



# GREENFIELD

## BORRADOR DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS



**PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS  
EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE  
EVACUACIÓN COMÚN  
(PFot-812 AC)**

**BLOQUE II.  
DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL  
EQUIPO REDACTOR**



**OCTUBRE 2022**



**DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO**  
**PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA**  
**ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN**  
**(PFot-812 AC)**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	1
3.	NORMATIVA APLICABLE.....	2
4.	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN .....	3
5.	ALCANCE, CONTENIDO Y CARACTERIZACIÓN DEL PLAN.....	3
	5.1 Alcance del Plan .....	3
	5.2 Descripción de las actuaciones contenidas en el Plan .....	4
6.	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN.....	7
	6.1 Justificación del entorno de la actuación .....	7
	6.2 Criterios para la selección de alternativas .....	8
	6.3 Alternativas propuestas de las PSFV .....	8
7.	DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PLAN .....	13
	7.1 Planta solar fotovoltaica “El Árbol” – Zona Ciempozuelos.....	14
	7.2 Planta solar fotovoltaica “La Espiga” – Zona Ciempozuelos .....	15
	7.3 Subestación SET “Mazarrón” 30/220kV .....	16
	7.4 Línea subterránea de evacuación 30kV.....	17
	7.5 Instalación de enlace (Línea Aérea de Alta Tensión 220kV S/C “SET MAZARRÓN – SE TORREJÓN DE VELASCO 220KV”) .....	18
8.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN .....	20
9.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR.....	21
	9.1 Medio físico .....	21
	9.2 Medio biótico .....	37
	9.3 Espacios naturales protegidos y áreas de interés medioambiental.....	42
	9.4 Aspectos paisajísticos.....	49
	9.5 Medio socioeconómico .....	50
	9.6 Planeamiento urbanístico .....	53
	9.7 Patrimonio Cultural .....	53
10.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES .....	55
11.	INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.....	60
12.	EQUIPO REDACTOR.....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema básico de conexión .....	4
Figura 2. Localización de las actuaciones objeto del PEI.....	7
Figura 3. Alternativa global 1 .....	10
Figura 4. Alternativa global 2 .....	11
Figura 5. Alternativas 1 y 2.....	12
Figura 6. Localización de la planta solar fotovoltaica “El Árbol” - Zona Ciempozuelos. ....	14
Figura 7. Localización de la Planta Solar Fotovoltaica “La Espiga” Zona Ciempozuelos. ....	15
Figura 8. Implantación SET MAZARRÓN 30/220 KV.....	17
Figura 9. Esquema LAAT 220 KV.....	18
Figura 10. Ubicación de la LAAT 220 KV.....	19
Figura 11. Ubicación de la estación meteorológica .....	21
Figura 12. Relación mensual entre precipitaciones y temperatura .....	23
Figura 13. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid y en España. .....	27
Figura 14. Distribución sectorial de las emisiones de GEIS en la Comunidad de Madrid para el año 2017 .....	27
Figura 15. Mapa geológico del ámbito de estudio.....	29
Figura 16. Afección a Lugares de interés geológico en la zona de estudio (LIGs).....	30
Figura 17. Derechos mineros afectados por las diferentes infraestructuras de los proyectos.....	31
Figura 18: Cauces existentes en la zona de implantación de la PFV. ....	33
Figura 19: Zonas inundables en el ámbito del Plan Especial.....	34
Figura 20: Detalle de zonas inundables en el cruce de la LE con el arroyo de la Peñuela. ....	34
Figura 21: Masas de agua subterránea del ámbito de estudio.....	35
Figura 22. Ubicación del punto de control de aguas subterráneas CA03000008 .....	36
Figura 23. Tipos de suelos en el ámbito de las actuaciones.....	37
Figura 24. Vegetación actual en el ámbito del Plan .....	39
Figura 25. Cuadrículas de fauna 10x10 km (IEET) .....	40
Figura 26. Afección a espacios Red Natura 2000. ....	43
Figura 27. Hábitats de interés comunitario de la Comunidad de Madrid.....	44
Figura 28. IBAs presentes en la zona de estudio.....	45
Figura 29. Ubicación de los MUP en el área del ámbito del Plan Especial.....	46
Figura 30. Terrenos forestales .....	47
Figura 31. Corredores ecológicos.....	48
Figura 32. Áreas prioritarias de avifauna cercanas a la zona de estudio. ....	49
Figura 33. Unidades del paisaje de la Comunidad de Madrid.....	50
Figura 34. Porcentaje de población activa por sector de actividad en 2020 en la Comunidad de Madrid.....	51
Figura 35. Evolución de la tasa de desempleo en los municipios de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco. Fuente: Periódico Expansión .....	52
Figura 36. Afección a vías pecuarias. ....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro resumen de afecciones de las alternativas de línea eléctrica de evacuación.....	12
Tabla 2. Ámbito geográfico de las actuaciones.....	13
Tabla 3. Estación climatológica utilizada.....	21
Tabla 4. Reparto anual de las temperaturas medias mensuales (°C).....	22
Tabla 5. Otros parámetros termométricos. ....	22
Tabla 6. Precipitación media mensual en las estaciones estudiadas.....	23
Tabla 7. Clasificación agroclimática de Papadakis en la estación 3200 – Getafe “Base aérea” .....	24
Tabla 8: Datos de las estación de control y vigilancia atmosférica. ....	25
Tabla 9. Datos de Calidad del Aire para la estación de Valdemoro (Madrid). ....	26
Tabla 10. Intensidad media diaria (IMD) de las vías para vehículos intersecadas. ....	28
Tabla 11. Lugares de Importancia Geológica (LIG) en la zona de estudio.....	29
Tabla 12. Derechos mineros afectados por las diferentes infraestructuras de los proyectos.....	31
Tabla 13. Cauces en la zona de implantación de las PSFV .....	32

---

Tabla 14. Cauces en el tramo de Media Tensión .....	32
Tabla 15. Longitudes de las líneas de evacuación situadas sobre la MasSub ES030MSBT030.011. ....	35
Tabla 16: Información básica del punto de control de aguas subterráneas. ....	35
Tabla 17. Vegetación y usos en la zona de PSFV .....	38
Tabla 18. Longitud de la línea de evacuación que discurre por los distintos tipos de vegetación y usos del suelo en la Comunidad de Madrid.....	38
Tabla 19. Especies faunísticas presentes dentro de la zona de estudio con alguna categoría de amenaza en el Catálogo Regional .....	42
Tabla 20. Datos de Hábitats de Interés Comunitario más próximos a las actuaciones. ....	44
Tabla 21. IBAs afectadas .....	45
Tabla 22. Tipo de terrenos forestales afectados.....	46
Tabla 23. Tipo de terrenos forestales afectados.....	47
Tabla 24. Datos poblacionales del municipio de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco.....	51
Tabla 25. Principales usos agrícolas en los municipios afectados. Fuente: INE .....	52
Tabla 26. Cabaña ganadera (unidades ganaderas) de los municipios de los municipios afectados. Fuente: INE. ....	52
Tabla 27. Cotos de caza en los municipios afectados. Fuente: Comunidad de Madrid .....	53
Tabla 28. Planeamiento Urbanístico de la comunidad de Madrid.....	53
Tabla 29. Vías pecuarias atravesadas por la línea eléctrica de los proyectos.....	54

## 1. INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de seguir la normativa aplicable en la Comunidad del Madrid en materia de ordenación del territorio, urbanismo y vivienda, se redacta el presente documento con objeto de comenzar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria necesario para llevar a cabo las actividades de los **PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN (PFot-812 AC)** y formalizar la solicitud de inicio, en los términos que recoge el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y sus posteriores modificaciones, se presenta este Documento inicial estratégico que acompaña al borrador del Plan Especial de Infraestructuras.

La actuación se encuentra incluida en el Anexo 1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental y sus posteriores modificaciones, mediante el cual se regulan los proyectos sometidos a evaluación ambiental ordinaria.

## 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

**32 INSTALACIÓN SOLAR MAZARRÓN, S.L. Y 9 INSTALACIÓN SOLAR MAZARRÓN, S.L.** entidades promotoras de las actuaciones contempladas en el presente Plan Especial de Infraestructuras (PEI), pretenden crear una nueva instalación de producción de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos. La energía así producida se evacuará a la red eléctrica general en la subestación eléctrica propiedad de Red Eléctrica de España "Torrejón de Velasco 220 kV", situada en el término municipal de Torrejón de Velasco (Madrid).

El presente Plan Especial de Infraestructuras, define las actuaciones necesarias para legitimar urbanísticamente la implantación de las instalaciones de los **PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN (PFot-812 AC)** exclusivamente en lo que se refiere al ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid.

Se entiende como **PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN** al conjunto de las instalaciones de:

- **Planta solar fotovoltaica "El Árbol" y su infraestructura de evacuación**, promovidas por la sociedad **32 INSTALACIÓN SOLAR MAZARRÓN, S.L.**,
- **Instalaciones de la planta solar fotovoltaica "La Espiga" y su infraestructura de evacuación**, promovidas por la sociedad **9 INSTALACIÓN SOLAR MAZARRÓN, S.L.**

Con fecha **8 de julio de 2022**, **32 INSTALACIÓN SOLAR MAZARRÓN, S.L. Y 9 INSTALACIÓN SOLAR MAZARRÓN, S.L.** entidades promotoras de las actuaciones contempladas en el presente Plan Especial de Infraestructuras, registran en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico aportación de información complementaria en relación a una modificación del expediente de los **parques solares fotovoltaicos "El Árbol" y "La Espiga"**, de 50MWp/42,6 MWn cada uno, así como sus **infraestructuras de evacuación asociadas**.

Con fecha **13 de julio de 2022** tiene entrada en el citado registro la aportación de información complementaria por el que solicitan la tramitación conjunta de los expedientes de los parques solares fotovoltaicos El Árbol y La Espiga.

Con fecha **19 de agosto de 2022**, a la vista de las solicitudes presentadas y de la documentación aportada por los promotores, se concluye que ambos proyectos guardan identidad sustancial y se encuentran íntimamente conectados, compartiendo la infraestructura de evacuación principal y con una clara sinergia ambiental entre ellos, la Dirección General de Política y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico dicta acuerdo de acumulación para la **tramitación conjunta** de los expedientes de autorización administrativa previa de los **parques solares**

**fotovoltaicos “El Árbol” y “La Espiga”, de 50MWp/42,6 MWn cada uno, y sus infraestructuras de evacuación, ubicados en las provincias de Toledo y Madrid, con código de expediente asociado PFot-812 AC.**

Dada la naturaleza de los proyectos en tramitación, tanto por la potencia eléctrica instalada, como por el hecho de que abarcan los ámbitos territoriales de la Comunidad de Madrid y de la Comunidad de Castilla La-Mancha, la competencia exclusiva para su tramitación de forma exclusiva y directa, como órgano sustantivo, es la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

La Constitución Española ampara la competencia exclusiva del Estado en esta materia no solo en el título competencial específico que reserva al Estado el establecimiento de las bases del régimen energético (art. 149.1.25 CE (EDL 1978/3879)), sino también en el título transversal relativo a las bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica del art. 149.1.13 CE (EDL 1978/3879), así como también en la autorización de instalaciones eléctricas cuando su aprovechamiento afecte a más de una comunidad autónoma o el transporte de energía salga de su ámbito territorial, art. 149.1.22 CE , competencia exclusiva que se traduce en que bajo este tipo de proyectos subyace el interés general del Estado. Así se señala expresamente en la Sentencia del Tribunal Constitucional de fecha 20 de junio de 2.019. EDJ 2019/638552.

Sin embargo, las competencias exclusivas para regular urbanísticamente la incidencia de estos proyectos sobre la ordenación del territorio corresponden exclusivamente a las Comunidades Autónomas.

Así y con respecto a la Comunidad de Madrid, el artículo 26 del Estatuto de Autonomía de esta Comunidad marca como competencia exclusiva en su ámbito geográfico todo lo concerniente en materia de ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.

Por tanto, el objeto del Plan Especial es la definición y protección de los proyectos de producción de energía eléctrica y su infraestructura de evacuación, así como la complementación de sus condiciones de ordenación, con carácter previo para legitimar su ejecución, en cumplimiento del artículo 5.1 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico que establece que la planificación de las instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica, que se ubiquen o discurren en cualquier clase y categoría de suelo, deberá tenerse en cuenta en el correspondiente instrumento de ordenación del territorio y urbanístico, el cual deberá precisar las posibles instalaciones y calificar adecuadamente los terrenos, estableciendo, en ambos casos, las reservas de suelo necesarias para la ubicación de las nuevas instalaciones y la protección de las existentes.

### **3. NORMATIVA APLICABLE**

La trascripción española de las Directivas europeas sobre evaluación ambiental de planes y programas se concreta en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por el Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, y por el Real Decreto-Ley 36/2020, en adelante Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

En la Comunidad de Madrid, según la Disposición Transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid se establece que: “en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

El artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, establece que se someterán a Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria los planes y programa que *“establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo”*.

Para comenzar el procedimiento de evaluación estratégica ordinaria, el artículo 17 de la Ley 21/2013, establece la necesidad de presentar una solicitud de inicio. Esta solicitud de inicio deberá ser presentada por el promotor ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, el borrador del plan o programa y un documento inicial estratégico.

#### 4. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

Conforme a los artículos 122 y 123 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, se ha presentado ante la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, como órgano sustantivo que tiene las competencias exclusivas para la autorización de los proyectos de producción/generación de energía fotovoltaica con sus instalaciones de conexión descrito en el apartado de antecedentes, la documentación legalmente exigida para la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa Previa, en el que se ha incluido el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Del mismo modo y a los efectos de la ocupación de los terrenos para la construcción de los elementos necesarios para la infraestructura eléctrica objeto del presente Plan, la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico permite solicitar ante el órgano sustantivo para la autorización del proyecto la declaración de utilidad pública a los efectos de expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su establecimiento y de la imposición y ejercicio de la servidumbre de paso, todo ello conforme se establece en los artículos 54 a 60 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y 140 y siguientes del Real Decreto 1955/2000, por lo que no es objeto del presente Plan Especial de infraestructuras la solicitud y declaración de la utilidad pública de los proyectos de producción/generación de energía fotovoltaica con sus instalaciones de conexión.

Por tanto, el **presente Plan Especial de Infraestructuras tiene como objetivo principal y se redacta para compatibilizar soluciones entre la normativa urbanística vigente en el ámbito de la implantación de los proyectos, en este caso, en los municipios de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco**, a fin de legitimar la infraestructura proyectada sobre la clasificación y calificación actual de los suelos por donde discurre, adaptar el mismo, en su caso, a las determinaciones que impongan los organismos afectados, así como cumplir con la normativa de aplicación de estos proyectos conforme establece el artículo 50 y siguientes de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

#### 5. ALCANCE, CONTENIDO Y CARACTERIZACIÓN DEL PLAN

##### 5.1 Alcance del Plan

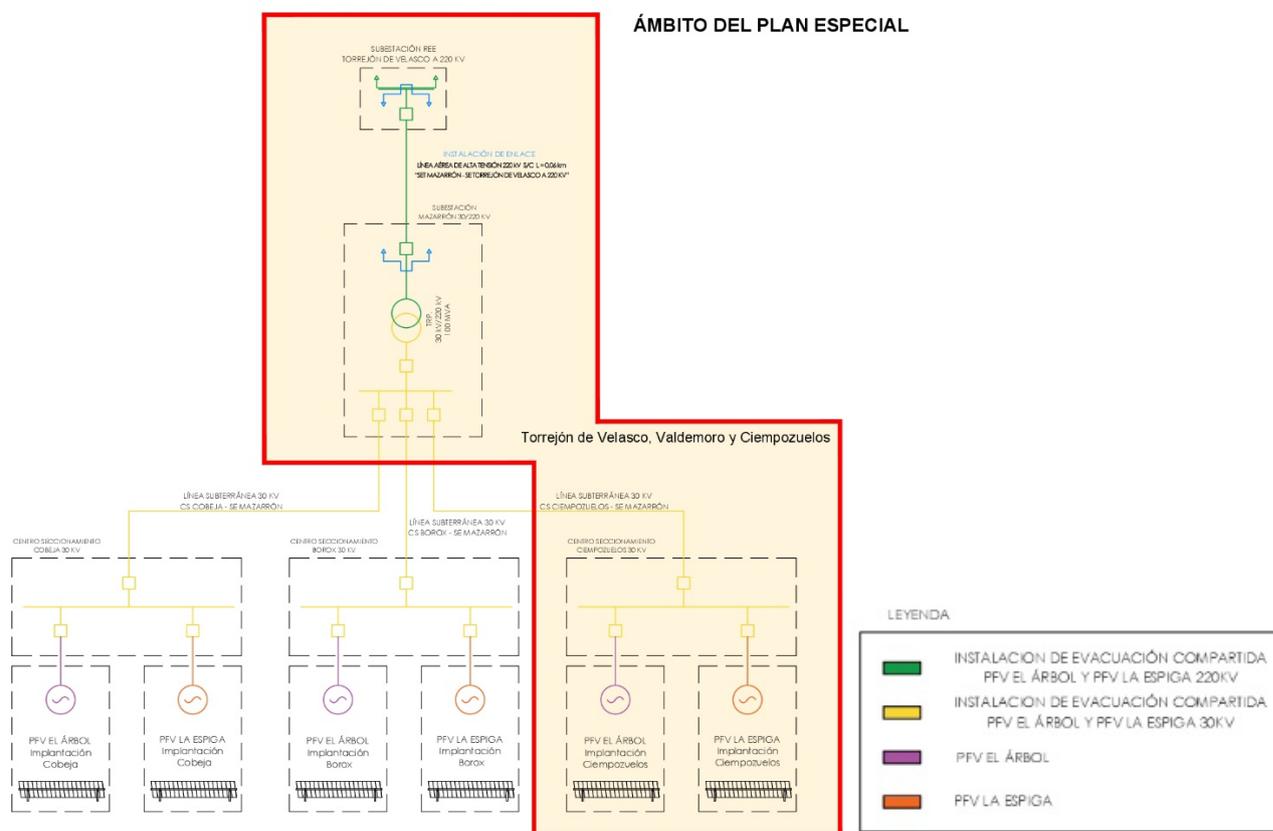
En el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se recoge el alcance del documento inicial estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:

- a) Los objetivos de la planificación.

- b) El alcance y contenido del plan o programa propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- e) Las incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

**5.2 Descripción de las actuaciones contenidas en el Plan**

Las instalaciones de los **PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN** son todas de nueva implantación, y están ubicadas una parte en la Comunidad de Madrid y el resto en Castilla-La Mancha. **Se incluyen dentro del alcance del Plan Especial aquellas que se localizan en la Comunidad de Madrid.** Para una mejor comprensión del conjunto de los proyectos se exponen seguidamente la totalidad de los elementos de la infraestructura que se pretende implantar:



*Figura 1. Esquema básico de conexión*

Las instalaciones de los **PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN** están constituidas por los siguientes elementos:

**1. PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS:**

- **Planta solar fotovoltaica “El Árbol”,** ubicada en los términos municipales de Cobeja y Borox (Toledo) y Ciempozuelos (Madrid). El proyecto de estas plantas consiste en el diseño, instalación y explotación de las plantas solares fotovoltaicas ubicadas en tres localizaciones diferentes:

- **Zona Cobeja:** La potencia generada en esta zona evacuará por medio del Centro de Seccionamiento “Cobeja” 30kV. No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
- **Zona Borox:** La potencia generada en esta zona evacuará por medio del Centro de Seccionamiento “Borox” 30kV. No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
- **Zona Ciempozuelos:** La potencia generada en esta zona evacuará por medio del Centro de Seccionamiento “Ciempozuelos” 30kV. **Se incluye dentro del alcance del Plan Especial**
- **Planta solar fotovoltaica “La Espiga”,** ubicada en los términos municipales de Cobeja y Borox (Toledo) y Ciempozuelos (Madrid). El proyecto de estas plantas consiste en el diseño, instalación y explotación de las plantas solares fotovoltaicas ubicadas en tres localizaciones diferentes:
  - **Zona Cobeja:** La potencia generada en esta zona evacuará por medio del Centro de Seccionamiento “Cobeja” 30kV. No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
  - **Zona Borox:** La potencia generada en esta zona evacuará por medio del Centro de Seccionamiento “Borox” 30kV. No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
  - **Zona Ciempozuelos:** La potencia generada en esta zona evacuará por medio del Centro de Seccionamiento “Ciempozuelos” 30kV. **Se incluye dentro del alcance del Plan Especial**

## 2. CENTROS DE SECCIONAMIENTO:

- **Centro de Seccionamiento “Cobeja” 30kV.** Esta instalación se ubica en el término municipal de Cobeja (Toledo). No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
- **Centro de Seccionamiento “Borox” 30kV.** Esta instalación se ubica en el término municipal de Borox (Toledo). No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
- **Centro de Seccionamiento “Ciempozuelos” 30kV.** Esta instalación se ubica en el término municipal de Ciempozuelos (Madrid). **Se incluye dentro del alcance del Plan Especial**

## 3. SUBESTACIÓN SET “MAZARRÓN” 30/220KV:

Esta instalación se ubica en el término municipal de Torrejón de Velasco (Madrid). **Se incluye dentro del alcance del Plan Especial**

## 4. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN 30KV.

Se diferencia en cuatro tramos:

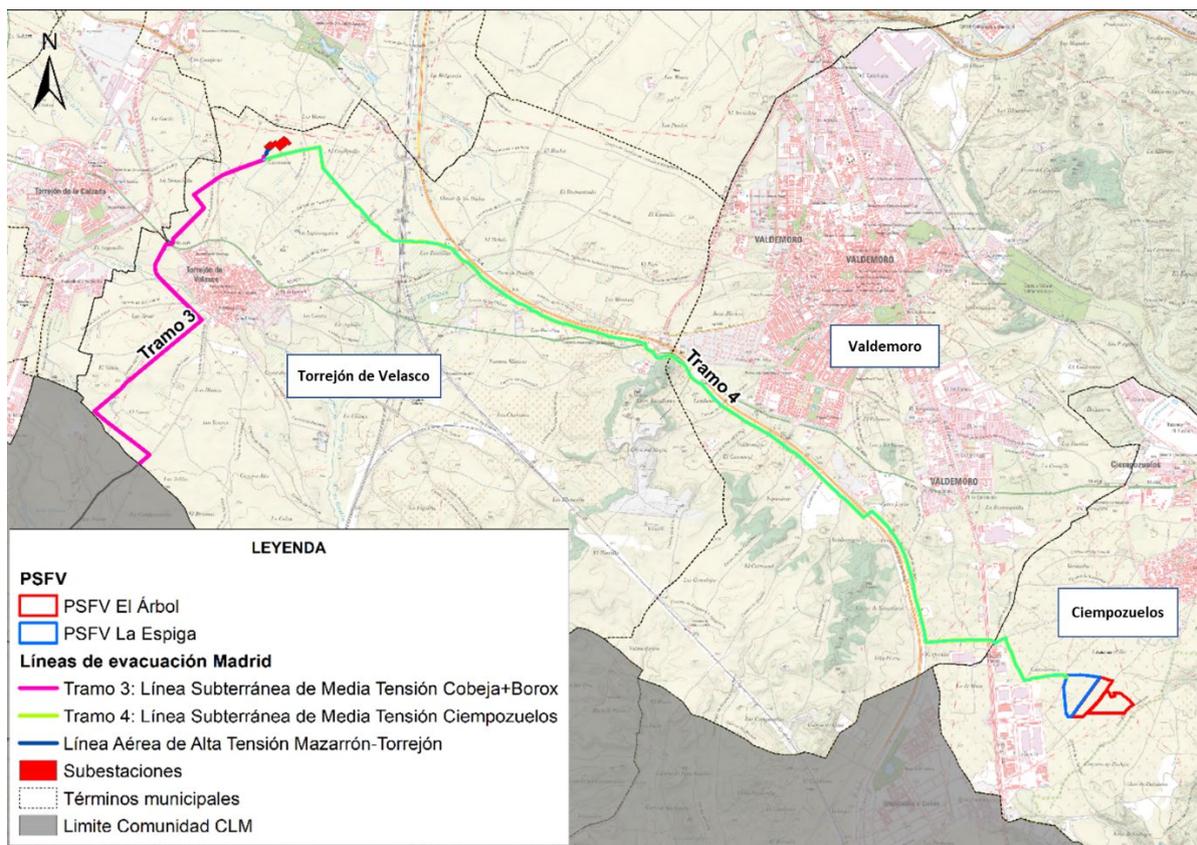
- **“Tramo 1 - Zona de Cobeja”.** Este tramo de la línea subterránea tiene su origen en la implantación de la planta solar fotovoltaica “El Árbol” en la Zona Cobeja en un circuito hasta la entrada Centro de Seccionamiento “Cobeja” 30kV; de manera análoga, otro circuito parte de la implantación de la planta solar fotovoltaica “La Espiga” en la Zona Cobeja hasta su entrada en el citado Centro de Seccionamiento. Del Centro de Seccionamiento sale en un único circuito en subterráneo y recorre 17,35 km hasta su unión con la línea subterránea procedente de Borox (“Tramo 2 – Zona de Borox”) para continuar en el “Tramo 3 – Zona Cobeja + Borox”. El “Tramo 1 – Zona Cobeja” atraviesa los términos municipales de Cobeja, Villaluenga de la Sagra, Pantoja, Numancia de la Sagra e Illescas, todos ellos situados en la provincia de

Toledo. No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.

