

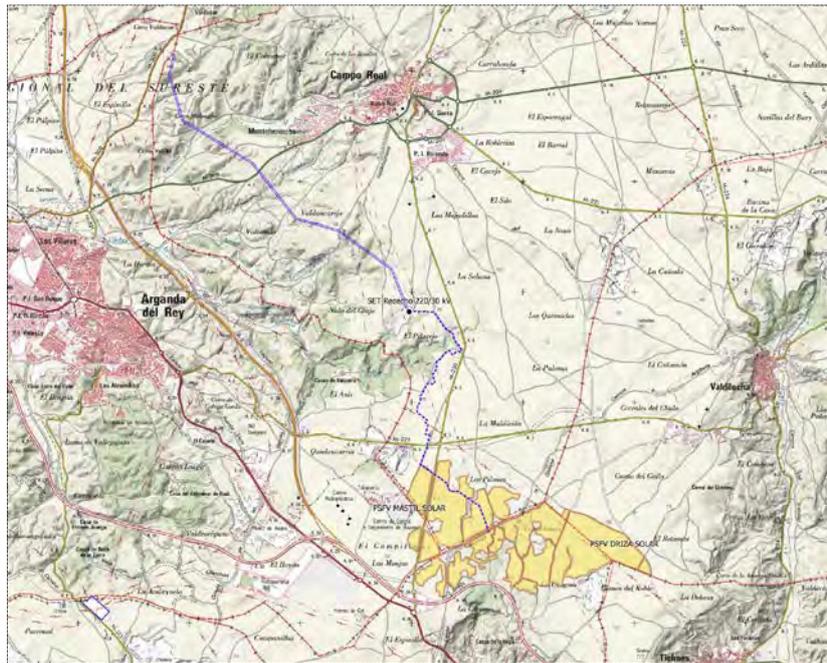


## PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS [PEI-PFOT-190] REFERENTE A LAS PSFV MÁSTIL Y DRIZA SOLAR, SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRANSFORMACIÓN Y LÍNEAS ELÉCTRICAS ASOCIADAS

TÉRMINOS MUNICIPALES DE ARGANDA DEL REY, CAMPO REAL,  
PERALES DE TAJUÑA Y VALDILECHA

### Documento Inicial Estratégico

Artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre y Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.



Febrero, 2021





## Índice:

1.	OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN Y OPORTUNIDAD DE REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL.....	1
1.1.	Objeto del Plan Especial de Infraestructuras .....	1
1.2.	Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial de Infraestructuras.....	2
1.3.	Conveniencia y oportunidad en relación con el planeamiento municipal vigente .....	7
1.4.	En relación con la tramitación del Plan Especial .....	7
2.	ÁMBITO ESPACIAL DEL PLAN ESPECIAL .....	8
3.	MOTIVACIÓN DEL DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO .....	9
4.	ALCANCE, CONTENIDO Y DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL .....	11
4.1.	Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV) .....	11
4.2.	Subestación eléctrica de transformación (SET) "Rececho Solar" 30/220 kV ..	16
4.3.	Línea eléctrica aérea de alta tensión 220kV SET Rececho-AP39 L Rececho-Nimbo con L/220kV Rececho-Grillete .....	18
5.	ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES .....	20
5.1.	Alternativas de ubicación para las plantas solares fotovoltaicas.....	21
5.2.	Comparación y análisis de las alternativas de ubicación para las plantas solares fotovoltaicas.....	24
5.3.	Alternativas para la ubicación de la subestación eléctrica de elevación .....	26
5.4.	Alternativas para el trazado de la línea eléctrica de evacuación.....	29
6.	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y TERRITORIALES DEL ÁMBITO PREVISTO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL .....	36
6.1.	Contexto geomorfológico.....	36
6.2.	Red hidrográfica .....	37
6.3.	Zonas inundables.....	38
6.4.	Aguas subterráneas .....	38
6.5.	Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario .....	40
6.6.	Fauna .....	42
6.7.	Espacios Naturales Protegidos y Espacios Protegidos Red Natura 2000.....	42
6.8.	Áreas Importantes para las Aves de España .....	42

6.9.	Paisaje.....	44
6.10.	Vías pecuarias .....	45
6.11.	Derechos mineros.....	46
6.12.	Infraestructuras viarias .....	46
6.13.	Infraestructuras eléctricas .....	47
6.14.	Gasoductos .....	47
6.15.	Servidumbres aeronáuticas.....	47
6.16.	Patrimonio cultural.....	48
7.	ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES .....	49
7.1.	Metodología para la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales .....	49
7.2.	Variables sobre la que el Plan Especial no generará un impacto significativo	55
7.3.	Efectos potenciales sobre el Cambio Climático.....	57
7.4.	Efectos potenciales en materia de contaminación acústica.....	59
7.5.	Efectos potenciales sobre el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección.....	59
7.6.	Efectos potenciales sobre la red de saneamiento: Decreto 170/98 .....	62
7.7.	Efectos potenciales sobre la ocupación de suelo .....	62
7.8.	Efectos potenciales sobre la calidad de los suelos.....	64
7.9.	Efectos potenciales sobre la vegetación .....	65
7.10.	Efectos potenciales sobre la flora amenazada.....	67
7.11.	Efectos potenciales sobre los hábitats de interés comunitario (HIC) .....	68
7.12.	Efectos potenciales sobre la fauna .....	70
7.13.	Efectos potenciales sobre el medio socioeconómico .....	74
7.14.	Efectos potenciales sobre la población y la salud humana .....	74
7.15.	Efectos potenciales sobre las infraestructuras.....	77
7.16.	Efectos potenciales sobre el paisaje .....	80
7.17.	Efectos potenciales sobre la productividad agrícola y cinegética.....	81
7.18.	Efectos potenciales sobre las vías pecuarias.....	81
7.19.	Efectos potenciales sobre el patrimonio cultural .....	82
8.	INCIDENCIAS POTENCIALES DEL PLAN ESPECIAL SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES .....	84

---

**Documento Inicial Estratégico**

8.1.	Planes urbanísticos .....	84
8.2.	Zonificación ambiental para energías renovables [MITERD] .....	89
8.3.	Planificación en materia de cambio climático y transición energética .....	90
8.4.	Planificación en materia de agricultura y ganadería.....	92
8.5.	Planificación en materia de residuos.....	94



## 1. OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN Y OPORTUNIDAD DE REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL

### 1.1. Objeto del Plan Especial de Infraestructuras

Este Plan Especial de Infraestructuras tiene por objeto, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la LS 9/01, definir los elementos integrantes de la infraestructura de producción de energía eléctrica fotovoltaica proyectada sobre los términos municipales de Arganda, Campo Real, Perales de Tajuña y Valdilecha, de la Comunidad de Madrid, así como su ordenación en términos urbanísticos, asegurando su armonización con el planeamiento vigente en el municipio, complementándolas en lo que sea necesario, de tal forma que legitimen su ejecución previa tramitación de la correspondiente licencia.

La infraestructura proyectada se compone de:

- i. Dos plantas solares fotovoltaicas de alta capacidad de generación y sus líneas soterradas de media tensión de evacuación de la energía generada hasta la subestación eléctrica transformadora elevadora (SET) de Rececho 30/220 Kv,
- ii. La SET de RECECHO 30/220 Kv,
- iii. La línea aérea de la SET RECECHO hasta su entronque con la línea a la SET NIMBO con las siguientes características básicas:

iv.	ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	MUNICIPIO	SUP. ESTIMADA de ocupación (ha)	POTENCIA NOMINAL
PSFV	MÁSTIL	ARGANDA DEL REY, CAMPO REAL Y PERALES DE TAJUÑA	193,58	84,55 Mwn
	DRIZA	PERALES DE TAJUÑA Y VALDILECHA	252,17	103,65 MWn
	TOTAL		445,75	188,20 Mwn
SET	RECECHO 30/220 Kv	CAMPO REAL	0,36	
ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO	LONG ESTIMADA (m)	TENSIÓN kV
LÍNEAS ELÉCTRICAS	LAAT 220 kV SET RECECHO-AP 39 RECECHO-NIMBO	CAMPO REAL	6.800	220

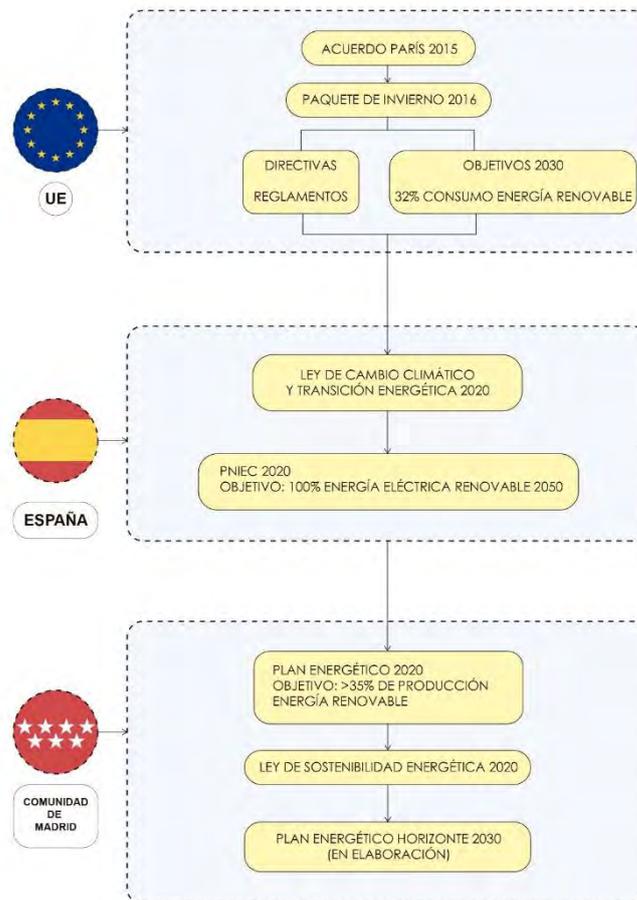
La evacuación de energía de las plantas se realizará a través de la línea L / 400 SET NIMBO 30/220/400 a SET LOECHES 400 kV hasta la "SET Loeches 400 kV", en base al permiso de acceso y conexión obtenido para las PSFV del PEI.

Los datos que en este documento se presentan tienen carácter estimativo, como avance del PEI con el fin de poder evacuar las consultas que sean requeridas en el inicio del procedimiento ambiental. Se encuentran por lo tanto sujetos a posteriores ajustes y modificaciones, incluidos los que se deriven del propio procedimiento ambiental.

## 1.2. Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial de Infraestructuras

### 1.2.1. Conveniencia y oportunidad en el contexto de la política energética y la legislación del Suelo de la Comunidad de Madrid

La Transición Energética hacia un modelo climáticamente neutro y descarbonizado es una política establecida por la UE y adoptada por España y, en lo que es de su competencia, por la Comunidad de Madrid. Ha quedado sintetizada el establecimiento de objetivos cuantificables de producción energética no fósil, según se indica en el siguiente cuadro:



Los objetivos han quedado también recogidos en el Real Decreto- ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, según sigue:

*“En la Unión Europea se han fijado objetivos en materia de energías renovables como parte de su política de Acción Climática en dos horizontes temporales, 2020 y 2030. Estos horizontes han sido desarrollados con objetivos específicos en distintos marcos:*

- *El Paquete Clima y Energía 2020 que contiene legislación vinculante que garantizará el cumplimiento de los objetivos climáticos y de energía asumidos por la UE para 2020. En materia de energías renovables el objetivo vinculante es del 20 % en 2020.*

**Documento Inicial Estratégico**

- *El Marco Energía y Clima 2030, que contempla una serie de metas y objetivos políticos para toda la UE durante el periodo 2021-2030. Cada Estado miembro debe presentar su Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, donde también es necesario incluir objetivos en materia de energías renovables en hitos intermedios 2022, 2025, 2027 y 2030.*

*El próximo PNIEC 2021-2030 establece como objetivo para el año 2030 que las energías renovables representen un 42 % del consumo de energía final en España. De forma congruente con dicho objetivo, el plan define una serie de objetivos intermedios para la cuota de participación de las energías renovables, situándola en un 24 % para el año 2022 y un 30 % para el año 2025. Esto supone que la generación renovable eléctrica deberá aumentar, según los datos recogidos en el plan, en unas 2.200 ktep en el periodo 2020-2022 y en aproximadamente en 3.300 ktep en el periodo 2022-2025, para lo que será necesario un rápido aumento de la potencia del parque de generación a partir de fuentes de energía renovable. En el periodo 2020-2022 el parque renovable deberá aumentar en aproximadamente 12.000 MW y para el periodo 2020-2025 en el entorno de 29.000 MW, de los que aproximadamente 25.000 MW corresponden a tecnología eólica y fotovoltaica."*

Ante la emergencia del impacto del cambio climático, y siendo la sostenibilidad una condición consustancial a cualquier intervención sobre el territorio, es objetivo estratégico de las políticas públicas revertir el modelo tradicional de producción de energía eléctrica en favor de la producción mediante fuentes de energía limpias y renovables. Y, entre ellas, la energía fotovoltaica resulta particularmente apropiada y eficaz en el clima de la Comunidad de Madrid.

La Comunidad de Madrid es uno de los grandes nodos de consumo a nivel nacional, con la circunstancia añadida de que la producción de la energía consumida se genera básicamente fuera de la Comunidad mediante fuentes convencionales.

La iniciativa proyecta una nueva infraestructura básica del territorio que producirá 167,82 MWp de energía eléctrica generada en plantas solares fotovoltaicas.

Es clara por tanto la oportunidad y conveniencia de la iniciativa, cuyo alcance estratégico trasciende el límite autonómico y se enmarca en la regulación estatal. La infraestructura resulta del proceso de tramitación de la autorización de acceso y conexión a la red eléctrica existente, de la autorización administrativa previa de la Dirección General de Energía y Minas, y de la aprobación por el MITERD del procedimiento ambiental asociado.

Estas autorizaciones avalan la necesidad, la viabilidad técnica y ambiental, y la oportunidad de la iniciativa, resultando que, para su final implantación, es necesario y obligado armonizar las directrices políticas en materia de energía y la tramitación estatal de la infraestructura con el planeamiento urbanístico en sus niveles autonómico y local. Y ello porque, dada la relativa novedad de este tipo de iniciativas, no han quedado expresamente contempladas por la LS 9/01, ni en las regulaciones de las normativas urbanísticas de los municipios en los que se actúa.

Es por tanto necesario articular el instrumento de planeamiento legalmente previsto que aporte un enfoque integral, dote a la actuación de una visión territorial unitaria y, al mismo tiempo, armonice las determinaciones urbanísticas que posibiliten la consecución del objetivo, regulando las condiciones de la instalación en suelo no urbanizable de las infraestructuras de producción de energía fotovoltaica cuando no estén previstas en los instrumentos de planeamiento vigentes.

La necesaria coordinación de la planificación eléctrica con el planeamiento urbanístico se encuentra prevista en el artículo 5 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, el cual dispone que los correspondientes instrumentos de ordenación del territorio y urbanístico

deben precisar, cualquiera que fuera la clase y categoría de suelo afectada, las posibles instalaciones y las calificaciones adecuadas mediante el establecimiento de las correspondientes reservas de suelo.

Así tiene lugar siguiendo el modelo consignado en la legislación portuaria, aeroportuaria y ferroviaria en la que, como también hace el indicado artículo 5, se prevé la recepción en el planeamiento urbanístico de las infraestructuras eléctricas, lo que además tiene lugar por referencia al planeamiento especial como figura idónea para cumplir tal cometido, según dispone el artículo 50.1 de la LS 9/01.

Es por ello que resulta oportuno detenerse en el alcance de los Planes Especiales como instrumentos llamados a definir también, en el orden urbanístico, la red de infraestructura de energía fotovoltaica, cometido al que responde el presente apartado.

Así se efectúa seguidamente ante la alternativa de la calificación prevista en los artículos 26, 147 y 148 de la LS 9/01, la cual, frente a la configuración legal del Plan Especial de Infraestructuras como instrumento de planeamiento urbanístico al que corresponde una función de ordenación del territorio desde la perspectiva que le es propia, presupone, de un lado, la previa legitimación expresa desde el planeamiento y, de otro, participa principalmente de la condición de acto de autorización o habilitación de proyectos de edificación o uso del suelo, lo que así contempla el citado artículo 147 y ha sido igualmente destacado por el Tribunal Superior de Justicia de Madrid, entre otras, en su Sentencia de 27 de octubre de 2011.

En este sentido, en lugar de adoptar la función propia de los instrumentos de planeamiento de desarrollo a fin de ordenar el territorio con estricta sujeción al planeamiento general al modo en que lo hacen, por ejemplo, los Planes Parciales, función que se asienta en el inciso final de la letra c) del indicado artículo 50.1 y en el apartado 2 del mismo, los Planes Especiales se presentan como instrumentos cuyo contenido viene decisivamente condicionado por su configuración legal al vincularlo a la concreta finalidad a la que en cada caso hayan de dar respuesta.

Dicho de otro modo, la LSCM no impone directamente el contenido de los Planes Especiales toda vez que lo remite a cuál sea en cada caso su finalidad y objeto específico.

Así, en efecto, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1.a del artículo 50 de la LSCM, una de las funciones atribuidas a los Planes Especiales se corresponde con “la definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución”, función que permite identificar a los tradicionalmente denominados Planes Especiales de Infraestructuras (PEIN) como una de las especies dentro de la categoría general de este tipo de instrumentos de planeamiento de desarrollo.

De conformidad con lo anterior, todo PEIN se desenvuelve dentro de un doble campo de acción que delimita su objeto.

Así, de un lado, el PEIN está legalmente habilitado para operar sobre cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios a través de las siguientes tres acciones:

- Mediante su “definición”, lo que supone el establecimiento ex novo de las características de las redes en cuestión.
- Mediante su “ampliación”, lo que presupone la previsión de una mayor magnitud de las redes públicas previamente definidas.

Documento Inicial Estratégico

- Mediante su “protección”, lo que se concreta en la previsión de medidas específicas de tal carácter en relación con las redes previstas por el PEIN ya sea mediante su “definición” ex novo o mediante la “ampliación” de las previstas por el planeamiento general.

De otro, en fin, a los PEIN les viene igualmente reconocida la facultad de “complementar” las condiciones de ordenación de las redes públicas, lo cual refuerza la idea de que esta clase de instrumentos de planeamiento en modo alguno se encuentran en un plano de estricta subordinación al planeamiento general.

En este sentido, en efecto, tanto la doctrina como la jurisprudencia han matizado la aplicación del principio de jerarquía en cuanto se refiere a la relación existente entre planeamiento general y planeamiento especial, lo que enlaza directamente con la previsión por los artículos 76 y siguientes del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de 1978 no sólo de su configuración como instrumentos llamados a desarrollar los llamados Planes Directores Territoriales de Coordinación por la Ley del Suelo de 1976 o los Planes Generales ((artículo 76.2 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico), sino incluso como instrumentos igualmente válidos en ausencia de unos y otros, (artículo 76.3 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico) supuesto, este último, en el cual los Planes Especiales se mantenía que podían llegar al establecimiento y coordinación, entre otras infraestructuras básicas, de las relativas a las instalaciones y redes necesarias para el suministro de energía.

En este sentido y en relación con la jurisprudencia del Tribunal Supremo relativa a los Planes Especiales, baste con la cita, entre otras muchas, de la Sentencia de 2 de enero de 1992 (RJ 1992, 694) para hacerse una visión fundada sobre su alcance y, en particular, sobre su relación con el planeamiento general.

