles impactos que puedan afectar a los HICs presentes en el área de estudio tiene la secuencia siguiente: Análisis de la pérdida de superficie absoluta (Condición A), Análisis de la pérdida de superficie relativa (Condición B) y Análisis del empeoramiento de la estructura y función (Condición C). Sólo si se cumple con una de las condiciones se analiza la siguiente, es decir si hay impacto apreciable se analiza si hay impacto sobre la integridad del lugar, y si afecta a la integridad entonces se analiza el empeoramiento de la estructura y función. En el siguiente esquema se resume la metodología empleada:

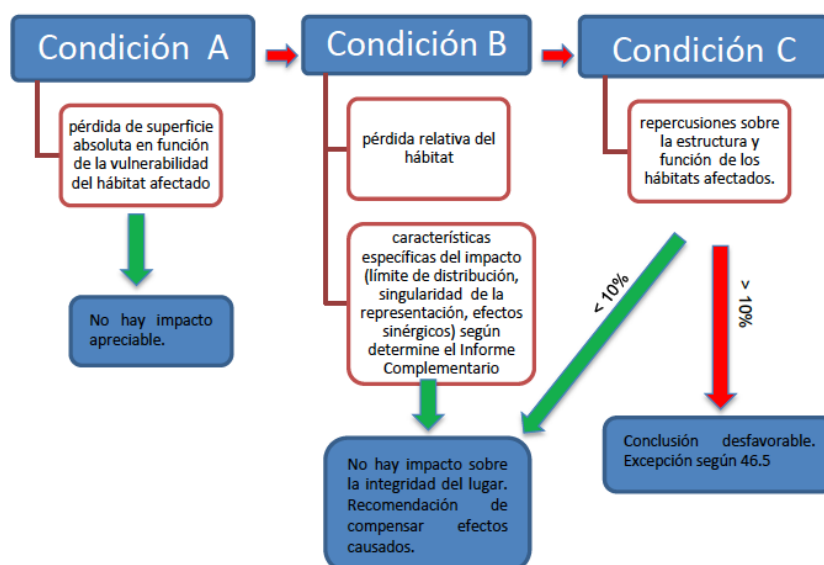


Figura 5-1. Esquema del proceso de análisis Fuente: Guía Metodológica, MITECO 2019.

La condición A permite establecer el límite entre impacto apreciable y no apreciable determinados por una serie de umbrales, estos umbrales se establecen según la vulnerabilidad del HIC mediante un algoritmo que relaciona superficie, rareza, amenaza y prioridad, estableciendo 6 clases.

Estas clases se relacionan con tres niveles definidos sobre la relación entre pérdida absoluta y pérdida relativa de superficie, de forma que a mayor tamaño de HIC se permite una mayor pérdida absoluta.

Los cálculos se establecen a **nivel de región biogeográfica**.

La condición A, tal y como señala la **Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000**, "permite determinar cuándo un proyecto que pueda afectar a la Red Natura 2000, y sin tener relación con la gestión del espacio, podría tener afecciones apreciables. Es decir, establece, para el procedimiento analizado, un umbral a partir del cual sería necesario realizar un análisis de repercusiones sobre la Red Natura 2000, en cumplimiento del artículo 46.4 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad".

De acuerdo con la tabla de vulnerabilidad incluida en el Anexo I de esta Guía (*Listado de los tipos de hábitat comunitario con asignación a una clase de vulnerabilidad para la aplicación de la condición A*) definida para los Hábitats de Interés Comunitario, el HIC 92A0 tiene un valor 2 en la región biogeográfica mediterránea.

Tabla 5-3 Asignación de cada uno de los hábitats a una clase de vulnerabilidad.

Grupo HIC	Código HIC	Nombre HIC	Clase Vulnerabilidad			
			MED	ATL	MAC	ALP
9	92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	2			

Los valores umbrales de pérdida absoluta (en m²) para la región biogeográfica Mediterránea (y marina Mediterránea), en función del nivel de pérdida de superficie relativa y de las clases de vulnerabilidad de los tipos de hábitat de interés comunitario, se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 5-4 Valores umbrales de pérdida absoluta (m²).