- **“Tramo 2 - Zona de Borox”**. Este tramo de la línea subterránea tiene su origen en la implantación de la planta solar fotovoltaica “El Árbol” en la Zona Borox en un circuito hasta la entrada Centro de Seccionamiento “Borox” 30kV; de manera análoga, otro circuito parte de la implantación de la planta solar fotovoltaica “La Espiga” en la Zona Borox hasta su entrada en el citado Centro de Seccionamiento. Del Centro de Seccionamiento sale en un único circuito en subterráneo y recorre 15,809 km hasta su unión con la línea subterránea procedente de Cobeja (“Tramo 1 – Zona de Cobeja”) para continuar en el “Tramo 3 – Zona Cobeja + Borox”. El “Tramo 2 – Zona Borox” atraviesa los términos municipales de Borox, Esquivias, Yeles e Illescas, todos ellos situados en la provincia de Toledo. No se incluye en el presente Plan Especial al estar localizadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha.
  - **“Tramo 3 - Zona Cobeja + Borox”**. En este tramo de la línea subterránea se unifican los tramos anteriores (“Tramo 1 – Zona de Cobeja” y “Tramo 2 – Zona de Borox”) y continúa en subterráneo en 2 circuitos recorriendo 15,77 km hasta la subestación SET “Mazarrón” 30/220kV, atravesando los términos municipales de Illescas y Torrejón de Velasco. El tramo que atraviesa Torrejón de Velasco, recorre 6,32 km y está incluido en el alcance del presente Plan Especial al estar situado en la Comunidad Autónoma de Madrid.
  - **“Tramo 4 – Zona de Ciempozuelos”**. Este tramo de la línea subterránea tiene su origen en la implantación de la planta solar fotovoltaica “El Árbol” en la Zona Ciempozuelos en un circuito hasta la entrada Centro de Seccionamiento “Ciempozuelos” 30kV; de manera análoga, otro circuito parte de la implantación de la planta solar fotovoltaica “La Espiga” en la Zona Ciempozuelos hasta su entrada en el citado Centro de Seccionamiento. A su salida del Centro de Seccionamiento continúa en un único circuito en subterráneo, recorriendo 14,28 km hasta la subestación SET “Mazarrón” 30/220kV. Este tramo atraviesa los municipios de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco. Se incluye dentro del alcance del Plan Especial
- 5. LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN 220kV S/C “SET MAZARRÓN – SE TORREJÓN DE VELASCO 220KV”** (en adelante **Instalación de enlace**). Esta línea tiene su origen en el pódico de la subestación SET “Mazarrón” 30/220kV y recorre en un único circuito en aéreo 60 metros hasta el pódico de una nueva posición planificada en la futura subestación “Torrejón de Velasco 220kV”, propiedad de REE. Esta línea atraviesa el municipio de Torrejón de Velasco. Se incluye dentro del alcance del Plan Especial

Por tanto, **las instalaciones incluidas en el presente Plan Especial son:**

- Plantas solares fotovoltaicas “El árbol y “La Espiga” en la zona de Ciempozuelos
- Centro de Seccionamiento “Ciempozuelos” 30kV
- Subestación SET “Mazarrón” 30/220kV
- Línea subterránea de evacuación 30kV
  - Tramo 3 Zona Cobeja + Borox a su paso por Torrejón de Velasco
  - Tramo 4 Zona de Ciempozuelos en su totalidad
- Línea Aérea de Alta Tensión 220kV S/C “SET MAZARRÓN – SE TORREJÓN DE VELASCO 220KV” (en adelante Instalación de enlace).



*Figura 2. Localización de las actuaciones objeto del PEI*

## 6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN

### 6.1 Justificación del entorno de la actuación

La selección de los terrenos donde se ubicará la línea de evacuación debe responder a una serie de criterios técnicos y ambientales adecuados para albergar la instalación.

La primera restricción impuesta a la hora de buscar posibles emplazamientos es la viabilidad técnica de los proyectos, existiendo importantes condicionantes a considerar en la elección de la ubicación. Entre estos cabe destacar:

- **Nodos del proyecto.** Como punto de partida se debe tener en cuenta que el promotor del proyecto dispone de permiso de acceso a la SE de Mazarrón ubicada en el término municipal de Torrejón de Velasco (Comunidad de Madrid), a 1,7 km al norte del núcleo urbano, donde evacuará la energía generada por estos proyectos.

Desde el punto de vista ambiental, las restricciones de ubicación fueron en primer lugar objeto de análisis previos de:

- Los espacios naturales protegidos y Red Natura 2000.
- Espacios con algún tipo de protección por fauna y flora.
- Inventario del patrimonio natural que obra en documentos y páginas web de las administraciones públicas.

## 6.2 Criterios para la selección de alternativas

El criterio general a la hora de elegir indicadores que permitan discriminar entre las alternativas planteadas es que éstos sean de fácil identificación y cuantificación.

Los criterios considerados para el planteamiento de alternativas **técnicamente y ambientalmente viables**, han sido los siguientes.

### a) Criterios ambientales

Responden al análisis de la coincidencia territorial o posible afección del ámbito del Plan Especial sobre **áreas de interés ambiental y/o protegidas** por algún instrumento o figura de carácter legal. Tal y como se desarrolla en los apartados siguientes.

### a) Criterios técnicos

Responde a un grupo de criterios relacionados con los condicionantes o **limitaciones técnicas**; se valorarán criterios sobre movimientos de tierra, superficie de ocupación y longitud de la línea eléctrica asociada.

## 6.3 Alternativas propuestas de las PSFV

### 6.3.1 Alternativa 0. No construir el parque

La Alternativa cero (en adelante “Alternativa 0”), consiste en la “No realización del Plan”, y por tanto de los proyectos, entendiéndose como tal la no ejecución de la PSFV y sus instalaciones de transformación y evacuación de la energía eléctrica generada.

Esta alternativa, supondría mantener la situación actual de la zona de implantación prevista para el desarrollo del Plan sin introducir ningún tipo de modificación a la misma, más allá de las que se deriven de la continuidad del uso que se hace actualmente del suelo agrícola y planeamiento vigente.

En contraposición, la no ejecución de los proyectos, supondría que no se cumpliría con los objetivos regionales definidos. Esto implica, por tanto, mantener la tendencia actual de emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas del aumento de la demanda energética y la necesidad de seguir cubriéndola con las fuentes convencionales, lo que conllevaría, como mínimo la emisión de las actuales emisiones de CO<sub>2</sub>. De forma genérica, se puede estimar que cada kWh eléctrico generado con energía solar fotovoltaica evita la emisión a la atmósfera de 0,490 Kg CO<sub>2</sub> equivalente.

Así mismo, se desaprovecharía la oportunidad de acometer una inversión que redundará directamente en la mejora a nivel socioeconómico de la zona de implantación de los Proyectos, y, por tanto, en una compensación al deterioro de la economía rural que actualmente presenta una elevada dependencia y escasa diversificación, y causa un agravamiento de la tendencia a la despoblación y abandono de los espacios rurales como consecuencia de la ausencia de oferta de empleo.

#### **Ventajas:**

- No habría afección alguna al entorno, al no darse lugar a las obras de construcción de las infraestructuras de evacuación de energía eléctrica.
- 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 se cumplirían a nivel de país los compromisos y plazos establecidos en las Conferencias Mundiales CoP22 y CoP25.** Promover y desarrollar las energías renovables produce una menor recurrencia a recursos energéticos no renovables como el petróleo o el carbón, evitando el aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera

En este sentido, se debe mencionar que, en España, el impacto del cambio climático es cada vez más evidente. La temperatura media en el conjunto del territorio ha subido alrededor de 1,7°C desde la época preindustrial (1°C en el conjunto del planeta), el verano se ha alargado cinco semanas con respecto a comienzos de la década de los ochenta y la extensión de zonas con clima semiárido ha aumentado más de 30.000 km<sup>2</sup> en un plazo de 20 años. Además, los estudios científicos indican que, en ausencia de respuestas de adaptación, los impactos en España serán cada vez más graves, y en un escenario de aumento de la temperatura media global de 2°C, serán el doble de virulentos que si logramos contener esa alza de los termómetros en 1,5°C.

- 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. Además, se trata de una zona próxima a otras que actualmente ya están siendo explotadas para los mismos fines.
- 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 un parque fotovoltaico.

Por todos estos motivos, se ha tomado la decisión de **descartar la alternativa 0** y buscar alternativas encaminadas a la realización de los proyectos que supondrían un incremento en el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, que a su vez se traduciría en menor contaminación, menor dependencia energética y disminución en la producción de gases de efecto invernadero, ayudando así mismo a lograr los objetivos de reducción de este tipo de gases comprometidos en el ámbito internacional.

### 6.3.2 Alternativas en la instalación de PSFV

Los **PROYECTOS DE PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL ÁRBOL Y LA ESPIGA Y SU INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN COMÚN** contemplan diferentes PSFV. El Estudio de Impacto Ambiental unificado presenta un total de 6 alternativas, de las cuales todas ellas están ubicadas en la Comunidad de Castilla-La Mancha en diferentes municipios de Toledo, salvo la última situada en el municipio de Ciempozuelos (Comunidad de Madrid), que resulta ser una de las seleccionadas y objeto del presente Plan Especial.

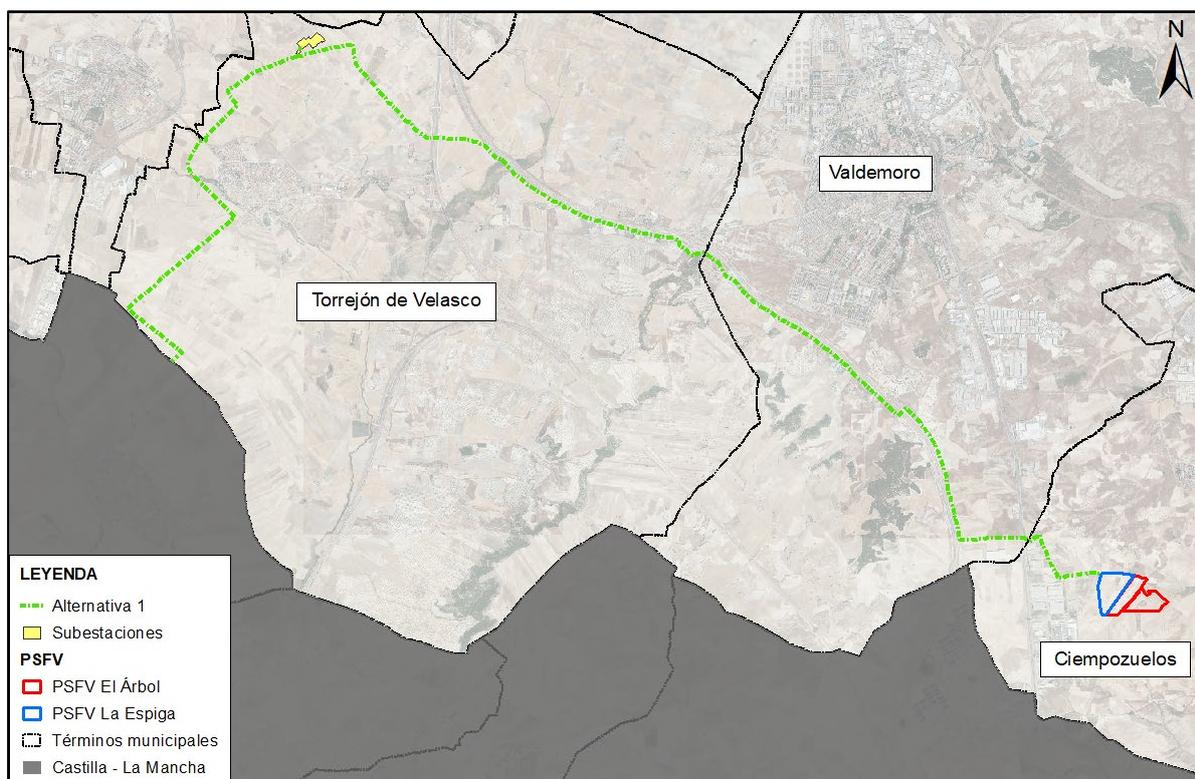
Así pues, dado que el resto de alternativas de las PSFV se encuentran íntegramente en Castilla – La Mancha, no son objeto de estudio del Plan Especial en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

### 6.3.3 Alternativas en la implementación de las líneas de evacuación

Una vez seleccionadas las alternativas de las diferentes plantas fotovoltaicas que componen la superficie de generación, se realiza el estudio de alternativas para la evacuación de la energía eléctrica producida, sobre las alternativas seleccionadas conformadas por las plantas solares en los municipios de Borox y Cobeja (Toledo) y Ciempozuelos (Madrid). A partir de estas ubicaciones y la Subestación de Mazarrón donde se dispone permiso de acceso, se ha procedido al análisis de diferentes alternativas.

#### 6.3.3.1 *Alternativa global 1*

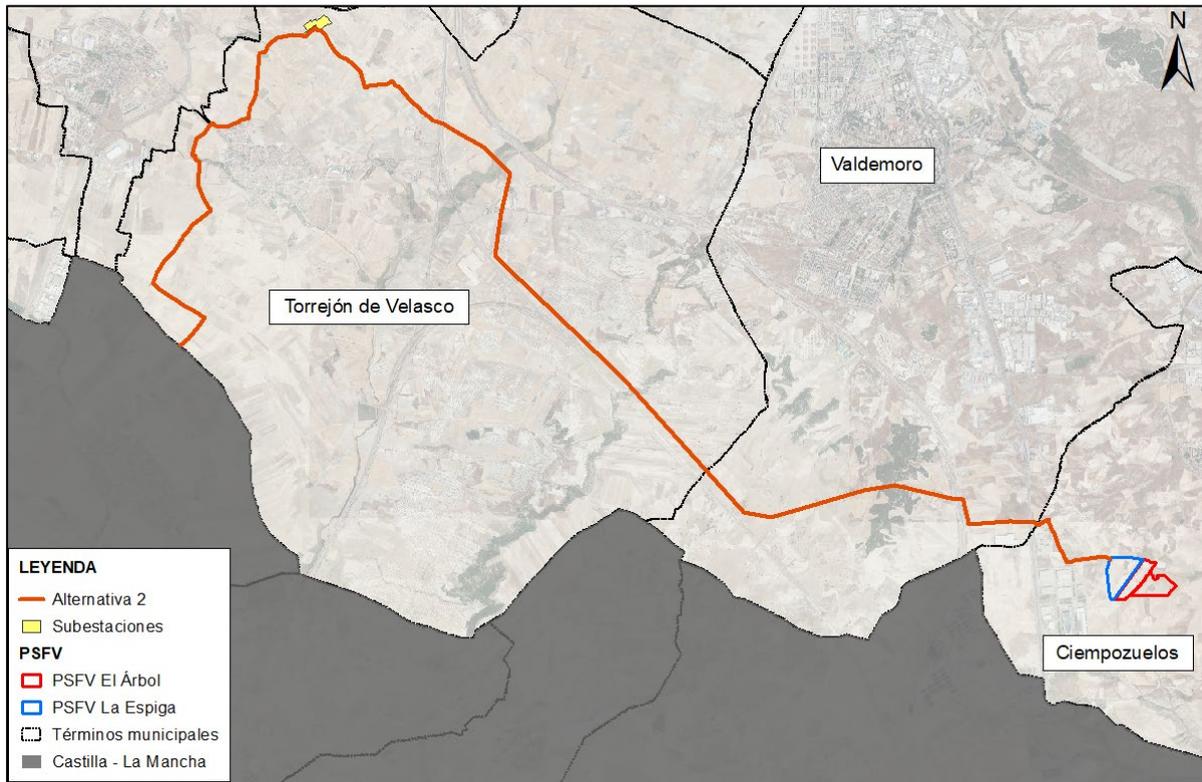
Línea con una longitud total de 20,7 km en la Comunidad de Madrid. La siguiente figura muestra el trazado de la alternativa descrita:



*Figura 3. Alternativa global 1*

#### 6.3.3.2 *Alternativa global 2*

Línea con una longitud total de 21,1 km en la Comunidad de Madrid. En la siguiente figura se muestra el trazado de la alternativa descrita:



*Figura 4. Alternativa global 2*

**6.3.3.3 Justificación de la alternativa seleccionada de la línea eléctrica de evacuación**

Para la comparación de alternativas, de todos estos criterios se han considerado aquellos que, siendo representativos del entorno afectado, sean a su vez relevantes, es decir, capaces de proporcionar información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.

Por este motivo, se selecciona entre las distintas alternativas, considerando además de la longitud de sus líneas de evacuación, otros factores de interés sobre su afección al medio, como son afección a Espacios Naturales Protegidos, Espacios Red Natura 2000, vegetación de interés forestal o Hábitats de Interés Comunitario.

En la siguiente figura se muestran las 2 alternativas en conjunto y en la tabla la comparación de las principales afecciones:

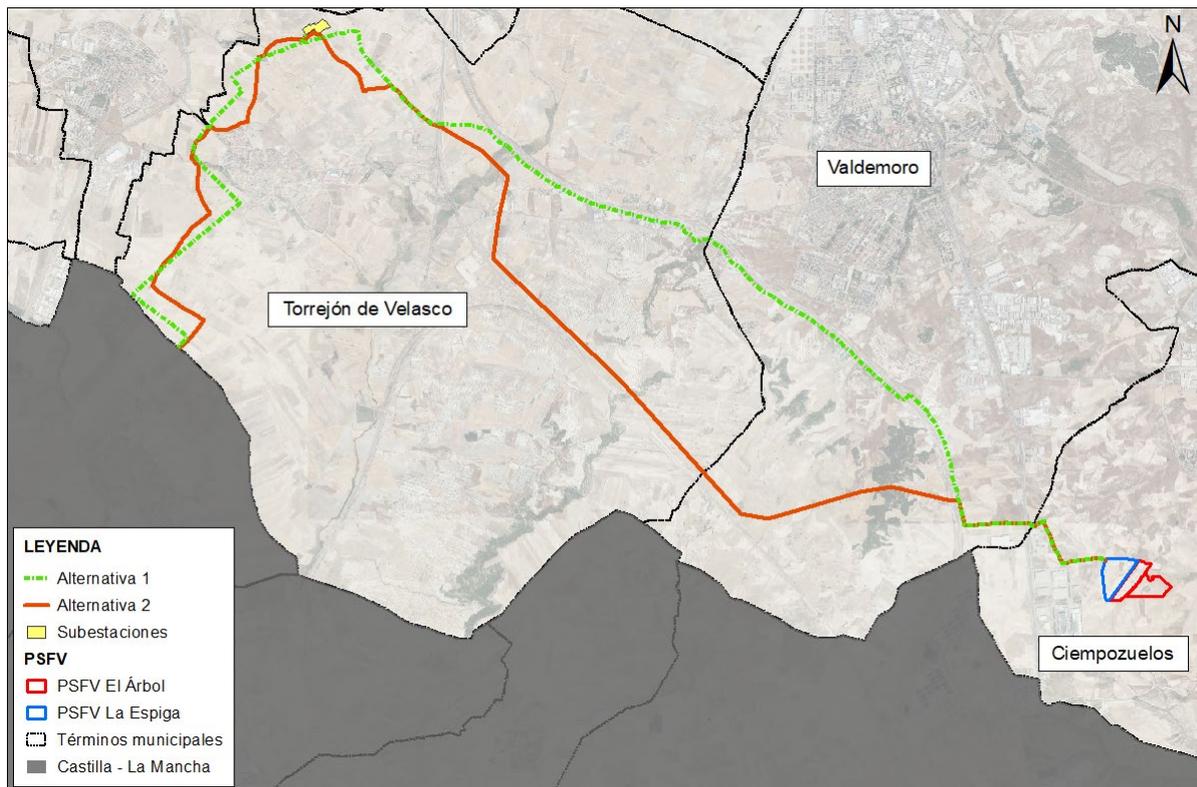


Figura 5. Alternativas 1 y 2

En esta primera valoración se han considerado las siguientes posibles afecciones:

Datos	Alternativa LE Global 1	Alternativa LE Global 2
Reservas de la biosfera	-	-
Humedales Ramsar	-	-
Espacios Naturales Protegidos	-	-
Red Natura 2000	-	-
Terrenos forestales	671,3 m	2.095,7 m
Áreas de importancia para aves (IBAs)	10,5 km	13,9 km
Nº masas de agua superficiales (MASb) cruzadas	1	1
Hábitats de Interés Comunitario (HIC)	-	52 m
Montes de Utilidad Pública	24 m	624,6 m
Nº vías pecuarias cruzadas	6	7
Longitud de línea de evacuación	20,7 km	21,1 km

Tabla 1. Cuadro resumen de afecciones de las alternativas de línea eléctrica de evacuación

De las afecciones de la tabla, se exponen a continuación los criterios diferenciales del medio que permiten seleccionar una alternativa:

- Longitud total de la línea de evacuación
- Afección a terrenos forestales
- Afección a IBAs
- Afección HICs (Hábitats de Interés Comunitario)
- Afección a Montes de Utilidad Pública
- Afección a vías pecuarias

Por ser la que globalmente presenta menores afecciones en todos los elementos del medio citados anteriormente se concluye que **la alternativa 1 es la más favorable.**

## 7. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PLAN

El ámbito geográfico del Plan Especial se corresponde al de los proyectos, ubicados al sur de la Comunidad de Madrid, en los municipios de **Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco** donde se encuentran las instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas, centro de seccionamiento, subestación y trazado de línea de evacuación.

A continuación, se incluyen las superficies y longitudes de cada una de las partes de la instalación desglosado por los municipios afectados:

ÁMBITO GEOGRÁFICO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID					
MUNICIPIO		CIEMPOZUELOS	VALDEMORO	TORREJÓN DE VELASCO	TOTAL
<b>INSTALACIÓN</b>					
PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "EL ÁRBOL"	SUP (ha)	20,18			<b>20,18</b>
PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "LA ESPIGA"	SUP (ha)	15,05			<b>15,05</b>
CENTRO DE SECCIONAMIENTO	SUP (m <sup>2</sup> )	X			<b>X</b>
SUBESTACIÓN	SUP (m <sup>2</sup> )			1952	<b>1952</b>
TRAMO 3 LÍNEA SUBT.30KV	LONG (km)			6,32	<b>6,32</b>
TRAMO 4 LÍNEA SUBT. 30KV	LONG (km)	1,37	6,34	6,57	<b>14,28</b>
INSTALACIÓN DE ENLACE (LÍNEA ÁREA 220KV)	LONG (m)			59,5	<b>59,5</b>

Tabla 2. Ámbito geográfico de las actuaciones

## 7.1 Planta solar fotovoltaica “El Árbol” – Zona Ciempozuelos



Figura 6. Localización de la planta solar fotovoltaica “El Árbol” - Zona Ciempozuelos.

El sistema solar fotovoltaico propuesto se divide en los siguientes subsistemas para el estudio del presente documento:

- Generador fotovoltaico
- Estructura soporte
- Instalación eléctrica CC
- Inversor solar
- Cabina de transformación
- Instalación eléctrica CA. Red MT
- Puesta a tierra
- Obra Civil
- Vallado y sistema de seguridad
- Monitorización y control
- Edificio de Operación y Mantenimiento (O&M). Almacén
- Instalación de trabajo temporal

La planta fotovoltaica, de 42,6 MW de potencia nominal en el Punto de Interconexión (POI) y 48,6 MW de potencia instalada, posee las características generales descritas en la siguiente tabla:

Superficie total de la planta	213,17 ha
Superficie total ocupada por los módulos	23,19 ha
Longitud de viales interiores	7.377,78 m
Longitud de vallado perimetral	25.198,90 m
Longitud de la línea subterránea de 30 kV	57.842 m aprox.
Accesos a la planta	15

Tabla 1. Características generales de la instalación y su emplazamiento.

## 7.2 Planta solar fotovoltaica “La Espiga” – Zona Ciempozuelos

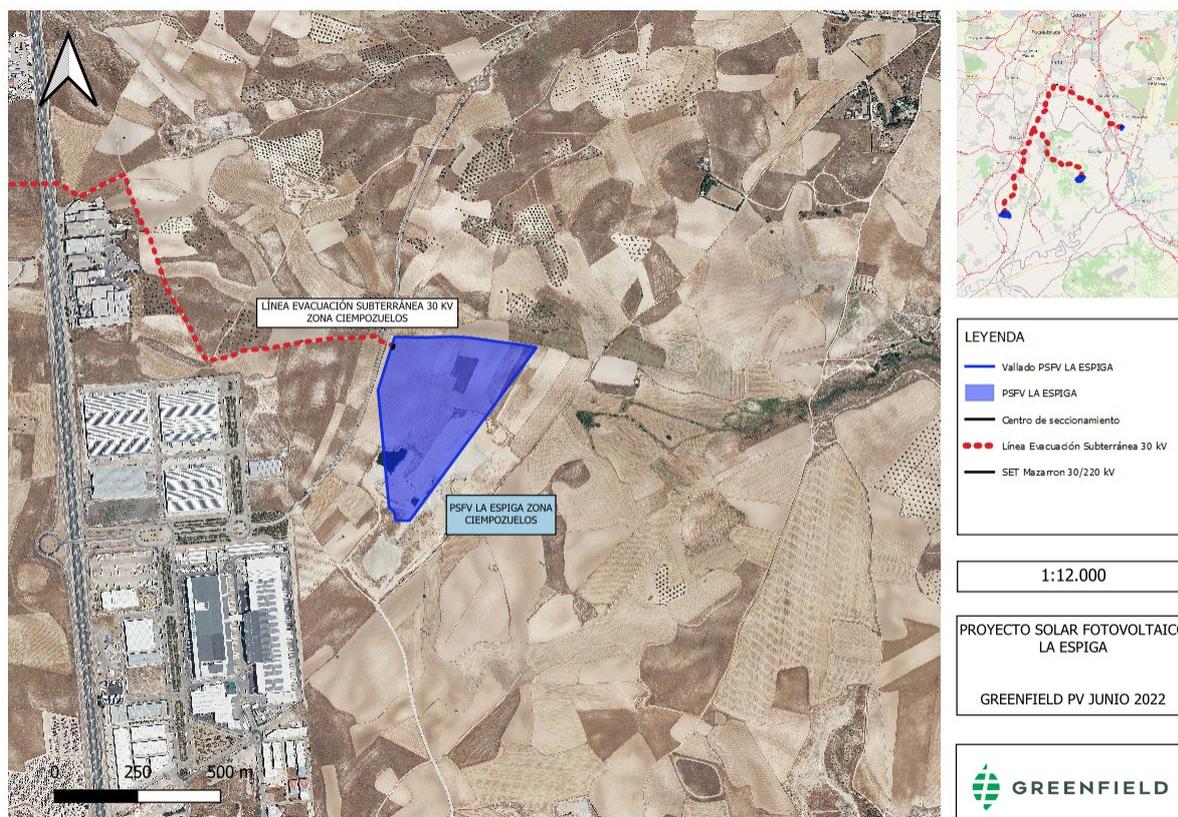


Figura 7. Localización de la Planta Solar Fotovoltaica “La Espiga” Zona Ciempozuelos.

El sistema solar fotovoltaico propuesto se divide en los siguientes subsistemas para el estudio del presente documento:

- Generador fotovoltaico
- Estructura soporte
- Instalación eléctrica CC
- Inversor solar
- Cabina de transformación
- Instalación eléctrica CA. Red MT
- Puesta a tierra
- Obra Civil

- Vallado y sistema de seguridad
- Monitorización y control
- Edificio de Operación y Mantenimiento (O&M). Almacén
- Instalación de trabajo temporal

La planta fotovoltaica, de 42,6 MW de potencia nominal en el Punto de Interconexión (POI) y 48,6 MW de potencia instalada, posee las características generales descritas en la siguiente tabla:

Superficie total de la planta	202,26 ha
Superficie total ocupada por los módulos	23,19 ha
Longitud de viales interiores	6.224,81 m
Longitud de vallado perimetral	18.531,58 m
Longitud de la línea subterránea de 30 kV	57.842 m aprox.
Accesos a la planta	8

*Tabla 2. Características generales de la instalación y su emplazamiento.*

### 7.3 Subestación SET “Mazarrón” 30/220kV

La subestación se emplaza en toda su dimensión en el término municipal de Torrejón de Velasco, provincia de Madrid. Su ubicación se plantea en las siguientes parcelas:

Nº de parcela s/proyecto	Ref catastral	Polígono	Parcela	Ha totales	M <sup>2</sup> subestación
A01	28150A00100154	1	154	5,991	1.262,75
A02	28150A00100155	1	155	2,743	689,25

*Tabla 9. Parcelas Subestación.*

El área aproximada de la plataforma a urbanizar de la Subestación Mazarrón es de 1952 m<sup>2</sup> (32 x 61m).