Dice al respecto dicha Sentencia, en una doctrina reiterada en las de 8 de abril de 1989 (RJ 1989, 3452), 23 de septiembre de 1987 (RJ 1987, 7748) o 14 de octubre de 1986 (RJ 1986, 7660), lo siguiente:

*"(...) aunque el principio de jerarquía normativa se traduce en que el Plan Especial no puede vulnerar abiertamente las determinaciones del Plan General ni pueda sustituirlo como instrumento de ordenación integral de territorio, se está en el caso de que el Plan Especial no es homologable al Plan Parcial, respecto del Plan General, ya que la dependencia del último es mayor que la del primero, en cuanto el Parcial es simple desarrollo y concreción del General, mientras que al Especial le está permitido un margen mayor de apreciación de determinados objetivos singulares que no se concede al otro, de manera que, en los casos del artículo 76.2.a) del Reglamento de Planeamiento, los Planes Especiales pueden introducir las modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines, siempre que no modifiquen la estructura fundamental de los Planes Generales, y según el artículo 76.3.a) y b) del Reglamento citado, cuando los Planes Generales no contuviesen las previsiones detalladas oportunas, y en áreas que constituyan una unidad que así lo recomiende, podrán redactarse Planes Especiales que permitan adoptar medidas de protección en su ámbito con la finalidad de establecer y coordinar las infraestructuras básicas relativas al sistema de comunicaciones, al equipamiento comunitario y centros públicos de notorio interés general, al abastecimiento de agua y saneamiento y a las instalaciones y redes necesarias para suministro de energía siempre que estas determinaciones no exijan la previa definición de un modelo territorial, y proteger, catalogar,*

*conservar y mejorar los espacios naturales, paisaje y medio físico y rural y sus vías de comunicación".*

De igual modo la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 11 de mayo de 2012 destaca la posibilidad de que los PEIN introduzcan un mayor margen de modificaciones de determinaciones cuando sean necesarias para el cumplimiento de sus fines siempre y cuando no se modifique la estructura fundamental del Plan General, señalándose en otra previa de 11 de julio de 2006, también del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, la corrección de que a través de un PEIN se modifique la calificación del sistema general establecida por el Plan General de Madrid en relación con unas cocheras de la Línea 10 de Metro de Madrid.

En la línea ya apuntada, lo que dice esta jurisprudencia es, pues, lo siguiente:

- a) Que la interpretación del principio de jerarquía normativa no puede ser objeto de una interpretación de igual alcance cuando se plantea respecto de la relación Plan General/Plan Parcial que cuando se efectúa respecto de la relación Plan General/Plan Especial. Dice la Sentencia, en este sentido, que "el Plan Especial no es homologable al Plan Parcial" y que la dependencia de este respecto del General es mayor que la que tiene el Especial.
- b) Que, a su vez, la menor rigidez de la interpretación de dicho principio en el segundo caso se traduce, en primer lugar, en que el Plan Especial no puede vulnerar abiertamente las determinaciones del Plan General, lo que induce a sostener la admisión de un cierto grado de separación.
- c) Que, como correlato de lo anterior, donde se afirma la prohibición indeclinable en la relación Plan General/Plan Especial es en el rechazo de la sustitución del primero por el segundo cuando ello suponga la asunción por el Plan Especial de la función típica del General como "instrumento de ordenación integral del territorio".
- d) Que, como consecuencia de lo anterior, el Plan Especial tiene un mayor margen de apreciación, lo que dice la Sentencia que es reconocido por el artículo 76.2.a) del RPU como, a su vez, también lo es por el artículo 50.1.a) de la LSCM al admitir que pueda introducir las modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines.
- e) Que la posible introducción de modificaciones específicas por parte de los Planes Especiales se encuentra en todo caso con el límite de "que no modifiquen la estructura fundamental de los Planes Generales", máxima que permite traer a colación, a fin de entender su verdadero alcance, el sentido dado también por la jurisprudencia del Tribunal Supremo a las denominadas modificaciones sustanciales introducidas en el planeamiento a raíz de su sometimiento al trámite de información pública, las cuales se identifican con la introducción de cambios radicales del modelo de ordenación (ver, por todas, la Sentencia de 11 de septiembre de 2009, RJ 2009, 7211).
- f) Que, por fin, resulta de interés la referencia que aquí se efectúa a las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 8 de junio y 4 de diciembre de 2017, las cuales fueron dictadas en sendos recursos contencioso-administrativos interpuestos contra un acuerdo de la Comisión de Urbanismo de Madrid de 30 de junio de 2016 por el que se aprobó con carácter definitivo el Plan Especial de

Infraestructuras para la ampliación del Complejo Medioambiental de Reciclaje en la Mancomunidad del Este.

De ellas, en efecto, procede destacar la afirmación de que "la implantación de un sistema general supramunicipal, como es el de autos, no requiere su previa determinación en el planeamiento municipal lo que es lógico si tenemos en cuenta que su previsión queda fuera de su competencia", lo cual supone, mutatis mutandis, que el establecimiento de un sistema general en el planeamiento general con incidencia en intereses supralocales sin duda podrá ser objeto de reconsideración en un Plan Especial de Infraestructuras para el que, igual que ocurre con el de carácter general, la aprobación definitiva está atribuida a la Comunidad de Madrid.

A lo anterior se añade, por otro lado, la referencia que se efectúa en las Sentencias citadas a la doctrina del Tribunal Supremo recogida en su Sentencia ya vista de 2 de enero de 1992 en relación con los Planes Especiales, lo que cobra singular relevancia cuando así tiene lugar por referencia precisamente a un Plan Especial de los previstos en la letra a) del artículo 50.1 de la LSCM.

### **1.3. Conveniencia y oportunidad en relación con el planeamiento municipal vigente**

Tanto las normas urbanísticas de Arganda, Campo Real, Valdilecha y Perales de Tajuña, donde se ubican las PSFVs, la SET, y la Línea Aérea de evacuación, contemplan en sus determinaciones el desarrollo de sus previsiones mediante la tramitación de Planes Especiales, cuyos objetivos se encuentran regulados en la LS 9/01 en su artículo 50.1.

### **1.4. En relación con la tramitación del Plan Especial**

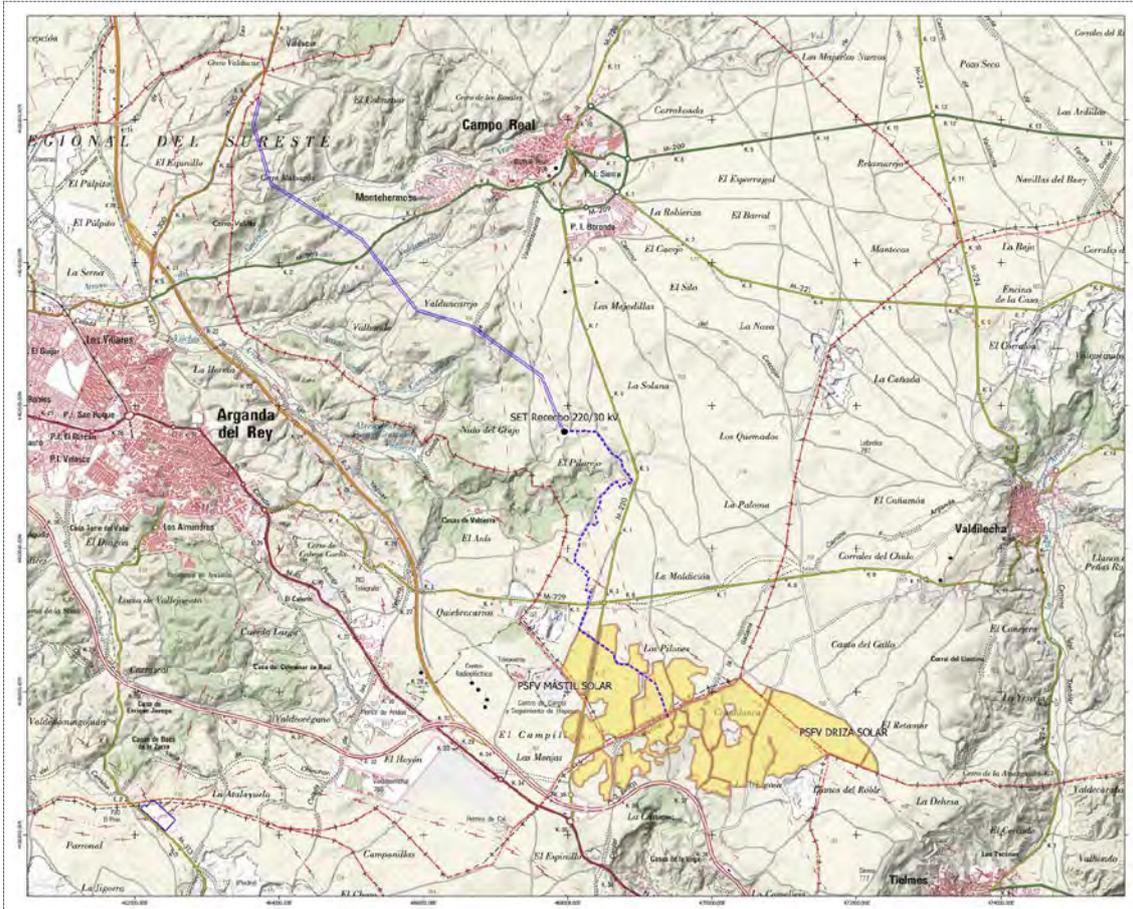
Prescindiendo de cuanto atañe a las variantes admitidas por la LSCM en orden a la definición de las reglas procedimentales de tramitación de los Planes Especiales, procede destacar en este punto dos cuestiones.

Por un parte, la admisión de la iniciativa privada en orden a su formulación de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 56.1 de la LSCM.

De otro, la atribución a la competencia de la Comunidad de Madrid de la tramitación íntegra de aquellos Planes Especiales que, como es el caso, aquí contemplado, afectaran a más de un término municipal, lo que así viene dispuesto por el artículo 61.6 de la LSCM.

## 2. ÁMBITO ESPACIAL DEL PLAN ESPECIAL

El ámbito espacial de las infraestructuras que conforman el Plan Especial se muestra en la siguiente figura:



Los términos municipales afectados son:

- Plantas solares fotovoltaicas:
  - Mástil Solar: Arganda del Rey, Campo Real y Perales de Tajuña.
  - Driza Solar: Perales de Tajuña y Valdilecha.
- SET 30/220 kV Rececho Solar: Campo Real.
- LE a 220 kV SET RECECHO-AP 39 RECECHO-NIMBO: Campo Real.

### 3. MOTIVACIÓN DEL DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

Al Plan Especial objeto de análisis le es de aplicación el régimen establecido en el artículo 6.1. de LEA, al haber sido interpretado, desde la jurisprudencia, que el referido instrumento de planeamiento establece el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental en materia de industria.

La Disposición Transitoria Primera -Régimen transitorio en materia de evaluación ambiental- de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, establece en su apartado 1 lo siguiente:

*"En el ámbito de la Comunidad de Madrid, 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".*

A fecha del presente documento inicial estratégico, la Comunidad de Madrid no ha aprobado legislación propia en materia de evaluación ambiental. Por tanto, la evaluación ambiental estratégica se tramita conforme a lo establecido la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica, entre otros documentos legislativos, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (en adelante, LEA), complementada con el régimen descrito en la referida Ley 4/2014.

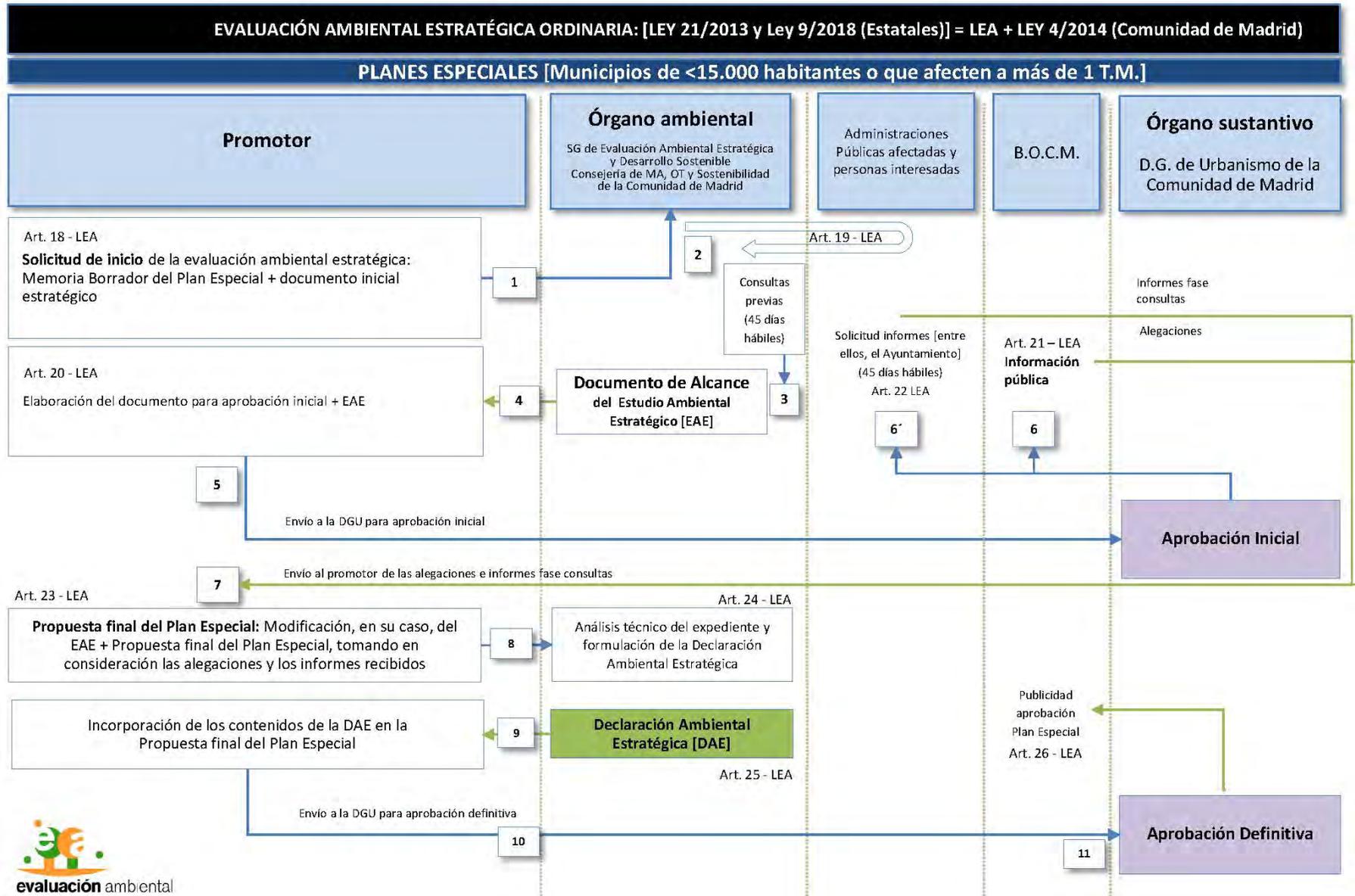
Conforme a lo establecido en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas:

*[...] En el caso de los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria que cuenten con avance, el documento inicial estratégico formará parte de su contenido sustantivo. El avance tendrá la consideración de borrador del plan, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.*

*En el resto de instrumentos de planeamiento sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria, el documento inicial estratégico, junto con el borrador del plan, se redactarán por el promotor de manera previa a la aprobación inicial del plan. Los trámites correspondientes a los artículos 18 y 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se realizarán previamente a la aprobación inicial. [...].*

Al caso que nos ocupa, le resulta de aplicación lo establecido en el segundo de los párrafos anteriores.

En la página siguiente se aporta un esquema del procedimiento ambiental de aplicación en coordinación con el procedimiento sustantivo de tramitación del Plan Especial:



## **4. ALCANCE, CONTENIDO Y DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL**

La Planta Fotovoltaica transforma la energía proveniente del sol en energía eléctrica en corriente continua que, posteriormente, se convierte en energía eléctrica en corriente alterna en baja tensión a través de unos equipos llamados inversores. La energía en corriente alterna en baja tensión es elevada a media tensión mediante transformadores eléctricos ubicados en los Centros de Transformación o Power Blocks, donde la energía proveniente de cada transformador se une haciendo entrada/salida en las celdas de media tensión, ubicadas también en los Power Blocks.

Los circuitos de media tensión a la salida de los Power Blocks discurren soterrados a lo largo de la planta, agrupándose todos ellos para llegar hasta la subestación elevadora denominada SET RECECHO 30/220 kV, ubicada en el término municipal de Campo Real.

Desde la SET RECECHO, una vez elevada la tensión, es transportada mediante línea aérea de 220kV hasta el apoyo 39 donde se une a la LAAT Rececho-Grillete.

Se sintetiza en este apartado las principales características estimadas, correspondiente a este estado de avance, de las infraestructuras.

### **4.1. Plantas Solares Fotovoltaicas (PSFV)**

#### **4.1.1. Planta Solar Fotovoltaica "Mástil Solar"**

- Configuración de la planta fotovoltaica

La planta es una instalación de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica instalada en suelo con seguidor de un eje hasta una capacidad instalada de 100 MWp y capacidad de acceso o nominal de 84,55 MWn, localizada en los términos municipales de Arganda del Rey, Campo Real y Perales de Tajuña.

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

La única edificación proyectada corresponde al centro de operación y mantenimiento de poca entidad, que incluye una oficina compuesta de sala de supervisión, sala de comunicaciones, sala de reuniones, comedor, vestidor y baño con un total de 155 m<sup>2</sup> aproximadamente, y un almacén de una superficie estimada de 205 m<sup>2</sup> para almacenaje y mantenimiento.

La conexión entre la planta fotovoltaica y la "SET Rececho 220/30 kV" se realizará mediante las líneas de evacuación subterráneas en 30 kV que parten de los Power Block correspondientes ubicados dentro de la propia planta fotovoltaica.

A su vez, la "SET Rececho 220/30 kV" se conectará a la "SET Nimbo 400/220/30 kV" mediante una línea aérea de alta tensión 220 kV y, posteriormente, se conectará desde ésta a la "SET Loeches 400 kV" mediante una línea aérea de alta tensión 400 kV.

- Módulo fotovoltaico

El módulo fotovoltaico es el encargado de convertir la radiación solar en energía eléctrica. Para la potencia prevista en la instalación se utilizarán 222.210 módulos monocristalinos con unas dimensiones de 2108x1048x40 mm y 24,9 kg de peso, por lo que la superficie efectiva de módulos será aproximadamente de 490.903 m<sup>2</sup>.

- Seguidor solar

Los módulos se disponen sobre estructura de seguidores solares a un eje, con un total de 2.744 unidades. Los seguidores solares seleccionados pueden alojar 27 módulos en cada una de sus 3 filas, moviendo un total de 81 paneles solares a la vez.

Se trata de seguidores horizontales monofila con tecnología de seguimiento a un eje en dirección Este-Oeste, dispuestos en el terreno en dirección norte-sur.

- Inversor fotovoltaico

Los inversores son los componentes que transforman la corriente continua generada por los campos fotovoltaicos, a corriente alterna de baja tensión. Se proyectan 38 inversores.

Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la Planta Fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los SS.AA. del centro.

- Integración

Está prevista la instalación de 26 Centros de Inversión y Transformación de alta tensión, denominados como Power Block o PB, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

Los Power Block, junto con las celdas de alta tensión, los cuadros de baja tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán ubicados sobre una plataforma denominada skid.

- Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

Los Power Block se unirán entre sí a través de cinco circuitos subterráneos de alta tensión. Desde los últimos Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación "SET Rececho 30/220 kV". En la subestación colectora se instalará una celda de línea, para la recepción del circuito proveniente de la planta. La tensión de salida de los Power Block será de 30 kV y la frecuencia de 50 Hz.

- Obra civil

La obra civil para la construcción de la planta solar fotovoltaica consistirá en:

- Preparación del terreno y limpieza del terreno: desbroce, eliminación de la capa superficial, excavaciones, movimiento de tierras (terraplenado, etc.) y eliminación del material excedente.
- Ejecución de los accesos a la instalación y de caminos interiores aptos para el tránsito de vehículos.
- Excavación de zanjas.
- Realización de los hincamientos, o cimentaciones en caso de necesidad debido al terreno, para los seguidores.

**Documento Inicial Estratégico**

- Realización de las cimentaciones del edificio O&M, bloques de potencia y cajas/cuadros eléctricos.
- Construcción del vallado perimetral.
- Construcción del sistema de drenaje.

- Caminos y accesos

Se accede al emplazamiento a través de la carretera M-220, que comunica la autovía A-3 con Campo Real y, a partir de esta, por caminos rurales que dan acceso a las parcelas consideradas.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos a los diferentes edificios de la planta y a los inversores.

- Drenajes

Consistirá en varias cunetas, rebajes de caminos y pasos por vallado localizados a lo largo de toda la planta.