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

Dicha guía metodológica señala que “a partir de la superficie que se prevé afectar con el proyecto, se determina el nivel de alteración superficial relativa (I, II, III). Con estos datos se identifica” *el valor umbral de pérdida de superficie absoluta para el espacio afectado. Si la superficie que se prevé afectar no supera este valor umbral, se entenderá que el proyecto **no presenta impactos apreciables y se habrá concluido la evaluación** (...) el máximo de las afecciones no apreciables agrupadas no podrá superar, conjuntamente más del 1% de la superficie de dicho hábitat en el Lugar alterado. En el caso de que el impacto residual de un proyecto sí que afecte de manera apreciable a un espacio, se continuará con el análisis de repercusiones en el espacio (condiciones B y C)”.*

Análisis de la pérdida de superficie absoluta (Condición A)

En la siguiente Tabla se muestra la pérdida de superficie de los hábitats estudiados:

Tabla 5-5 Estimación de los valores relativos y m² perdidos, de cada uno de los HIC analizados.

Código HIC	Superficie pérdida HIC (ha)	% Pérdida de HIC respecto a la ZEC	Clase de vulnerabilidad	Superficie (m²)
92A0	0,54	0,26	2	5400

Dado que la afección relativa del HIC, es ≤ 0,5 %, se encontrarían en el nivel II de superficie máxima admitida de pérdida. En la siguiente tabla, se observa los metros cuadrados máximos que podrían perder este HIC para no cumplir la condición A.

Tabla 5-6 Valores umbrales de pérdida absoluta (m²), de cada uno de los HIC analizados.

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

Como se puede apreciar en la tabla, no se cumple la condición A para el HIC identificado en las parcelas, y será necesario analizar la Condición B (Pérdida de superficie relativa).

Y dado que la pérdida de superficie relativa es menor del 1 %, además de tener en cuenta que la superficie real de afección será menor, dado que es soterramiento por caminos existentes y el cruzamiento del río será mediante perforación dirigida, se entiende que **los efectos apreciables derivados de la ejecución del proyecto, aunque significativos, no supondrían una afección sobre la integridad del espacio de la Red Natura 2000 afectado.**

No obstante, se señala en la Guía que *“En todo caso, con el objeto de asegurar la conservación de la diversidad biológica dentro de la Red Natura 2000, y de evitar, en la medida de lo posible, el menoscabo de los valores naturales presentes en el espacio se considera necesario compensar, en la medida de lo posible, toda afección apreciable sobre los hábitats y taxones de interés comunitario albergados en el espacio, derivada de la ejecución del plan, programa o proyecto propuesto”*. Más adelante se señala que estos proyectos, los que no suponen afección a la integridad del lugar, pero si tiene efectos apreciables, que esta afección *“debe ser objeto de medidas que contrarresten sus efectos sobre la biodiversidad de la manera más completa posible. Dichas medidas se establecerán en la declaración de impacto ambiental”*, de acuerdo con lo establecido en el artículo 35 y el anexo VI.6 de la Ley 21/20131 (De acuerdo con la última modificación de esta Ley, de 6 de diciembre de 2018, este punto corresponde con el Anexo VI.5).

5.4.2 Impactos sobre la fauna de interés

- Zonas de implantación de la PSFV

Las parcelas seleccionadas para el proyecto, aunque fuera de espacios ZEC, están situadas en hábitats esteparios próximos, caracterizados principalmente por cultivos herbáceos de secano y, en menor medida, pastos con arbustos, y cabe destacar que las parcelas están ubicadas continuas a un área clave para las aves esteparias: el corredor ecológico principal de la Sagra, específicamente en los tramos de Navalcarnero y Sevilla la Nueva.

Este corredor une las principales áreas esteparias del sur de la Comunidad de Madrid: el LIC de las Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, la Cuenca del río Guadarrama y las Vegas cuestas y páramos del Sureste de Madrid. Discurre casi íntegramente por la Comunidad de Madrid, pero se prolonga hacia la provincia de Cuenca para también unir el LIC de los Yesares del Valle del Tajo y las áreas esteparias de la ZEPA de la Sierra de Altomira. Aunque este corredor enfrenta numerosos puntos conflictivos debido a la intersección con importantes vías de comunicación, lo que reduce su permeabilidad a lo largo de todo su recorrido, sigue siendo un espacio clave para las especies esteparias en el sur de la Comunidad de Madrid.