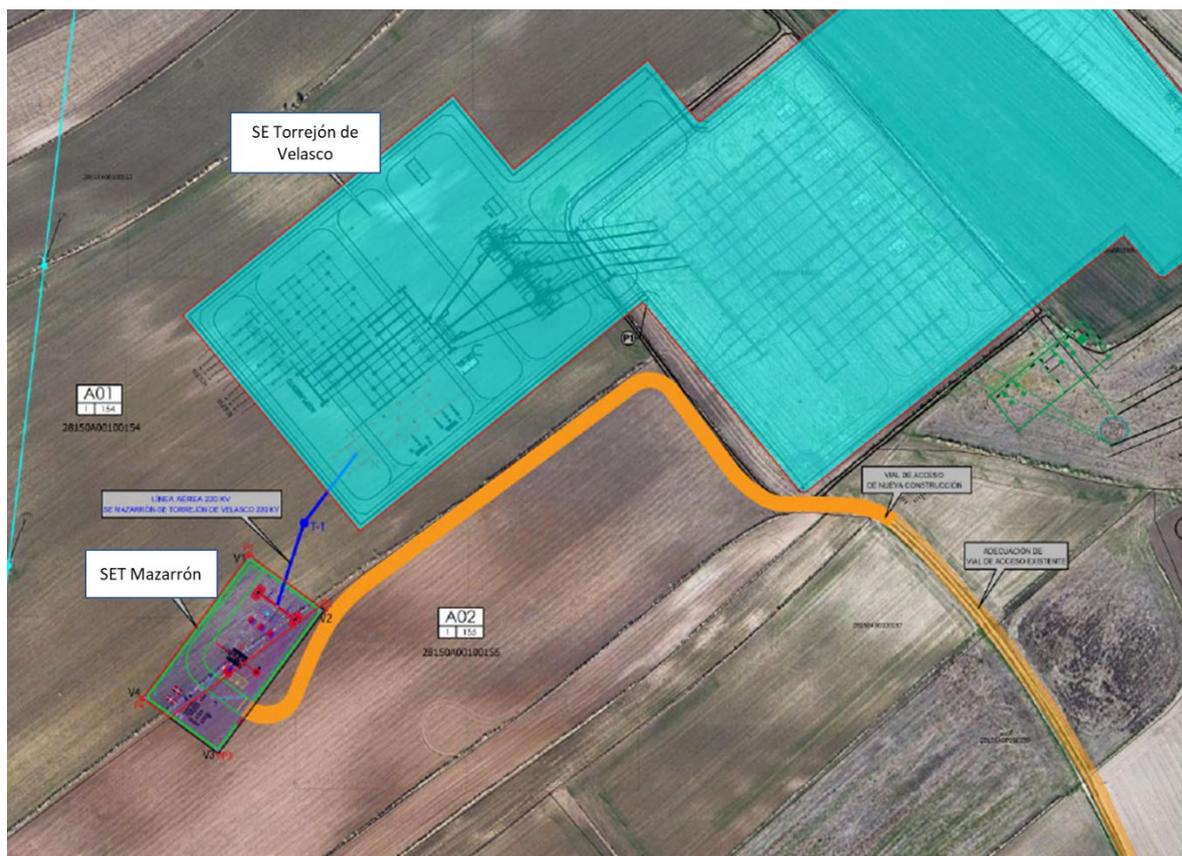


Figura 8. Implantación SET MAZARRÓN 30/220 KV.

## 7.4 Línea subterránea de evacuación 30kV

### 7.4.1 Línea subterránea de evacuación 30kV “Tramo 3 - Zona Cobeja + Borox”

Se proyecta una línea subterránea diferenciada en cuatro tramos que atraviesan diferentes parcelas públicas, para llevar las líneas de media tensión en 30 kV desde la planta a la subestación Mazarrón 30/220kV. El circuito se proyecta directamente enterrado en zanja, mientras que en los cruzamientos se añade una capa de hormigón de refuerzo.

#### Características generales

##### Tramo 3 Zona Cobeja + Borox:

- Longitud zanja: 10.348 metros aproximadamente
- Tensión nominal: 30 kV
- Frecuencia: 50 Hz.
- Número de circuitos: 2
- Número de conductores por fase: (2) Dos
- Material Conductor: Aluminio
- Sección: 630 mm<sup>2</sup>
- Cable de Comunicaciones: 1 cable F.O. por circuito
- Tipo de canalización: En zanja directamente enterrada. Tubular hormigonada cruzamientos

- Profundidad de canalización: 1,6 metros

#### 7.4.2 Línea subterránea de evacuación 30kV “Tramo 4 – Zona de Ciempozuelos”

Se proyecta una línea subterránea diferenciada en cuatro tramos que atraviesan diferentes parcelas públicas, para llevar las líneas de media tensión en 30 kV desde la planta a la subestación Mazarrón 30/220kV. El circuito se proyecta directamente enterrado en zanja, mientras que en los cruzamientos se añade una capa de hormigón de refuerzo.

#### Características generales

##### Tramo 4 Zona Ciempozuelos:

- Longitud zanja: 14.334 metros aproximadamente
- Tensión nominal: 30 kV
- Frecuencia: 50 Hz.
- Número de circuitos: 1
- Número de conductores por fase: (2) Dos
- Material Conductor: Aluminio
- Sección: 630 mm<sup>2</sup>
- Cable de Comunicaciones: 1 cable F.O. por circuito
- Tipo de canalización: En zanja directamente enterrada. Tubular hormigonada cruzamientos
- Profundidad de canalización: 1,6 metros

#### 7.5 **Instalación de enlace (Línea Aérea de Alta Tensión 220kV S/C “SET MAZARRÓN – SE TORREJÓN DE VELASCO 220KV”)**

Se proyecta la presente línea aérea de 220 kV con el objeto de evacuar la energía generada por las plantas fotovoltaicas “FV LA ESPIGA” y “FV EL ÁRBOL”. Su recorrido, de aproximadamente 60 metros en simple circuito, tiene su origen en el pórtico de la Subestación “MAZARRÓN” y finaliza en el pórtico de una nueva posición planificada en la futura Subestación “TORREJÓN DE VELASCO A 220 KV”, propiedad de REE.

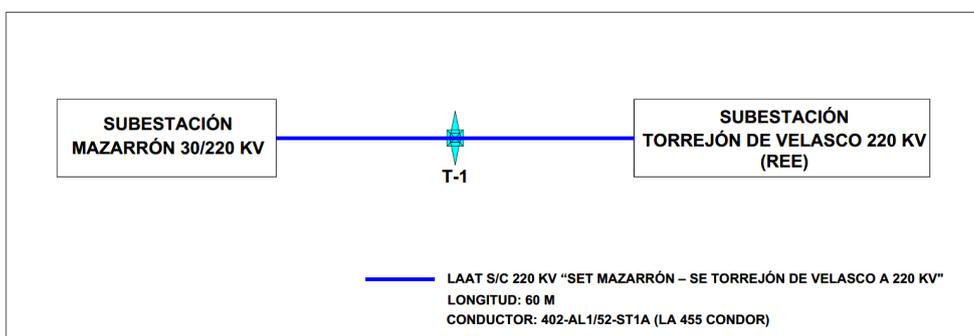


Figura 9. Esquema LAAT 220 KV.

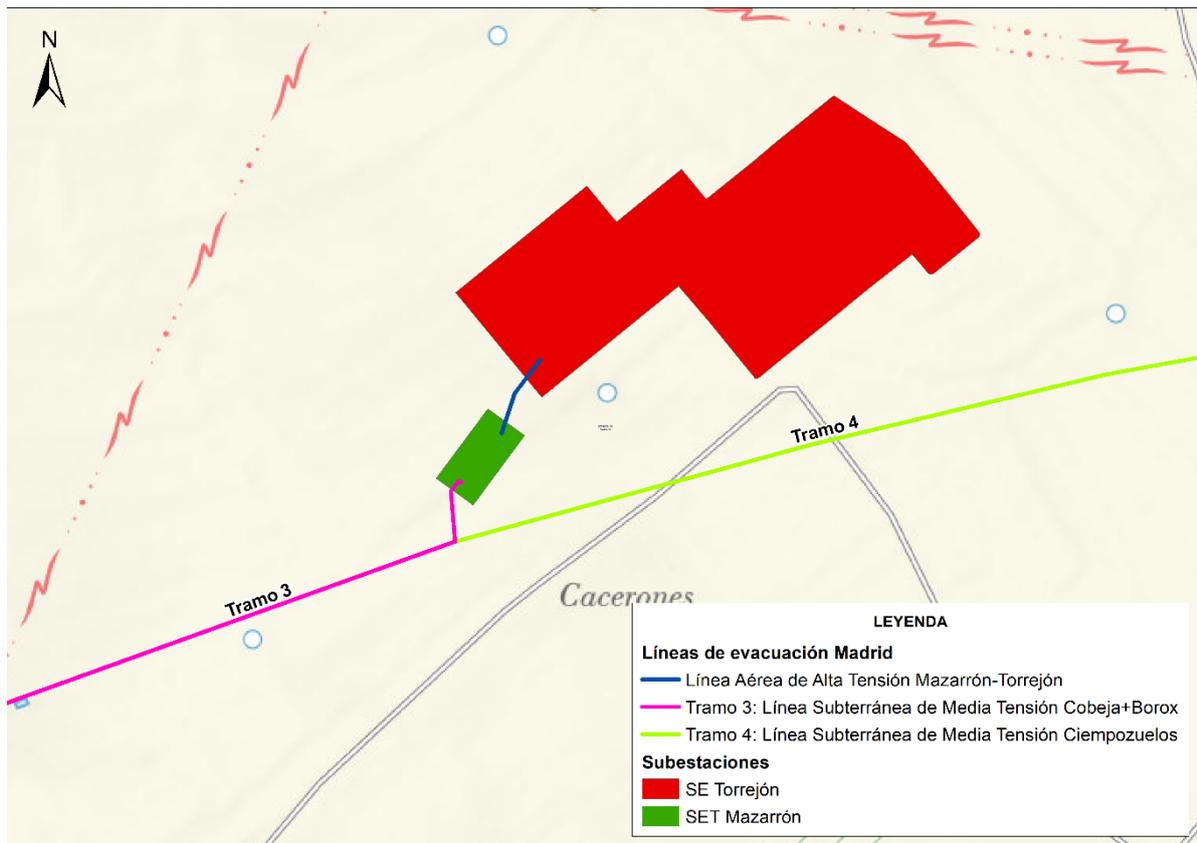


Figura 10. Ubicación de la LAAT 220 KV.

### Características generales de la línea

La línea aérea objeto del proyecto tiene como principales características las siguientes:

Sistema .....	Corriente Alterna Trifásica
Frecuencia (Hz).....	50
Tensión nominal (KV) .....	220
Tensión más elevada de la red (KV) .....	245
Categoría .....	Especial
Longitud (km) .....	0,06
Número de circuitos.....	1
Tipo de conductor .....	402-AL1/52-ST1A (LA 455 CONDOR)
Número de conductores por fase .....	1
Temperatura máxima conductor (°C) .....	85
Potencia a transportar (MW) .....	85,2 MW
Potencia máxima admisible por circuito (MW).....	292,01 MW
Número de cables de tierra de fibra óptica .....	2
Tipo de cable de tierra de fibra óptica .....	OPGW 48 Fibras
Zona de aplicación.....	ZONA B
Tipo de aislamiento .....	Polimérico
Nivel de contaminación.....	III
Tipo de apoyos y material .....	Apoyos metálicos de celosía Acero Galvanizado
Disposición conductores .....	Tresbolillo
Número de apoyos.....	1
Cimentaciones.....	Tetrabloque, circulares con cueva

Puesta a tierra (no frecuentados) .....Picas independientes / Anillo difusor  
Origen..... SET Mazarrón 30/220 kV  
Final .....SE Torrejón de Velasco a 220 kV (REE)  
Término municipal afectado .....Torrejón de Velasco (Madrid)

## 8. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

El desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras tiene una vinculación directa desde el punto de vista técnico, jurídico y ambiental con los proyectos de Instalación fotovoltaica señalados en el apartado de “antecedentes y justificación” del presente documento, cuyas competencias exclusivas de su autorización corresponde exclusivamente al Estado.

El artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, establece tres estadios de autorización administrativa para este tipo de proyectos.

- a. Autorización administrativa previa, que se tramitará con el anteproyecto de la instalación como documento técnico y, en su caso, conjuntamente con la evaluación de impacto ambiental, según lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y otorgará a la empresa autorizada el derecho a realizar una instalación concreta en determinadas condiciones.
- b. Autorización administrativa de construcción, que permite al titular realizar la construcción de la instalación cumpliendo los requisitos técnicos exigibles. Para solicitarla, el titular presentará un proyecto de ejecución junto con una declaración responsable que acredite el cumplimiento de la normativa que le sea de aplicación.
- c. Autorización de explotación, que permite, una vez ejecutado el proyecto, poner en tensión las instalaciones y proceder a su explotación.

Por tanto y dado que el objeto del Plan se redacta para compatibilizar soluciones entre la normativa urbanística vigente en el ámbito de la implantación de los proyectos, en este caso, los municipios de Torrejón de Velasco, Valdemoro y Ciempozuelos, a fin de legitimar la infraestructura proyectada sobre la clasificación y calificación actual de los suelos por donde discurre, el Plan Especial debería ser aprobado definitivamente con motivo del otorgamiento de la autorización administrativa previa que resuelva el órgano sustantivo y antes, en todo caso, de la solicitud de autorización administrativa para su construcción.

Para el cumplimiento del tal objetivo sería preciso, en virtud de lo establecido en el artículo 13 y disposición adicional 4ª y 5ª de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que dispone, en aras del principio de eficacia de los procedimientos administrativos, la coordinación de ambos procedimientos con el objetivo de evitar la duplicación de las evaluaciones ambientales y sus informes sectoriales, teniendo en cuenta, en todo caso, el aspecto jerárquico de ambos procedimientos.

En lo que respecta al Plan Especial y de acuerdo con el artículo 59 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, la aprobación inicial del Plan Especial de esta infraestructura pública de la Comunidad, corresponde a la Comisión de Urbanismo de Madrid, que, tras la apertura del periodo de información pública y el requerimiento de informes, trasladará el expediente a los municipios afectados para su conocimiento e informe, el cual se emitirá en el plazo máximo de un mes.

La declaración ambiental estratégica del Plan Especial deberá formularse por parte de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, antes de la aprobación definitiva del Plan Especial que incorporará, en todo caso, dicha declaración. Una vez aprobado dicho Plan se incorporará como documento anexo a la solicitud de construcción

del proyecto fotovoltaico ante el órgano sustantivo que ostenta las competencias para su autorización.

## 9. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR

### 9.1 Medio físico

#### 9.1.1 Climatología

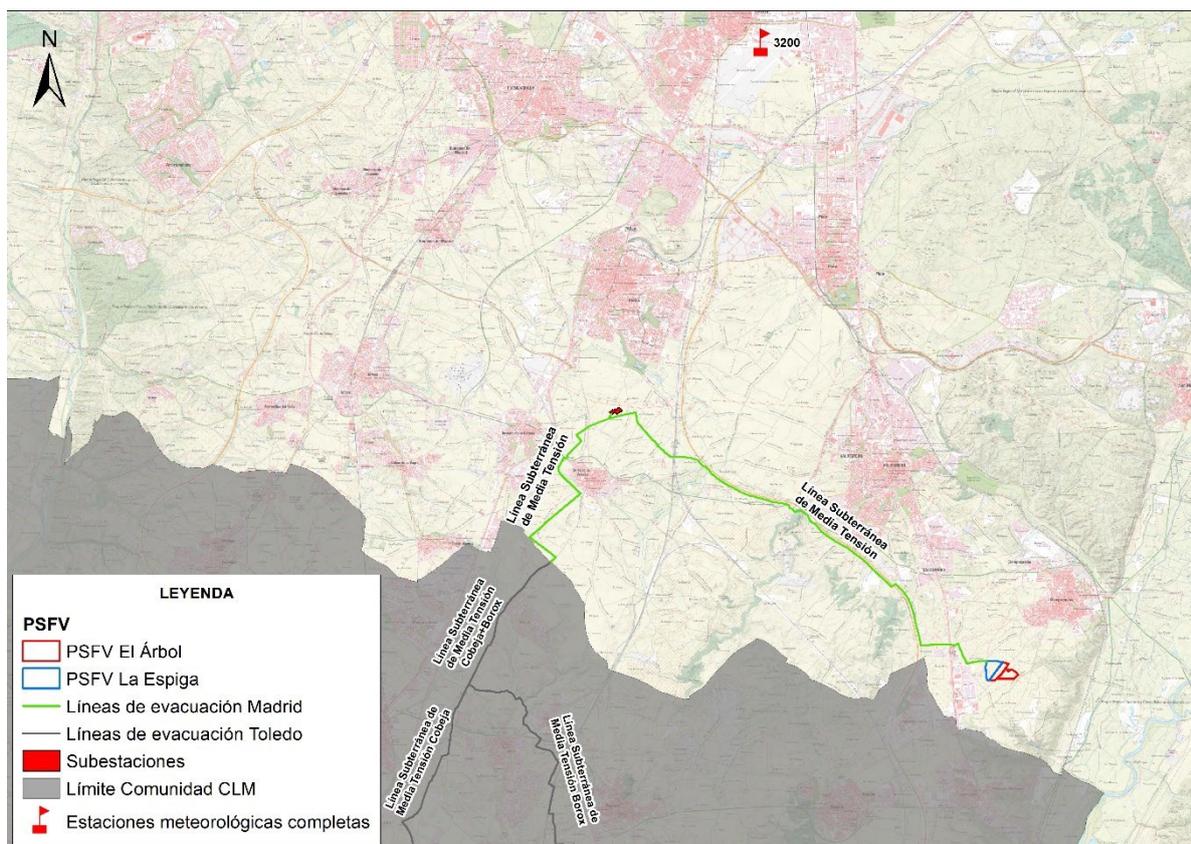
La zona de estudio presenta un clima seco de estepa fría (BSk), según la clasificación climática de Köppen, que se extiende ampliamente por el sureste de la península, el valle del Ebro, la meseta sur y, en menor medida, por Extremadura, Baleares y el centro de la meseta norte. Así mismo, se observan en todas las islas del archipiélago canario, frecuentemente reemplazando a los climas desérticos al aumentar la altitud.

Para la caracterización climatológica del área en estudio, se han tomado los datos de la siguiente estación completa:

Estación	Código	Tipo	UTM_X Huso 30	UTM_Y Huso 30
Getafe "Base Aérea"	3200	Completa	438621	4461244

*Tabla 3. Estación climatológica utilizada*

La ubicación de la misma se presenta en la siguiente figura:



*Figura 11. Ubicación de la estación meteorológica*

Los datos se han obtenido desde el Geoportal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

### 9.1.2 Régimen térmico

La tabla adjunta presenta la temperatura media mensual en la estación estudiada:

Mes	3200- Getafe "Base Aérea"
Enero	5,8
Febrero	7,3
Marzo	10,0
Abril	12,0
Mayo	16,2
Junio	21,5
Julio	25,2
Agosto	24,6
Septiembre	20,9
Octubre	15,1
Noviembre	9,3
Diciembre	6,2
<b>Media anual</b>	<b>14,5</b>

*Tabla 4. Reparto anual de las temperaturas medias mensuales (°C)*

La temperatura media anual alcanza los 14,5 °C, los meses más fríos son enero y febrero con 5,8 °C y 7,3 °C de temperatura media respectivamente, y los meses más cálidos son julio y agosto, con 25,2 y 24,6 °C mm de temperatura media respectivamente.

En la siguiente tabla se muestran otros resultados adicionales a las condiciones termométricas de la estación analizada:

Mes	4455- La Nava de Santiago
Periodo cálido (nº meses)	2
Periodo frío o de heladas (nº de meses)	6
Período seco o árido (nº de meses)	4
Temperatura media de máx. mes más cálido (°C)	32,7
Temperatura media de mín. mes más frío (°C)	1,3

*Tabla 5. Otros parámetros termométricos.*

### 9.1.3 Pluviometría

La tabla adjunta resume la precipitación media mensual en la estación estudiada:

Mes	3200- Getafe "Base Aérea"
Enero	40,4
Febrero	38,6
Marzo	32,1
Abril	47,6
Mayo	37,9
Junio	25,0
Julio	10,4
Agosto	11,4

Mes	3200- Getafe "Base Aérea"
Septiembre	27,7
Octubre	40,0
Noviembre	55,6
Diciembre	48,0
<b>Media anual</b>	<b>414,7</b>

Tabla 6. Precipitación media mensual en las estaciones estudiadas

La precipitación total media anual alcanza los 414,7 mm, los meses más lluviosos son noviembre y diciembre, con 55,6 y 48,0 mm de precipitación media respectivamente, y los meses más secos son julio y agosto, con 10,4 y 11,4 mm de precipitación media respectivamente.

A continuación en la siguiente figura se muestran la relación mensual entre precipitaciones y temperatura:

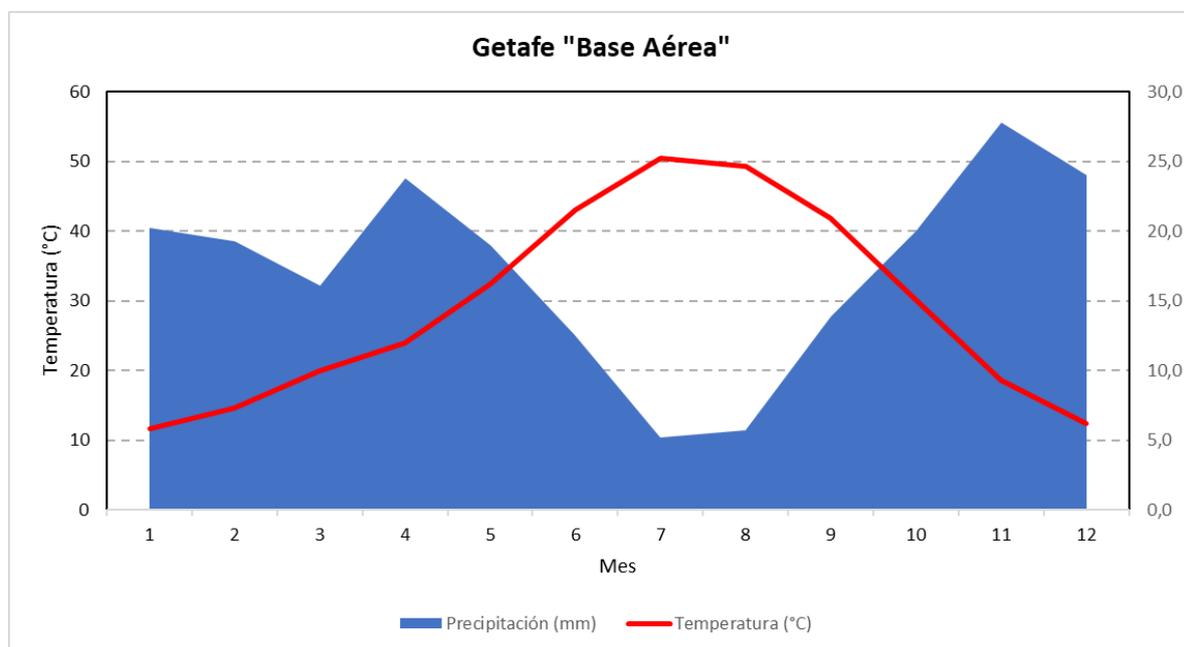


Figura 12. Relación mensual entre precipitaciones y temperatura

#### 9.1.4 Clasificación climática de Papadakis

Se presentan a continuación la clasificación agroclimática de la estación estudiada, según J. Papadakis, que ordena los cultivos en función de sus requisitos térmicos, de invierno y verano, y su resistencia a las heladas y a la sequía, quedando con ello perfectamente caracterizada el clima del lugar:

Parámetros	3200 – Getafe "Base aérea"	Leyenda
Tipo de invierno	Av (Avena)	Invierno suficientemente suave para plantar avena en otoño, pero demasiado frío para cultivar cítricos. Media de las temperaturas mínimas absolutas del mes más frío superior a -10°C pero inferior a -2.5°C.
Tipo de verano	O (Arroz)	Verano suficientemente cálido para cultivar arroz, pero no para cultivar algodón. Promedio de las máximas medias de los 6 meses

Parámetros	3200 – Getafe “Base aérea”	Leyenda
		más cálidos superior a 21°C. Media de las mínimas absolutas superior a 7°C durante más de 3.5 meses. Máxima media del mes más cálido superior a 25°C. Promedio de las máximas medias de los 6 meses más cálidos inferior a 25°C y/ o media de las mínimas absolutas superior a 7°C durante menos de 4.5 meses.
Régimen de humedad	Me (Mediterráneo húmedo o lluvioso)	Latitud superior a 20°. La lluvia de invierno (junio, julio y agosto en el hemisferio sur), supera a la de verano (diciembre, enero y febrero en el hemisferio sur). El clima no es ni desértico ni húmedo. Mediterráneo seco (Me): Ln es menor del 25% de la ETP;
Régimen térmico	CO/Co	Régimen térmico continental cálido/semicálido
Clasificación	Mediterráneo continental	-

*Tabla 7. Clasificación agroclimática de Papadakis en la estación 3200 – Getafe “Base aérea”*

### 9.1.5 Calidad del aire atmosférico

El estudio de la calidad del aire se encuentra referido principalmente a las emisiones atmosféricas y el efecto de contaminación que éstas producen en el medio receptor, afectando a la salud de las personas y a los ecosistemas. En la contaminación atmosférica intervienen dos factores:

- Las fuentes emisoras: industria, transporte, urbanización, etc.
- El medio físico, siendo principalmente el clima y la orografía del territorio los factores que intervienen en la dispersión y concentración de los contaminantes en un área concreta.

La Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, establece los valores límite de la calidad del aire, niveles fijados con arreglo a conocimientos científicos con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medioambiente, que debe alcanzarse en un período determinado y no superarse una vez alcanzado.

El Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, transpone esta Directiva y establece que es competencia de las comunidades autónomas la delimitación y clasificación de zonas y aglomeraciones en lo referente a la evaluación y gestión de la calidad del aire, la toma de datos y evaluación de los contaminantes regulados, así como la recopilación de información referida a la superación o no de los valores límite para esos contaminantes.

En el caso de la Comunidad de Madrid, los datos de calidad de aire se obtienen de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, formada en la actualidad por 24 estaciones fijas de medición repartidas en 6 zonas homogéneas del territorio de la Comunidad. La ciudad de Madrid se contabiliza aparte, con una red de medición propia gestionada por el Ayuntamiento de Madrid.

De forma periódica se emite el “Informe Anual sobre la Calidad del Aire en la Comunidad de Madrid”, siendo el último publicado el del año 2019, el cual recopila la información y resultados obtenidos de los programas de control, seguimiento y mejora de la calidad del aire.

Para el análisis de la protección a la salud humana se valoran los siguientes contaminantes: partículas en suspensión (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono y benceno, estableciéndose una zonificación del territorio formada por 4 aglomeraciones y 6 zonas. Para el ozono la zonificación está compuesta por 4 aglomeraciones y 8 zonas.