- Vallado perimetral

El vallado perimetral del recinto 1 tiene una longitud de 6.385 m lineales, el vallado del recinto 2 posee 1.096 m lineales, el vallado del recinto 3 posee 2.121 m lineales, el vallado del recinto 4 posee 2.490 m lineales, el vallado del recinto 5 posee 2.063 m lineales, el vallado del recinto 6 posee 2.324 m lineales, el vallado del recinto 7 posee 328 m lineales y el vallado del recinto 8 posee 2.972 m lineales. En total, el vallado de la planta tiene 19.779 m lineales y una altura de 2,0 m.

Con el objeto de integrar las instalaciones, mejorar la visual del entorno y compensar la ocupación de suelo rústico por el Plan Especial, se propone realizar una plantación de especies de arbolado tipo "thuja" a lo largo del perímetro interior de la planta fotovoltaica.

- Cimentación estructura seguidor

La cimentación de la estructura se realizará preferencialmente mediante hincado directo al terreno, sin aporte de material, hasta una profundidad suficiente para lograr la estabilidad y resistencia adecuadas, incluyendo hormigonado en los casos que se consideren necesarios según el estudio geotécnico

- Cimentación de inversores y centro de transformación

Los inversores y transformadores irán apoyados sobre una solera de hormigón armado con malla de acero.

- Caseta de control, mantenimiento y almacenamiento

En la planta fotovoltaica está previsto un edificio para el personal de Operación y Mantenimiento que incluirá:

- Oficina para 2 puestos de trabajo.
- Centro de control (SCADA).
- Sala de vigilancia.

El edificio se situará en el acceso a la planta y tendrá una superficie útil de 155 m<sup>2</sup>. Se ubicará un almacén adjunto con una superficie útil aproximada de 205m<sup>2</sup>. Contará con al

menos dos puestos de trabajo, zona de vestuarios, comedor y área reservada para servidores de sistema de seguridad y video vigilancia.

#### **4.1.2. Planta solar fotovoltaica “Driza Solar”**

- Configuración de la planta fotovoltaica

La planta es una instalación de generación eléctrica con tecnología solar fotovoltaica instalada en suelo con seguidor de un eje hasta una capacidad instalada de 112,50 MWp y capacidad de acceso o nominal de 103,65 MWn.

Comprende instalaciones de producción de energía eléctrica que presentan una construcción abierta de estructuras tipo mesa que soportan a los módulos fotovoltaicos. Su infraestructura eléctrica correspondiente, inversores, transformadores, etc., se implantan también a la intemperie.

La única edificación proyectada corresponde al centro de operación y mantenimiento de poca entidad, que incluye una oficina compuesta de sala de supervisión, sala de comunicaciones, sala de reuniones, comedor, vestidor y baño con un total de 120 m<sup>2</sup> aproximadamente.

La planta se conectará a la subestación SET Rececho 220/30 kV, situada en el término municipal de Campo Real, a través de una línea de media tensión a 30 kV soterrada. De la subestación SET Rececho partirá una línea de alta tensión a 220 kV hasta el punto de conexión, situado en la Subestación de REE San Fernando 400 kV, en el término municipal de San Fernando de Henares.

- Módulo fotovoltaico

El módulo fotovoltaico es el encargado de convertir la radiación solar en energía eléctrica. Para la potencia prevista en la instalación se utilizarán 249.993 módulos monocristalinos.

- Seguidor solar

Los módulos se disponen sobre estructura de seguidores solares a un eje, con un total de 4.630 unidades. Se dispondrán en alineaciones de 2 filas con 27 módulos en horizontal.

Se trata de seguidores horizontales monofila con tecnología de seguimiento a un eje en dirección Este-Oeste, dispuestos en el terreno en dirección norte-sur.

- Inversor fotovoltaico

Los inversores son los componentes que transforman la corriente continua generada por los campos fotovoltaicos, a corriente alterna de baja tensión. Se proyectan 46 inversores.

Cada centro inversor contará con un transformador de potencia que evacuará la potencia generada por la Planta Fotovoltaica, y con un transformador de servicios auxiliares, que alimentará los SS.AA. del centro.

- Integración

Está prevista la instalación de 23 Centros de Inversión y Transformación de alta tensión, denominados como Power Block o PB, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida, para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

**Documento Inicial Estratégico**

Los Power Block, junto con las celdas de alta tensión, los cuadros de baja tensión y los equipos auxiliares necesarios, estarán ubicados sobre una plataforma denominada skid.

- Circuitos subterráneos. Evacuación de la energía eléctrica

Los Power Block se unirán entre sí a través de cinco circuitos subterráneos de alta tensión. Desde los últimos Power Block de cada circuito se conectará mediante línea subterránea 30 kV con la subestación "SET Rececho 30/220kV". En la subestación colectora se instalará una celda de línea, para la recepción del circuito proveniente de la planta. La tensión de salida de los Power Block será de 30 kV y la frecuencia de 50 Hz.

- Obra civil

La obra civil para la construcción de la planta solar fotovoltaica consistirá en:

- Preparación del terreno y limpieza del terreno: desbroce, eliminación de la capa superficial, excavaciones, movimiento de tierras (terraplenado, etc.) y eliminación del material excedente.
- Ejecución de los accesos a la instalación y de caminos interiores aptos para el tránsito de vehículos.
- Excavación de zanjas.
- Realización de los hincamientos, o cimentaciones en caso de necesidad debido al terreno, para los seguidores.
- Realización de las cimentaciones del edificio O&M, bloques de potencia y cajas/cuadros eléctricos.
- Construcción del vallado perimetral.
- Construcción del sistema de drenaje.

- Caminos y accesos

Se accede a la planta por caminos públicos existentes.

En el interior del recinto se ejecutarán viales para permitir el acceso de vehículos a los diferentes edificios de la planta y a los inversores.

- Drenajes

Consistirá en varias cunetas, rebajes de caminos y pasos por vallado localizados a lo largo de toda la planta.

- Vallado perimetral

La longitud total estimada del vallado es de 24059 m. Todo el recinto de la instalación estará protegido por un cerramiento cinagético realizado con malla anudada de alambre galvanizado.

La separación entre los hilos verticales de la malla anudada será de 15 cm, y la distancia entre los horizontales aumentará progresivamente, desde 5-15 cm en la parte inferior, hasta 15-20 cm en la superior. Se mantendrá una distancia mínima al suelo de 15 cm. Deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras. La altura mínima del vallado será de 2,0 m.

- Cimentación estructura seguidor

La cimentación de la estructura se realizará preferencialmente mediante hincado directo al terreno, sin aporte de material, hasta una profundidad suficiente para lograr la estabilidad y resistencia adecuadas, incluyendo hormigonado en los casos que se consideren necesarios según el estudio geotécnico
- Cimentación de inversores y centro de transformación

Los inversores y transformadores irán apoyados sobre una solera de hormigón armado con malla de acero.
- Caseta de control, mantenimiento y almacenamiento

En la planta fotovoltaica está previsto un edificio para el personal de Operación y Mantenimiento que incluirá:

  - Oficina para 2 puestos de trabajo.
  - Centro de control (SCADA).
  - Sala de vigilancia.

El edificio se situará en el acceso a la planta y tendrá una superficie útil de 155 m<sup>2</sup>. Contará con al menos dos puestos de trabajo, zona de vestuarios, comedor y área reservada para servidores de sistema de seguridad y video vigilancia. Se proyecta también un almacén con una superficie útil aproximada de 200m<sup>2</sup>.

#### **4.2. Subestación eléctrica de transformación (SET) "Rececho Solar" 30/220 kV**

- Configuración de la SET

La SET Rececho 30/220kV, situada en el término municipal de Campo Real, ejerce de subestación colectora de conexión a la Red de Transporte, la cual permitirá la evacuación de proyectos fotovoltaicos, entre ellos las de las 2 PSFV de este PEI.

La subestación eléctrica consta de un parque de intemperie de 220 kV compuesto por:

  - Una posición de línea-transformador de 220 kV de intemperie compuesta de:
    - Tres transformadores de tensión capacitivos
    - Un seccionador tripolar de línea con puesta a tierra
    - Tres transformadores de intensidad
    - Tres interruptores automáticos monopolares
    - Tres autoválvulas con contador de descargas
  - Un transformador principal
  - Un embarrado de 30 KV de intemperie incluyendo:
    - Tres aisladores soporte
    - Tres autoválvulas
    - Una reactancia de puesta a tierra.
  - Un conjunto de celdas de 30 KV de aislamiento en SF<sub>6</sub> compuestos cada uno por:
    - Dos cabinas de transformador principal
    - Ocho Cabinas de salida de línea:
      - Una cabina de salida de línea reserva
      - Una cabina de TSA

- Seis transformadores de medida de Tensión
  - Un sistema de control y protección formado por:
    - Un armario de control y protección de línea (CP-L)
    - Un armario de control y protección de transformador (CP-T)
    - Un armario de control de subestación (UCS)
    - Un SCADA de subestación (SCS)
    - Un armario colector de F.O. de líneas de A.T./M.T.
    - Un armario de control de parque.
  - Un sistema de servicios auxiliares formado por:
    - Un cuadro general de corriente alterna (CGCA)
    - Un cuadro general de corriente continua (CGCC)
    - Un sistema rectificador con baterías de 125 Vcc
- Obra civil

La ejecución de la subestación requiere la realización de los trabajos de obra civil siguientes:

  - Movimiento de tierras para la formación de la plataforma sobre la que se construirá la subestación, incluyendo adecuación del terreno, explanaciones y rellenos necesarios hasta dejar a cota de explanación.
  - Urbanización del terreno incluyendo viales de acceso y viales interiores, sistema de drenajes y capa de grava superficial.
  - Red de puesta a tierra.
  - Construcción de un edificio para equipos de control, protección y comunicaciones y los servicios auxiliares de CA y CC; así como las celdas del sistema de 30 kV.
  - Cimentaciones para la aparamenta, bancada para el transformador, depósito de recogida de aceite y muro cortafuegos cuando proceda.
  - Arquetas y canalizaciones para el paso de cables.
  - Cierre perimetral, puerta de acceso y señalización.
- Caminos y accesos

Se accede a la subestación por los caminos públicos existentes, sin necesidad de ordenar nuevas conexiones.
- Drenajes

Consistirá en varias cunetas, rebajes de caminos y pasos por vallado localizados a lo largo de toda la planta.

El drenaje comprenderá:

  - La recogida de las aguas pluviales o de deshielo procedentes de la plataforma y sus márgenes, mediante cunetas y sus imbornales y sumideros. Se tendrá en cuenta la construcción de terraplenes y desmontes que se hayan podido ejecutar junto con la explanada, de manera que en la superficie de recogida de precipitaciones (dato inicial) se considerará, además de la superficie propia de la plataforma, la superficie correspondiente a la proyección horizontal de los terraplenes.
  - La evacuación de las aguas recogidas a través de arquetas y colectores longitudinales, preferentemente y siempre que sea posible a sistemas de alcantarillado. En caso de no ser posible la conducción hasta un sistema de alcantarillado, el vertido se podrá realizar por playa de grava, vertido natural o pozo filtrante.

**Documento Inicial Estratégico**

- La restitución de la continuidad de los cauces naturales interceptados por la instalación, mediante su acondicionamiento y la construcción de obras de drenaje transversal.
- Cierre perimetral

Se construirá un cerramiento a lo largo de todo el perímetro de la instalación, situado a una adecuada distancia de los taludes de desmonte y de la plataforma en la zona de terraplén.

El cerramiento exterior estará formado por malla metálica de 2,30 m de altura, soportada por postes metálicos galvanizados fijados sobre cimentación de apoyo de hormigón de 0,3 m de altura.
- Cimentación

Las cimentaciones a construir son las de los pórticos de líneas, soportes para los embarrados principales y secundarios, y soportes para el aparellaje de la instalación.
- Estructura metálica

Se instalará la siguiente estructura metálica de pórticos y la de soporte de transformadores, seccionadores, equipos y elementos de alumbrado.
- Edificio de control, mantenimiento y almacenamiento

Se construirá un edificio de control de unos 87,32 m<sup>2</sup> que incluirá, además de los equipos eléctricos propios de la subestación, instalaciones que permitan la operación y mantenimiento de los parques fotovoltaicos a ella conectados. Las salas previstas son las siguientes:

  - Sala eléctrica: Incluye las cabinas de M.T. de los parques fotovoltaicos.
  - Sala de control: Incluye los armarios de medida, control y protecciones de A.T., el armario de medida fiscal, un armario de control de parque, los cuadros de servicios auxiliares de CA y de CC, el sistema de rectificación de baterías con las baterías y una posición de trabajo para el Scada de subestación.

#### **4.3. Línea eléctrica aérea de alta tensión 220kV SET Rececho-AP39 L Rececho-Nimbo con L/220kV Rececho-Grillete**

La línea tiene una longitud estimada de 6.800 metros y tiene la función de evacuar la energía de los parques solares de Mástil y Driza Solar con conexión en la SET RECECHO y con final de línea en la SET Loeches 400 y la SET San Fernando, perteneciente a la Red de Transporte de Red Eléctrica de España

La línea parte de la SET Rececho con una configuración de doble Circuito según lo siguiente:

Circuito 1: se trata del circuito de la derecha en el sentido creciente de numeración de apoyos. Este circuito discurre entre la ST Rececho (en concreto desde la posición Rececho I) hasta el APOYO 39, que se sustituye, de la L/220kV Rececho - Grillete

Circuito 2: se trata del circuito de la izquierda en el sentido creciente de numeración de apoyos. Este circuito discurre desde el pórtico de la ST Rececho (la posición Rececho II) y el APOYO 40, que no se sustituye, de la L/220kV Rececho – Nimbo.

El conjunto está situado en el término municipal de Campo Real.

---

**Documento Inicial Estratégico**

La línea está compuesta por 39 estructuras de apoyos. Los apoyos a utilizar en la construcción de la línea aérea serán del tipo metálicos de celosía, de las series CONDOR, ICARO y algunos diseños especiales del fabricante IMEDEXSA, o similar. La configuración de los apoyos para la línea aérea del presente Plan Especial será en hexágono para facilitar el respeto de distancias eléctricas.

El tipo de apoyo seleccionado está construido con perfiles angulares totalmente atornillados, con el cuerpo formado por tramos tronco-piramidales de sección cuadrada con extensiones de 5 m de altura hasta conseguir la altura útil deseada.

Todos los apoyos dispondrán de una doble cúpula para instalar el cable de fibra óptica y el cable de tierra convencional por encima de los conductores. Las geometrías básicas de los apoyos pueden consultarse en el documento Planos.

Las cimentaciones serán de patas separadas, tetrabloque y tipo circular con cueva para todos los apoyos de la línea.

Todos los cruzamientos se proyectan de acuerdo a la normativa del vigente Reglamento de condiciones técnicas y de seguridad en líneas de alta tensión aprobado por el Real decreto 223/2008 de 15 de febrero.

## 5. ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES

Para el estudio de alternativas y la selección de la de menor impacto, técnica y ambientalmente viable, se han analizado las diferentes zonas de importancia medioambiental y social, a fin de determinar las zonas con menor afección.

Se parte de la base de que a la hora de plantear las alternativas todas las ubicaciones propuestas para PSFV, LEAT y SET han sido ubicadas en zonas de sensibilidad baja según el mapa de zonificación ambiental para energías renovables publicado por el MITERD en diciembre de 2020.

Una vez asegurada esta premisa, se ha aplicado un modelo de capacidad de acogida (en adelante, MCA) específico para PSFV, LEAT y SET y se han priorizado aquellos emplazamientos con capacidad de acogida alta y muy alta siempre que ha sido posible.

Una vez determinados los emplazamientos, la propuesta de alternativas se ha estructurado del siguiente modo:

1. Alternativas de ubicación de las plantas solares fotovoltaicas.
2. Alternativas para el trazado de la línea eléctrica de evacuación.
3. Alternativas para la localización de la subestación eléctrica de elevación.

A su vez, la selección de la alternativa óptima para cada infraestructura se ha llevado a cabo atendiendo a los siguientes criterios:

- Indicadores ambientales. Para cada infraestructura se ha analizado y cuantificado/ una serie de indicadores ambientales/territoriales diseñados específicamente sobre las principales variables ambientales que caracterizan el territorio (vegetación natural, hábitats de interés comunitario, flora amenazada, fauna, geología, suelos, hidrología, espacios naturales protegidos, vías pecuarias, patrimonio cultural, núcleos de población, infraestructuras existentes, etc.), de tal manera que se pudiera medir, comparativamente, el grado de afección de cada una de las infraestructuras eléctricas evaluadas.
- Sinergias con la avifauna. En el caso de la SET y LEAT, a través de mapas de calidad ambiental para las aves y de la presencia de infraestructuras presentes y futuras, se ha obtenido un mapa del grado de sinergias con la avifauna, que ha permitido cuantificar el impacto que cada alternativa planteada supondría para la avifauna. En el caso de las PSFV, este análisis se ha llevado a cabo sobre la alternativa seleccionada por los indicadores ambientales.

En el estudio ambiental estratégico se presentará el estudio anual de avifauna ya elaborado del que, en el presente documento, se han extraído las principales conclusiones para realizar el análisis de alternativas, así como para la identificación de los impactos potenciales de la alternativa seleccionada.

- Sinergias con el paisaje. De igual forma, en el caso de la SET y LEAT, a través de mapas de calidad ambiental y la presencia de infraestructuras presentes y futuras se ha obtenido un mapa con el grado de sinergias con el paisaje, que ha permitido medir la afección de cada alternativa sobre el paisaje. En el caso de las PSFV, este análisis se ha llevado a cabo sobre la alternativa seleccionada por los indicadores ambientales.

### 5.1. Alternativas de ubicación para las plantas solares fotovoltaicas

Tal y como se explica en el apartado anterior, se parte de un MCA para PSFV, en el que se categoriza el territorio, identificando las zonas con mayor aptitud para acoger las infraestructuras objeto de estudio.

Seleccionadas grandes áreas viables y realizada esa valoración, se seleccionaron aquellas áreas en las que realizar un estudio exhaustivo de alternativas, fundamentado en el desarrollo de unos modelos de acogida y un análisis multivariante que permitieran dirimir las mejores alternativas posibles de entre varias alternativas planteadas.

El resultado de la aplicación del modelo de capacidad de acogida para plantas solares fotovoltaicas se muestra en la siguiente imagen:

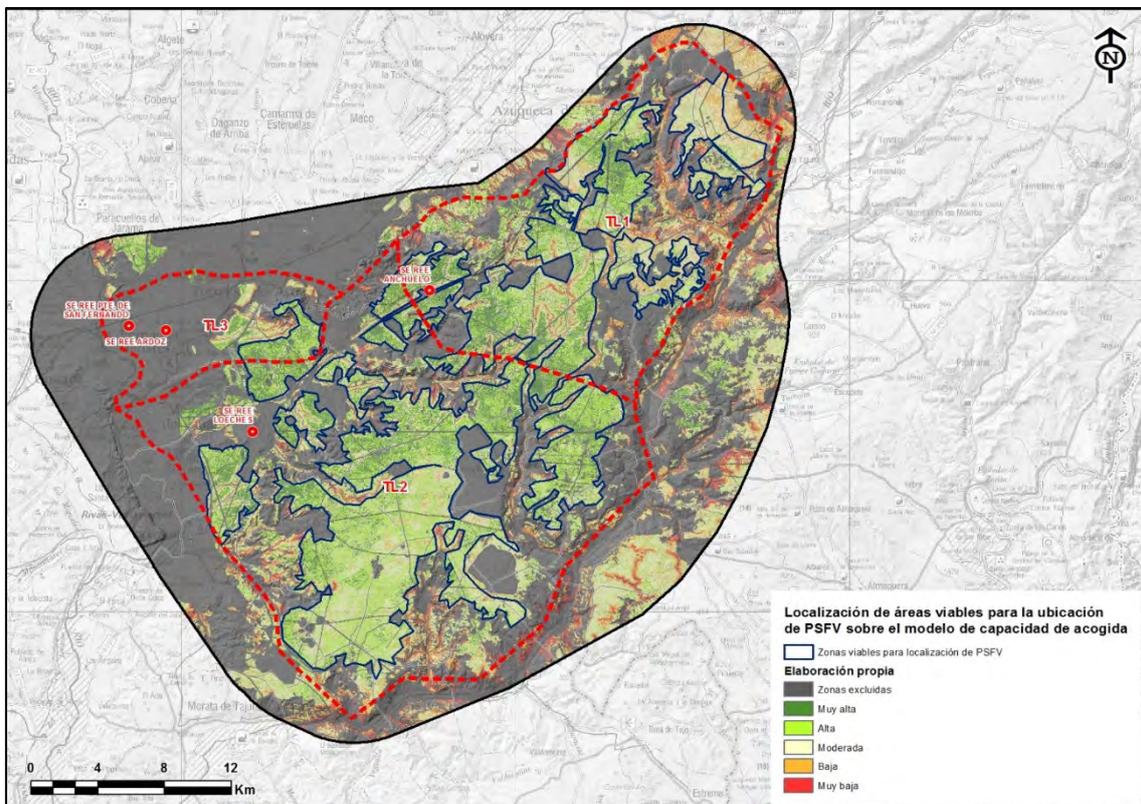


Figura 1. Resultado del MCA para PSFV en el ámbito del Diagnóstico territorial Fuente: Elaboración propia.