Dado que la PFSV, no ocupa directamente el espacio, y a priori esta implantación no supone la pérdida de conectividad, se encuentra contigua a este corredor, aunque esta zona próxima de parcelas valladas no supera las 15 ha de superficie. A este respecto, el informe sobre medidas compensatorias de proyectos fotovoltaicos de la Comunidad de Madrid considera que *“Las pequeñas plantas de menos de 15 ha de superficie no se considerarán obstáculos a los efectos de la conectividad de la fauna”*. Dado que la superficie de las parcelas próximas a un corredor principal no supera esa medida, a priori esta implantación no supone pérdida de conectividad. No obstante, el diseño de esta planta deja varios corredores amplios entre los vallados de las implantaciones, que favorecen la permeabilidad a los micro y meso mamíferos, lo que disminuirá el impacto.

Sin embargo, la pérdida de hábitat afecta de manera directa a áreas de campeo y alimentación de especies de especial interés, como el águila imperial ibérica, el milano real o el buitre negro, aunque en menor

medida, ya que su principal presa; el conejo, no verá a priori mermada sus poblaciones. No obstante, sería conveniente desarrollar un programa de fomento de presas para paliar esa pérdida de hábitat.

- Línea de evacuación

La línea de evacuación soterrada afectará a la fauna de manera puntual durante las obras de ejecución de la zanja. Esta va en gran parte de su trazado aledaña a caminos ya existentes, por lo que son zonas ya antropizadas, donde las especies más sensibles no se suelen encontrar de manera permanente debido a las perturbaciones generadas por el trasiego de vehículos, bicicletas y caminantes por los caminos.

Una vez finalizada la obra, la zanja será tapada y la perturbación a la fauna se eliminará.

Por tanto, en esas zonas no comprometerá la ecología de las especies de interés comunitario presentes en los espacios afectados ya que, al ser soterrada, se eliminan los impactos generados por este tipo de infraestructuras en fase de funcionamiento (electrocución y colisiones) de la fauna.

Por tanto, se considera que el impacto sobre la fauna derivado de la construcción y puesta en funcionamiento de la línea de evacuación soterrada será poco significativo.

En cuanto a la línea de evacuación aérea, que en ningún caso se desarrolla sobre espacios de la Red Natura 2000, destacar la presencia dentro del corredor ecológico de 641 m, tramo que queda ubicado dentro de los corredores de infraestructuras. También se dispone en aéreo entre los ramales de los corredores ecológicos y en la zona más oriental del tendido, atravesando lo que son en su mayoría hábitats esteparios, sin embargo, esta zona, fuera de los corredores ecológicos, ya está en gran medida perturbada por la presencia de otras infraestructuras eléctricas de la REE y de proyectos ya aprobados, que corren en paralelo a 200-300 m de distancia. Se considera que el impacto sobre la fauna, en concreto de aves esteparias y rapaces que pueden tener aquí su zona de campeo, derivado de la construcción y puesta en funcionamiento de la línea de evacuación en esas zonas, será significativo, siendo necesario incorporar a todo el trazado del tendido (no solo el tramo que intersecta con el corredor), de las medidas de protección de avifauna establecidas en el **Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.**

6 Conclusiones

En virtud de lo expuesto, la ejecución de este proyecto no ocasionará una merma en el estado de conservación favorable de las estructuras naturales ni comprometerá la funcionalidad ecológica de los tipos de hábitats presentes en los Espacios de la Red Natura 2000. Asimismo, se garantizará la preservación de los procesos ecológicos esenciales y la conectividad de los ecosistemas afectados, asegurando que no se produzcan impactos significativos que puedan alterar la integridad de dichos espacios protegidos ni los objetivos de conservación establecidos para ellos.

Para las especies de interés sobre todo **aves**; rapaces y esteparias sí se puede producir una merma en la funcionalidad ecológica de estos espacios, ya que quedará reducida sus áreas de campeo y alimentación en zonas adyacentes a los espacios.

Por todo ello, el impacto se considera como **MODERADO**, siempre y cuando se apliquen todas las medidas preventivas establecidas en el presente documento, así como el Plan de Vigilancia Ambiental propuesto.

7 Medidas correctoras

Se adoptarán todas las medidas preventivas y correctoras establecidas en el Apartado 7 del Estudio de Impacto Ambiental.