Según lo anterior, para la valoración de contaminantes, la zona de estudio en el sector madrileño situado en el entorno de Ciempozuelos se incluye dentro de una la zona 3 “Urbana Sur”. Se trata de una zona caracterizada por la existencia de aglomeraciones de población, polígonos empresariales e

infraestructuras viarias de alta capacidad. La estación más cercana es la denominada 28161001 “Valdemoro”. Esta se ubica a unos 4,5 km al Noroeste de la zona de estudio (en el centro urbano de Valdemoro), tratándose de una estación de fondo suburbano.

En la siguiente tabla se recogen los datos de estas estaciones y su situación respecto al Plan (a los sectores más cercanos).

Estación	Coordenadas	Altitud	Distancia a las obras
Valdemoro	40º 18' 24" N, 3º 68' 26" O	615 m	4,5 km-NW al sector Ciempozuelos

*Tabla 8: Datos de las estación de control y vigilancia atmosférica.*

Para los contaminantes nombrados anteriormente (partículas en suspensión (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, benceno y ozono), se tienen en cuenta diferentes valores límite para la protección de la salud humana:

- El material particulado (PM<sub>10</sub>) tiene establecido un valor límite diario de 50 µg/m<sup>3</sup> que no podrán superarse más de 35 veces por año civil.
- Para el material particulado (PM<sub>2,5</sub>) se estableció como valor objetivo un valor límite anual de 25 µg/m<sup>3</sup> para el 1 de enero de 2015, estableciéndose el valor límite anual de 20 µg/m<sup>3</sup> para el 1 de enero de 2020.
- El dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) tiene establecido un valor límite diario de 125 µg/m<sup>3</sup>, que no podrá superarse más de 3 veces por año civil.
- El dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) tiene establecido un valor límite horario de 200 µg/m<sup>3</sup> que no podrá superarse más de 18 veces por año civil y un valor límite anual de 40 µg/m<sup>3</sup>.
- El monóxido de carbono (CO) tiene establecido un valor límite diario de 10 µg/m<sup>3</sup> como máximo diario de las medias móviles octohorarias.
- El benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) tiene un establecido un valor límite anual de 5 µg/m<sup>3</sup>.
- Para el ozono (O<sub>3</sub>) se establece un valor objetivo de 120 µg/m<sup>3</sup> como máximo de las medias octohorarias del día, que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años. De igual forma se establecen dos umbrales, uno de información a la población y otro de alerta a la población, situados en 180 µg/m<sup>3</sup> y 240 µg/m<sup>3</sup> como valor medio en una hora, respectivamente.

Tras el análisis del informe “Informe anual sobre la calidad del aire en la Comunidad de Madrid”, en la siguiente tabla se exponen los resultados para los distintos contaminantes:

Contaminante	Valores límite	Nº de veces que se supera el valor límite	Notas
PM <sub>10</sub>	valor límite diario de 50 µg/m <sup>3</sup>	0	Superación del valor límite diario para la protección de la salud humana, 50 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub> . No pudiendo superarse en más de 35 ocasiones por año civil. Con descuento de aporte natural.
PM <sub>2,5</sub>	valor límite anual de 20 µg/m <sup>3</sup>	0	Valor límite anual para la protección de la salud humana, 20 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>2,5</sub> . Con descuento de aporte natural.
SO <sub>2</sub>	valor límite diario de 125 µg/m <sup>3</sup>	No medido	Superación del valor límite diario para la protección de la salud humana, 125 µg/m <sup>3</sup> . No pudiendo superarse en más de 3 ocasiones por año civil.
NO <sub>2</sub>	valor límite horario de 200 µg/m <sup>3</sup>	0	Superación del valor límite horario para la protección de la salud humana, 200 µg/m <sup>3</sup> . No pudiendo superarse en más de 18 ocasiones por año civil.
CO	valor límite diario de 10 µg/m <sup>3</sup>	No medido	Superación del valor límite para la protección de la salud humana, 10 mg/m <sup>3</sup> . Como media de ocho horas máxima en un día.
B (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	valor límite anual de 5 µg/m <sup>3</sup>	No medido	-
O <sub>3</sub>	valor objetivo de 120 µg/m <sup>3</sup> umbral de información de 180 µg/m <sup>3</sup> umbral de alerta de 240 µg/m <sup>3</sup>	41	Valor objetivo para la protección de la salud humana, 120 µg/m <sup>3</sup> . Como máximo de las medias octohorarias del día, que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años.

*Tabla 9. Datos de Calidad del Aire para la estación de Valdemoro (Madrid).*

#### 9.1.6 Evolución de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

En los últimos años las emisiones de GEI en la Comunidad de Madrid han presentado una tendencia creciente con respecto a los valores de 1990, año tomado como referencia. Sin embargo, como se puede ver en la siguiente figura, a partir del año 2007, las emisiones descendieron año tras año principalmente como consecuencia de la reducción de las emisiones del sector transporte y del sector industrial. En los últimos años, 2015, 2016 y 2017 se ha producido un ligero repunte de las emisiones, que se refleja en todos los sectores. La emisión total de gases efecto invernadero de la Comunidad de Madrid en el año 2017 fue de 21,09 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, lo que representa un aumento del 3,8% respecto a las emisiones del año 2016 y un incremento del 57,7% respecto a las emisiones del año base 1990.

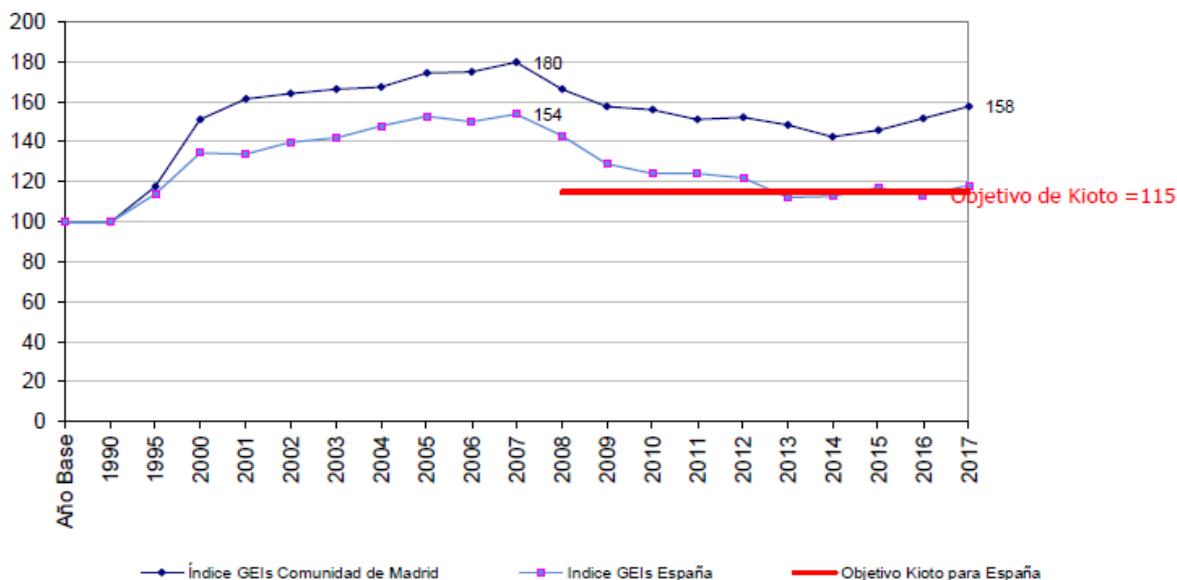


Figura 13. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad de Madrid y en España.

En cuanto a la contribución sectorial de las emisiones, tal como se puede apreciar en la siguiente figura, en el año 2017, las actividades relacionadas con el procesado de la energía son las que cuentan con una mayor importancia, representando en torno al 76% del total de emisiones de GEI inventariadas. Las actividades industriales con un 13%, seguidas del tratamiento y eliminación de residuos (8%), también contribuyen sustancialmente a las emisiones, fundamentalmente como consecuencia de sus emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O.

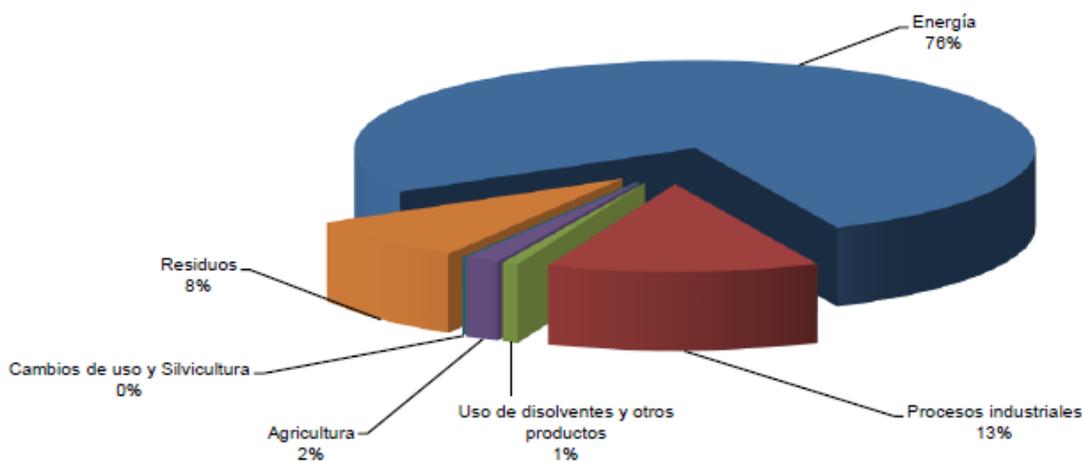


Figura 14. Distribución sectorial de las emisiones de GEIs en la Comunidad de Madrid para el año 2017

### 9.1.7 Ruido y vibraciones

En este apartado se caracteriza la calidad acústica de la zona, la cual es relativamente buena debido a que la mayor parte de la zona analizada se corresponde con áreas rústicas y de cultivos.

En el entorno de las líneas de evacuación las zonas sensibles localizadas a menos de 200 m son:

- Autovía A4. Cruza la LE el término municipal de Valdemoro.

- Autopista R4. Cruza la LE el término municipal de Valdemoro.
- Carretera autonómica M-404. Cruza la LE en el término municipal de Torrejón de Velasco.
- Línea de Alta Velocidad Madrid – Sevilla – Málaga. Cruza la LE en el término municipal de Torrejón de Velasco.

Para obtener una referencia de los niveles sonoros asociados al tráfico rodado, se han consultado los mapas de tráfico y velocidades medias del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, para las autovías y carreteras autonómicas, siendo el máximo de la intensidad media diario (IMD) el que se presenta en la siguiente tabla:

Vía	IMD (vehículos/día)
Autovía A4	69.583
Autopista R4	6.204
Carretera autonómica M-404	13.631

*Tabla 10. Intensidad media diaria (IMD) de las vías para vehículos intersecadas.*

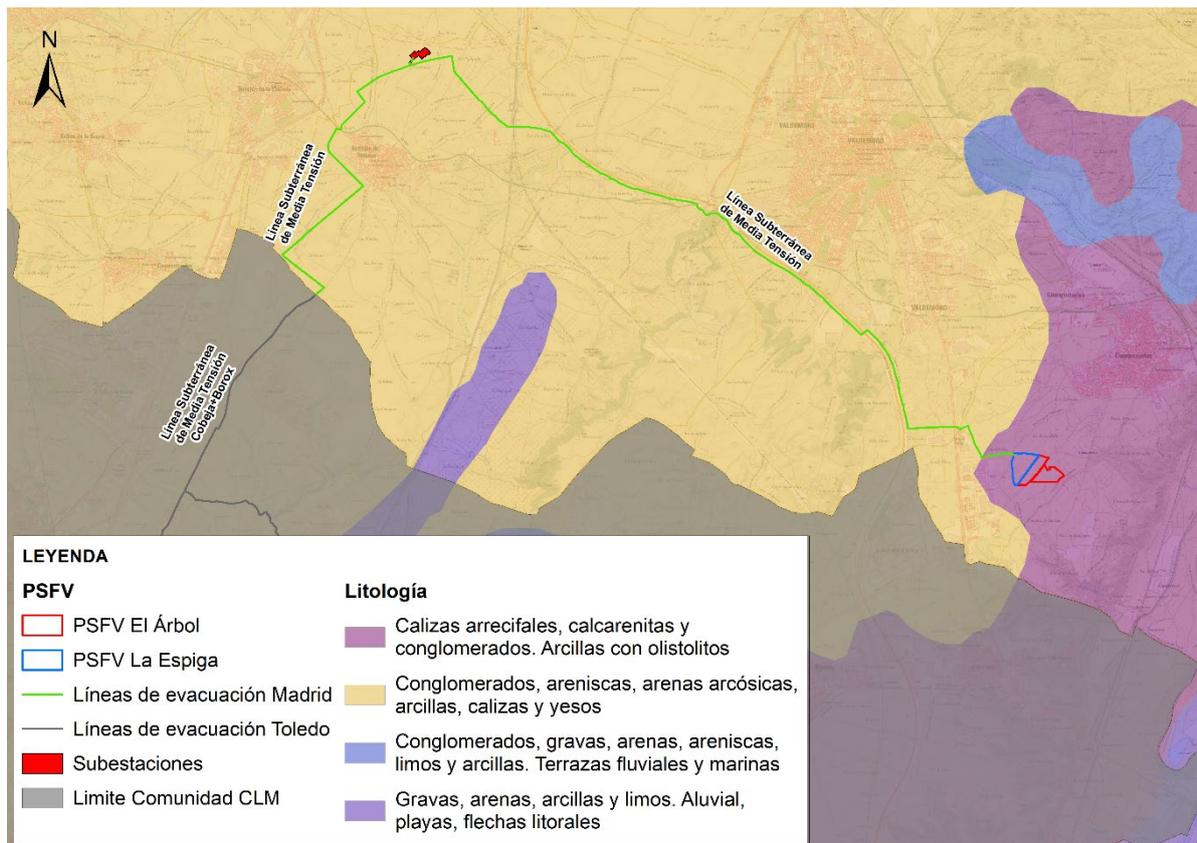
Dentro del ámbito de estudio, el principal receptor de ruido es el polígono industrial cercano a las instalaciones de la PSFV y el núcleo urbano de Ciempozuelos que se localiza a 1,5 km al noreste de la zona de implantación.

No hay hospitales, colegios u otras instalaciones sensibles al ruido cercanas.

#### 9.1.8 Geología

La información geológica de la PSFV se ha extraído del Mapa Geológico de España (MAGNA) a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero (IGME), que para el ámbito de estudio se corresponden con las hojas 605 (sector Ciempozuelos y Borox), y 604 (sector Cobeja).

De acuerdo con los datos del **IGME** la línea eléctrica atraviesa conglomerados, areniscas, arenas arcósicas, arcillas, calizas y yesos, mientras que las PSFV se sitúan sobre calizas arrecifales, calcarenitas y conglomerados.



*Figura 15. Mapa geológico del ámbito de estudio.*

• **Lugares de Importancia Geológica (LIG)**

En el ámbito de estudio existen un Lugar de Importancia Geológica (LIG) que se recoge en la siguiente tabla:

Código	Denominación	Unidad geológica Ley 42/2007
TM 034	Yacimientos pseudodokárstico del Mioceno superior del Cerro de los Batallones	Estructuras y formaciones geológicas de las cuencas cenozoicas continentales y marinas.

*Tabla 11. Lugares de Importancia Geológica (LIG) en la zona de estudio.*

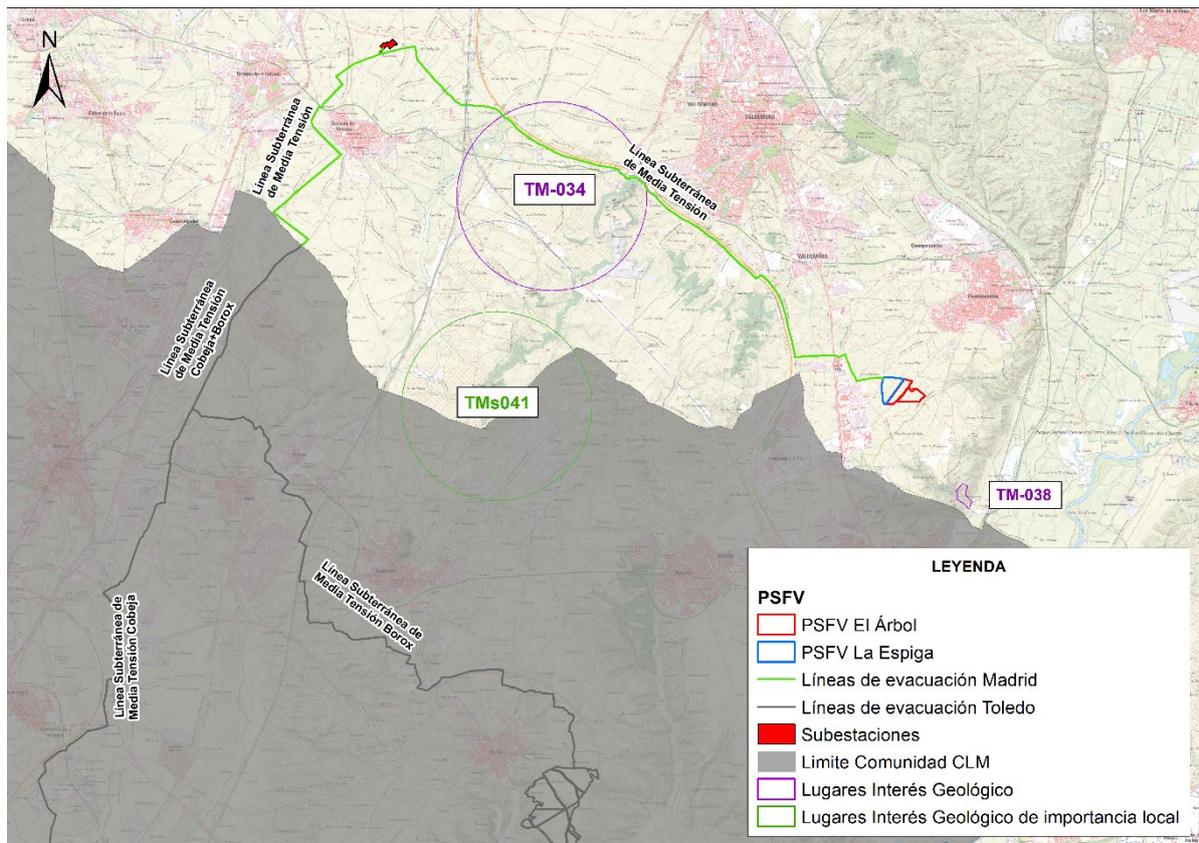


Figura 16. Afcción a Lugares de interés geológico en la zona de estudio (LIGs)

• **Catastro minero**

Se ha consultado el catastro minero disponible en la página web <https://energia.gob.es/mineria/Paginas/catastro.aspx>, obteniéndose los resultados de los derechos mineros afectados que se presentan en la siguiente tabla:

Nombre	Empresa	Organismo	Trámite	Tipo	Nº Registro	Sustancia	Superficie (Ha)
San Francisco	Tolsa, S.A.	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	2340	Bentonita	119
Marisa VI	Bentonitas Especiales, S.A., Sepiolsa	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	2516	Sepiolita	48
Minor Valdemoro	Tolsa, S.A.	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	2616	Sepiolita	17
Parla	Minerales Y Productos Derivados, S.A.	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	2763	Bentonita	40
Parla Velasco	Minerales Y Productos Derivados, S.A.	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	2763	Sepiolita	23

Nombre	Empresa	Organismo	Trámite	Tipo	Nº Registro	Sustancia	Superficie (Ha)
Soledad II	YESOS IBERICOS, S.A.	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	2988	Yeso	33
Reina		Madrid	Cancelado	Permiso de investigación	2995	Yeso	72
Torrejón	Minerales Y Productos Derivados, S.A.	Madrid	Caducado	Permiso de investigación	3046	-	29
Minor Seseña II	Clariant Ibérica Producción, S.A.U.	Toledo	Otorgado	Concesión Directa de Explotacion	3287	Bentonita, Sepiolita	1.403
Minor Seseña II (3287-2 TO)	Clariant Ibérica Producción, S.A.U.	Madrid	Otorgado	Concesión de Explotacion Derivada	3468	Bentonita, Sepiolita	49

Tabla 12. Derechos mineros afectados por las diferentes infraestructuras de los proyectos

En la siguiente figura se presentan los derechos mineros afectados por las diferentes infraestructuras de los proyectos:

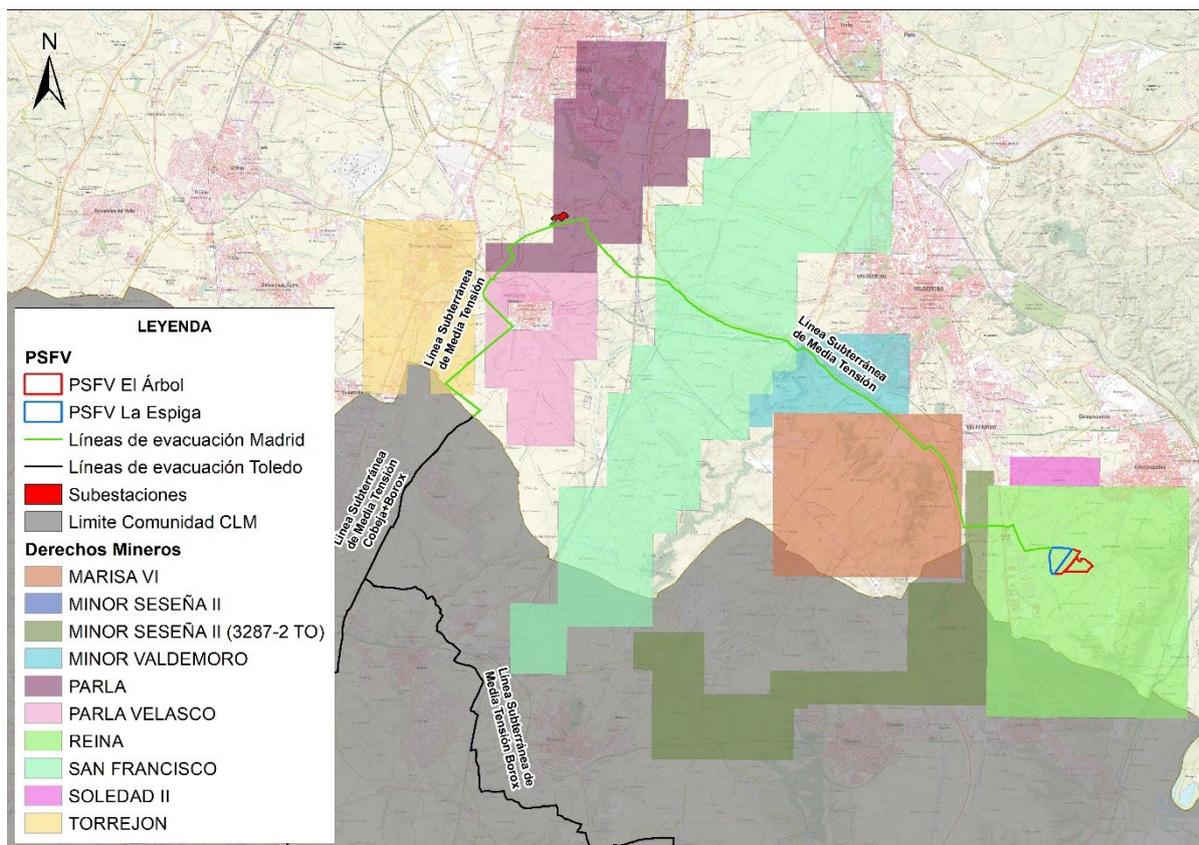


Figura 17. Derechos mineros afectados por las diferentes infraestructuras de los proyectos

### 9.1.9 Hidrología

Las actuaciones se ubican dentro de la Cuenca Hidrográfica del Tajo. Las PSFV, en el sector de Ciempozuelos se localiza en páramos, alejadas de cursos de agua en divisoria de aguas que separa las cuencas del río Jarama y del arroyo de Guatén, afluente del Tajo. Los arroyos más cercanos, son el arroyo de Palomero y el arroyo del Valle Grande.

Cuenca principal	Tramo	Cauce	Orientación	Distancia (m)
Jarama	Río Jarama desde río Tajuña hasta río Tajo	Arroyo de Palomero	Discurre por el este del sector Ciempozuelos	850
		Arroyo del Valle Grande	Discurre por el sur del sector Ciempozuelos	1.350

*Tabla 13. Cauces en la zona de implantación de las PSFV*

Por otro lado, el tramo 4 de Media Tensión de Ciempozuelos interseca con el arroyo Guatén, que a su vez es una masa de agua catalogada por la Confederación Hidrográfica del Tajo de tipo muy modificada con código ES030MSPF0628021.

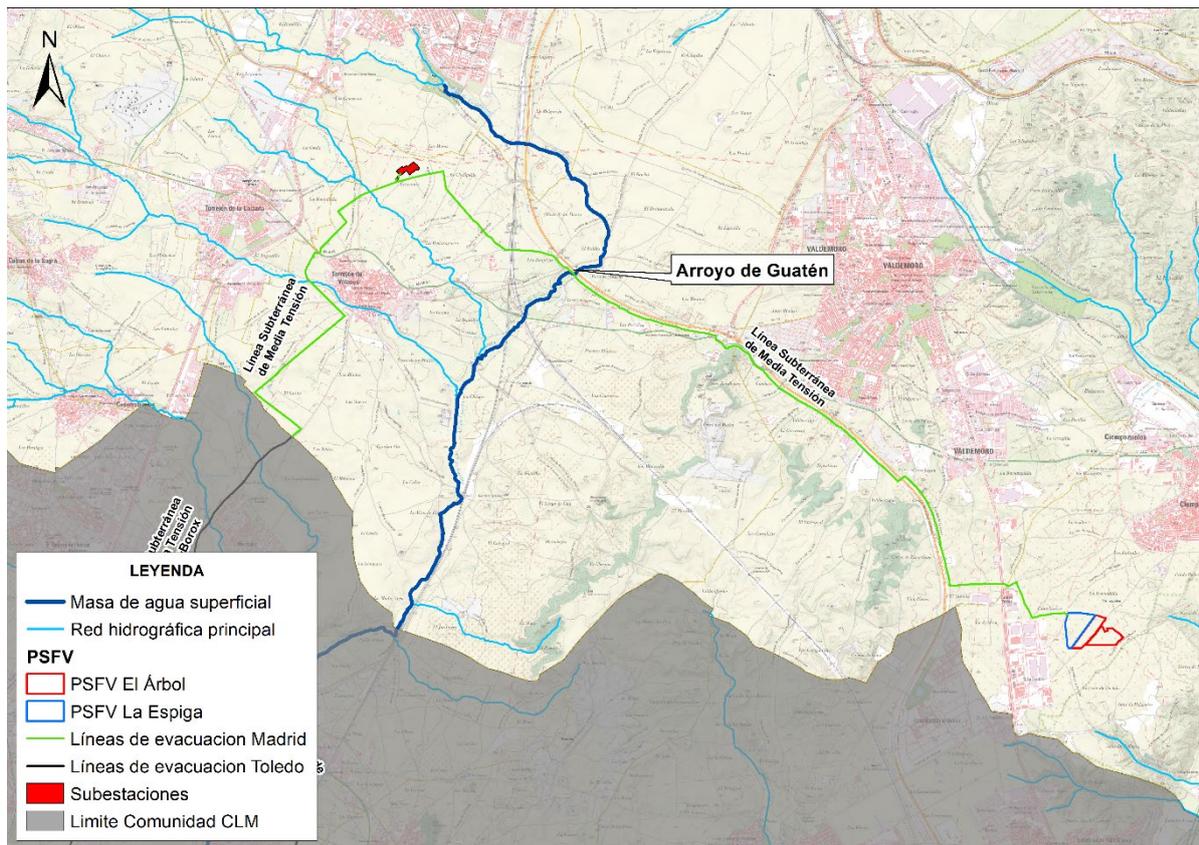
Finalmente, el tramo 3 de Media Tensión de Cobeja + Borox dentro de la Comunidad de Madrid interseca con el arroyo del Camino de Madrid y el arroyo de la Peñuela.