En base a este MCA, se han propuesto las siguientes 2 alternativas para las PSFV Mástil solar y Driza solar:

## ALTERNATIVA 1

Alternativas planteadas de Módulos FV 1 (Mástil Solar), FV2 (Driza Solar).

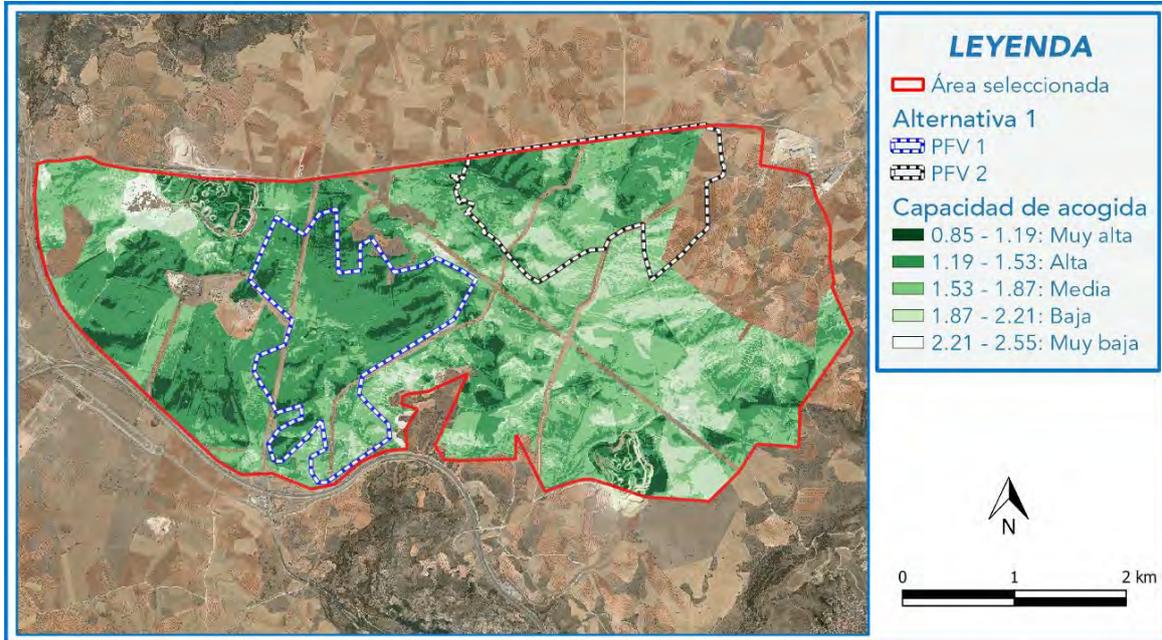


Figura 2. Alternativa 1. Fuente: Elaboración propia

Los módulos solares en las dos envolventes propuestas se ubican en los parajes “El Campillo”, “Los Pilonos” y “Canto del Gallo” pertenecientes a los términos municipales de Arganda del Rey, Perales de Tajuña, Valdilecha y Campo Real. Esta alternativa conllevaría la unión de las plantas con líneas colectoras hasta la SET “Rececho” que se localizaría al Noroeste de las implantaciones.

La traza de las líneas colectoras de las implantaciones FV1 (Mástil) y FV2 (Driza) y tendrían que cruzar necesariamente las carreteras autonómicas M-220 y M-229. Estas líneas colectoras discurrirían desde las diferentes plantas atravesando fundamentalmente terrenos de cultivo. La longitud de estas trazas al menos estaría en torno a los 7.000 metros, o incluso algo superior si se plantea una traza compartida al no estar las implantaciones tan próximas como en la alternativa anterior. En caso de no tratarse en una traza compartida la distancia de ejecución de ambas trazas podría irse hasta los 11.000 m.

Se trata de terrenos poco ondulados, en torno a una cota entre 750 y 770 msnm, sin red de drenaje definida, modificándose las ubicaciones destinadas a la PFV Driza, igualmente en torno a cotas entre 750 y 770 msnm, sin red de drenaje definida y con escasa formaciones de vegetación natural, más allá de la presente en linderos entre cultivos y parcelas de cultivos abandonados. Está ocupado en su mayoría por cultivos herbáceo y olivar de secano. La superficie de esta alternativa para las dos plantas es de 521 ha, suficiente para la implantación de las PFV previstas, algo superior a 2 ha/MW. Se trata de una parcela con pendientes muy suaves y orientación variables, fundamentalmente N y S, pero debido a la escasa pendiente y a la tecnología propuesta de seguidor de un eje, en este caso, este factor presenta una importancia menor ya que este tipo de terreno permite una buena disposición de los seguidores solares.

## ALTERNATIVA 2

Alternativas planteadas de Módulos FV 1 (Mástil Solar), FV3 (Driza solar).

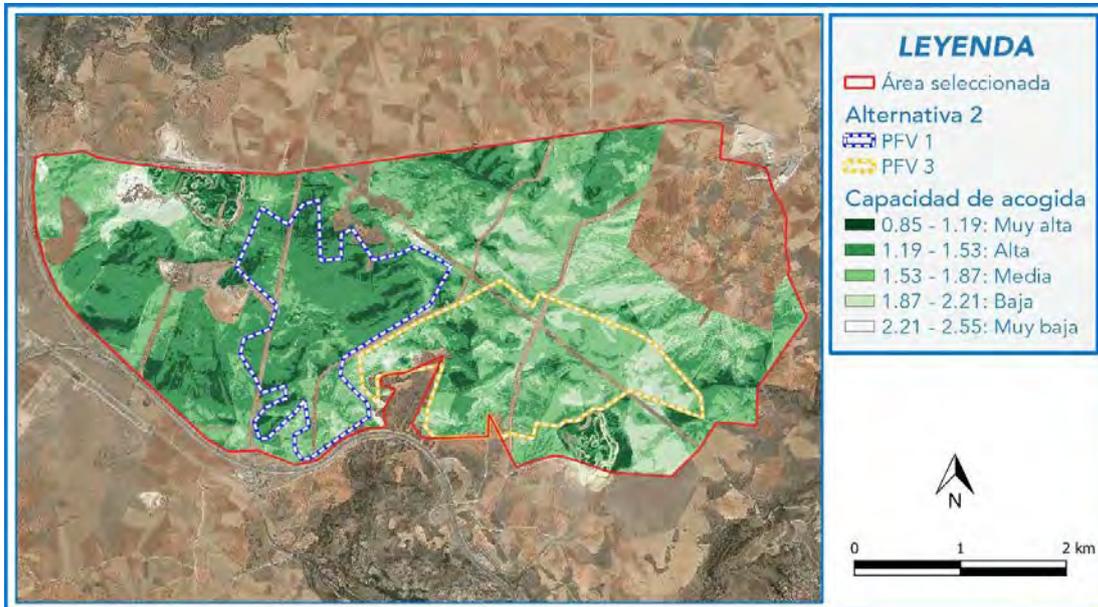


Figura 3. Alternativa 2. Fuente: Elaboración propia

la Alternativa 2 modifica las ubicaciones destinada a las PFV Driza Solar ubicando esta al sur de la propuesta de la planteada en la alternativa 1, de forma anexa al área propuesta para Mástil Solar (FV1). La Alternativa 2 sitúa los módulos solares entre los límites de los términos municipales de Arganda del Rey, Campo Real, Valdilecha y Perales de Tajuña en los parajes de "El Campillo", "Los Pilones" y "Casablanca". Esta alternativa también conllevaría la unión de las plantas con líneas colectoras hasta la SET "Rececho" que se localizaría al norte de las implantaciones,

a traza de las líneas colectoras de las implantaciones FV1 (Mástil) y FV3 (Driza) y tendría que cruzar necesariamente la carretera autonómica M-220 y M-229, pero debido a su proximidad y ubicación esta traza podría ser compartida por ambas instalaciones.

Estas líneas colectoras discurrirían desde las diferentes plantas atravesando fundamentalmente terrenos de cultivo. La longitud de esta traza estaría en torno a los 6.000 metros, de los cuales 4.000 m sería compartidos y los otros 2.000 metros discurrirían por el interior del área FV1 propuesta para Mástil solar.

Se trata de terrenos similares a los de la alternativa 1 sin red de drenaje definida (más allá de la presencia al sur, fuera de los terrenos de la alternativa del nacimiento del arroyo de la Vega) y con escasas formaciones de vegetación natural, más allá de la presente en linderos entre cultivos y parcelas de cultivos abandonados. Está ocupado en su mayoría por cultivos herbáceo y olivar de secano. La superficie de la Alternativa 1 para las dos plantas es de 466 ha. suficiente para la implantación de las PFV previstas, en torno de la ratio de 2 ha/MW. Se trata de una parcela con pendientes muy suaves y orientación variables, fundamentalmente N y S, pero debido a la escasa pendiente y a la tecnología propuesta de seguidor de un eje, en este caso, este factor presenta una importancia menor ya que este tipo de terreno permite una buena disposición de los seguidores solares.

## **5.2. Comparación y análisis de las alternativas de ubicación para las plantas solares fotovoltaicas**

Una vez planteadas las alternativas para las PSFV, se ha procedido al análisis y comparativa según los criterios anteriormente descritos: indicadores ambientales, sinergias con la avifauna y sinergias con el paisaje.

En la siguiente tabla se pueden apreciar las variables ambientales consideradas y sus indicadores en la valoración de alternativas, su peso o ponderación y la valoración de cada una de las alternativas.

5.2.1. Comparación entre las alternativas 0, 1 y 2 para la ubicación de las PSFV.

CRITERIOS		PESO	VALOR			VALOR PONDERADO		
			Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 0
Capacidad de acogida	Valor de acogida suma entre los valores 0 y 10, resultante del valor de acogida obtenido en el análisis de los modelos de acogida para las infraestructuras: implantación de módulos solares, SE colectora y línea de evacuación.	10	0	1,45	1,54	0	14,5	15,4
Criterios generales	Superficie necesaria para acoger la implantación	7	0	5	4	0	35	28
	Longitud de la línea/s de evacuación	7	0	4	3	0	28	21
	Necesidad de infraestructuras de evacuación y transporte de energía susceptibles poder ser utilizadas	4	0	3	3	0	12	12
	Facilidad de acceso y realización de obras	4	0	2	2	0	8	8
Paisaje	Impacto visual	7	2	5	4	14	35	28
Biodiversidad y conservación de la naturaleza	Masa de agua superficiales	3	0	1	1	0	3	3
	Vegetación	6	1	4	6	6	24	36
	Fauna	8	1	9	6	8	72	48
	Espacios naturales protegidos	5	0	0	0	0	0	0
	Hábitat de Interés Comunitario	5	0	1	1	0	5	5
	Vías pecuarias	5	1	3	1	5	15	5
Patrimonio Histórico arqueológico	Impacto sobre Patrimonio histórico arqueológico	4	1	2	2	4	8	8
Cambio Climático	Reducción de gases de efecto invernadero	8	9	0	0	72	0	0
Medio socioeconómico	Economía, renta y empleo	8	9	1	1	72	8	8
		9	9	1	1	81	9	9
		100		SUMA PONDERADA		262	277	234
				MEDIA PONDERADA		2,62	2,77	2,34

**Valoración de alternativas. Fuente: elaboración propia:**

Como se puede comprobar, la **alternativa 2** es la idónea en 5 de los 16 factores analizados, mientras que la **alternativa 1** lo es en 2 de ellos. Analizando el peso relativo de cada factor, de los 8 factores con peso relativo alto o muy alto (7 a 10), la alternativa 2 es idónea en 4, mientras que la Alternativa 1 lo es en 1. A tenor de todo lo descrito anteriormente, se puede concluir que la mejor alternativa para la ubicación de las Plantas Solares Fotovoltaicas es la **ALTERNATIVA 2**.

### 5.3. Alternativas para la ubicación de la subestación eléctrica de elevación

Una vez seleccionadas las alternativas para las PSFV Driza solar y Mástil solar se procedió a la propuesta de alternativas para la SET Rececho.

Para la determinación de las zonas viables para albergar subestaciones eléctricas se llevó a cabo el análisis de capacidad de acogida para subestaciones eléctricas. Este análisis comprende el Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para subestaciones.

La aplicación del MCA para subestaciones permite, por un lado, la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras, lo que de cara a la propuesta de alternativas ha ofrecido la seguridad de que los emplazamientos propuestos son viables y por otro, la selección de las áreas más favorables para albergar a estas infraestructuras.

Para la SET Rececho, se plantearon 5 alternativas diferentes de localización, coincidentes todas ellas con zonas de sensibilidad baja del mapa de zonificación ambiental para energías renovables publicado por el MITERD en diciembre de 2020 y con zonas de muy alta capacidad de acogida del medio del MCA para subestaciones eléctricas aplicado.

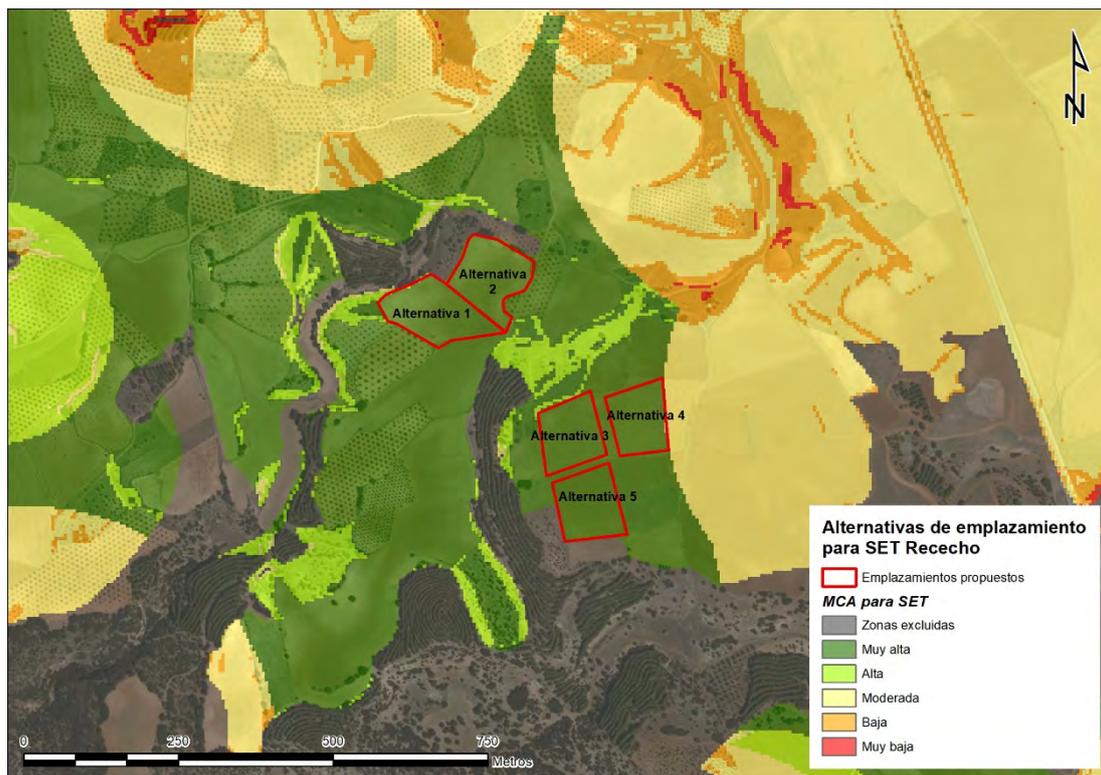


Figura 4. Comportamiento de las alternativas propuestas para la SET Rececho 220/30kV sobre el MCA para SET.

Las parcelas propuestas se corresponden con parcelas dedicadas al cultivo agrícola, están ubicadas en un área de un radio de 300 metros de longitud y presentan valores parecidos de pendiente.

Dentro de ellas se ha buscado la localización que mejor cumpliera con las necesidades constructivas y que tuviera las mejores valoraciones desde el punto de vista ambiental. En este caso, las parcelas propuestas no son mucho más grandes que la superficie ocupada por la

subestación proyectada (0,56 ha), pero se seleccionará el mejor emplazamiento para la subestación en las áreas que, estando dentro de éstas, presenten mejores valores.

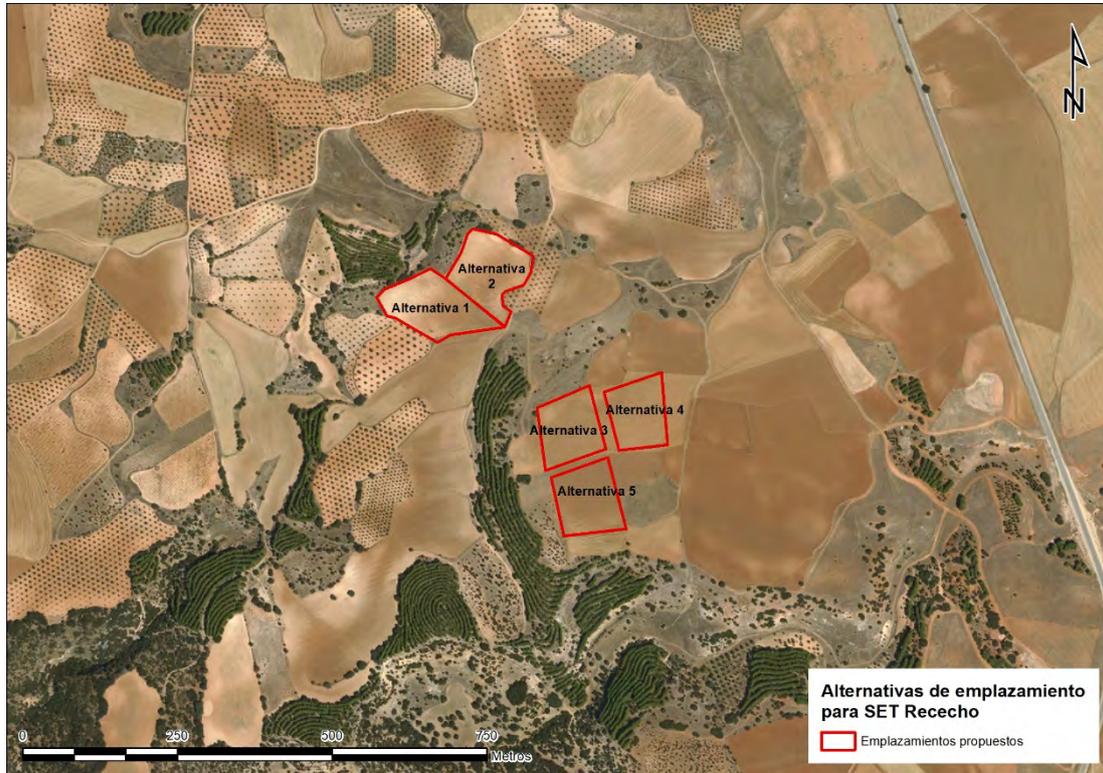


Figura 5. Alternativas propuestas para la SET Rececho 220/30kV.

En el caso de las alternativas propuestas para la SET Rececho, no hay grandes diferencias de la distancia entre las alternativas planteadas y el punto de entronque con el tramo de Línea eléctrica SET Piñón-SET Nimbo, pero las alternativas que tendrían mejor valor en relación con la distancia serían las alternativas 1 y 2. Este aspecto es importante debido a que la ubicación de la SET condicionará la longitud de la línea eléctrica de evacuación que la conectará con la línea a 220kV Piñón-Nimbo. Una menor longitud de trazado se traducirá en un menor número de apoyos y accesos, lo que disminuirá los posibles impactos sobre el medio.