En relación con la fauna de interés, hábitats de interés comunitario y flora en general será de especial importancia la aplicación de las siguientes:

Fase de construcción

1. Riego de caminos.
2. Lavado de vegetación.
3. Aprovechamiento máximo de los caminos y accesos existentes.
4. Correcta gestión de la tierra vegetal.
5. En las canalizaciones subterráneas, realizar trazas que minimicen afección a HIC 92A0 en el tramo en el que se verá afectado este hábitat.
6. Medidas de prevención de incendios (Plan de Emergencia ante posibles incendios).
7. Restauración y recuperación del hábitat afectado temporalmente ocupado para la instalación de la línea de evacuación.
8. Limitación de velocidad en las obras.
9. Control de emisiones sonoras.
10. Establecer un cronograma de actuaciones que respete los ciclos reproductivos de la fauna, sin trabajo.
11. Revisión inicial de la zona y ejecución de podas, desbroces y retirada de tierra vegetal sin afección a la fauna.
12. Cualquier elemento que destaque en altura debe ser perfectamente visible y, en el caso de cables o conductores eléctricos, disponer de elementos que permitan detectar su presencia como las tiras de neopreno, espirales, etc.
13. Evitar la acumulación de restos de obra y basuras.
14. Plantación de especies arbustivas autóctonas alrededor del vallado, de modo que se limiten las posibilidades de colisión a la vez que se mejora el hábitat refugio para múltiples especies presa de las aves rapaces.

15. Se empleará malla cinegética para el vallado perimetral, con Instalación de "gateras" siempre abiertas con unas dimensiones mínimas de 40 x 40 cm para mejorar la permeabilidad para la fauna del vallado perimetral (al menos para especies de tamaño pequeño o mediano). Además, dicho vallado será de tipo cinegético, con el mismo fin, y no dispondrá de elementos punzantes que puedan generar daños a la fauna, por enganche o colisión.
16. Seguimiento del milano real y águila imperial de modo previo a la construcción de la PSFV en época primaveral, con el fin de detectar de modo específico posibles nidificaciones de la especie en la superficie de implantación. En caso afirmativo, este seguimiento se continuará durante la fase de operación, con el fin de comprobar si la nidificación de la especie sigue ocurriendo.
17. Señalización y jalonamiento adecuado de los hábitats colindantes al trazado de la línea de evacuación.

Fase de funcionamiento

1. Estudio de uso del territorio de aves rapaces en el entorno de la PSFV.
2. Mantenimiento de las medidas de restauración asociadas al HIC 92A0.

Fase de desmantelamiento

1. Seguimiento correcta ejecución del proyecto de restauración de la planta.

8 Determinación del impacto residual sobre los espacios Red Natura 2000

El impacto residual es aquél remanente tras la aplicación de medidas preventivas y correctoras. Se mide aplicando el mismo indicador que el utilizado en el impacto original.

La siguiente tabla resume la valoración final del impacto una vez aplicadas las medidas preventivas propuestas.

Tabla 8-1 Valoración final del impacto sobre la Red Natura 2000.

Actuación	Instalación de las PSFV		
Elementos del medio	Descripción	Impacto inicial	Impacto Residual
Taxones de aves objetivo de conservación	Pérdida de zonas de campeo y caza	Moderado	Moderado

El impacto residual identificado está relacionado con la pérdida de zonas de campeo y caza ocasionadas sobre la avifauna de interés en el entorno de la instalación. Las medidas preventivas propuestas, no suplirán esa pérdida de hábitat, por tanto, el impacto permanecerá igual.

Aunque el hábitat no será eliminado, si sufrirá un deterioro que tendrá que ser compensado mediante un proyecto de rehabilitación y fomento del hábitat en la zona aledaña a la LEV.

Por una parte, se repondrá el arbolado que se haya dañado durante las obras y por otro lado se harán intervenciones silvícolas en el de ribera adyacente, para conservar y aumentar la biodiversidad del mismo.

Durante el periodo de obras, se reportarán los árboles dañados y se plantarán tantos como hayan sido dañados.

La intervención silvícola consistirá en el saneamiento del bosque de ribera con criterios ecológicos y bajo la supervisión de la CHDT y la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.

9 Programa de vigilancia ambiental

El Programa de Vigilancia y Seguimiento se especifica en el apartado 8 del documento de Estudio de Impacto Ambiental.