En la siguiente tabla se muestran los principales cauces interceptados por la línea eléctrica:

Cauce	Orientación	Distancia (m)
Arroyo Guatén	Interseca con la Línea Subterránea de Media Tensión del tramo 4 sector Ciempozuelos	Interseca
Arroyo del Camino de Madrid	Intersecan con la Línea Subterránea de Media Tensión del tramo 3 sector Cobeja + Borox	Interseca
Arroyo de la Peñuela		

*Tabla 14. Cauces en el tramo de Media Tensión*

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los cauces principales de la Cuenca Hidrográfica del Tajo, respecto de las actuaciones:



*Figura 18: Cauces existentes en la zona de implantación de la PFV.*

### 9.1.9.1 Riesgo de inundación

De acuerdo con el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), el ámbito de estudio presenta riesgo de inundación en un único punto, conformado por el cruce de la línea subterránea de Media Tensión con el arroyo de la Peñuela, donde atraviesa un tramo de 17 m aproximadamente con riesgo de inundación para un periodo de retorno de 10 años (T=10).

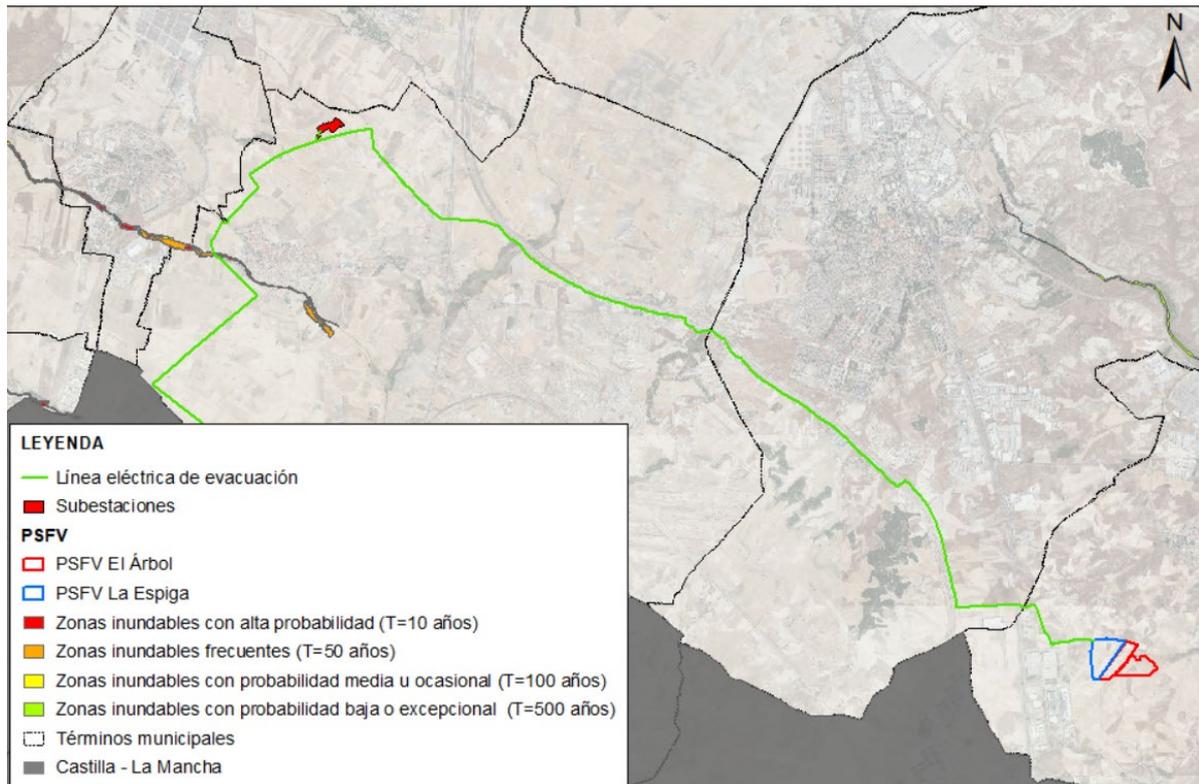


Figura 19: Zonas inundables en el ámbito del Plan Especial

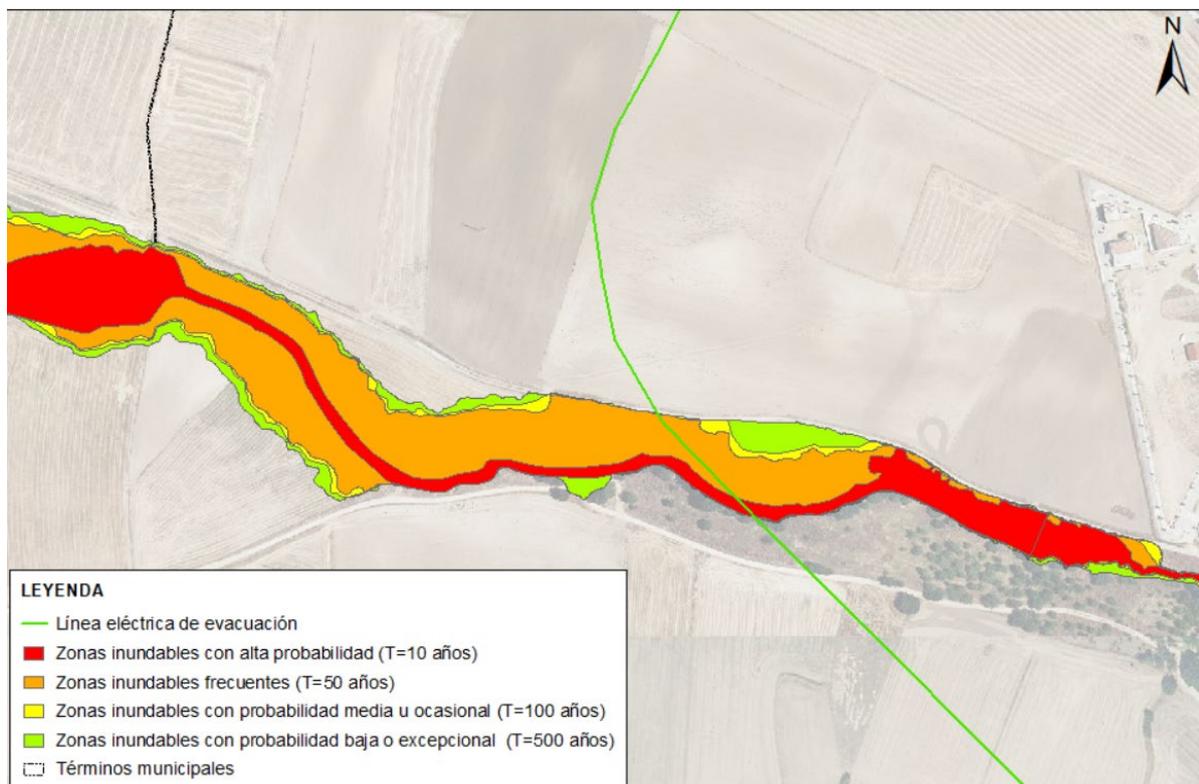


Figura 20: Detalle de zonas inundables en el cruce de la LE con el arroyo de la Peñuela.

9.1.10 Hidrogeología

De acuerdo con los datos de la Confederación Hidrográfica del Tajo, procedentes de la revisión del plan hidrológico 2022-2027, la PSFV del sector de Ciempozuelos **no se encuentra sobre masas de agua subterránea.**

Por otra parte, tanto el tramo 4 de la línea de evacuación de media tensión de Ciempozuelos como el tramo 3 de media tensión de Cobeja + Borox, dentro de la Comunidad de Madrid discurren sobre la masa de agua subterránea, ES030MSBT030.011: Madrid: Guadarrama-Manzanares.

En la siguiente tabla se presentan las longitudes de las líneas de evacuación que intersecan con la masa de agua subterránea, ES030MSBT030.011: Madrid: Guadarrama-Manzanares:

Línea de evacuación	Longitud (Km)
Tramo de media tensión de Ciempozuelos	5,69
Tramo de media tensión de Cobeja + Borox	6,32

Tabla 15. Longitudes de las líneas de evacuación situadas sobre la MasSub ES030MSBT030.011.

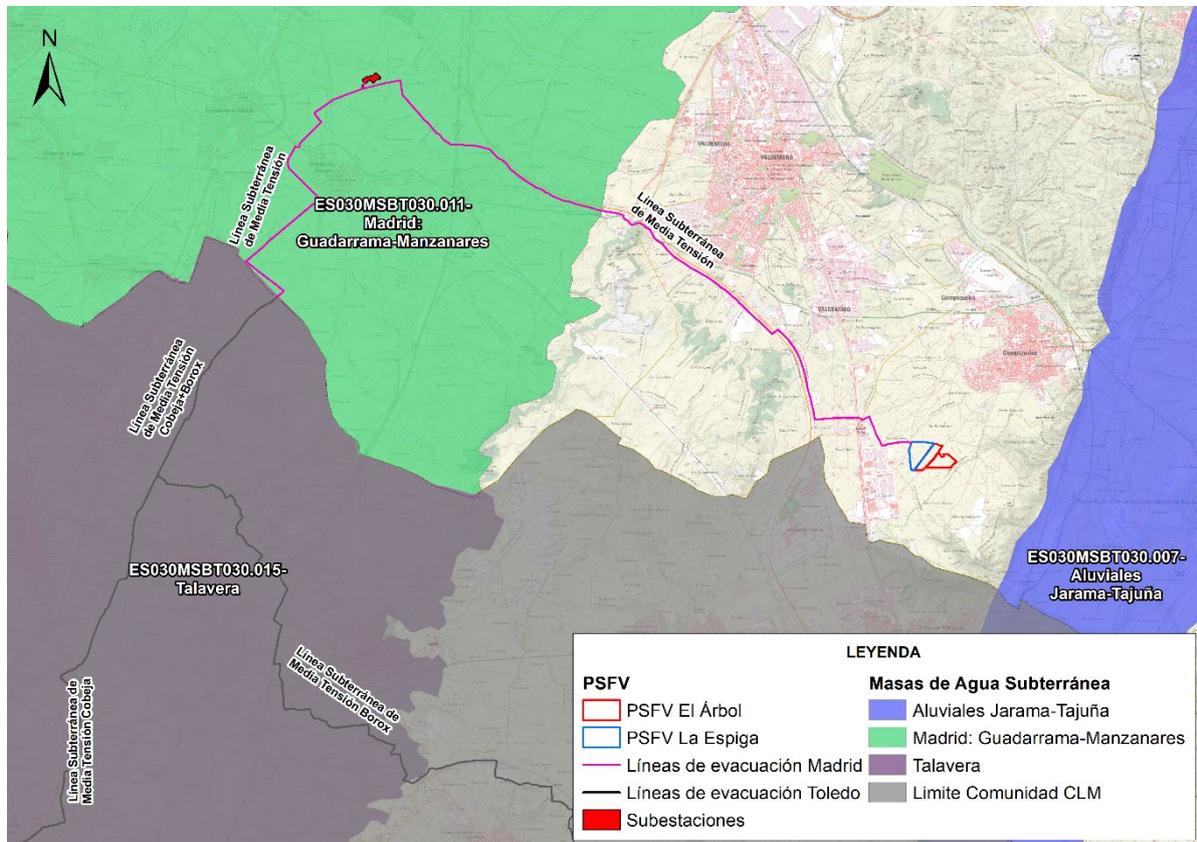


Figura 21: Masas de agua subterránea del ámbito de estudio.

El punto de control de aguas subterráneas de la Confederación Hidrográfica del Tajo, dentro de la Comunidad de Madrid se sitúa a aproximadamente 3 km al noroeste del tramo de media tensión de Cobeja + Borox y tiene las siguientes características:

Código	Coordenada X (ETRS89)	Coordenada Y (ETRS89)	Cota (msnm)	Profundidad obra (m)	Masa de Agua
CA03000008	430.461	4.450.862	526	60	ES030MSBT030.011: Madrid: Guadarrama-Manzanares

Tabla 16: Información básica del punto de control de aguas subterráneas.

La ubicación del mismo se presenta en la siguiente figura:

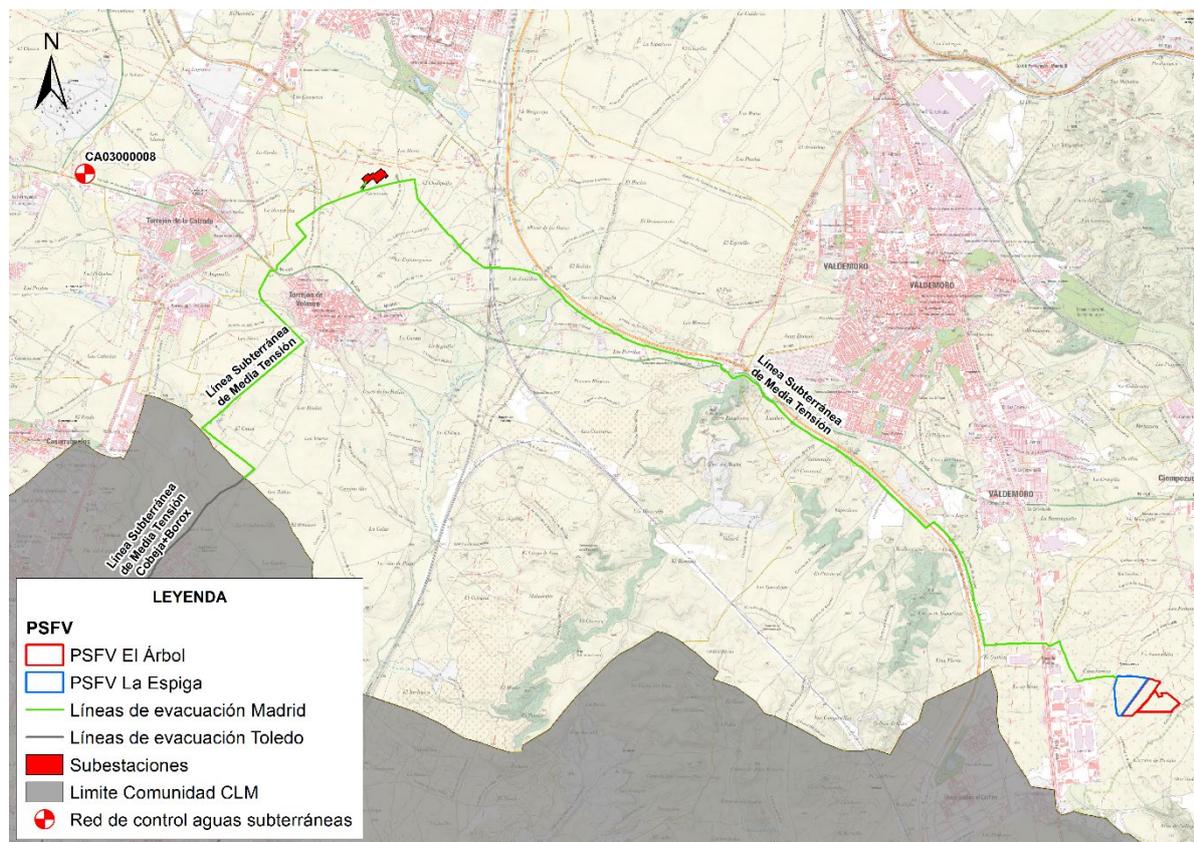


Figura 22. Ubicación del punto de control de aguas subterráneas CA03000008

### 9.1.11 Edafología

La caracterización de los suelos de la zona tiene, como último fin, detectar cuales son los suelos más evolucionados o más singulares que pudieran suponer algún condicionante para la infraestructura que se plantea. En este sentido, puede decirse de forma general, que el recurso *suelo* es tanto más valioso cuanto más evolucionado se encuentre su perfil, aunque existen algunas tipologías, como los suelos de alta montaña, que presentando perfiles muy simples son climácicos al representar el óptimo que, de forma natural, se puede desarrollar.

Según el mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid, las PSFV en el sector Ciempozuelos se asentarían sobre Gypsisoles y Leptosoles.

Por otra parte, los tramos 4 y 3 de la línea de evacuación de media tensión de Ciempozuelos y de Cobeja + Borox respectivamente, discurren por suelos del tipo Gypsisoles, Leptosoles, Luvisoles y Cambisoles.

En la siguiente figura se muestra la disposición de las diferentes infraestructuras que componen el Plan sobre el mapa de Asociaciones de Suelos de la Comunidad de Madrid.

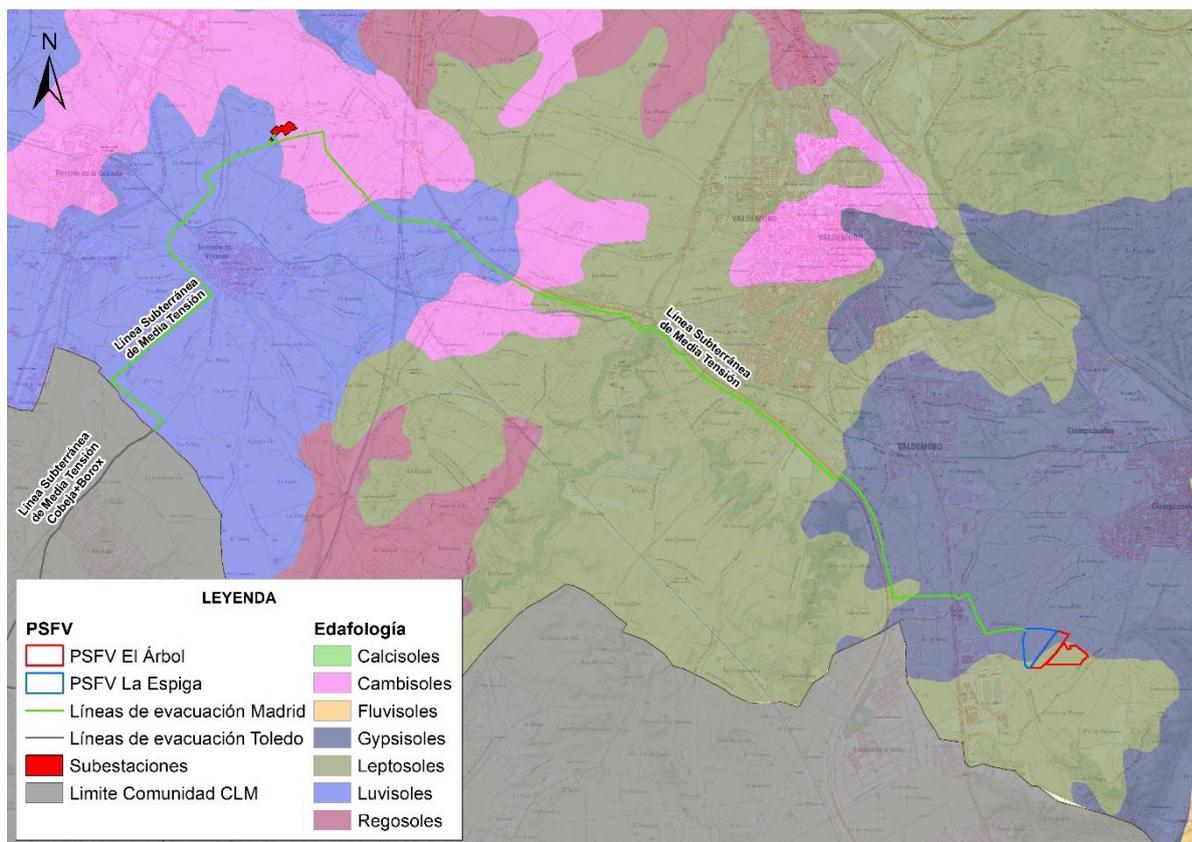


Figura 23. Tipos de suelos en el ámbito de las actuaciones

## 9.2 Medio biótico

### 9.2.1 Vegetación potencial

La vegetación potencial (Rivas Martínez, 1987) del ámbito de estudio en la comunidad de Madrid, se corresponde con las siguientes series de vegetación:

- *Serie 22b: Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de Quercus rotundifolia o encina (Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum). VP, encinares.*
- *Series 24ab: Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, iberico-soriana, celtiberico-alcarrena y leonesa silicícola de Quercus rotundifolia o encina (Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum). VP, encinares.*

La mayor parte de las actuaciones, salvo un pequeño tramo de 500 m de línea subterránea, se ubica sobre la serie 22b. Esta serie es la de mayor extensión superficial en España, según se indica en Rivas Martínez (op. Cit.). Se caracteriza por ubicarse en zonas con ombroclima cálido de tipo seco y suelos ricos en carbonato cálcico. El encinar que representa la etapa madura de la serie lleva un cierto número de arbustos esclerófilos en el sotobosque (*Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *R. lycioides*, etc.), que tras la total o parcial desaparición o destrucción de la encina aumentan su biomasa y restan como etapa de garriga. Las etapas extremas de degradación son los tomillares. La vocación de estos territorios es agrícola y ganadera extensiva.

De esta etapa madura quedan pocos vestigios, ya que el alto valor agrícola de los suelos y la vocación industrial de la zona de estudio, ha supuesto una merma importante en la superficie de encinares.

### 9.2.2 Vegetación actual

El paisaje vegetal del ámbito del Plan se encuentra principalmente dominado por los cultivos.

Concretamente sobre la zona de PSFV en el sector de Ciempozuelos dominan los cultivos herbáceos en secano, que presentan inclusiones de herbazales terofíticos. En la siguiente tabla se muestran los datos de acuerdo con el mapa de vegetación y usos de la Comunidad de Madrid respecto a las PSFV.

PSFV	Superficie (ha)	Vegetación y usos
PSFV El Árbol	20,18	Cultivo de secano herbáceo
PSFV La Espiga	15,05	Cultivo de secano herbáceo
<b>TOTAL</b>	<b>35,23</b>	

*Tabla 17. Vegetación y usos en la zona de PSFV*

Del mismo modo los tramos de la línea de evacuación de media tensión de Ciempozuelos y de Cobeja + Borox, localizados dentro de la Comunidad de Madrid discurren por los siguientes tipos de terrenos según el mapa de vegetación y usos de la Comunidad de Madrid:

Vegetación y usos	Longitud Línea Subterránea de Media Tensión		Total (km)
	Ciempozuelos (km)	Tensión Cobeja + Borox (km)	
Cultivo de secano herbáceo	14,19	-	14,19
Infraestructura lineal	4,07	-	4,07
Mosaico construcción - agrícola	0,11	-	0,11
Olivar	0,71	-	0,71
Pastizal y erial	0,91	-	0,91
Pinar de pino carrasco	0,13	-	0,13
Retamar	0,17	-	0,17
Vegetación de ribera de matorral	-	0,02	0,02
Zona urbanizada	0,25	-	0,25
<b>Total</b>	<b>20,54</b>	<b>0,02</b>	<b>20,56</b>

*Tabla 18. Longitud de la línea de evacuación que discurre por los distintos tipos de vegetación y usos del suelo en la Comunidad de Madrid.*

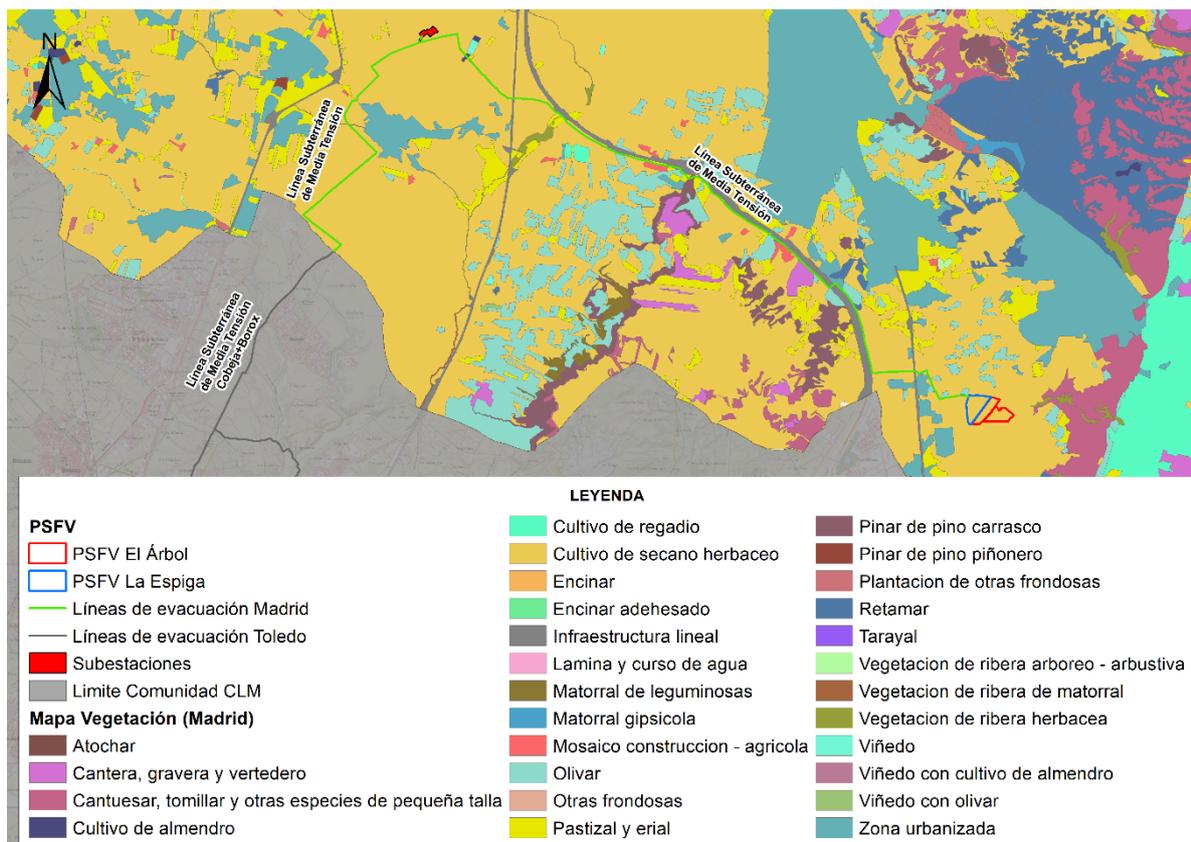
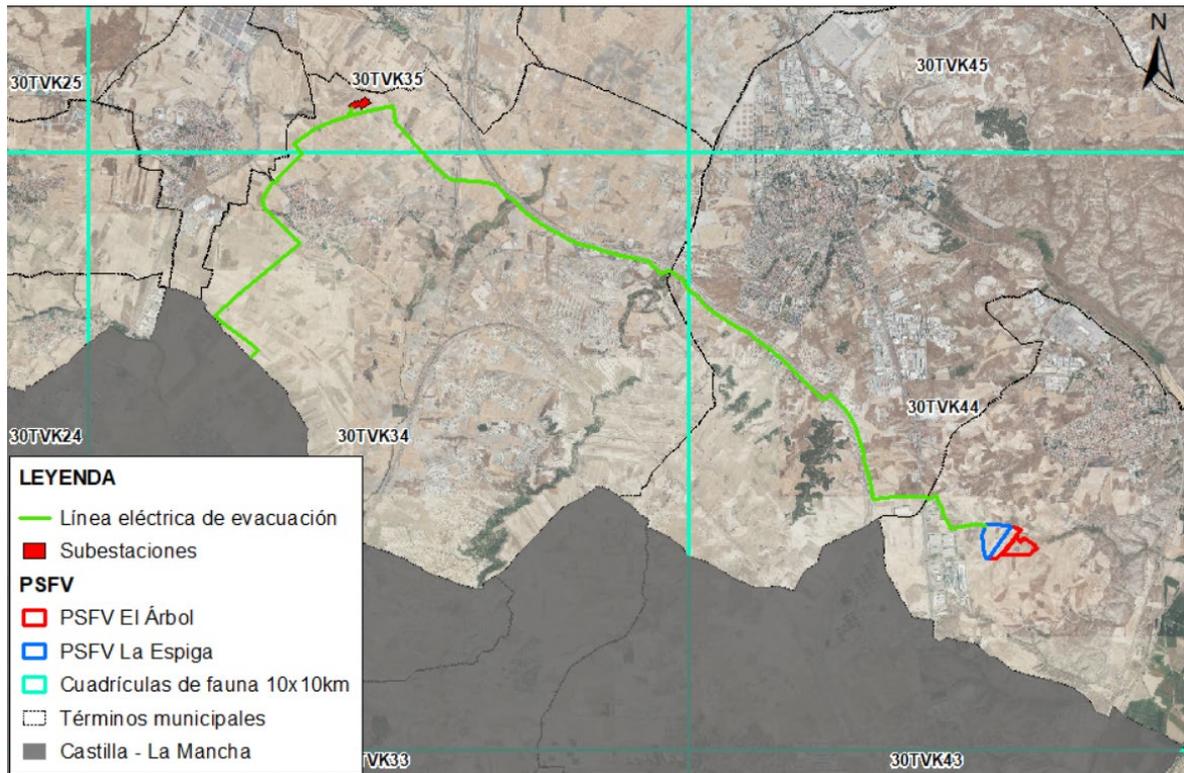


Figura 24. Vegetación actual en el ámbito del Plan

### 9.2.3 Fauna

Según la consulta a las bases de datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IET), la búsqueda de las especies se ha realizado en las cuadrículas U.T.M. de 10x10 km que aportan territorio madrileño al área del entorno de los proyectos: 30TVK34, 30TVK35 y 30TVK44.