En relación con las sinergias con la avifauna, las cinco alternativas estarían integradas en un área con grado favorable de sinergias.

En relación con las sinergias con el paisaje, las alternativas 1 y 2 serían coincidentes con áreas favorables y moderadas, mientras que las alternativas 3, 4 y 5 estarían localizadas en áreas con grado de sinergias moderado.

Teniendo en cuenta estos factores, finalmente se ha seleccionado para la ubicación de la SET Rececho 220/30kV una zona ubicada en la alternativa 2, que presenta valores muy altos del MCA para SETs, un grado favorable de sinergias con la avifauna y un grado favorable-moderado de sinergias con el paisaje.



Figura 6. Comportamiento de las alternativas propuestas para la SET Rececho 220/30kV sobre el grado de sinergias con la avifauna.

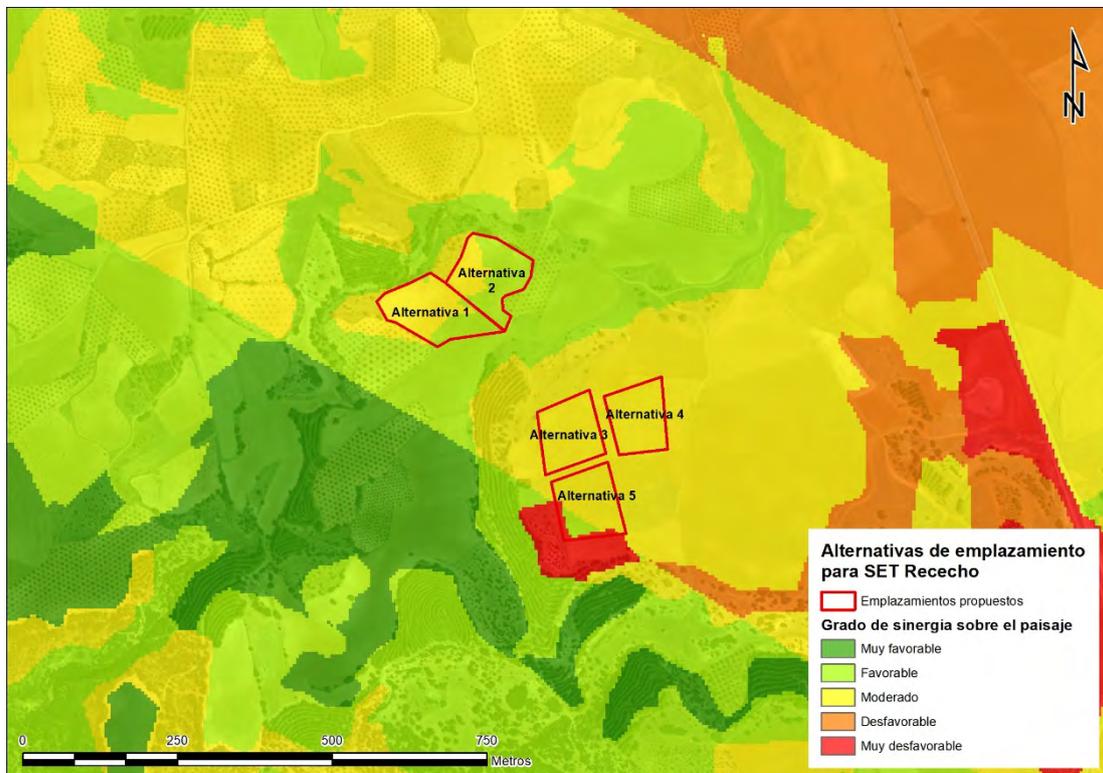


Figura 7. Comportamiento de las alternativas propuestas para la SET Rececho 220/30kV sobre el grado de sinergias con el paisaje.

#### 5.4. Alternativas para el trazado de la línea eléctrica de evacuación

La línea eléctrica a 220kV Rececho – PN39 de la L220kV Piñón-Nimbo forma parte de un conjunto de líneas eléctricas que conforman un Nudo eléctrico. Este Nudo conecta mediante líneas eléctricas de 200kV o 400kV a grupos de plantas solares y sus subestaciones eléctricas con una subestación eléctrica de destino propiedad de REE. El objeto de considerar este nivel de estudio a una escala más global ha sido el de obtener un diagnóstico territorial general en el que se consideraran todas las infraestructuras proyectadas para el Nudo.

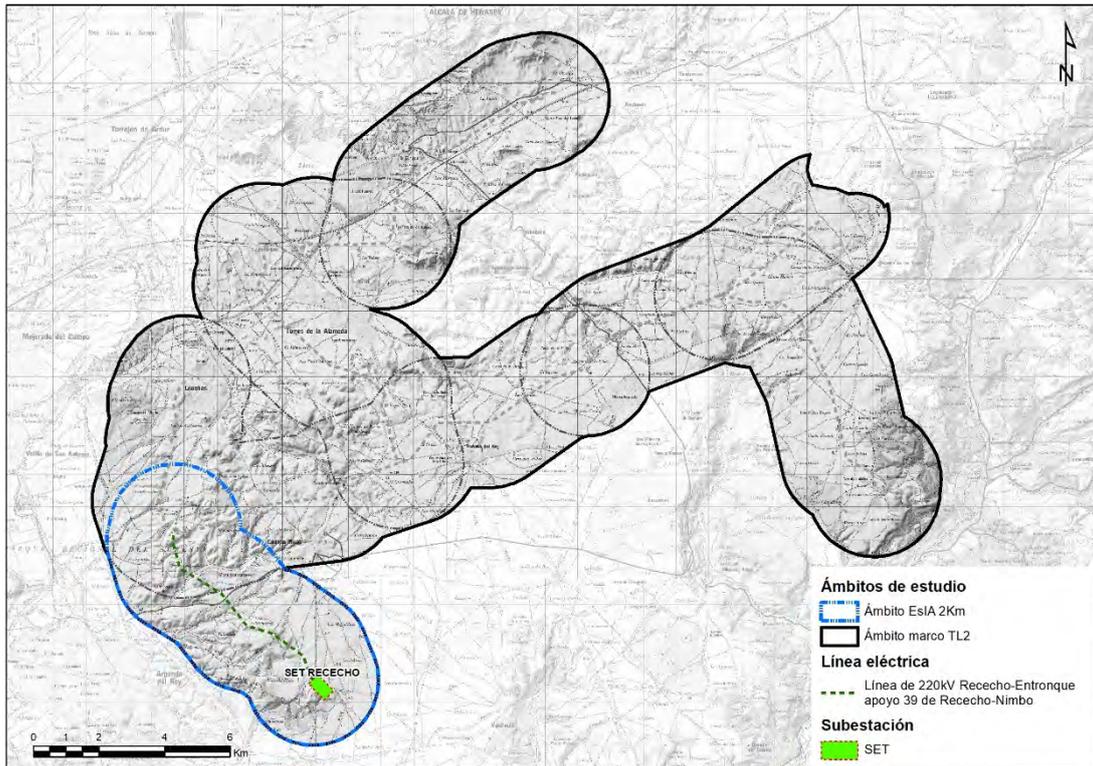
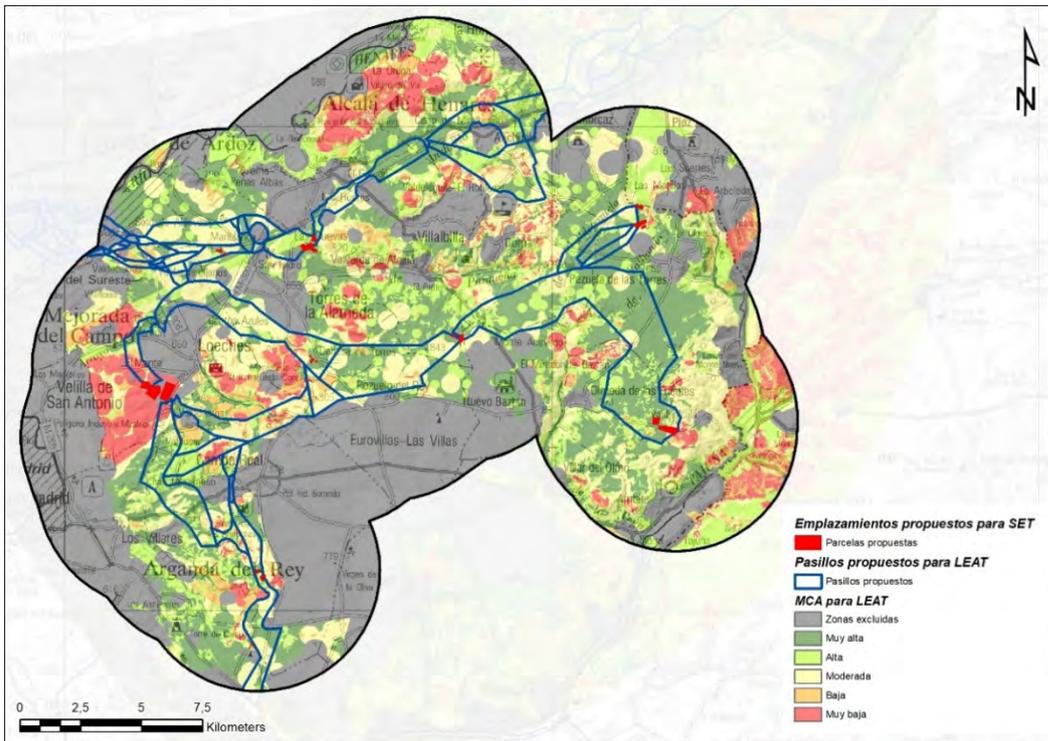


Figura 8. Construcción y definición del ámbito de estudio del Diagnóstico territorial y ámbito del Plan Especial [PEI-PFOT-190]. Fuente: elaboración propia.

Tal y como se explicaba al inicio del capítulo, para la determinación de las zonas viables para albergar pasillos de líneas eléctricas, se ha llevado a cabo el análisis de capacidad de acogida de las infraestructuras eléctricas que conforman el ámbito del “Diagnóstico territorial”. Este análisis comprende el Modelo de Capacidad de Acogida (MCA) para líneas eléctricas de alta tensión.

La aplicación del MCA para líneas eléctricas sobre el ámbito del “Diagnóstico Territorial del Nudo”, permite, por un lado, la exclusión de las zonas inviables para albergar este tipo de infraestructuras, lo que de cara a la propuesta de alternativas ha ofrecido la seguridad de que los emplazamientos propuestos eran viables y por otro, la definición de pasillos para albergar a las líneas eléctricas de conexión de las PSFV y sus subestaciones eléctricas entre sí.



Figura

9. Localización de los pasillos propuestos para las líneas eléctricas de conexión en el ámbito del Diagnóstico Territorial. Fuente: elaboración propia.

Una vez delimitados los pasillos para líneas eléctricas a nivel de diagnóstico territorial, se han propuesto 3 alternativas de trazado.

En el caso de las líneas eléctricas, la comparativa entre las tres alternativas viables definidas se realiza, por un lado, a partir de la evaluación de 19 indicadores ambientales/territoriales diseñados específicamente sobre 12 variables ambientales, de tal manera que permite medir, comparativamente, el grado de afección de las infraestructuras eléctricas evaluadas; y por otro lado, a partir de los resultados obtenidos por el estudio de las sinergias con el paisaje y la avifauna de interés presente en el ámbito de estudio.

En la tabla siguiente se resumen las variables e indicadores ambientales utilizados en el análisis comparativo de las alternativas de trazado.

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
<b>Afección a infraestructuras existentes</b>	Nº de cruces con viario interurbano (Uds) Nº de apoyos de LEAT existentes situados en el buffer de 100 metros de la traza (Uds) Nº de cruces con LEAT existentes (Uds) Densidad de caminos existentes situados dentro del buffer de 500 m (ml/Ha)
<b>Planeamiento urbano</b>	Clasificación del suelo afectado (Ha ponderada)
<b>Campos electromagnéticos</b>	Nº de edificaciones situadas a menos de 100 metros (Uds)
<b>Afección a cauces</b>	Nº de cruces con cauces según capa de información de CHT (Uds) Longitud de cauces situados en el buffer de 500 metros (ml)

VARIABLES AMBIENTALES	INDICADORES AMBIENTALES
	Zona de Policía de cauces incluida en un buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )
<b>Vías Pecuarias</b>	Nº de cruces con vías pecuarias (Uds) Superficie de vías pecuarias incluidas en el buffer de 100 metros (Ha)
<b>Monte público</b>	Monte público incluido en un buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )
<b>Geomorfología</b>	Intervalos de pendientes presentes en el área de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
<b>Vegetación</b>	Vegetación presente en el área de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
<b>Fauna</b>	Áreas de sensibilidad por presencia de avifauna (Ha ponderadas)
<b>Hábitats de Interés Comunitario</b>	HICs prioritarios presentes en el área de afección de la línea eléctrica (Ha) HICs no prioritarios presentes en el área de afección de la línea eléctrica (Ha)
<b>Paisaje</b>	Intervisibilidad de la zona de afección de la LE (m <sup>2</sup> ponderados)
<b>Patrimonio cultural</b>	Elementos de patrimonio cultural incluido en el buffer de 100 metros (m <sup>2</sup> )

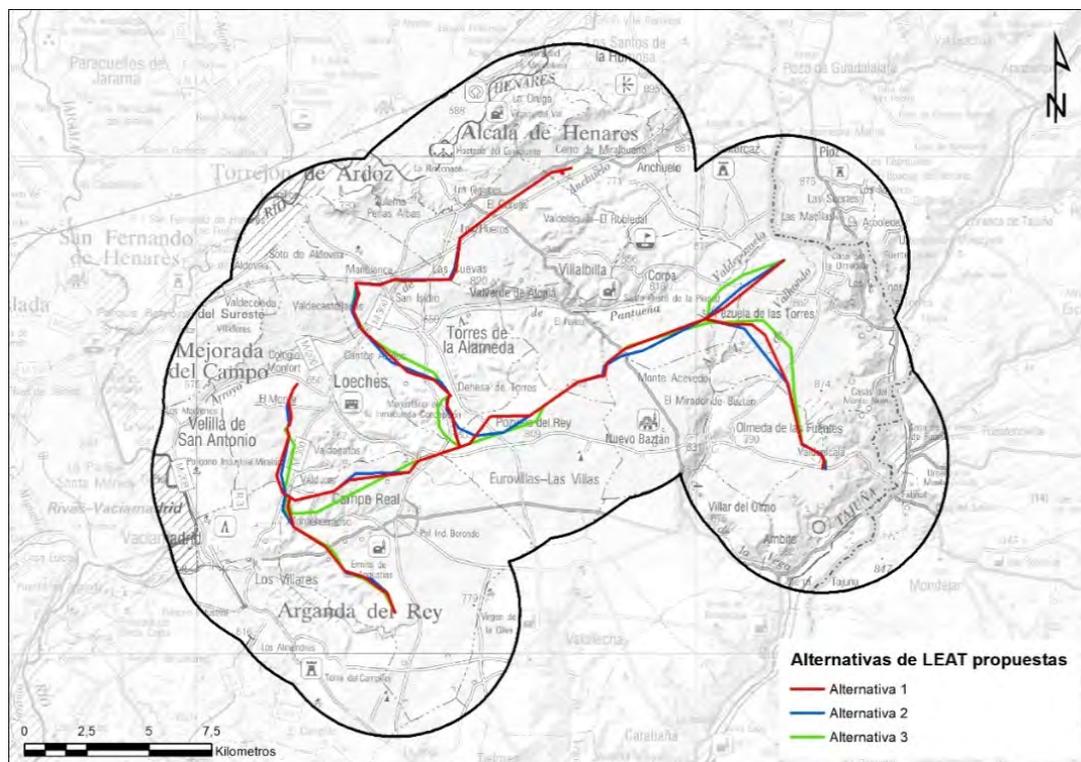


Figura 10. Alternativas planteadas para la línea a 220KV de conexión de las SETs del Diagnóstico territorial. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, la valoración obtenida para cada alternativa de línea eléctrica fue la siguiente:

Variable	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
<i>Afección a infraestructuras</i>	3,9	3,65	3,71
<i>Planeamiento urbano</i>	1,94	1,92	2
<i>Campos electromagnéticos</i>	2,16	4	2,16
<i>Afección a cauces</i>	7,02	7,23	9
<i>Vías Pecuarias</i>	1,91	2	1,86
<i>Monte Público</i>	1,7	2	1,4
<i>Geomorfología</i>	3,9	3,86	4
<i>Vegetación y usos del suelo</i>	7,12	6,24	8
<i>Fauna</i>	9,8	9,95	9,9
<i>Hábitats de Interés Comunitario</i>	3,6	3,74	6
<i>Paisaje</i>	3	2,91	2,97
<i>Patrimonio cultural</i>	0,67	0,73	1
<b>RESULTADO PONDERADO</b>	<b>42,82</b>	<b>44,58</b>	<b>48,29</b>

Atendiendo a los resultados anteriores, la mejor alternativa desde el punto de vista ambiental/territorial para las Líneas eléctricas del Estudio del Diagnóstico territorial resultó la **Alternativa 1**.

Respecto al análisis de las sinergias sobre la avifauna y el paisaje, es posible establecer cuáles de las alternativas planteadas para la Línea eléctrica de conexión del Diagnóstico territorial serían las que tendrían un mejor comportamiento en relación con las sinergias.

Para ello, se aplicó un buffer de 100 m a las alternativas y todas las superficies se multiplicaron por el valor (1 a 5) que les fue asignado dependiendo de su grado de sinergia. Luego se sumaron estas superficies, obteniéndose así el valor absoluto ponderado de cada alternativa. Una vez obtenido este valor, se dividió este resultado entre la superficie de buffer de 100 m, obteniéndose de este modo la media ponderada de cada alternativa:

**Comparación entre las alternativas de trazado según el grado de sinergias con el paisaje:**

Línea eléctrica de conexión de las SETs del Diagnóstico territorial	Valor absoluto ponderado	Superficie	Media del buffer
<b>Alternativa 1</b>	3.024,03	1.263,74	2,39
<b>Alternativa 2</b>	3.001,55	1.257,59	2,38
<b>Alternativa 3</b>	3.127,34	1.294,4	2,41

En relación con las sinergias con el paisaje, según los resultados obtenidos, habría muy poca diferencia entre las alternativas planteadas. La alternativa 2, tendría los mejores valores tanto en valor absoluto como en la media ponderada del buffer de 100 m, por lo que sería la más favorable. Estaría seguida por la alternativa 1 con casi la misma puntuación, mientras que la alternativa 3 sería la menos favorable.

**Comparación de las alternativas de trazado según el grado de sinergias con la avifauna:**

Línea eléctrica de conexión de las SETs del del Diagnóstico territorial	Valor absoluto ponderado	Superficie	Media del Buffer
<b>Alternativa 1</b>	2.817,49	1.263,74	2,23
<b>Alternativa 2</b>	2.828,33	1.257,59	2,25
<b>Alternativa 3</b>	2.823,68	1.294,4	2,18

En relación a las sinergias con la avifauna, según los resultados obtenidos, habría también muy poca diferencia entre las alternativas planteadas. La alternativa 3, sería la opción más favorable de las planteadas en relación con las sinergias con la avifauna ya que tendría el mejor valor en la media ponderada del buffer. Estaría seguida de la alternativa 1, y le seguiría la alternativa 2, que obtendría los peores valores tanto en valor absoluto como en la media ponderada del buffer aplicado.

Según los resultados obtenidos de la comparativa de las variables ambientales llevada a cabo, la alternativa 1 de las líneas eléctricas de conexión de las SETs del Estudio del Diagnóstico territorial, sería la que presentaría una mejor valoración, sin embargo, desde el punto de vista de las sinergias, en la variable paisaje, la alternativa más favorable sería la alternativa 2 y en la variable avifauna la alternativa más favorable sería la alternativa 3.