En relación con los taxones de interés, hábitats de interés comunitario y flora en general será de especial importancia la aplicación de las siguientes acciones del Programa de Vigilancia:

Tabla 9-1. Tabla de medidas preventivas y correctoras contenidas en el Programa de Vigilancia Ambiental.

Medida Preventiva o Correctora	Programa de Vigilancia Ambiental
Riego de caminos	PVA-AIN-01
Lavado de vegetación	PVA-AIN-02
Aprovechamiento máximo de los caminos y accesos existentes.	PVA-AIN-03
Correcta gestión de la tierra vegetal.	PVA-AIN-04
En las canalizaciones subterráneas, realizar trazas que minimicen afección a HIC.	PVA-AIN-05
Medidas de prevención de incendios (Plan de Emergencia ante posibles incendios)	PVA-AIN-06
Restauración y recuperación del hábitat en las zonas temporalmente ocupadas para la instalación de la línea de evacuación.	PVA-AIN-07
Limitación de velocidad en las obras.	PVA-AIN-08
Control de emisiones sonoras	PVA-AIN-09
Establecer un cronograma de actuaciones que respete los ciclos reproductivos de la fauna, sin trabajo	PVA-AIN-10
Revisión inicial de la zona y ejecución de podas, desbroces y retirada de tierra vegetal sin afección a la fauna.	PVA-AIN-11
Cualquier elemento que destaque en altura debe ser perfectamente visible y, en el caso de cables o conductores eléctricos, disponer de elementos que permitan detectar su presencia como las tiras de neopreno, espirales, etc.	PVA-AIN-12
Evitar la acumulación de restos de obra y basuras	PVA-AIN-13
Plantación de especies arbustivas autóctonas alrededor del vallado, de modo que se limiten las posibilidades de colisión a la vez que se mejora el hábitat refugio para múltiples especies presa de las aves rapaces.	PVA-AIN-14

Medida Preventiva o Correctora	Programa de Vigilancia Ambiental
Control mantenimiento de la permeabilidad del vallado mediante la instalación de gateras abundantes	PVA-AIN-15
Seguimiento del milano real y águila imperial de modo previo a la construcción de la PSFV en época primaveral.	PVA-AIN-16
Señalización y jalonamiento adecuado de los hábitats colindantes al trazado de la línea de evacuación.	PVA-AIN-17
Riego de caminos.	PVA-HIC-01
Lavado de vegetación	PVA-HIC-02
Aprovechamiento máximo de los caminos y accesos existentes.	PVA-HIC-03
Optimización de la ocupación de suelo	PVA-HIC-04
Correcta gestión de la tierra vegetal	PVA-HIC-05
En las canalizaciones subterráneas, realizar trazas que minimicen afección a HIC	PVA-HIC-06
Medidas de prevención de incendios (Plan de Emergencia ante posibles incendios).	PVA-HIC-07
Restauración y recuperación del hábitat en las zonas temporalmente ocupadas para la instalación de la línea de evacuación.	PVA-HIC-08
Recuperación del HIC 92A0 en el entorno de la ZEC ES3110005 Cuenca del río Guadarrama	PVA-HIC-09
Diseñar la línea de evacuación aérea conforme a la legislación (Real Decreto 1432/2008, Protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.	PVA-FAU-00
Control Plan de Seguimiento de Fauna. Especialmente aves rapaces	PVA-FAU-11

10 Bibliografía

Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000 Subdirección General de Biodiversidad y medio Natural. Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Miteco 2019.

Santos T. & Tellería J.L. (2006). Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. Ecosistemas (2): 3-12. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2006.15-2>

Conesa Fernández (2003). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Editorial Mundiprensa

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. OJ L 20, 26.1.2010, p. 7–25: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32009L0147>

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

MITECO (2024). Guía de buenas prácticas para la integración de la conservación de la fauna en el diseño y evaluación de plantas solares fotovoltaicas y medidas ambientales asociadas. Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Bases de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/bdn-ieet-default.aspx> Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD) – Fichas tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_tip_hab_esp_espana_acceso_fichas.aspx

Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural (<https://www.madrid.org/cartografia/planea/planeamiento/html/web/corredores.htm>).



Biodiversity Node S.L.
Sector Foresta, 17 - 1º B
28760. Tres Cantos Madrid
NIF: B88013040