*Figura 25. Cuadrículas de fauna 10x10 km (IET)*

De este conjunto, se recogen en las siguientes tablas aquellas especies inventariadas, que se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo) con las categorías de “En peligro de extinción”, “Vulnerable” o “Sensible a la alteración de su hábitat”.

Así mismo para estas especies, también se incluye la protección del Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de especies silvestres en régimen de protección especial (Real Decreto 139/2011), por su importancia a nivel europeo. Se destacan también las especies incluidas en el Anexo II como prioritarias y en el Anexo V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE).

	Anexo II Ley 42/2007 (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV Ley 42/2007 (Anexo I Directiva 2009/147/CEE)	Anexo V Ley 42/2007 (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Catálogo Regional de especies amenazadas de Madrid
<b>ANFIBIOS</b>						
<i>Sapillo moteado (Pelodytes punctatus)</i>	-	-	-	-	X	Vulnerable
<b>AVES</b>						
<i>Aguilucho cenizo (Circus pygargus)</i>	-	X	-	Vulnerable	X	Vulnerable
<i>Aguilucho lagunero (Circus aeruginosus)</i>	-	X	-	-	X	Sensible a la alteración de su hábitat
<i>Avutarda común (Otis tarda)</i>	-	X	-	-	X	Sensible a la alteración de su hábitat
<i>Ganga ortega (Pterocles orientalis)</i>	-	X	-	Vulnerable	X	Sensible a la alteración de su hábitat
<i>Martinete (Nycticorax nycticorax)</i>	-	X	-	-	X	Sensible a la alteración de su hábitat
<i>Águila real (Aquila chrysaetos)</i>	-	X	-	-	X	Sensible a la alteración de su hábitat
<i>Búho real (Bubo bubo)</i>	-	X	-	-	X	Vulnerable
<i>Cigüeña blanca (Ciconia ciconia)</i>	-	X	-	-	X	Vulnerable
<i>Sisón (Tetrax tetrax)</i>	-	X	-	Vulnerable	X	Sensible a la alteración de su hábitat
<i>Milano real (Milvus milvus)</i>	-	X	-	En peligro de extinción	X	Vulnerable
<i>Cernícalo primilla (Falco naumanni)</i>	-	X	-	-	X	En peligro de extinción
<b>MAMÍFEROS</b>						
<i>Nutria (Lutra lutra)</i>	X	-	X	-	X	En peligro de extinción
<i>Murciélago de cueva (Miniopterus schreibersii)</i>	X	-	X	Vulnerable	X	Vulnerable
<i>Murciélago ratonero mediano (Myotis blythii)</i>	X	-	X	Vulnerable	X	Vulnerable
<i>Murciélago ratonero grande (Myotis myotis)</i>	X	-	X	Vulnerable	X	Vulnerable
<i>Murciélago de herradura mediterráneo (Rhinolophus euryale)</i>	X	-	X	Vulnerable	X	Vulnerable

	Anexo II Ley 42/2007 (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV Ley 42/2007 (Anexo I Directiva 2009/147/CEE)	Anexo V Ley 42/2007 (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Catálogo Regional de especies amenazadas de Madrid
<i>Murciélago grande de herradura (Rhinolophus ferrumequinum)</i>	X	-	X	Vulnerable	X	Vulnerable
<b>REPTILES</b>						
<i>Galápago leproso (Mauremys leprosa)</i>	X	-	X	-	X	Vulnerable

*Tabla 19. Especies faunísticas presentes dentro de la zona de estudio con alguna categoría de amenaza en el Catálogo Regional*

Tal como se puede ver la tabla anterior, las especies amenazadas que se encuentran en el ámbito de estudio son en su mayoría especies de aves, salvo la presencia de cinco especies de mamíferos (quirópteros), un anfibio y un reptil. Existen citas de especies que, como el galápago leproso y nutria, se encuentran citadas en la comarca, pero no cabe mencionar su presencia en el entorno de las PFV, en el término municipal de Ciempozuelos, al ser inexistentes cursos de agua permanente. Otras, como el cernícalo primilla, nidifican en construcciones humanas por lo que no cabe citarlas tampoco en el entorno de las PFV, encontrándose presentes, a lo sumo, de campeo por los secanos en busca de alimento.

### **Biotopos**

En esta área, existen algunos hábitats de interés para las aves, aunque es necesario destacar la alta degradación del territorio a favor del uso agrícola. En el sector Ciempozuelos predomina el uso agrario poco intensivo, si bien en su entorno existen actividades del sector secundario y terciario. Esto hace que no se trate de un área especialmente propicia para albergar una comunidad faunística especialmente diversa por la alta frecuentación.

### **Cultivos cerealistas.**

Estos cultivos, en los que se alternan cereales, leguminosas y girasoles, suelen tener la consideración de pseudoestepas, y pueden albergar una comunidad rica en aves esteparias, siempre que se mantenga la rotación de cultivos con el descanso de las tierras, en forma de barbechos y eriales. De importancia para determinadas especies de aves vinculadas a entornos agrarios y medios abiertos. En la zona son abundantes las perdices y aláudidos. La zona tiene interés como área de campeo de rapaces.

## **9.3 Espacios naturales protegidos y áreas de interés medioambiental**

### **9.3.1 Áreas protegidas por instrumentos internacionales**

Dentro de esta categoría se incluyen:

- Reservas de la Biosfera que constituyen zonas pertenecientes a ecosistemas terrestres o costeros propuestos por los diferentes Estados Miembros y reconocidas a nivel internacional por el programa "Hombre y Biosfera" (MaB).
- Humedales RAMSAR. El Convenio de Ramsar, o Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, establece la creación a nivel internacional de una red de humedales conocida como Lista Ramsar. Los

lugares españoles incluidos en la Lista Ramsar representan una amplia tipología de humedales: zonas húmedas, planas en áreas de sedimentación, humedales asociados a valles fluviales, humedales artificiales, marismas, estuarios, formaciones deltaicas, marjales, lagunas litorales, etc.; son muestra de la gran ecodiversidad de ambientes acuáticos naturales y seminaturales de nuestro país.

Se ha consultado la información disponible en la página del MITERD en relación con estos espacios, **confirmándose que el Plan no afecta a zonas incluidas dentro de ninguna de estas categorías.**

El humedal RAMSAR más cercano es la “Laguna de El Hito” situada a más de 80 km dirección sureste del emplazamiento.

La Reserva de la Biosfera más cercana al ámbito del Plan es la denominada “Cuenca Alta Manzanares”, situada a más de 30 km al norte de las actuaciones.

### 9.3.2 Red Natura 2000

En cuanto a espacios incluidos en la Red Natura 2000 (red ecológica europea), de acuerdo con la información por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico y la Comunidad de Madrid, **el Plan Especial de Infraestructuras no interfiere con ninguno de los espacios.**

No obstante, a unos 100 m al este de las PSFV se ubica la Zona Especial de Conservación ZEC ES3110006 “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” la Zona de Especial Protección para las Aves ZEPA ES0000142 “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”.

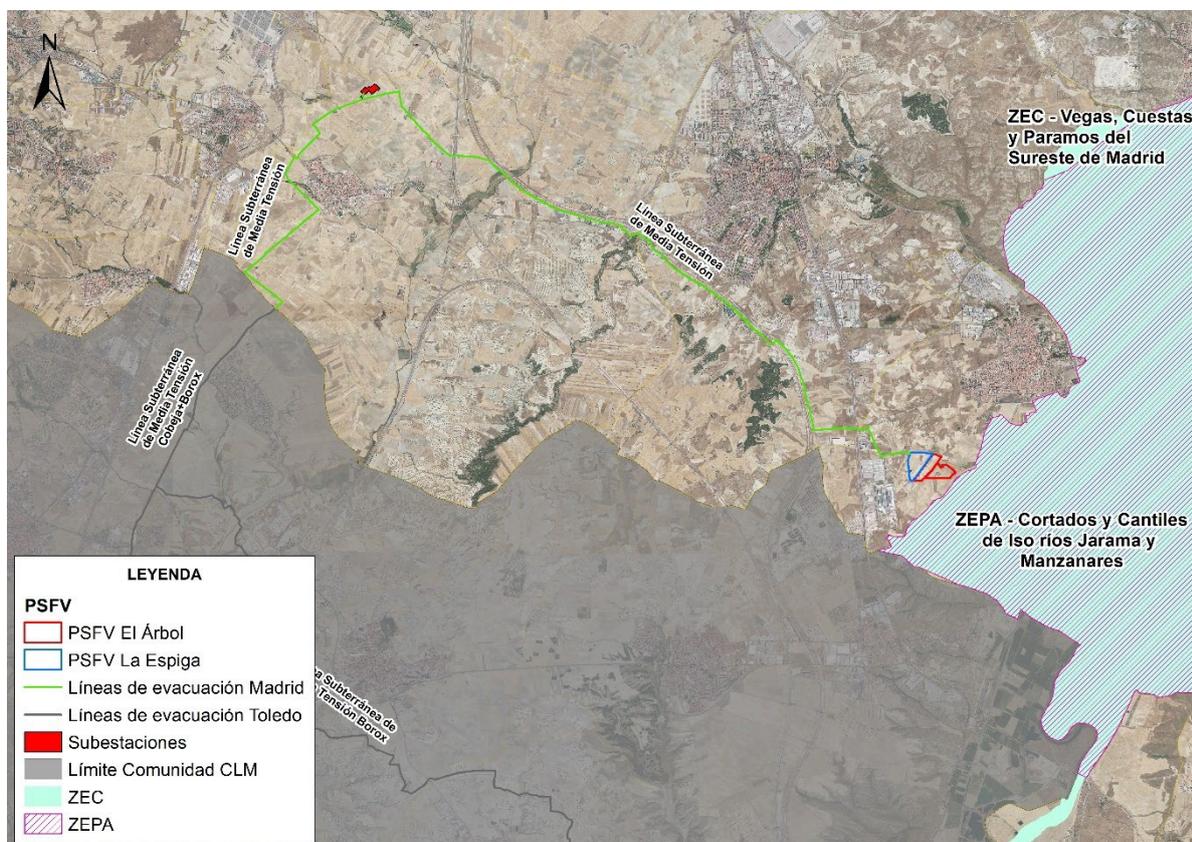


Figura 26. Afección a espacios Red Natura 2000.

### 9.3.3 Espacios Naturales Protegidos (ENP)

En el área de implantación del Plan Especial de Infraestructuras **no interfiere con ningún Espacio Natural Protegido**, estando el más cercano a más de 8 km, conformado por el Refugio de fauna Laguna de San Juan al este de las PSFV.

### 9.3.4 Hábitats de Interés Comunitario

En la zona de estudio **no se han identificado Hábitats de Interés Comunitario** incluidos en los Hábitats de la Comunidad de Madrid según la Directiva 92/43/CEE.

Los hábitats más cercanos se localizan a unos 600 m al sur del tramo 4 de la línea eléctrica, formados por el hábitat de Código UE “6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*” y “1520 Vegetación gipsícola ibérica” ambos prioritarios.

Código UE	Nombre
1520*	Vegetación gipsícola ibérica
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>
(*) Hábitat prioritario	

Tabla 20. Datos de Hábitats de Interés Comunitario más próximos a las actuaciones.

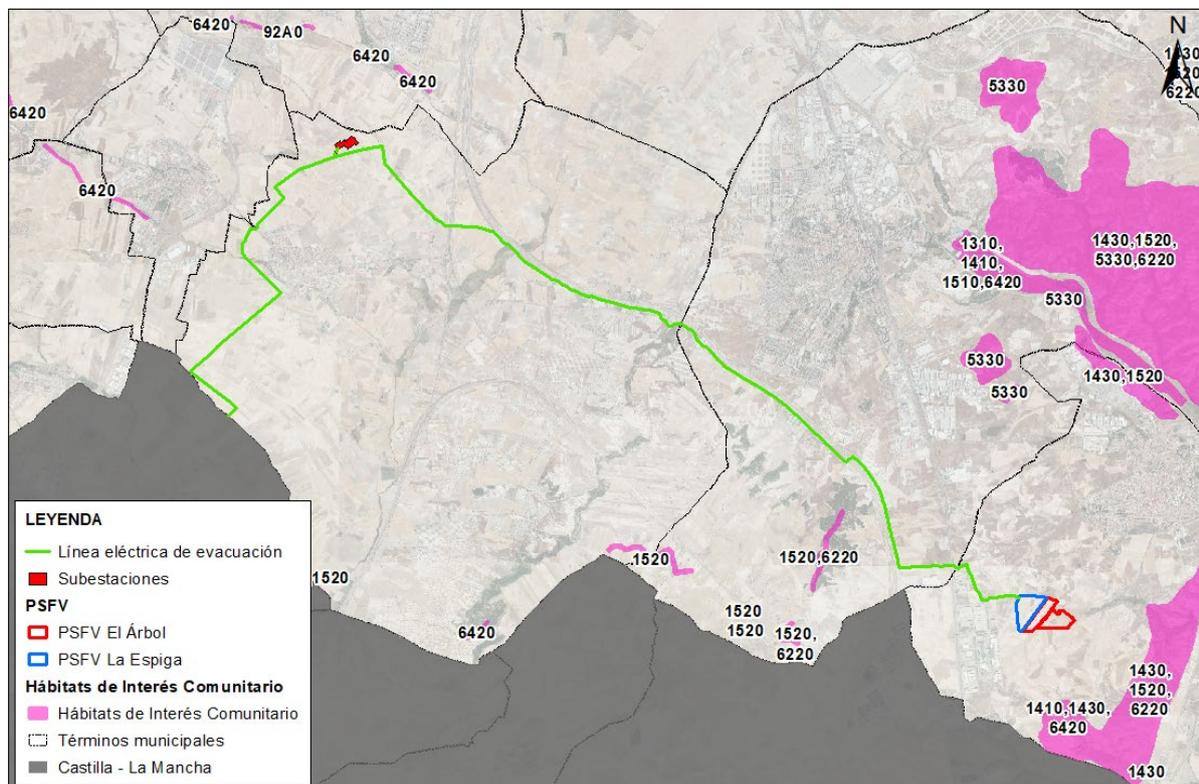


Figura 27. Hábitats de interés comunitario de la Comunidad de Madrid

### 9.3.5 Áreas de Importancia para las Aves (IBAs)

El inventario de Áreas Importantes para las Aves (Important Birds Areas IBAs), es un programa de conservación de SeoBirdLife International enmarcado dentro de la estrategia de conservación de esta organización y utilizando a las aves como indicadores de las áreas con mayor riqueza natural.

En el ámbito de trabajo existe ningún Área Importante para las Aves, la denominada 393 – Torrejón de Velasco – Secanos de Valdemoro, que es coincidente con la línea eléctrica subterránea durante 10,5 km.

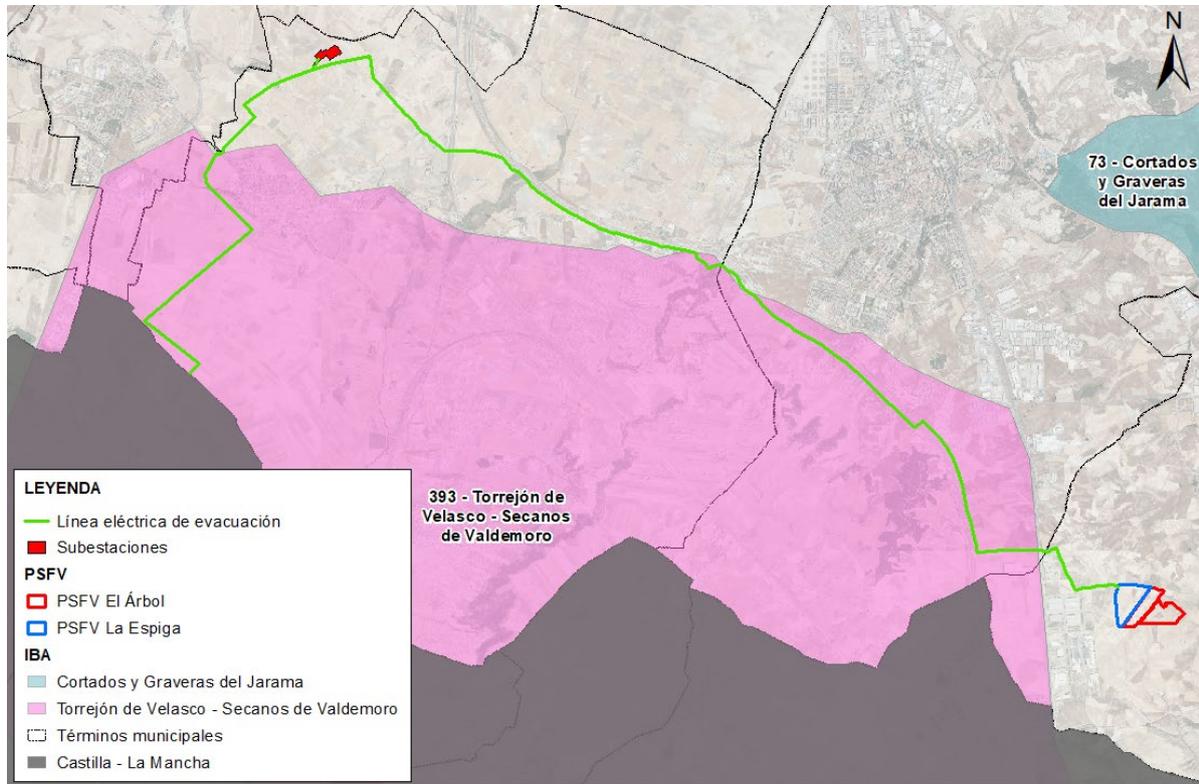


Figura 28. IBAs presentes en la zona de estudio

IBA	Afección	Longitud (km)
Torrejón de Velasco- Secanos de Valdemoro	Línea sub. 30kV Tramo 4 - zona Ciempozuelos	5,4 km
	Línea sub. 30kV Tramo 3- zona Cobeja + Borox	5,1
<b>Total</b>		<b>10,5</b>

Tabla 21. IBAs afectadas

### 9.3.6 Montes de Utilidad Pública y Montes Preservados

Otros espacios de interés ambiental, algunos de ellos ya incluidos en alguna de las figuras de protección, son los relacionados con el patrimonio forestal: montes gestionados por la Administración (Montes de Utilidad Pública y consorciados) y montes preservados.

En cuanto a los **montes preservados el ámbito no afecta a ninguno de ellos.**

Referente a los Montes de Utilidad Pública de la Comunidad de Madrid, la línea eléctrica subterránea intercepta en su tramo 4 de la zona de Ciempozuelos el monte denominado “Bomberos de Castilla” durante 24 m aproximadamente.

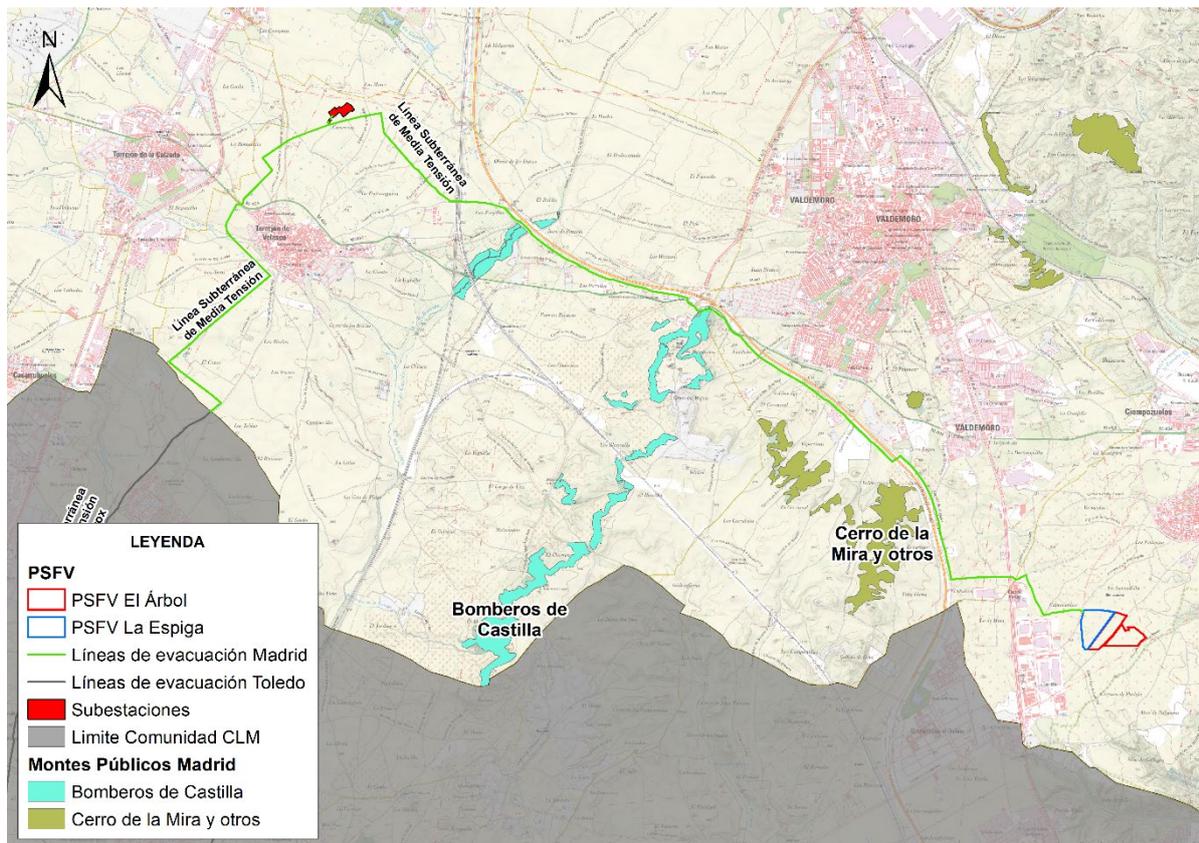


Figura 29. Ubicación de los MUP en el área del ámbito del Plan Especial.

### 9.3.7 Terreno forestal

Los terrenos forestales están regulados por la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, que define las características de los terrenos para ser calificados de tal manera.