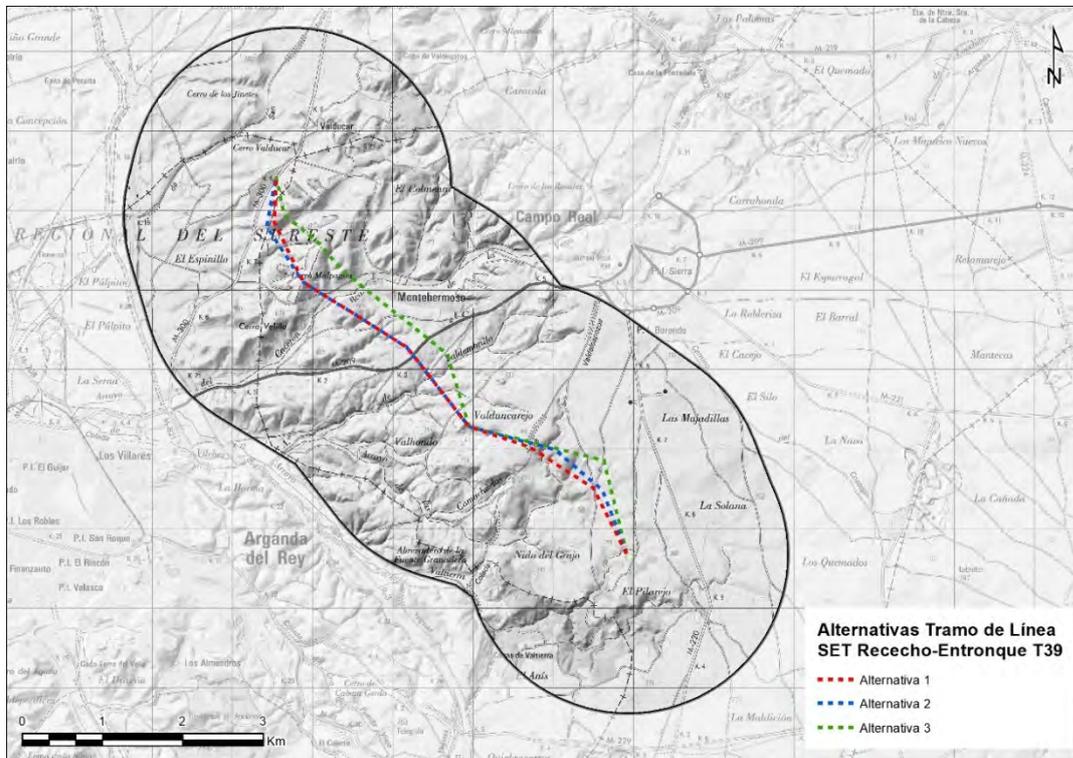
	<b>Indicadores ambientales</b>	<b>Sinergias con el paisaje</b>	<b>Sinergias con la avifauna</b>
Alternativa 1	1	2	2
Alternativa 2	2	1	3
Alternativa 3	3	3	1

Sin embargo, la diferencia entre las alternativas tanto en las sinergias con el paisaje como con la avifauna, no son significativas. En base a esto, se optó por seleccionar a la alternativa 1 como la más favorable para las líneas eléctricas de conexión de las SETs del Diagnóstico territorial, debido a que es la mejor valorada según los indicadores ambientales y obtiene valores intermedios (y con diferencias mínimas con la opción más valorada) tanto en sinergias con el paisaje como en las sinergias con la avifauna.

Si analizamos con mayor detalle el comportamiento de las variables ambientales analizadas, la alternativa 1 es la que mejor puntuación obtendría para las variables de campos electromagnéticos, cauces, avifauna, hábitats de interés comunitario y patrimonio cultural.

**Línea eléctrica SET Rececho – Entronque con el apoyo PN39**

Una vez elegida la mejor alternativa para las plantas solares fotovoltaicas Driza solar y Mástil solar, y la mejor alternativa para la SET Rececho, se plantearon 3 alternativas para la línea eléctrica de evacuación, denominada L220kV Rececho-Entronque PN39.



*Figura 11. Alternativas planteadas para el tramo de línea a 220kV SET Rececho – Entronque PN39. Fuente: elaboración propia.*

Todas las alternativas son aéreas, de 220 kV, parten de la Subestación “Rececho” y finalizan en el apoyo PN39 de la L220kV Piñón-Nimbo.

Las 3 alternativas planteadas coinciden con zonas de alta y muy alta capacidad de acogida del medio del MCA aplicado.

Asimismo, las 3 alternativas coinciden con zonas de sensibilidad baja del mapa de zonificación ambiental para energías renovables publicado por el MITERD en diciembre de 2020.

En el caso concreto de la selección de la alternativa más favorable del tramo de línea a 220kV Rececho-PN39 de la L220kV Piñón Nimbo, en relación con los indicadores ambientales, no existen grandes diferencias entre las 3 alternativas en la mayoría de los indicadores (cruzamientos con viario y LEAT, Hidrología, pendientes, vías pecuarias, montes públicos, vegetación natural, etc.), sin embargo, la alternativa 3 sería la que peor comportamiento presentaría en las variables avifauna y hábitats de interés comunitario, por lo que sería la peor valorada. Entre las alternativas 1 y 2, las diferencias de las variables ambientales serían aún menores, ya que el trazado es muy similar, por lo que, se ha seleccionado a la alternativa que presenta menor longitud de trazado, que sería la alternativa 1 (6,8 km frente a los 7 km de la alternativa 2), ya que esto se traduce en menor número de apoyos y de accesos, por lo que el impacto final será menor.

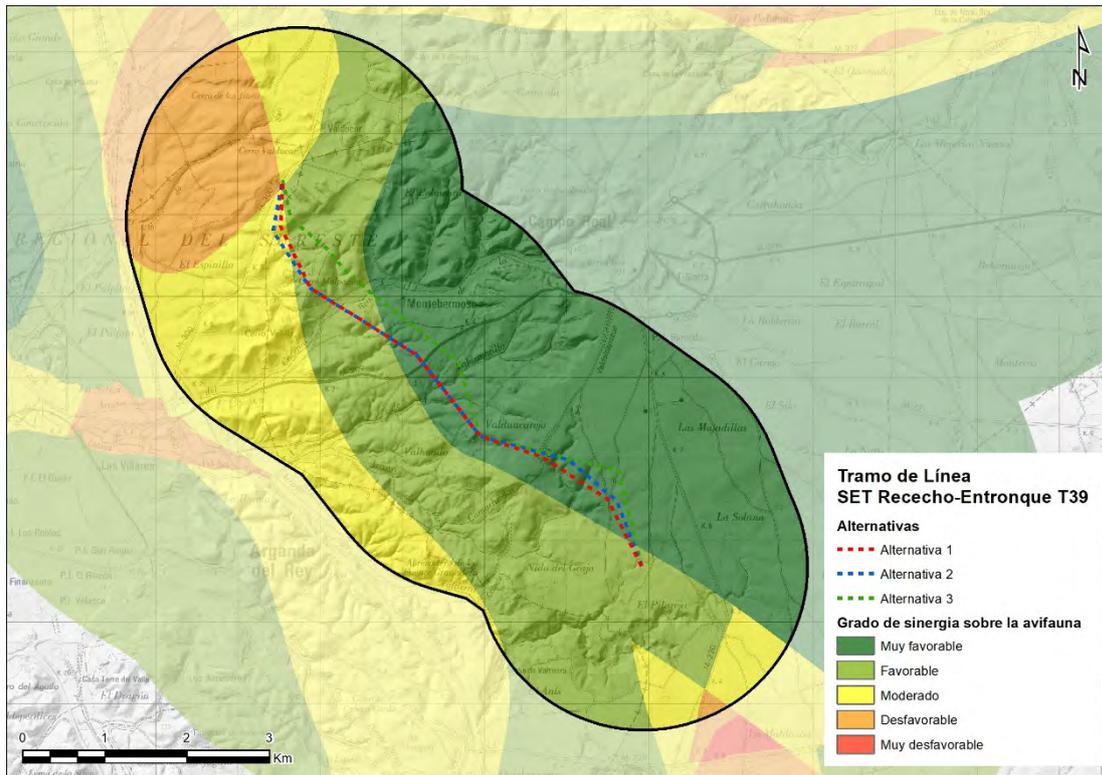


Figura 12. Grado de sinergias con la avifauna de las alternativas planteadas para el tramo de línea a 220kV SET Rececho – Entronque T39. Fuente: elaboración propia.

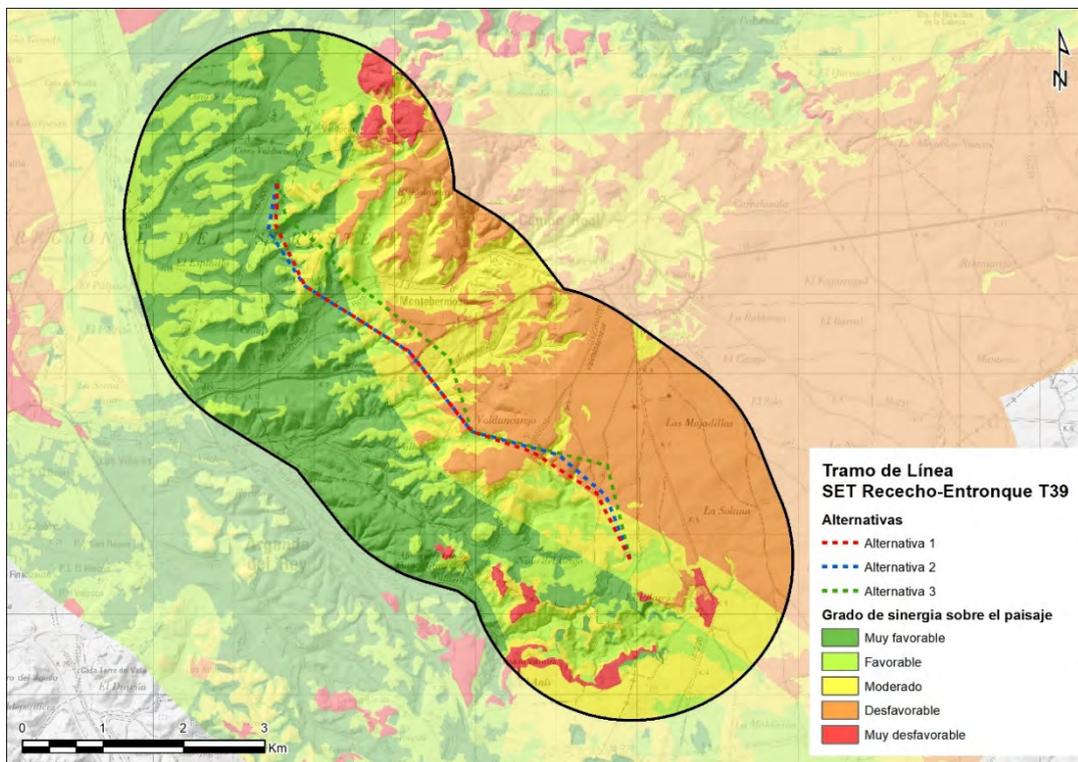


Figura 13. Grado de sinergias con el paisaje de las alternativas planteadas para el tramo de línea a 220kV SET Rececho – Entronque T39. Fuente: elaboración propia.

En relación con las sinergias con el paisaje, la alternativa 3 sería también la que presenta un peor comportamiento, siendo las alternativas 1 y 2 similares. Sin embargo, en las sinergias con la avifauna, la alternativa 3 presenta mejor comportamiento que las alternativas 1 y 2.

Por todo, ello, se concluye que la **alternativa 1** del tramo de Línea SET Rececho-Entronque PN39, sería la alternativa más idónea:

	Indicadores ambientales	Sinergias con el paisaje	Sinergias con la avifauna
Alternativa 1	1	1	2
Alternativa 2	2	1	2
Alternativa 3	3	3	1

## 6. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y TERRITORIALES DEL ÁMBITO PREVISTO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL

En el presente apartado se muestran una serie de mapas en los que se recogen diferentes elementos del medio natural con el objeto de facilitar la comprensión del territorio afectado por las infraestructuras que componen el Plan Especial.

### 6.1. Contexto geomorfológico

El relieve del ámbito de estudio, de origen sedimentario, se formó a finales del mioceno y está constituido por un bloque de formas tabulares resultantes de la erosión diferencial de estratos horizontales con estratos más resistentes a la erosión situados en coronación.

La forma más elemental de este tipo de relieve está compuesta por una superficie estructural que consiste en una capa de caliza plana retocada con fenómenos de relieve kárstico. La mayor resistencia a la erosión de esta capa frente a los materiales blandos subyacentes deriva en una morfología de elevadas plataformas calizas de escarpados bordes (páramos) con anchos valles en su base de topografía suavemente ondulada (campiñas), conformando, por tanto, el relieve típico de la Alcarria meridional.

La red hidrográfica, presenta diversa morfología en función de los materiales sobre los que discurre, formando profundos tajos cuando corta la capa caliza, o anchos valles espaciosos si discurre sobre arcillas. El contacto entre el páramo y la campiña se hace a través de una pendiente llamada glacis, que puede ser rocosa (glacis de erosión), detrítica (glacis de acumulación) o mixta.

De este modo, y sobre la base de los criterios fisiográficos incluidos en el Mapa Geomorfológico elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid, se han considerado tres unidades geomorfológicas dentro del ámbito de estudio: llanuras aluviales y terrazas, lomas y campiñas en yesos y páramos y alcarrias.

Páramos y alcarrias: son las que ocupan una mayor proporción en el ámbito de estudio. Están constituidas por antiguas superficies de colmatación labradas sobre rocas calizas y posteriormente disectadas por la red fluvial actual. La morfología resultante es de amplias mesas limitadas por estrechos valles de vertientes abruptas. Sobre ellas se desarrollan diversas formas, entre las que destacan las dolinas, a veces de grandes dimensiones. Ambos ámbitos geomorfológicos, Alcarrias y Parameras, son llanuras elevadas, de equilibrio entre las erosiones tendentes a aminorar los

relieves del Sistema Ibérico y las sedimentaciones en zonas de menor cota de la cuenca hidrográfica del río Tajo.

Lomas y campiñas en yeso: la fisonomía tabular en su parte central, formando colinas en las laderas perimetrales.

Llanuras aluviales y terrazas: las de mayor amplitud en el ámbito de estudio son aquellas relacionadas con el cauce del arroyo del Anchuelo. Elementos característicos son los conos aluviales, los coluviones o los depósitos de pie de talud.

## 6.2.Red hidrográfica

El ámbito de estudio se encuadra dentro de la Cuenca Hidrológica del Tajo. De los cauces incluidos en el ámbito de estudio, la LEAT sólo cruza los siguientes:

Tramo de LEAT	Cruces con cauces	Vanos
<b>SET Rececho – Entronque</b>	Arroyo de los Camachuelas	RE6-RE7
	Barranco Machuelas	RE10-RE11
	Arroyo de Valdembrillo	RE10-RE11
	Cauce innominado	RE12-RE13
	Cauce innominado	RE12-RE13
	Cauce innominado	RE13-RE14
	Arroyo del Cacerón	RE14-RE15

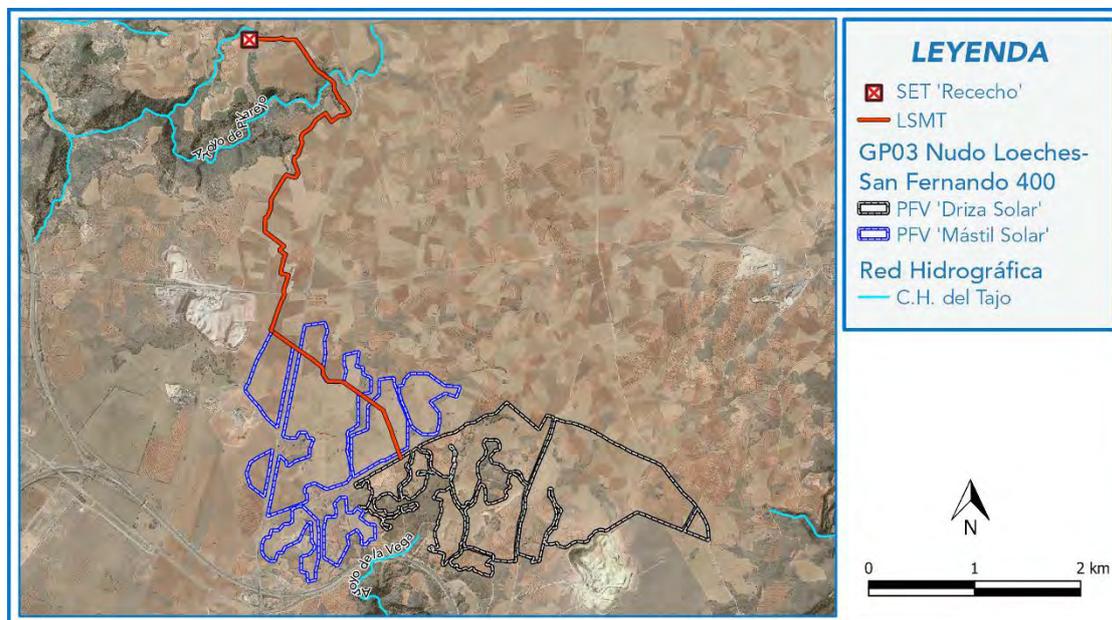


Figura 14. Detalle del cruzamiento de la LSMT de las PSFV sobre el arroyo de Pilarejo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CH Tajo.

Los cauces situados Norte del ámbito de estudio y cercanos a la línea colectora o LSMT de las PSFV son dos. El primero, es un arroyo sin nombre, que no presenta una corriente de agua permanente, ya que depende de las precipitaciones y de la estación del año. Tampoco presenta vegetación riparia asociada. Dicho arroyo nace muy próximo a la SET de Rececho, y es afluente

directo del arroyo de Pilarejo. Este último arroyo, que desemboca en el arroyo Valtierra (de mayor entidad), discurre por una zona de vaguada con presencia de cultivos herbáceos, pastizal y bosquetes de pinar, y tampoco presenta corriente de agua permanente.

Asimismo, al Sur del ámbito de estudio de las PSFV, se encuentra el arroyo de la Vega, el cual discurre entre las plantas fotovoltaicas Mástil Solar y Driza Solar, a unos 190 m de esta última y es afluente directo del río Tajuña, situado a más de 3 km del ámbito de estudio. Dicho arroyo no presenta corriente de agua permanente ni vegetación riparia asociada, fluyendo por una zona de bosquetes de encina y matorral.

### 6.3. Zonas inundables

Conforme al Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables desarrollado por el Ministerio para la Transición Ecológica, ninguna de las infraestructuras contenidas en el Plan Especial, coinciden con las superficies cartografiadas con probabilidad de inundación.

### 6.4. Aguas subterráneas

El ámbito de estudio se encuentra en la Unidad Hidrogeológica de La Alcarria y en la Unidad Hidrogeológica de Aluviales del Jarama-Tajuña.