Se ha verificado que parte del trazado de la línea subterránea de media tensión transcurre sobre terrenos catalogados como forestales, concretamente un total de 671,3 m ubicados en Torrejón de Velasco y Valdemoro:

Tipo de terreno forestal	Afección	TTMM	Longitud (m)
Pastizal y erial	Línea sub. 30kV Tramo 4 - zona Ciempozuelos	Torrejón de Velasco y Valdemoro	499,9
Pinar de pino carrasco	Línea sub. 30kV Tramo 4 - zona Ciempozuelos	Torrejón de Velasco	102,5
Cultivo de secano herbáceo	Línea sub. 30kV Tramo 3 - zona Cobeja + Borox	Torrejón de Velasco	68,9
<b>Total</b>			<b>671,3</b>

Tabla 22. Tipo de terrenos forestales afectados

En la siguiente figura se puede observar la ubicación de estos terrenos:

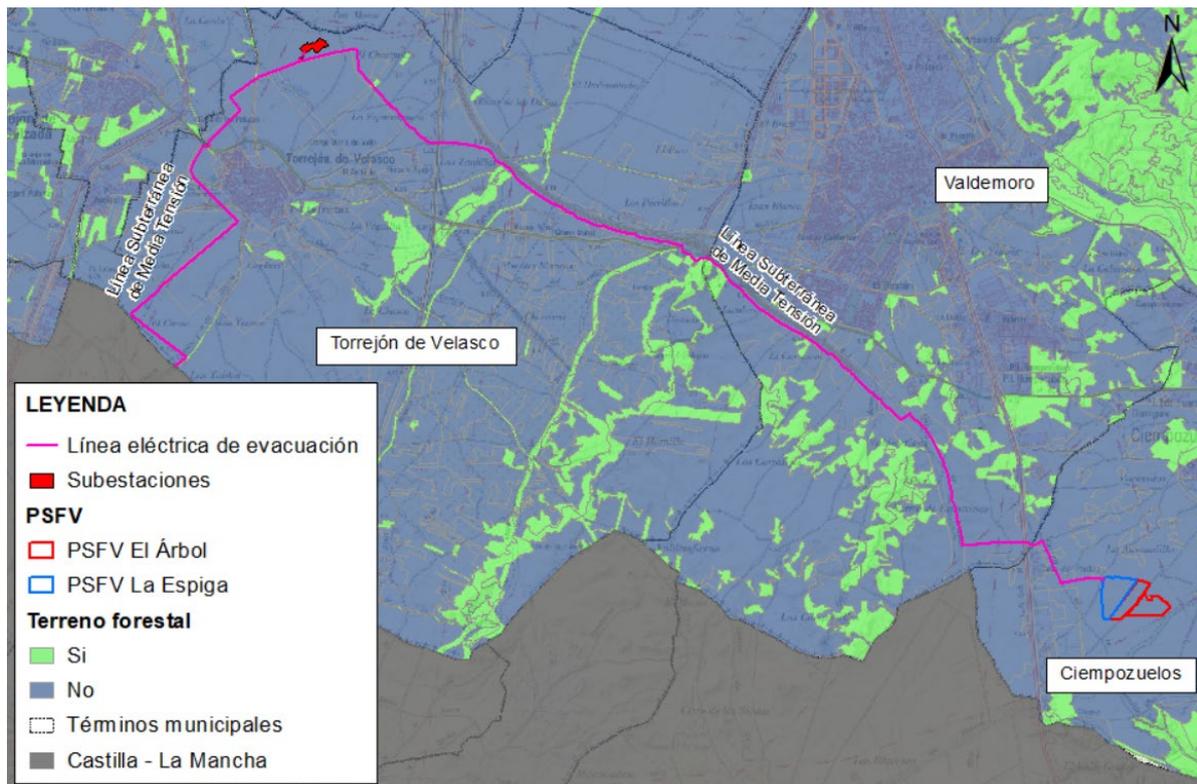


Figura 30. Terrenos forestales

### 9.3.8 Corredores ecológicos

De acuerdo con la Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid, el Plan Especial de Infraestructuras cruza en cuatro ocasiones el Corredor de La Sagra.

Tramo Corredor de la Sagra	Afección	TTMM	Longitud (m)/Área (m <sup>2</sup> )
Griñón	Línea subt. 30kV	Torrejón de Velasco	2100,9 m
Parla	Línea subt. 30kV	Torrejón de Velasco	4127,0 m
	Línea aérea 220 kV	Torrejón de Velasco	59,5 m
	Subestación	Torrejón de Velasco	1952 m <sup>2</sup>
Pinto	Línea subt. 30kV	Torrejón de Velasco	1026,7 m
Valdemoro	Línea subt. 30kV	Valdemoro y Ciempozuelos	1885,1 m

Tabla 23. Tipo de terrenos forestales afectados

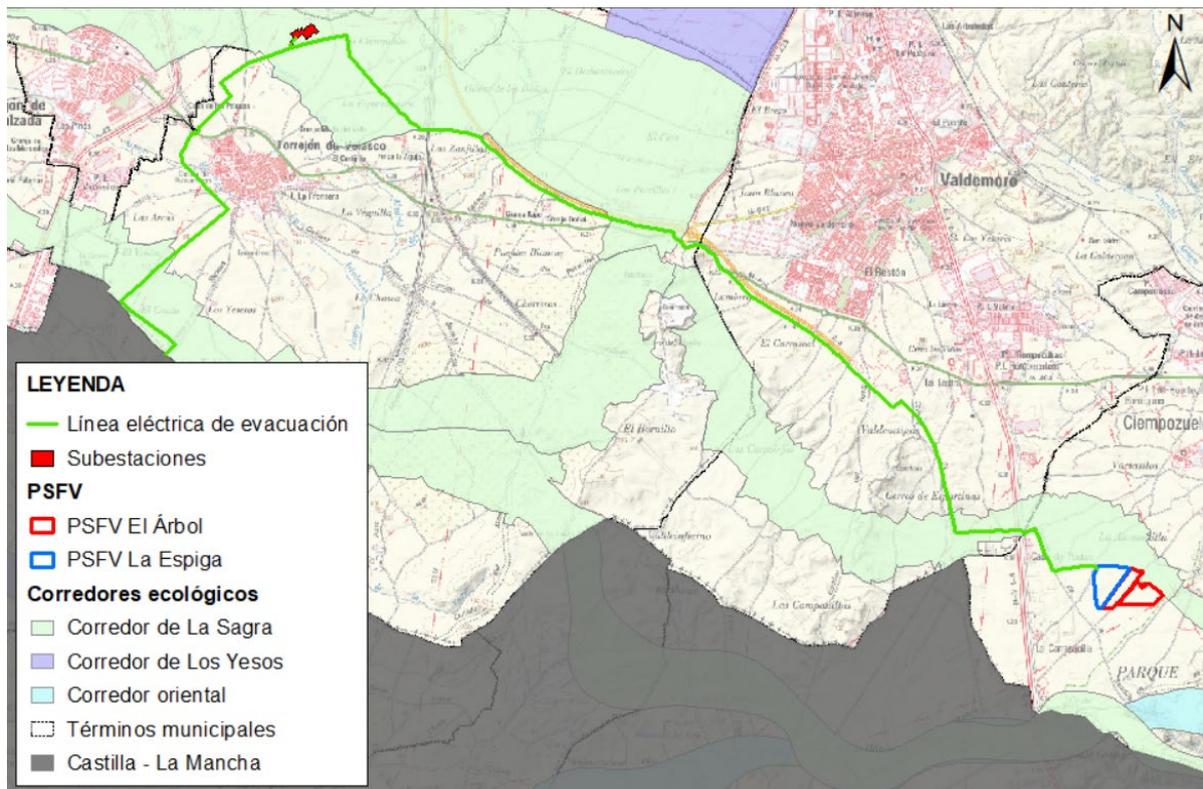


Figura 31. Corredores ecológicos.

### 9.3.9 Zonas de protección de la avifauna contra colisión y electrocución de líneas eléctricas

Las líneas eléctricas de alta tensión son una de las principales causas de mortalidad no natural más frecuentes en la avifauna, suponiendo actualmente el mayor problema de conservación para diversas especies de grandes rapaces. Con la finalidad de minimizar los efectos negativos sobre las aves de las líneas eléctricas de alta tensión, se aprobó 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.

Las infraestructuras del plan **no están incluidas dentro de un área prioritaria de avifauna**. La infraestructura más cercana a una de estas áreas es la PSFV de El Árbol, situada a 100 m al oeste del área más cercana.



*Figura 32. Áreas prioritarias de avifauna cercanas a la zona de estudio.*

#### 9.4 Aspectos paisajísticos

Se ha consultado el proyecto de investigación “Análisis, diagnóstico y evaluación de la calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid para el establecimiento de criterios de protección y ordenación del territorio”, realizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. Este proyecto realizado en 2006 estudia a escala 1:25:000 la diversidad territorial del paisaje de la Comunidad de Madrid, identificando, cartografiando y caracterizando un total de 65 tipos de paisaje, integrado cada uno de ellos por un número variable de unidades de paisaje. Parte del análisis de los componentes naturales y culturales del paisaje, de su dinámica y visión, concluyendo con la síntesis del carácter del paisaje y una valoración de cada unidad considerando sus bases ecológicas, la coherencia, los valores estéticos y la fragilidad.

En la siguiente figura se muestran las unidades de paisaje por donde discurren las actuaciones:



Figura 33. Unidades del paisaje de la Comunidad de Madrid

Según esta categorización, las PSFV se encuentran dentro de la unidad de paisaje “J40 Ciempozuelos”, de calidad media-baja y fragilidad media-alta, con visibilidad media.

Por otro lado, parte de la línea eléctrica se ubica en la unidad “J/T41 Valdemoro” de calidad media-alta, fragilidad alta y visibilidad media alta

Finalmente, el resto del trazado de la línea y las subestaciones se sitúan en la unidad “T/G15 Humanes – Griñón – Torrejón de Velasco” de calidad media-baja, fragilidad media- alta y visibilidad media- alta.

### 9.5 Medio socioeconómico

El ámbito del Plan discurre por los municipios de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco situados en la Comunidad de Madrid.

Los datos poblacionales obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los municipios dentro de la Comunidad de Madrid en los que se encuentran las actuaciones, son los siguientes:

Provincia	Municipio	Habitantes		Extensión km <sup>2</sup>	Densidad de población hab/km <sup>2</sup>
		Total			
Madrid	Ciempozuelos	Total	25.083	49,64	505,33
		Hombres	12.652		
		Mujeres	12.431		
	Valdemoro	Total	77.587	64,20	1.209,09
		Hombres	38.185		
		Mujeres	39.402		
Torrejón de Velasco	Total	4.594	52,32	87,80	
	Hombres	2.273			

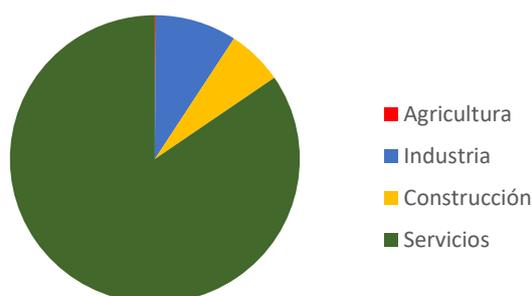
Provincia	Municipio	Habitantes	Extensión km <sup>2</sup>	Densidad de población hab/km <sup>2</sup>
		Mujeres	2.321	

*Tabla 24. Datos poblacionales del municipio de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco*

En todas las localidades analizadas destaca la dominancia de grupos de edad comprendida entre 35 y 65 años, bastante equilibrada en géneros. La población infantil y juvenil es más escasa, lo cual hace pensar en una evolución hacia el envejecimiento de la población en pocos años. También es escasa la proporción de mayores de 70 años.

Ciempozuelos ha experimentado un crecimiento de la población durante el periodo considerado (2002 – 2021) con una ligera tendencia negativa en los últimos años. Los demás municipios tienen una tendencia positiva, con un crecimiento mucho más estable.

El PIB de la Comunidad de Madrid en 2020 cayó un 11 % respecto al año anterior, aunque se recuperó un 6,5 % en 2021, siendo la primera economía de España por volumen de PIB. El motor económico principal es el sector servicios con un 80% de trabajadores afiliados a la seguridad social y los sectores menos importantes son el de la construcción con un 5,9% de afiliados y, por último, la agricultura con un 0,1%.



*Figura 34. Porcentaje de población activa por sector de actividad en 2020 en la Comunidad de Madrid.*

En cuanto a la tasa de desempleo, se advierte una evolución común de la tasa a lo largo del tiempo debido a la coyuntura económica general. Tuvo una fuerte subida entre 2012 y 2014, seguido de una bajada en 2016, y un nuevo repunte hasta 2020, bajando en el último año analizado, 2021. La tasa actual es elevada, siendo superior al 10% en todos los municipios analizados salvo Torrejón de Velasco que estaría ligeramente por debajo de este valor.

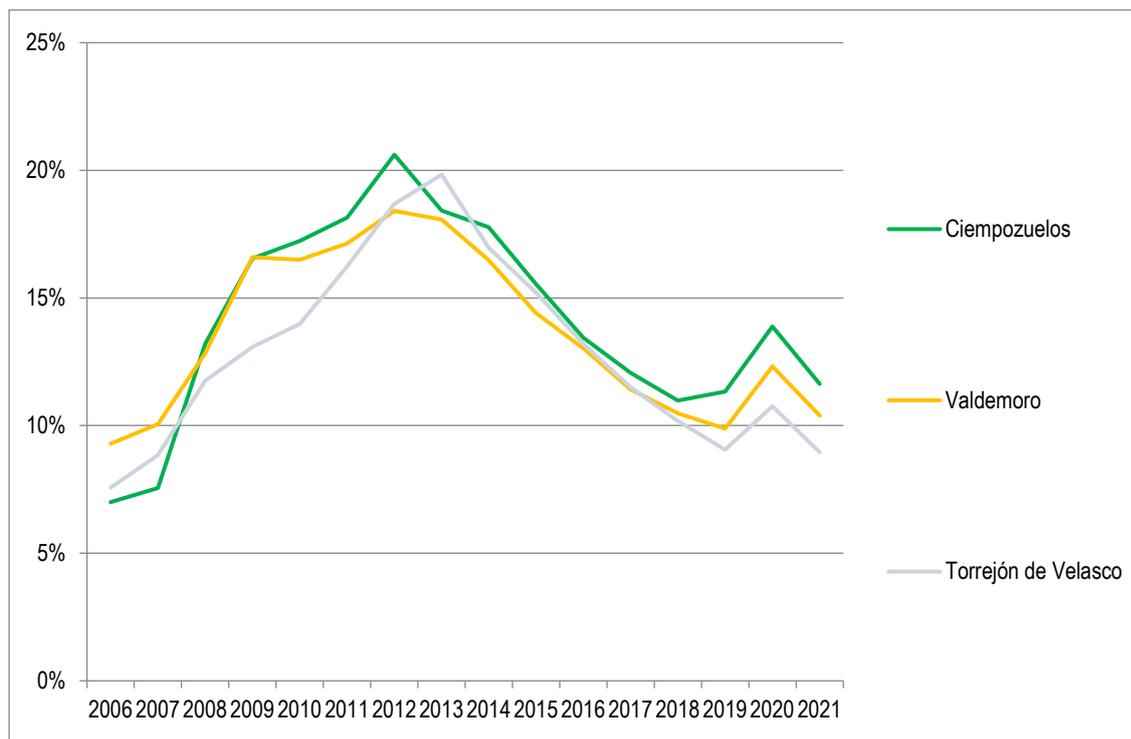


Figura 35. Evolución de la tasa de desempleo en los municipios de Ciempozuelos, Valdemoro y Torrejón de Velasco. Fuente: Periódico Expansión

Buena parte de los terrenos del entorno de las actuaciones se encuentran cultivados, siendo mayoritaria la ocupación por cultivos herbáceos de secano.

Municipio	Principales cultivos (ha)				
	Herbáceos	Frutales	Olivar	Viñedo	Otros
Ciempozuelos	2.106	4	78	0	0
Valdemoro	1.021	1	249	6	0
Torrejón de Velasco	4.049	1	482	1	0

Tabla 25. Principales usos agrícolas en los municipios afectados. Fuente: INE

En cuanto a la ganadería, de acuerdo con el Censo Agrario de 2009 (último existente), el municipio de Ciempozuelos tendría una cabaña ganadera dominada por el ganado bovino, seguida por el ovino y el equino. Para el municipio de Valdemoro, la cabaña ganadera mayoritaria sería de aves y en menor medida bovino y ovino. Por último, en Torrejón de Velasco predominaría el ganado porcino seguido del ovino y el bovino.

Municipio	Total	Bovino	Ovino	Caprino	Porcino	Equino	Aves	Conejas
Ciempozuelos	580	407	88	6	31	46	2	0
Valdemoro	3.203	369	33	0	0	1	2.800	0
Torrejón de Velasco	1.798	75	241	33	1.436	9	4	0

Tabla 26. Cabaña ganadera (unidades ganaderas) de los municipios de los municipios afectados. Fuente: INE

Además, los municipios consultados cuentan con cotos de caza en su territorio. Los datos están recogidos en la siguiente tabla:

Matrícula	Tipo	Superficie (ha)	Municipios
M-10683	Menor	3.321	Ciempozuelos

Matrícula	Tipo	Superficie (ha)	Municipios
M-10936	Menor	729,0	Valdemoro
M-11050	Menor	547,0	Valdemoro

*Tabla 27. Cotos de caza en los municipios afectados. Fuente: Comunidad de Madrid*

## 9.6 Planeamiento urbanístico

A continuación, se muestran los instrumentos vigentes sobre los suelos en los que se asienta los diferentes elementos del Plan, así como la calificación de los terrenos por lo que transcurren las actuaciones.

Planeamiento de aplicación	Fecha de aprobación	Clasificación
PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE CIEMPOZUELOS	Aprobado definitivamente el 24 de julio de 2008	Suelo Urbanizable No Sectorizado
PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VALDEMORO	Aprobado definitivamente el 6 de mayo de 2004	Suelo No Urbanizable Protegido Categoría VI (Valor Paisajístico) y Suelo Urbanizable No Sectorizado
PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE TORREJÓN DE VELASCO	Aprobado definitivamente el 31 de agosto del 2000	Suelo No Urbanizable Común, Suelo Urbanizable No Sectorizado e Infraestructuras Básicas (Redes de Alta Tensión)

*Tabla 28. Planeamiento Urbanístico de la comunidad de Madrid*

## 9.7 Patrimonio Cultural

La fuente para este análisis son los inventarios arqueológicos proporcionados por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, estando pendiente la realización de los trabajos de prospección.

Se ha constatado que existen varios yacimientos en el área más próxima a los proyectos, esto es, en el área comprendida entre las infraestructuras del Plan y 200 m al exterior de éstas.

En el caso de los Bienes de Interés Cultural, el área revisada ha sido 500 m al exterior de las estructuras, existiendo un BIC en las inmediaciones de los proyectos.

Tras evaluar las distancias del Plan respecto al Patrimonio, se ha comprobado que existe una potencial afección directa del Plan sobre los siguientes elementos:

- Ámbito de Protección "Arroyo de las Cárcavas".
- Guatén
- El Villar
- Camino de Puente largo
- Cañada de las Merinas-Este
- Camino de Santa Juana

En cuanto a vías pecuarias, el trazado de la línea atraviesa diferentes vías pecuarias recogidas en la siguiente tabla.

Código	Nombre	CCAA	Situación en el proyecto
2815001	Cordel de las Carretas o Cañada Real Galiana	Comunidad de Madrid	Interseca



## 10. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

El objetivo de este apartado es la identificación, caracterización y valoración de los potenciales impactos ambientales originados por el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras.

<p><b>Cambio climático</b></p>	<p>El incremento de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (GEI) provoca una concentración en la atmósfera de estos gases superior a la natural, dando lugar, a una variación paulatina de las temperaturas, con las consecuentes alteraciones para numerosos ecosistemas.</p> <p>Las emisiones de GEI ahorradas por el desarrollo del Plan corresponden a las que se hubieran producido al generar la misma cantidad de energía que produce la planta fotovoltaica con la combinación de tecnologías de generación eléctrica que configuran el parque de generación de la España peninsular. Para ello se utiliza el factor de emisión del mix de generación eléctrico, que es publicado anualmente por el operador del sistema eléctrico, ya que varía con la climatología y estructura del parque de generación de cada año.</p> <p>En España y en los 5 últimos años, el factor de emisión ha disminuido un 30%, pasando de 0,26 tCO<sub>2</sub>-eq/MWh en 2015 a un factor de 0,19 tCO<sub>2</sub>-eq/MWh alcanzado en el pasado año (fuente Estadísticas del sistema eléctrico español. REE 2020).</p> <p>En la fase de construcción se generarán emisiones de gases GEI procedentes de la combustión producida por la maquinaria de construcción, los vehículos de transporte, y el suministro de materiales y elementos, siendo la fracción mayoritaria de las emisiones en la fase de suministro de materiales. No obstante, se considera que el impacto será no significativo sobre el factor clima debido a la duración de la obra.</p> <p>La implantación de las PFV contribuirá a la consecución de los objetivos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, teniendo un efecto claro sobre el clima y permitiendo un ahorro energético. Este impacto se considera beneficioso sobre el clima y por ende sobre la calidad del aire derivado del funcionamiento de la planta solar.</p> <p>Por tanto, teniendo en cuenta que la generación de este tipo de energía acabará implicando una reducción en el uso de otros tipos de energía con efectos negativos sobre los factores climáticos, se espera un impacto global beneficioso sobre el medio.</p>
--------------------------------	---

<p><b>Atmósfera</b></p>	<p>Las actividades de ejecución del Plan incrementarán los niveles de polvo atmosférico y partículas en suspensión, así como el de los gases de combustión procedentes de los vehículos (GEI), aunque se debe destacar que tal circunstancia será de naturaleza temporal, quedando restringidos al entorno inmediato de actuación y de escasa importancia en el territorio.</p> <p>La emisión de polvo a la atmósfera, generado en el desarrollo de la fase de construcción, está vinculada directamente al movimiento de tierras que lleva asociado, tanto por la apertura de nuevos accesos, subestaciones, la realización de las plataformas para los apoyos en los 60m de tramo aéreo y apertura de las zanjas en los tramos soterrados.</p> <p>Durante el funcionamiento de la planta no se produce ningún tipo de alteración significativa en la calidad del aire, salvo la que pueda ocasionar el tránsito ocasional de vehículos que lleven a cabo las tareas de mantenimiento sobre las propias placas, arquetas de la línea subterránea, apoyos de la línea aérea o subestaciones, que se realizarán de forma esporádica y muy intermitentes en el tiempo, reduciéndose al tráfico de vehículos todo terreno y vehículos de carga para labores de mantenimiento y reparación. Por estos motivos, en esta fase, el tránsito de vehículos susceptibles de generar polvo y partículas contaminantes va a ser muy bajo.</p> <p>Además, se debe destacar que, en comparación con otros métodos de obtención de energía, este tipo de instalaciones evitan importantes emisiones a la atmósfera de contaminantes, ya que no producen las grandes cantidades de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> y partículas que serían generadas por otras energías.</p> <p>Las energías renovables son limpias y no conllevan apenas la emisión de gases de efecto invernadero. No se agotan recursos naturales y tienen mínimos impactos sobre el medio ambiente, sin productos de desecho, emisiones de CO<sub>2</sub> y otros tóxicos, como ocurre con las fuentes tradicionales de energía. Los beneficios medioambientales de las energías renovables son muchos, y sobre todo contribuyen a mejorar los niveles de contaminación atmosférica.</p>
<p><b>Geomorfología y suelo</b></p>	<p>Los principales impactos potenciales que se producen sobre el suelo son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de suelo con su correspondiente transformación de uso</li> <li>• Cambios en la geomorfología e introducción de formas artificiales de relieve, debido a los movimientos de tierras para la construcción del parque fotovoltaico, subestación y línea de evacuación</li> <li>• Potenciación del riesgo de erosión, debido a la eliminación de la capa de vegetación necesaria para zanja subterránea, distancias de seguridad, subestación y la apertura de pistas interiores.</li> <li>• Compactación y alteración de la calidad de los suelos, como consecuencia del tránsito de la maquinaria y uso de materiales y equipos.</li> <li>• La alteración de la calidad del suelo (contaminación) puede venir ocasionada por un accidente o por una mala gestión de los materiales utilizados y generados durante las obras.</li> <li>• Servidumbre de paso aéreo y subterráneo en fase de explotación y expropiación de los terrenos de las placas fotovoltaicas, subestación y apoyos del tramo aéreo de la línea eléctrica</li> </ul> <p>Respecto a los Lugares de Interés Geológico (LIG) se ha identificado solo uno en la zona de estudio, a su paso por el tramo 4 de la línea eléctrica subterránea. Se desarrollarán las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar los impactos sobre estos lugares. Respecto a los derechos mineros, las infraestructuras afectan a 10, por lo que se desarrollarán igualmente medidas oportunas.</p>

<b>Hidrología</b>	<p>La línea eléctrica subterránea propuesta en el Plan cruza la masa de agua denominada por la CHT “Arroyo de Guatén y Arroyo de Gansarinos”, así como los arroyos de menor entidad que no conforman masas de agua “Arroyo de la Peñuela” y “Arroyo del Camino de Madrid”. Por el cumplimiento de la normativa vigente, no se ocupará el dominio público hidráulico, por lo que los posibles impactos negativos se producirían por el arrastre de sedimentos a los cauces en el caso de producirse lluvias intensas.</p> <p>En cuanto a la calidad de las aguas, la alteración de las aguas superficiales y subterráneas puede ser provocada principalmente por vertidos accidentales ocasionados por derrames accidentales de maquinaria de obra, operaciones de mantenimiento en lugares inapropiados o acopios de materiales y residuos de obra contaminantes en lugares inapropiados. La probabilidad de que suceda este tipo de accidentes es muy baja, y en su caso implicarían un volumen de vertido muy limitado dado el tipo de maquinaria que se emplea para la ejecución de las actuaciones</p>
<b>Vegetación</b>	<p>La alteración más destacable es la relativa a la eliminación de la vegetación en las labores de preparación del terreno para los accesos, plataformas, zanjas para la línea subterránea, arquetas de unión de cables, cimentaciones, apoyos, etc. En estas labores se retirará la vegetación existente, la cual está formada principalmente por cultivos herbáceos de secano en la zona de las PSFV. La línea eléctrica a su vez transcurre en su mayor parte sobre zonas igualmente dedicadas a cultivos de secano herbáceo, junto por carreteras, y pequeñas zonas de cultivos de olivos, pastizales, o pinas de pino carrasco entre otros. Estas formaciones quedarán afectadas por la expropiación temporal en la fase de obras.</p> <p>Así mismo, en fase de explotación se producirá una afección derivada de las servidumbres de paso subterráneo y aéreo y sus distancias y restricciones de seguridad necesarias. Igualmente se producirán expropiaciones permanentes de las instalaciones fijas en superficies, como subestaciones, apoyos o arquetas de unión de cables en tramos subterráneos.</p>
<b>Fauna</b>	<p>La instalación fotovoltaica supondrá en la zona de su implantación un cambio de uso del suelo y pérdida del hábitat asociado a la tierra de labor de secano.</p> <p>A su vez, la línea eléctrica, al ser en su mayor parte en tramo subterráneo tan solo provocará impactos potenciales en fase de construcción sobre especies de pequeño tamaño en la apertura de la zanja. La pérdida de hábitat ocasionada por la implementación de la línea de evacuación aérea será mínima, limitándose únicamente a las zonas de instalación de los apoyos en el tramo de 60 m. El mayor efecto potencial que podría ocasionar la línea de evacuación es el aumento del riesgo de colisión de la avifauna con el tendido eléctrico en esta zona.</p> <p>Durante la fase de obras en la ejecución del Plan, también la fauna podrá sufrir molestias por la presencia de maquinaria y personal de las obras, el incremento de niveles de ruido o la alteración de las condiciones de hábitat. Estos impactos están marcados por su temporalidad y reversibilidad.</p> <p>Para minimizar los efectos sobre la fauna se tomarán las medidas preventivas y correctoras necesarias.</p>

<p><b>Áreas protegidas y/o áreas naturales de interés</b></p>	<p>Las actuaciones contempladas en el Plan Especial no se encuentran en espacios Red Natura 2000 ni afecta a Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE. No se prevén tampoco afecciones sobre Espacios Naturales Protegidos, humedales ni zonas de protección de avifauna por líneas eléctricas.</p> <p>Así pues, tan solo se espera afección sobre los siguientes espacios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montes de Utilidad Pública: Bomberos de Castilla</li> <li>- Terrenos forestales: Pastizal y erial, pinar de pino carrasco y cultivo de secano herbáceo</li> <li>- Corredores ecológicos: Corredor de La Sagra</li> <li>- IBA: Torrejón de Velasco – Secanos de Valdemoro</li> </ul> <p>Sobre estas zonas la línea eléctrica se presenta de forma subterránea, por lo que el impacto será menor, principalmente en fase de obras. Para ello deberán establecerse las medias preventivas y correctoras oportunas.</p> <p>En el caso de la afección a los terrenos forestales por la línea eléctrica, se compensará la superficie afectada por la zanja y arquetas de acuerdo con lo establecido en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.</p>
<p><b>Aspectos paisajísticos</b></p>	<p>El paisaje de la zona presenta un elevado grado de antropización, caracterizado por la presencia de diversas líneas eléctricas, carreteras y construcciones de todo tipo (viviendas, grandes superficies industriales y comerciales, almacenes, etc.), las cuales, además, actúan como barrera dificultando la visibilidad de la PFV. Todo ello, dota al paisaje circundante de características muy poco singulares y poco naturales.</p> <p>El tramo aéreo de la línea, las subestaciones y la zona de PSFV implicarán un impacto paisajístico mayor</p> <p>Sin embargo, la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación transcurrirá en tramo subterráneo, permitiendo la integración de las actuaciones y considerando el impacto no significativo en fase de explotación.</p>
<p><b>Patrimonio cultural</b></p>	<p>Los yacimientos arqueológicos y elementos patrimoniales que pudieran ser afectados durante la instalación de las infraestructuras, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ámbito de Protección “Arroyo de las Cárcavas”.</li> <li>· Guatén.</li> <li>· El Villar</li> <li>· Camino de Puentelargo.</li> <li>· Cañada de las Merinas-Este.</li> <li>· Camino de Santa Juana</li> </ul> <p>Dado que todavía están pendientes los trabajos de prospección, tras su realización, en caso de ser necesario se propone la realización de sondeos arqueológicos en fases futuras para constatar la presencia o ausencia de restos en los yacimientos. Los proyectos de desarrollo del Plan establecerán las medidas preventivas oportunas para garantizar la mínima afección a los yacimientos, especialmente en los tramos donde irá instalada la zanja subterránea de media tensión, conforme a lo establecido por la D. G. de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.</p> <p>En cuanto a vías pecuarias, el trazado de la línea eléctrica atraviesa un total de 6 vías pecuarias. Para ello, los proyectos de desarrollo del Plan tomarán igualmente las medidas y autorizaciones previas oportunas de acuerdo con el Área de Vías Pecuarias de la D. G. de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad.</p>

<b>Medio socioeconómico</b>	<p>Los efectos más significativos sobre el medio socioeconómico son positivos al suponer una mejora en la calidad y garantía del suministro eléctrico.</p> <p>Los efectos negativos se producen por molestias a la población debido al incremento del tránsito de vehículos, los cortes viarios y a las propias obras de construcción.</p> <p>Durante la fase de explotación las afecciones derivan de la pérdida de suelo productivo ocasionada por la planta fotovoltaica y los apoyos de la línea de evacuación.</p>
-----------------------------	---

## 11. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

En una primera aproximación, se identifican a continuación los Planes sectoriales y territoriales relacionados con el Plan Especial. El listado pretende incluir la planificación más directamente relacionada con la actuación que constituye el objeto del Plan Especial, de manera que entre los planes estatales y autonómicos, se han considerado los siguientes:

Planes sectoriales y territoriales	Principios
<b>Plan General de Ordenación Urbana de Ciempozuelos (2008)</b>	<p><b><u>Planta solar fotovoltaica “El Árbol”</u></b></p> <p>La implantación de la planta solar fotovoltaica “El Árbol” en la zona de Ciempozuelos ocupa una superficie de 20,18 hectáreas.</p> <p><b><u>Planta solar fotovoltaica “La Espiga”</u></b></p> <p>La implantación de la planta solar fotovoltaica “La Espiga” en la zona de Ciempozuelos ocupa una superficie de 15,05 hectáreas.</p> <p>Ambas superficies de las plantas solares se encuentran clasificadas como <b>Suelo Urbanizable No Sectorizado (Suelo No Urbanizable Común según la disposición transitoria primera de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid)</b> según el Plan General de Ordenación del municipio, aprobado definitivamente el 3 de julio de 2008.</p> <p>El régimen de uso para el Suelo Urbanizable No Sectorizado se recoge en el capítulo 9.3 de las Normas Urbanísticas, donde en el artículo 9.3.4 se recoge que en Suelo Urbanizable No Sectorizado puede legitimarse el uso de infraestructuras, comprendiendo la prestación de servicios relacionados con la generación, el transporte y la distribución de energía, previa calificación urbanística, atendiendo a los requisitos en los artículos 61 a 69 de la Ley 9/1995 de 28 de marzo sobre Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.</p> <p>No obstante, el expositivo séptimo del preámbulo de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece expresamente que los planes especiales se destinan al desarrollo de infraestructuras de las redes públicas en cualquier clase de suelo, por lo que es autorizable esta instalación mediante la tramitación de un Plan Especial de Infraestructuras.</p> <p>Por otro lado, el artículo 25 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece en Suelo Urbanizable No Sectorizado que no requieren cambio de categoría de suelo y se permiten las obras e instalaciones y los usos requeridos por las infraestructuras y los servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación.</p> <p>Además, el expositivo séptimo del preámbulo de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece expresamente que los planes especiales se destinan al desarrollo de infraestructuras de las redes públicas en cualquier clase de suelo, por lo que es autorizable esta instalación mediante la tramitación de un Plan Especial de Infraestructuras.</p> <p>El trazado propuesto para la Línea de Media Tensión que une las zonas de la planta solar con el Centro de Seccionamiento “Ciempozuelos” 30 kV es subterráneo y tiene una longitud de 0,33 km. Este trazado discurre por Suelo No Urbanizable Común (Suelo Urbanizable No Sectorizado).</p> <p><b><u>Línea subterránea de evacuación 30kV – Tramo 4 Zona de Ciempozuelos</u></b></p> <p>El trazado de la línea subterránea de evacuación de media tensión transcurre en su tramo 4 – Zona de Ciempozuelos por el término municipal de Ciempozuelos en una longitud de 1,37</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	<p>km. Se propone el trazado de forma que discorra en su totalidad en subterráneo siguiendo los caminos existentes.</p> <p>El trazado previsto discurre en su inicio por <b>Suelo Urbanizable No Sectorizado</b>, por razón de que la aprobación del Sector 5 “Cantolarrica”, cuyo uso global se destinaba a las actividades terciarias y tecnológicas e industrial, fue aplazado por la resolución de 24 de julio de 2.008 por la que se hizo público el Acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 3 de julio de 2.008, por el que se aprueba definitivamente el Plan General de Ciempozuelos, a excepción de determinados ámbitos que fueron objeto de aplazamiento. El ayuntamiento no prevé que este sector se desarrolle ni a medio ni a largo plazo.</p> <p>Por tanto, se trata del mismo régimen de suelo que el descrito para las plantas fotovoltaicas.</p> <p>Finalmente, la línea discurre por <b>Suelo Urbanizable No Sectorizado</b> (Suelo No Urbanizable Común según la disposición transitoria primera de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid), por lo que se trata de una actuación autorizable mediante la tramitación del Plan Especial de Infraestructuras.</p>
<b>Plan General de Ordenación Urbana de Valdemoro (2004)</b>	<p><b><u>Línea subterránea de evacuación 30kV – Tramo 4 Zona de Ciempozuelos</u></b></p> <p>El trazado de la línea subterránea de media tensión discurre en su tramo 4 unos 6,34 km dentro del <b>Término Municipal de Valdemoro</b>.</p> <p>Una pequeña parte del trazado a la entrada al municipio de Valdemoro discurre por <b>Suelo No Urbanizable Protegido Categoría VI (Valor Paisajístico), Protección Límite del Término</b>. En la mayor parte del trazado la línea discurre por <b>Suelo Urbanizable No Sectorizado</b>. Posteriormente el trazado cruza la carretera R-4, también clasificada como Suelo Urbanizable No Sectorizado.</p> <p>Al finalizar el trazado de la línea en el municipio, se localiza en el Sector S-10 el Majuelo Sur, en este discurre por las parcelas M20, M19 y M17, calificadas en el Plan Parcial aprobado como Infraestructuras y Transportes.</p> <p>En el capítulo 4 de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Valdemoro se definen los grupos de usos urbanísticos. Las Redes de Alta Tensión se recogen como uso de Infraestructuras Básicas, definidas en el artículo 4.10. Uso de Infraestructuras Básicas.</p> <p>El Régimen del Suelo No Urbanizable de Protección se recoge en el capítulo 10 de las Normas Urbanísticas, donde según el artículo 10.5 Régimen de actividades en suelo no urbanizable de protección, las Infraestructuras y servicios públicos están permitidas en las dos categorías IV y VI de Suelo No Urbanizable de Protección.</p>
<b>Plan General de Ordenación Urbana de Torrejón de Velasco (2000)</b>	<p><b><u>Subestación SET “Mazarrón” 30/220kV</u></b></p> <p>La subestación proyectada “Mazarrón” 30/220kV ocupa una superficie de unos 1.952 m<sup>2</sup>. Esta subestación está situada en <b>Suelo No Urbanizable Común</b> según el Plan General de Ordenación Urbana del municipio, aprobado definitivamente el 31 de agosto del 2000.</p> <p>El régimen de uso para el suelo no urbanizable aparece en el capítulo 10 de las normas urbanísticas, donde en el artículo 10.3.1. se recoge que en el <b>Suelo No Urbanizable Común</b> pueden autorizarse infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales mediante calificación urbanística, atendiendo a los requisitos en los artículos 61 a 69 de la Ley 9/1995 de 28 de marzo sobre Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	<p>No obstante, el expositivo séptimo del preámbulo de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, establece expresamente que los planes especiales se destinan al desarrollo de infraestructuras de las redes públicas en cualquier clase de suelo, por lo que es autorizable esta instalación mediante la tramitación de un Plan Especial de Infraestructuras.</p> <p><b><u>Línea subterránea de evacuación 30kV – Tramo 3 Zona Cobeja + Borox</u></b></p> <p>El trazado de la línea subterránea de media tensión discurre en su tramo 3 unos 6,32 km por el sur del <b>Término Municipal de Torrejón de Velasco</b>.</p> <p>Inicialmente la traza recorre <b>Suelo No Urbanizable Común</b> según el Plan General de Ordenación Urbana del municipio, aprobado definitivamente el 31 de agosto del 2000.</p> <p>A continuación, la traza recorre <b>Suelo Urbanizable No Sectorizado (Suelo No Urbanizable Común según la disposición transitoria primera de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid)</b>.</p> <p>El régimen de uso para el suelo no urbanizable aparece en el capítulo 10 de las normas urbanísticas, donde en el artículo 10.3.1. se recoge que en el <b>Suelo No Urbanizable Común</b> pueden autorizarse infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales mediante calificación urbanística, atendiendo a los requisitos en los artículos 61 a 69 de la Ley 9/1995 de 28 de marzo sobre Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.</p> <p>Posteriormente, la línea atraviesa, de manera subterránea, varios sectores de suelo Urbanizable Sectorizado, que aún no disponen de ordenación pormenorizada, sectores 19; 10; 6 y 16.</p> <p>Conforme establece el artículo 23.1 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, con relación al artículo 21.1 del mismo cuerpo legal, al no tener aprobada la ordenación pormenorizada, cabe la implantación correspondientes a infraestructuras, equipamientos y servicios públicos de las redes definidas por la ordenación estructurante del planeamiento general, así como las de infraestructuras y servicios públicos de la competencia de cualquiera de las Administraciones públicas y los servicios públicos prestados por compañías suministradoras que sean compatibles con la ordenación establecida en el planeamiento.</p> <p><b><u>Línea subterránea de evacuación 30kV – Tramo 4 Zona de Ciempozuelos</u></b></p> <p>El trazado de la línea subterránea de media tensión discurre en su tramo 4 unos 6,57 km dentro del <b>Término Municipal de Torrejón de Velasco</b>.</p> <p>Inicialmente la traza recorre <b>Suelo No Urbanizable Común</b> según el Plan General de Ordenación Urbana del municipio, aprobado definitivamente el 31 de agosto del 2000.</p> <p>A continuación, la traza recorre <b>Suelo Urbanizable No Sectorizado (Suelo No Urbanizable Común según la disposición transitoria primera de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid)</b>.</p> <p>El régimen de uso para el suelo no urbanizable aparece en el capítulo 10 de las normas urbanísticas, donde en el artículo 10.3.1. se recoge que en el Suelo No Urbanizable Común pueden autorizarse infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales mediante calificación urbanística, atendiendo a los requisitos en los artículos 61 a 69 de la Ley 9/1995 de 28 de marzo sobre Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	<p><b><u>Instalación de enlace (Línea Aérea de Alta Tensión 220kV S/C “SET MAZARRÓN – SE TORREJÓN DE VELASCO 220KV”)</u></b></p> <p>El trazado de la línea aérea de alta tensión que compone la instalación de enlace transcurre por el <b>Término Municipal de Torrejón de Velasco</b> y tiene una longitud de 59,5 metros. El trazado previsto discurre en su totalidad en aéreo por <b>Suelo No Urbanizable Común</b> según el Plan General de Ordenación Urbana del municipio, aprobado definitivamente el 31 de agosto del 2000.</p> <p>En el capítulo 4 de las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de Torrejón de Velasco se definen los grupos de usos urbanísticos. Las Redes de Alta Tensión se recogen como uso de <b>Infraestructuras Básicas</b>.</p> <p>El régimen de uso para el suelo no urbanizable aparece en el capítulo 10 de las normas urbanísticas, donde en el artículo 10.3.1. se recoge que en el <b>Suelo No Urbanizable Común</b> pueden autorizarse infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales mediante calificación urbanística, atendiendo a los requisitos en los artículos 61 a 69 de la Ley 9/1995 de 28 de marzo sobre Medidas de Política Territorial, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.</p>
<b>Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019</b>	<p>El Plan Forestal de la Comunidad de Madrid 2000-2019 tiene por objeto definir y ejecutar una política forestal según los objetivos marcados por la ley 16/1995, Forestal y de Protección de la Naturaleza. El Plan establece las directrices, programas, actuaciones, inversiones y fases de ejecución de la política forestal y de conservación de la naturaleza, y establece los mecanismos de seguimiento y evaluación necesarios para su cumplimiento.</p> <p>La línea eléctrica subterránea del Plan se desarrolla parcialmente sobre zonas catalogadas como terrenos forestales “Pastizal y erial”, “Pinar de pino carrasco” y “Cultivo de secano herbáceo”. No obstante, no implica repercusiones sobre bosques o formaciones vegetales protegidas. La ocupación corresponde a la zanja de la conducción subterránea por donde discurrirán los cables más una distancia de seguridad a cada lado de una anchura igual a la mitad de la anchura de la zanja. Sobre esta superficie se generará una servidumbre de paso subterránea, evitando situar elementos sobre la superficie en estos terrenos forestales. Mediante la aplicación de las medidas de compensación oportunas las actuaciones del Plan se consideran compatibles.</p> <p>Durante el desarrollo del Plan se controlará el cumplimiento de las medidas para prevenir, detectar y extinguir incendios en obra en consonancia con el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales</p>
<b>Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017</b>	<p>El Plan Estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017 (PEPNB), aprobado por Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, constituye el instrumento fundamental para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad biológica y representa la aplicación del Plan Estratégico del Convenio sobre Diversidad Biológica en España.</p> <p>El desarrollo del Plan no comprometerá los valores ambientales de manera significativa. De esta forma se mantiene la coherencia con los espacios protegidos presentes y la conservación de la fauna y vegetación autóctona.</p>
<b>Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la</b>	<p>La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático ha sido elaborada con el objetivo de mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero e implantar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, contando con la colaboración de las administraciones locales en el ámbito de sus</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
<b>Comunidad de Madrid (2013-2020). Plan azul +</b>	<p>competencias, y muy especialmente de aquellos municipios de más de 100.000 habitantes, para quienes se establece en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, la necesidad de adoptar planes y programas para el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire.</p> <p>El Plan Especial se ajustará a los objetivos de la Estrategia a través de medidas que permitan reducir el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes a la atmósfera durante el proceso constructivo</p> <p>Únicamente se esperan efectos significativos durante la fase de obras, que cesarán al finalizar éstas y para la cual se desarrollarán las oportunas medidas preventivas y correctoras. Durante su desarrollo, el conjunto del Plan Especial supondrá la generación de energía de bajas emisiones de GEI.</p>
<b>Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)</b>	<p>La Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017–2024) establece el marco general en el que desarrollar la gestión de los residuos que se producen en la región.</p> <p>Este instrumento de planificación se fundamenta en una serie de principios, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducción de la cantidad de residuos que se producen o, al menos, la peligrosidad de las sustancias contaminantes presentes en los mismos.</li> <li>▪ Reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización prioritarias frente a la eliminación.</li> <li>▪ Correcta gestión de los residuos.</li> <li>▪ Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.</li> </ul> <p>La implementación del Plan Especial cumplirá con los principios de esta Estrategia adoptando las medidas necesarias para la reducción de residuos y la adecuada gestión de los mismos, especialmente en la fase de obras y la fase desmantelamiento.</p> <p>Durante la fase de explotación, no está prevista la generación de residuos distinta a la que se produce en la situación actual.</p>
<b>Estrategia Marco Directiva 2009/28/CE</b>	<p>La Estrategia Marco Directiva 2009/08/CE relativa al fomento de la energía procedente de fuentes renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establece un marco común para el fomento de la energía procedente de fuentes renovables</li> <li>▪ Fija objetivos nacionales obligatorios en relación con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía y con la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el transporte.</li> <li>▪ Establece normas relativas a las transferencias estadísticas entre Estados miembros, los proyectos conjuntos entre Estados miembros y con terceros países, las garantías de origen, los procedimientos administrativos, la información y la formación, y el acceso a la red eléctrica para la energía procedente de fuentes renovables.</li> </ul> <p>Esta Estrategia considera que cada Estado miembro deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover y alentarla eficiencia energética y el ahorro de energía.</li> <li>▪ Adoptar un plan de acción nacional en materia de energía renovable.</li> </ul> <p>La implementación del Plan Especial contribuye y se alinea con los objetivos de esta Estrategia, en tanto plantea la instalación de un proyecto de generación de energía renovable, particularmente fotovoltaica.</p>
<b>Plan Nacional de Adaptación al Cambio</b>	<p>El objetivo general del PNACC es la promoción de la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
<b>Climático (PNACC 2021-2030)</b>	<p>resilientes durante los próximos 10 años. Para alcanzar esta meta se definen los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reforzar la observación sistemática del clima, la elaboración y actualización de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España y el desarrollo de servicios climáticos.</li> <li>▪ Promover un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación en España y facilitar su transferencia a la sociedad, reforzando el desarrollo de metodologías y herramientas para analizar los impactos potenciales del cambio climático.</li> <li>▪ Fomentar la adquisición y el fortalecimiento de las capacidades para la adaptación.</li> <li>▪ Identificar los principales riesgos del cambio climático para España y promover y apoyar la definición y aplicación de las correspondientes medidas de adaptación.</li> <li>▪ Integrar la adaptación en las políticas públicas.</li> <li>▪ Promover la participación de todos los actores interesados para que contribuyan frente a los riesgos derivados del cambio climático.</li> <li>▪ Asegurar la coordinación administrativa y reforzar la gobernanza en materia de adaptación.</li> <li>▪ Dar cumplimiento y desarrollar en España los compromisos adquiridos en el contexto europeo e internacional.</li> <li>▪ Promover el seguimiento y evaluación de las políticas y medidas de adaptación.</li> </ul> <p>Únicamente se esperan efectos significativos durante la fase de obras, que cesarán al finalizar éstas y para la cual se desarrollarán las oportunas medidas preventivas y correctoras. Durante su desarrollo, el conjunto del Plan Especial supondrá la generación de energía de bajas emisiones de GEI.</p>
<b>Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras</b>	<p>El objeto del Plan que desarrolla la Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras de la Comunidad de Madrid es el conocimiento detallado tanto de las redes eléctricas como de la superficie que ocupan, obteniendo así una herramienta de gran utilidad para la gestión del territorio.</p> <p>Incluye entre sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satisfacer la previsión de las necesidades regionales de infraestructura eléctrica.</li> <li>▪ Prever la integración de redes y la compatibilización con otros servicios (Comunicaciones, gas, etc.).</li> <li>▪ Reservar suelo para corredores territoriales de infraestructuras.</li> <li>▪ Agilizar los procedimientos administrativos de nuevas instalaciones, así como el traslado de las líneas existentes hacia esos corredores territoriales de infraestructuras.</li> <li>▪ Liberar la mayor parte del territorio que se encuentra segregado por líneas eléctricas, uniéndolas en corredores que discurran por zonas de mínimo impacto.</li> <li>▪ Evitar afecciones de las líneas futuras sobre el medio natural de la Comunidad de Madrid.</li> <li>▪ Asegurar el cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.</li> </ul> <p>El Plan Especial se encuentra alienado a los objetivos de la Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras de la Comunidad de Madrid, y como proyecto de instalación de infraestructura eléctrica, cumple con lo previsto en Plan evitando en su desarrollo alteraciones sobre el medio natural.</p>
<b>Propuesta de planificación de la red de transporte de</b>	<p>A través de esta Propuesta de planificación de la red de transporte de energía eléctrica para el periodo 2021-2026 se busca reforzar las infraestructuras existentes y promover nuevas instalaciones que permitirá a España avanzar en el camino de la transición ecológica con</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
<b>energía eléctrica para el periodo 2021-2026</b>	<p>garantía de suministro, teniendo como máxima la protección del medioambiente y la eficiencia económica del sistema eléctrico.</p> <p>La Planificación incluye los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cumplimiento de los compromisos en materia de energía y clima que se concretan a nivel nacional en el PNIEC 2021-2030.</li> <li>▪ La maximización de la penetración renovable en el sistema eléctrico, minimizando el riesgo de vertidos, y de forma compatible con la seguridad del sistema eléctrico.</li> <li>▪ La evacuación de energías renovables en aquellas zonas en las que existan elevados recursos renovables y sea posible ambientalmente la explotación y transporte de la energía generada.</li> <li>▪ La contribución, en lo que respecta a la red de transporte de electricidad, a garantizar la seguridad de suministro del sistema eléctrico.</li> <li>▪ La compatibilización del desarrollo de la red de transporte de electricidad con las restricciones medioambientales.</li> <li>▪ La supresión de las restricciones técnicas existentes en la red de transporte de electricidad.</li> <li>▪ El cumplimiento de los principios de eficiencia económica y del principio de sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico.</li> <li>▪ La maximización de la utilización de la red existente, renovando, ampliando capacidad, utilizando las nuevas tecnologías y reutilizando los usos de las instalaciones existentes.</li> <li>▪ La reducción de pérdidas para el transporte de energía eléctrica a los centros de consumo.</li> </ul> <p>La implementación del Plan Especial contribuye y se alinea con los objetivos de esta Propuesta, al favorecer la penetración de energía renovable en la matriz energética del país y contribuir con los compromisos en materia de energía y clima.</p>
<b>Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030</b>	<p>El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 busca definir un marco político y regulatorio que permita cumplir con los objetivos climáticos que deben alcanzarse en 2030. El documento incluye los objetivos nacionales de reducción de gases de efecto invernadero (GEI), la integración de energías renovables y las medidas de eficiencia energética, entre otras cuestiones.</p> <p>A continuación, resumimos las principales ambiciones del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avanzar en la descarbonización nacional, definiendo unas bases sólidas para alcanzar la neutralidad climática de la economía y la sociedad en el horizonte 2050. Para alcanzar este objetivo, será imprescindible sustituir los combustibles fósiles por las energías limpias y renovables, así como electrificar un porcentaje importante de la demanda térmica y del transporte.</li> <li>▪ Alcanzar una tasa del 42 % de renovables sobre el uso final de la energía.</li> </ul> <p>Conseguir que un 74% de la generación eléctrica se produzca partiendo de energías renovable: eólica (terrestre y marina), solar fotovoltaica, solar termoeléctrica, biocombustibles, energías oceánicas, biomasa y geotermia.</p> <p>Lograr una mejora del 39,5 % en materia de eficiencia energética para 2030.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantizar el abastecimiento ininterrumpido y el acceso a los recursos energéticos requeridos en cualquier momento. Además, el PNIEC trata de impulsar una energía segura, limpia y eficiente. Reducir la dependencia energética y fomentar la flexibilidad del sistema energético nacional.</li> </ul> <p>Impulsar un mercado nacional de energía más competitivo, más flexible y</p>

Planes sectoriales y territoriales	Principios
	<p>transparente, con más presencia en las relaciones comerciales transfronterizas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incorpora medidas orientadas a fomentar la investigación y el desarrollo de soluciones capaces de responder a los retos energéticos y sociales en el ámbito del desarrollo sostenible.</li> </ul> <p>El Plan se encuentra alineado a los objetivos del PNIEC 2021-2030. Como proyecto de generación de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica contribuye en la descarbonización nacional desde uno de los sectores más intensivos de CO<sub>2</sub>.</p>
<p><b>Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración ecológicas</b>                      Orden PCM/735/2021, de 9 de julio (BOE 13/07/2021)</p>	<p>La Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas es el documento de planificación estratégica que regula la implantación y el desarrollo de la Infraestructura Verde en España, estableciendo un marco administrativo y técnico armonizado para el conjunto del territorio español, incluyendo las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional.</p> <p>La Estrategia concibe la Infraestructura Verde como una red ecológicamente coherente y estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios que nos proveen.</p> <p>Entre sus objetivos se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar, conservar y restaurar la <b>biodiversidad</b>, incrementando la conectividad espacial y funcional entre las áreas naturales y seminaturales, mejorando la permeabilidad del paisaje y mitigando su fragmentación.</li> <li>▪ Mantener, fortalecer y, donde sea posible, restaurar el funcionamiento de los <b>ecosistemas</b></li> <li>▪ Reconocer el <b>valor económico</b> de los servicios de los ecosistemas y aumentar su valor</li> <li>▪ Mejorar el <b>vínculo social y cultural</b> con la naturaleza y la biodiversidad</li> <li>▪ Minimizar la <b>expansión urbana</b> y sus efectos negativos sobre la biodiversidad, ecosistemas y calidad de vida.</li> <li>▪ Mitigar y adaptarse al <b>cambio climático</b>, aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos naturales.</li> <li>▪ Favorecer un mejor uso del territorio en Europa</li> <li>▪ Contribuir a una <b>vida saludable</b>, al aprovisionamiento de espacios abiertos y de esparcimiento, a las conexiones entre el medio rural y urbano, al desarrollo de sistemas sostenibles de transporte y el fortalecimiento del sentimiento de pertenencia a la comunidad.</li> </ul> <p>El Plan contribuye a la Estrategia Nacional al generar energía limpia y de fuente renovable, favoreciendo la mitigación del cambio climático.</p>

## 12. EQUIPO REDACTOR

Nombre	Titulación
María García López	Ingeniera de Montes
Maria Elena Salgado	Licenciada en ciencias biológicas
Luis J. Prieto Ramos	Técnico Ambiental
Tania Trigo Herrera	Licenciada en Ciencias Ambientales con máster de GIS en ESRI
Ana García Peláez	Ingeniera forestal

Firmado.

María García López

Ingeniera de Montes

Colegiada nº 1.709