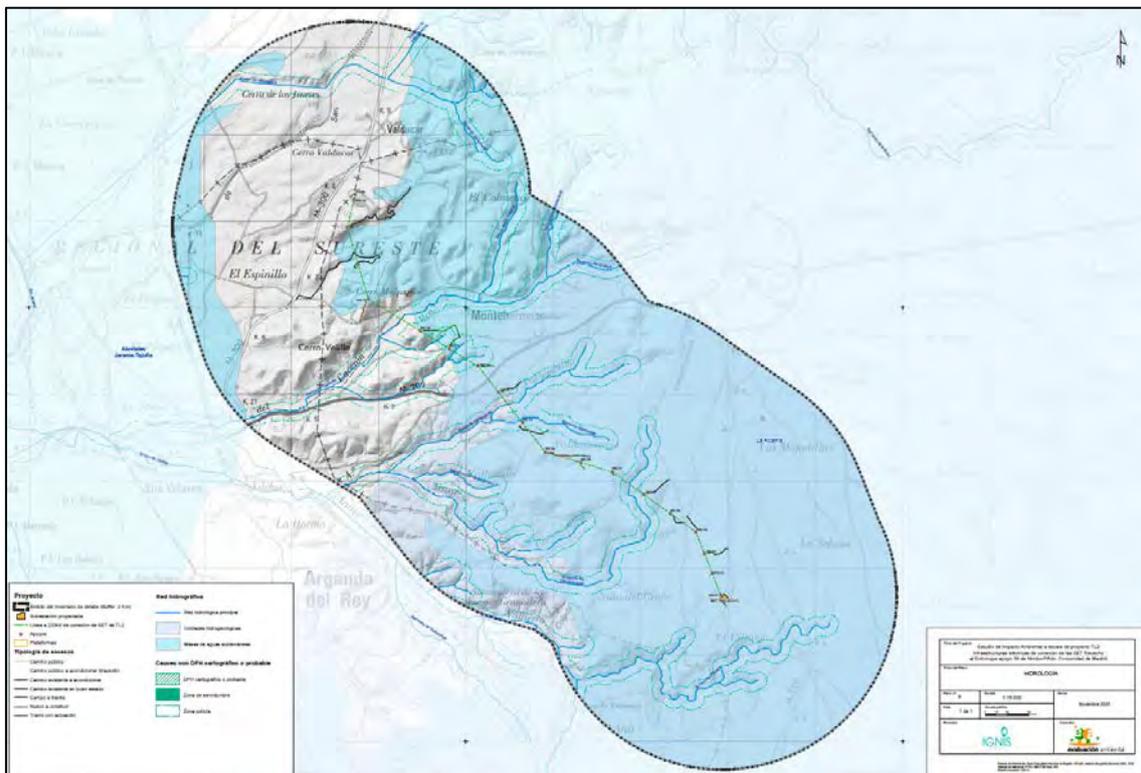


Figura 15. Red hidrológica y Unidades Hidrogeológicas del ámbito de estudio de la LEAT. Fuente: Confederación hidrográfica del Tajo.

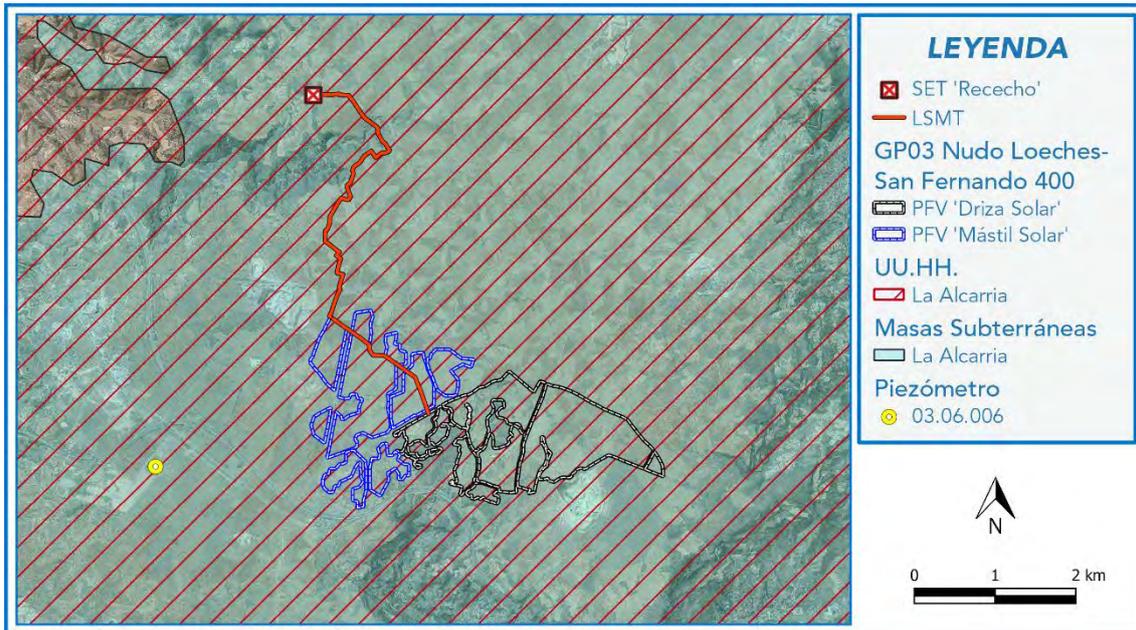


Figura 16: Unidades hidrogeológicas y masas de agua del ámbito de estudio de las PSFV. Fuente: Confederación hidrográfica del Tajo.

## 6.5. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario

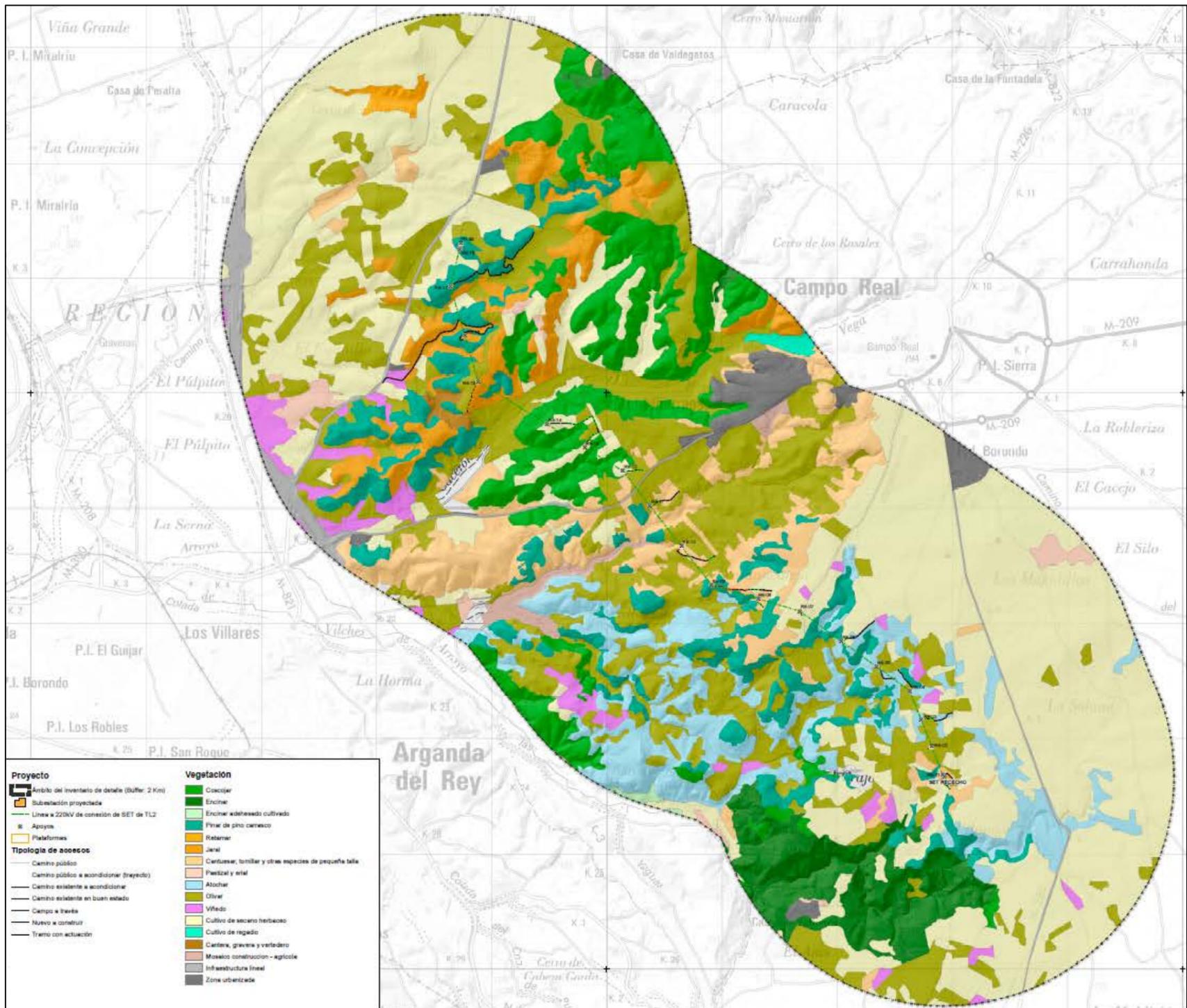


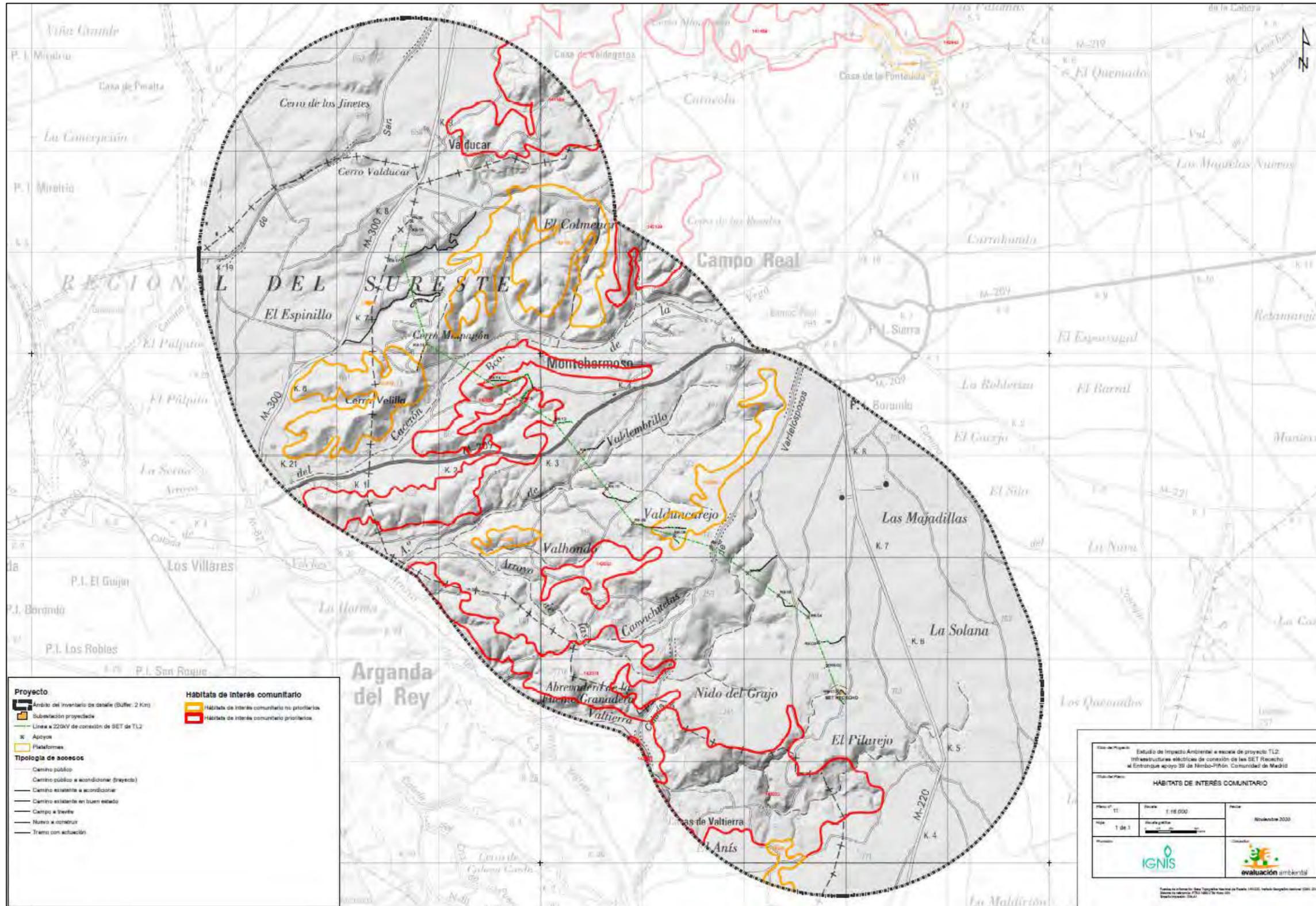
Figura 17: Tipo de vegetación presente en el ámbito de estudio de la LEAT. Fuente: MFE10.

### 6.5.1. Hábitats de Interés Comunitario (HICs) presentes en el ámbito

Los HICs existentes en el ámbito de estudio conforme a la cartografía oficial de Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (MITECO, 2005) son los siguientes:

#### PRIORITARIOS (\*)

- 6220\* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (\*)
  - o NO PRIORITARIOS (Np)
- 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 5210 - Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*
- 9340 - Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
- Sin Cod UE - Espartal (*Arrhenathero erianthi-Stipetum tenacissimae*)



## 6.6. Fauna

El análisis de la comunidad de fauna se ha centrado principalmente en la avifauna, debido a su mayor sensibilidad ante la instalación y funcionamiento de este tipo de infraestructuras.

En el estudio ambiental estratégico, que acompañará al documento de aprobación inicial del Plan Especial, se presentará el estudio anual de avifauna ya elaborado del que, en el presente documento, se han extraído las principales conclusiones para realizar el análisis de alternativas, así como para la identificación y valoración de impactos potenciales sobre de Fauna.

El inventario del estudio y análisis de la fauna que permitirá llevar a cabo la evaluación, junto con el estudio específico, de los efectos previsibles que la construcción de las LEATs del Plan Especial pudiera tener sobre la comunidad faunística, se ha realizado a cuatro niveles:

- En un primer nivel se ha llevado a cabo la identificación de especies del Inventario Nacional de Biodiversidad para las cuadrículas UTM 10x10 que se solapan en su totalidad con el ámbito de estudio (30TVK66, 30TVK67, 30TVK76, 30TVK77, 30TVK86 y 30TVK87). Este listado ha sido actualizado con el estudio de campo, y documentación oficial.

Una vez identificada la fauna con potencial presencia en el ámbito de estudio, se identifican aquellas especies incluidas en alguno de los Catálogos de aplicación.

- En segundo lugar, se lleva a cabo una descripción de las comunidades faunísticas asociadas a los diferentes biotopos que se localizan en el ámbito de estudio.
- En tercer lugar, se describen las áreas de interés faunísticos y zonas de mayor sensibilidad.
- Finalmente, se describen las especies potencialmente sensibles ante la construcción de una línea eléctrica para posteriormente valorar la potencial interacción.

## 6.7. Espacios Naturales Protegidos y Espacios Protegidos Red Natura 2000

No hay espacios protegidos dentro del ámbito de estudio. El más próximo es el ZEC ES3110006 "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" perteneciente a la Red Natura 2000, en esta zona coincidente con el "Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama", de la red de espacios de la Comunidad de Madrid. Ambos se encuentran muy próximos del límite occidental de dicho ámbito, pero en cualquier caso a más de 2km de cualquiera de los elementos que constituye el Plan Especial. La ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" también es coincidente parcialmente con el ZEC, por lo que la distancia respecto de los elementos del Plan Especial más cercanos es igual que en el caso del ZEC.

## 6.8. Áreas Importantes para las Aves de España

A continuación, se exponen los espacios localizados dentro del ámbito de estudio:

### IBA "Alcarria de Alcalá" (Cod: 075)

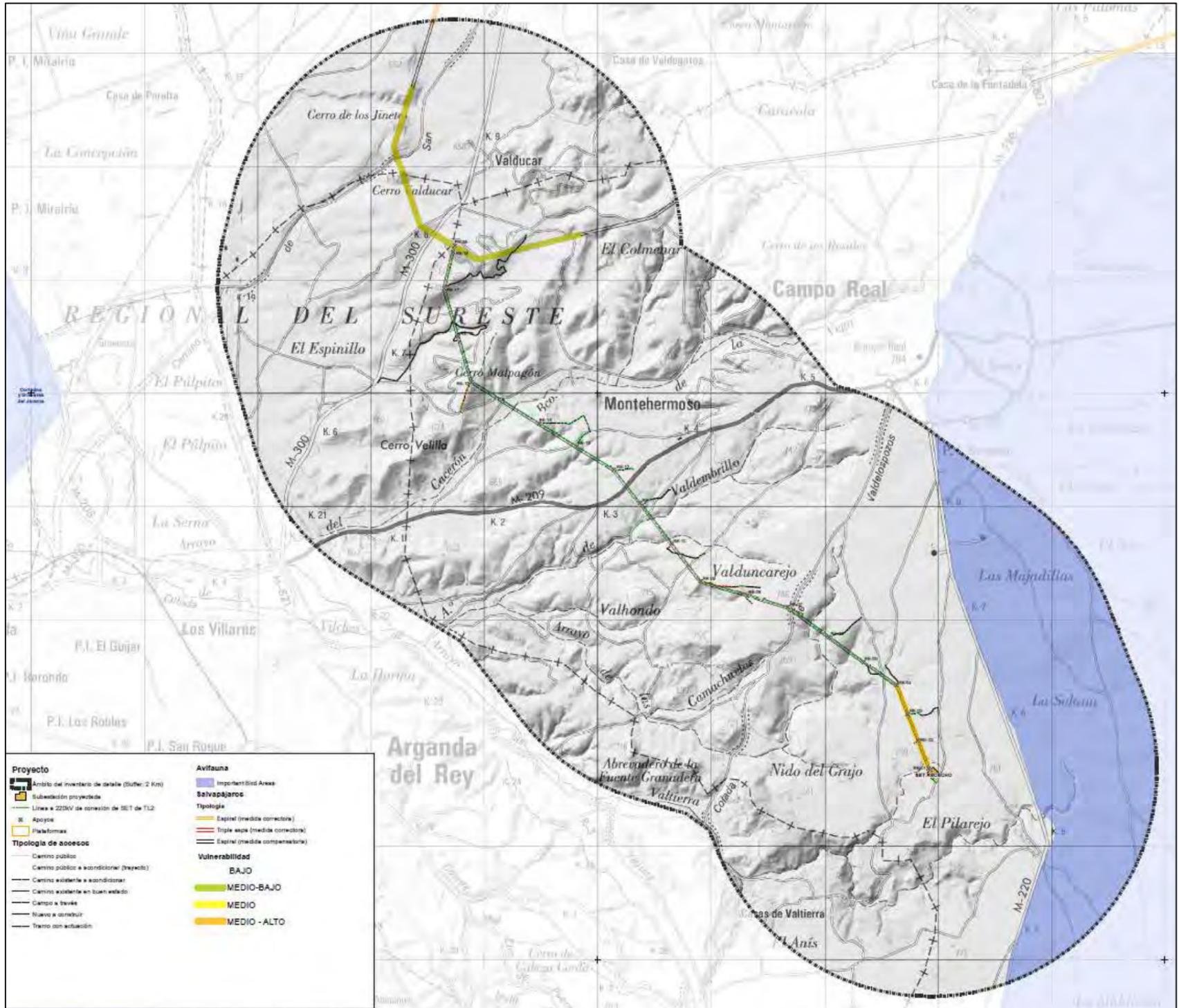
Este espacio se localiza a 815 metros del apoyo RE-03. Se trata de un área esteparia al este de Madrid, con grandes extensiones de campos de cereal (trigo, cebada), olivares y viñedos. Pequeñas zonas de eriales de tomillo y cantueso y coscojares. Sus principales valores son las poblaciones datadas en 2006 de sisón común (*Tetrax tetrax*) de 310 individuos con tendencia en declive y una población de avutarda común (*Otis tarda*) con 151 individuos estable. Se cita

**Documento Inicial Estratégico**

además como reproductor al aguilucho cenizo (*Circus cyaneus*), al cernícalo primilla (*Falco naumanni*), alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), al búho real (*Bubo bubo*), Calandria común (*Melanocorypha calandra*) y Terrera común (*Calandrella brachydactyla*). Destaca la cita como visitante no reproductor el buitre negro (*Aegypius monachus*).

IBA "Cortados y Graveras del Jarama" (Cod: 073)

Se localiza a 3,5 km del apoyo RE-16. Espacio coincidente en parte con la ZEPA homónima. Cortados en yesos excavados por el río Jarama y su afluente el Manzanares, al sureste de Madrid capital. En algunos tramos del río hay pequeñas arboledas de sauces, álamos, fresnos, etc. En ciertas áreas, la extracción de áridos ha formado numerosas lagunillas cubiertas en parte de carrizo. Incluye un coscojar bien conservado y pequeñas manchas de encinar, y cultivos de cereal de secano. Entre las actividades humanas están el cultivo de cereal y de regadío con abuso de biocidas y la ganadería, en declive. Las especies destacadas en esta área como reproductoras son el avetorillo común (*Ixobrychus minutus*), el martinete común (*Nycticorax nycticorax*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), garza imperial (*Ardea purpurea*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), milano negro (*Milvus migrans*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), entre otros.



### 6.9. Paisaje

Atendiendo a la información proporcionada por el documento «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» publicado por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en 2006, en el ámbito de estudio se identifican un total de 13 “unidades de paisaje” que se agrupan en 4 “grandes conjuntos paisajísticos”, es decir, agrupaciones de teselas de paisaje similares en su estructura y organización y que expresan, de manera sintética, la diversidad de los grandes conjuntos paisajísticos de la región.

#### Identificación de Grandes Conjuntos Paisajísticos y Unidades de Paisaje:

Grandes Conjuntos Paisajísticos	Unidades de Paisaje
<b>G) Cuestas, taludes y escarpes de la cuenca sedimentaria</b>	54. Vertientes del Páramo de Campo Real
<b>H) Páramos y llanos</b>	56. Páramos del interfluvio del Henares-Tajuña
<b>I) Campiñas</b>	50. Valles y cuestas del Anchuelo y El Pantueña
<b>K) Vegas y Veguillas</b>	42. Jarama - Manzanares 45. Jarama Medio 55. Vegas del Tajuña

## 6.10. Vías pecuarias

Según el inventario de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid<sup>1</sup>, en el ámbito de estudio podemos encontrar las siguientes vías pecuarias y descansaderos:

Cód. VP	Denominación	Municipios*	Clasif.	Deslin.	Amoj.	Long. total (m)	Anchura (m)	Sup. en ámbito (Ha)
<b>2801401</b>	Vereda Carpetana	Arganda del Rey	SI	NO	NO	10.000	20,89	2,31
<b>2801408</b>	Colada de Valdelospozos	Arganda del Rey	SI	NO	NO	2.000	10	1,25
<b>2801409</b>	Colada del Cerro de Vilches	Arganda del Rey	SI	NO	NO	1.000	6	0,31
<b>2803303</b>	Colada de Valdelospozos	Campo Real	SI	SI	SI	4.500	10	3,83
<b>2807501</b>	Vereda Carpetana	Loeches	SI	NO	NO	10.000	20,89	10,10
<b>2807502</b>	Vereda de Loeches	Loeches	SI	SI	SI	4.600	8	4,41
<b>280750A</b>	Descansadero (Concentración Parcelaria) Pol. 7 Parc. 215	Loeches	SI	SI	SI	-	-	18,90

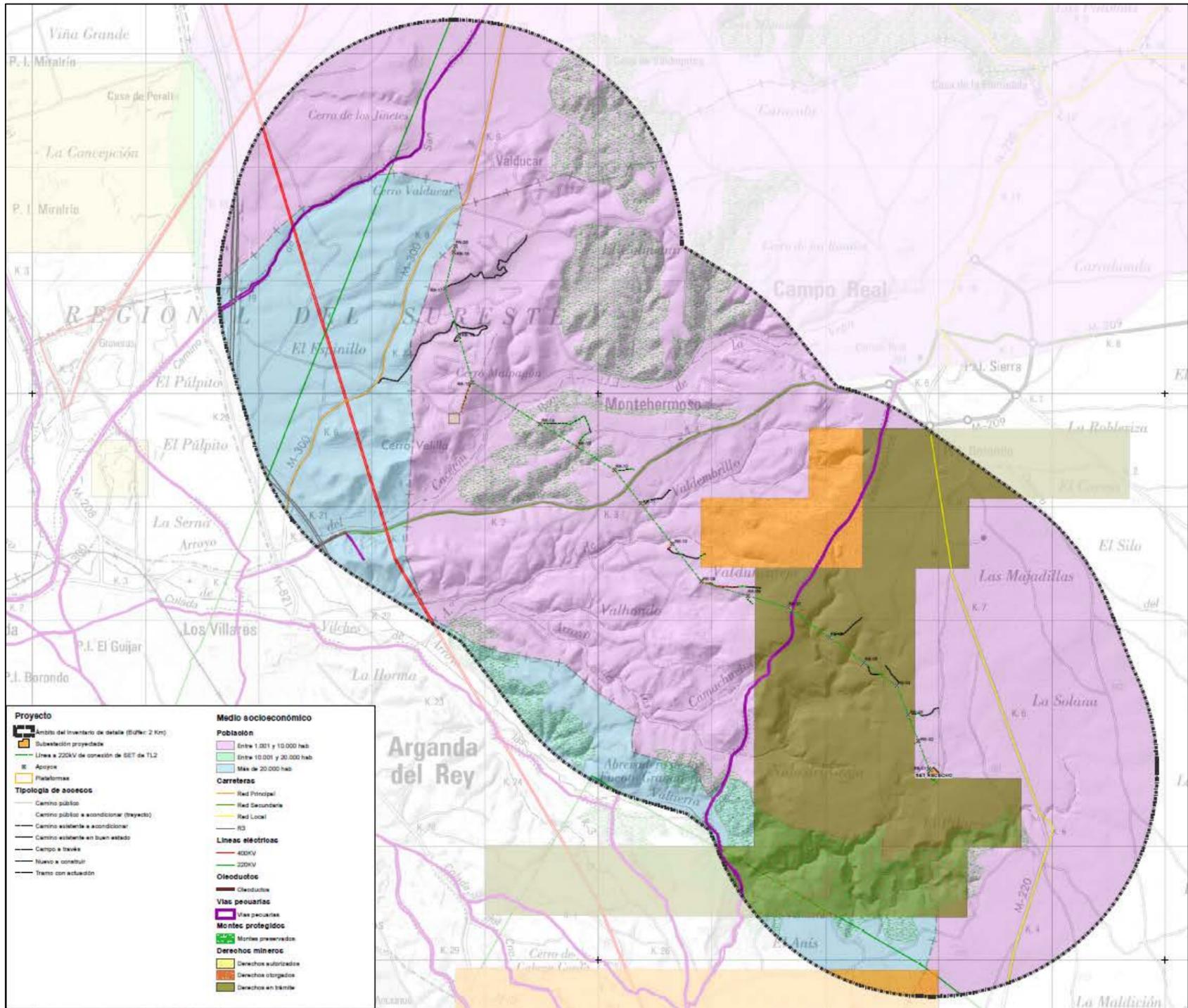
\* Municipios incluidos dentro del ámbito de estudio por los que discurre la vía pecuaria.

En relación a las PSFV, de acuerdo con la cartografía obtenida en el IDEM (Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid), las vías pecuarias más próximas al ámbito de estudio discurren por el lateral Oeste de la zona de implantación, y se describen a continuación:

- **Colada del Estrechillo (cód. 2803302)**, esta vía discurre al Norte de la zona de implantación en dirección Este -Oeste a una distancia de 270m en relación con la parcela Norte de Mástil Solar.
- **Cordel de Extremadura (cód. 2803301)**, discurre entre las distintas PSFV de este PFot 190. Esta vía entra a la zona de implantación desde el Noreste y termina en la zona central entre las PFV Mástil y Driza. En todo caso, el Plan Especial no afectaría el recorrido de esta vía pecuaria.
- **Cordel de las Merinas o de la Galiana (cod. 2811001)**, el recorrido de esta vía da continuidad a la vía descrita anteriormente Cordel de Extremadura, que atraviesa igualmente la zona de implantación, y se aleja de la misma en dirección Sur. Como ocurre con la vía descrita anteriormente, el Plan Especial no afectaría el recorrido de esta vía pecuaria.

<sup>1</sup> <https://www.comunidad.madrid/servicios/medio-rural/red-vias-pecuarias-comunidad-madrid#cartografia-vias-pecuarias>

### 6.11. Derechos mineros



### 6.12. Infraestructuras viarias

Dentro del ámbito de estudio se han identificado las siguientes infraestructuras viarias, cuyo trazado se muestra gráficamente en la figura siguiente:

Titularidad	Red	Matrícula	Definición	Recorrido en el ámbito (km)
<b>Estatal</b>	-	R-3	De la M-23 (prolongación de O'Donnell) a la altura de la M-40 hasta Arganda del Rey, donde enlaza con la A-3	10,41
<b>Autonómica</b>	Principal	M-206	De M-300 (Loeches) a M-203 por San Fernando de Henares	2,16
		M-300	De A-3 (Arganda del Rey) a A-2 (Torrejón de Ardoz)	20,1
	Secundaria	M-204	De A-3 (Perales de Tajuña) a M-300 (Villalbilla) por Villar del Olmo	7,13
		M-209	De M-300 (Arganda del Rey) a M-204 (Villar del Olmo)	6,63
		Local	M-217	De M-208 (Velilla de San Antonio) a M-300 (Loeches)
	M-219		De M-300 (Loeches) a límite de provincia con Guadalajara (Ambite)	16,22
	M-221		De M-209 (Campo Real) a límite de Provincia con Guadalajara (Brea de Tajo)	3,92
	M-225		De M-206 (Loeches) a límite de provincia con Guadalajara (Pezuela de las Torres)	15,43
			M-822	Coincidente con la Calle Gloria Fuertes del municipio de Loeches

### 6.13. Infraestructuras eléctricas

En el ámbito de estudio discurren las siguientes líneas eléctricas:

- Línea de 220 kV de tensión que discurre en sobre la zona de implantación de ambas PSFV atravesando en diagonal en dirección Noroeste-Sureste.
- Línea de menos de 100kV de tensión que deriva de la línea de 220kV descrita en el punto anterior. Esta línea se encuentra fuera de la zona de implantación, pero se ubica a 600 m al Sureste de Driza Solar.
- Línea de menos de 100kV de tensión que se aproxima a la zona de implantación a una distancia de unos 500 m al Noreste de la PFV de Driza Solar.
- Línea de 400 kV de tensión que discurre al Suroeste de la zona de implantación en dirección paralela a la línea de 220kV descrita anteriormente. Se distancia de la zona del Plan Especial en 1,2 km.

### 6.14. Gasoductos

En el ámbito de estudio discurren los siguientes tramos de gasoducto Rivas-Loeches-Arganda-Alcalá:

Nº de identificación	Características:
142915915	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de inicio: 2001 – 2007</li> <li>• Diámetro (pulgadas): 20" - 12" - 8"</li> <li>• Presión de diseño (bares): 72</li> </ul>
142915976	

### 6.15. Servidumbres aeronáuticas

El análisis de las servidumbres aeronáuticas civiles de España se ha realizado a partir de la información aportada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA. Ministerio de Fomento), donde se delimitan las zonas en las que se requiere informe previo favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 584/1972, de Servidumbres Aeronáuticas.

El ámbito de estudio se haya afectado por las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto Internacional Adolfo Suarez Madrid – Barajas (Orden FOM/429/2007 de 13 de febrero y Real Decreto 1080/2009 de 29 de junio) y la Base Aérea de Torrejón de Ardoz (Real Decreto 120/2019, de 1 de marzo). Dentro de las servidumbres aeronáuticas existen tres servidumbres diferentes:

- Servidumbres de aeródromo

Las servidumbres de los aeródromos son las necesarias para establecer en éstos y sus alrededores, la seguridad de los movimientos de las aeronaves. Las servidumbres de aeródromo se clasifican en función de los tipos de aeronaves que los utilizan y de la longitud básica de la pista necesaria para satisfacer las necesidades de operación de dichos tipos de aeronaves.

Infraestructura general	Servidumbre
<b>Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas</b>	Tramo Horizontal Aproximación 33L Elevación 731 m.
	Tramo Horizontal Aproximación 33R Elevación 761 m.
	Despegue 15R 33L
	Despegue 15L 33R

- Servidumbres de operación

Las servidumbres de operación son las necesarias para garantizar las diferentes fases de maniobras de aproximación por instrumentos a un aeródromo.

Infraestructura general	Servidumbre
<b>Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas</b>	Aproximación Intermedia ILS 33R Altitud 886 m.
	Aproximación Intermedia ILS 33L Altitud 886 m.
	Aproximación Frustrada VOR 18L
	Aproximación Intermedia VOR 33L Altitud 868 m.
	Aproximación Intermedia VOR 33R Altitud 838 m.
	Aproximación Final ILS 33R
	Aproximación Final ILS 33L

Servidumbres radioeléctricas

Las servidumbres radioeléctricas están constituidas por aquellas zonas que es necesario proteger con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento de la radio-ayuda del aeródromo.

## 6.16. Patrimonio cultural

Los yacimientos arqueológicos y paleontológicos inventariados en el ámbito de estudio, son los siguientes:

Denominación	Código	Municipio	Adscripción Cultural	Tipología
<b>Túneles del ferrocarril de los 100 días</b>	CM/000/0178	Loeches	Siglo XX	Ferrocarril
<b>El Rollo</b>	CM/075/0037	Loeches	Calcolítico Plenomedieval	Asentamiento

Denominación	Código	Municipio	Adscripción Cultural	Tipología
			Bajomedieval. Siglo XVI-XVII- XVIII	

En la zona de estudio no se encuentra documentado ningún BIC.

## 7. ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

### 7.1. Metodología para la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales

Conforme se establece en el artículo 18.1.d) de la Ley 21/2013, en el presente documento se aporta información sobre los potenciales impactos ambientales, tomando en consideración el cambio climático, cuyo mayor desarrollo será objeto del estudio ambiental estratégico.

Su objetivo es definir las variables del medio físico y biótico sobre las que el Plan Especial podría ejercer un efecto negativo, identificándose las causas, para permitir que las Administraciones públicas y personas interesadas que vayan a ser consultadas, dispongan de los elementos de juicio suficientes para emitir sus informes y, en su conjunto, para facilitar la elaboración del documento de alcance por parte del órgano ambiental.

A continuación, se explica la metodología de trabajo llevada a cabo que será desarrollada, de manera pormenorizada, en el posterior estudio ambiental estratégico.

El desarrollo de la metodología incluye, primeramente, una identificación de los impactos potenciales y cuantificación de la intensidad a través de indicadores y datos mensurables de las diferentes variables; posteriormente, una definición de los atributos de importancia de los impactos y, finalmente, una valoración global de los impactos.

#### 7.1.1. Identificación de los efectos potenciales y cuantificación de la intensidad

Para cuantificar la intensidad de los impactos se han utilizado algoritmos basados en diferentes indicadores de impacto seleccionados específicamente para cada factor ambiental.

Estos indicadores se describen con detalle en los apartados correspondientes a cada factor ambiental, concretamente: atmósfera, hidrología, suelos, vegetación, fauna, espacios naturales, medio socioeconómico, usos del suelo, infraestructuras, planeamiento territorial, paisaje y patrimonio cultural.

Para cada factor ambiental se han identificado los posibles efectos (ver tabla a continuación) que pudieran significar impacto ambiental.

FACTOR AMBIENTAL	EFECTO
Atmósfera	Calidad del aire
	Incremento de los niveles sonoros
	Campos electromagnéticos
	Contaminación lumínica

FACTOR AMBIENTAL	EFECTO
	Cambio Climático
<b>Hidrología</b>	Modificación o alteración de la red de drenaje natural Alteración de la calidad de las aguas Efectos sobre las aguas subterráneas Efectos en el DPH
<b>Suelos</b>	Modificación del relieve y de procesos geomorfológicos Pérdida del suelo Efectos sobre la capacidad agrológica del suelo Erosión del suelo Alteración de la calidad de los suelos Efectos sobre los Puntos de Interés Geológico
<b>Vegetación, flora e HICs</b>	Alteración de la cubierta vegetal Degradación de la vegetación circundante Efectos en la flora amenazada Efectos en los HICs
<b>Fauna</b>	Molestias y perturbaciones Alteración y pérdida de hábitats Fragmentación y efecto barrera Pérdida de individuos de especies sensibles
<b>Espacios Protegidos</b>	Efectos sobre los Espacios Protegidos
<b>Socioeconomía</b>	Actividad económica y empleo
<b>Usos del suelo</b>	Productividad agrícola Usos forestales Uso ganadero y dominio público pecuario Usos cinegéticos Usos mineros
<b>Infraestructuras</b>	Efectos sobre las infraestructuras
<b>Planeamiento</b>	Limitaciones y efectos al desarrollo urbanístico y afección
<b>Paisaje</b>	Efectos sobre el paisaje
<b>Patrimonio cultural</b>	Efectos sobre los elementos del Patrimonio cultural

Se han empleado indicadores basados en parámetros cuantitativos o semicuantitativos como herramienta para proporcionar información sintética sobre los posibles efectos (ver tabla anterior). En algunos factores, se ha optado por acotar los impactos quedando del lado de la seguridad y no se han empleado datos cuantitativos, si no una descripción sencilla pero suficiente de los indicadores o descriptores de impacto. No obstante, en la mayor parte de estos factores ambientales se han elegido indicadores o descriptores de los posibles efectos sobre los diferentes elementos del medio, distinguiendo lógicamente su calidad ambiental. Entre las variables principales por su grado de significación, destacan las siguientes:

- Distancia (m) de los elementos del Plan Especial a núcleos urbanos y zonas habitadas.
- Número (n) de elementos de Plan Especial y/o superficie (m<sup>2</sup>) en DPH, Zona de Servidumbre y Zona de Policía.

**Documento Inicial Estratégico**

- Superficie (m<sup>2</sup>) de nueva ocupación de suelo, de las diferentes actuaciones del Plan Especial.
- Desbroce (m<sup>2</sup>) y/o tránsito (m) y/o sobrevuelo (m<sup>2</sup>) sobre formaciones vegetales, en función de la actuación del Plan Especial que corresponda y grado de conservación y proximidad al climax.
- Pies (n) arbóreos potencialmente afectados por los elementos del Plan Especial.
- Desbroce (m<sup>2</sup>) y/o tránsito (m) y/o sobrevuelo (m<sup>2</sup>) sobre HICs.
- Índices (I) del grado de sensibilidad de la avifauna a la presencia de las infraestructuras que componen el Plan Especial, que engloba el índice de grado de amenaza de las especies existentes y su riesgo de colisión.
- Distancia (m) de las áreas de interés para la fauna a los elementos que integran el Plan Especial.
- Número (n) de cruzamientos de las diferentes infraestructuras con las que integran el Plan Especial.
- Número (n) de infraestructuras del Plan Especial situadas en lugares de alta calidad paisajística y de alta perceptibilidad.
- Presencia o ausencia (+/-) de figuras de planeamiento para evaluar la viabilidad urbanística del Plan Especial.
- Número (n) de elementos del Plan Especial que sobrevuelan o cruzan vías pecuarias y superficie (m<sup>2</sup>) de ocupación.
- Número (n) de elementos del Plan Especial que sobrevuelan montes preservados y desbroces (m<sup>2</sup>) o tránsitos (m) sobre estos.
- Número (n) de elementos del Plan Especial que sobrevuelan zonas con permisos mineros, indicando su estado, y superficie de ocupación por zonas con permisos mineros.
- Superficie (m<sup>2</sup>) de Espacios Protegidos (n) coincidentes con la zona de ocupación del Plan Especial.
- Elementos (n) de patrimonio afectados por sobrevuelo u ocupación.

### 7.1.2. Criterios de importancia

Para la evaluación y valoración de los potenciales impactos de carácter cuantitativo, se han considerado criterios de importancia: signo, intensidad, extensión, relación causa-efecto, complejidad, persistencia, reversibilidad natural y recuperabilidad, siguiendo lo indicado en la legislación aplicable.

La importancia quedará definida por las características de los efectos, definido a partir de los siguientes atributos:

- **Significancia**

Un efecto significativo es una alteración de carácter permanente o de larga duración de uno o varios factores ambientales. También se puede definir como aquel que se manifiesta como una modificación en el medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento.

Así pues, será significativo o no significativo. Se representará con un guion (-) en el caso de que sea inexistente.

- **Signo**

Un impacto de signo positivo es aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

Por el contrario, un impacto de signo negativo se traduce en pérdida de recurso o valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y personalidad de una localidad determinada.

Así pues, será negativo (-) cuando se traduzca en una pérdida del recurso o su valor y positivo (+) cuando suponga una mejora respecto a la situación preoperacional.

- **Intensidad**

Se refiere al nivel o grado de afección, o mejora si el signo del impacto es positivo, de las condiciones del medio.

Así distinguimos:

Intensidad baja (1) cuando se afecte ligeramente al factor; media (3) cuando se vea afectado sensiblemente; y alta (5) cuando se destruya el recurso o su valor. Se incluyen las categorías mixtas entre las anteriores, baja-media (2) y media-alta (4), para situaciones intermedias.

- **Extensión**

Localizado: El impacto se produce en uno o varios puntos específicos dentro del ámbito, sin ningún efecto en el resto del entorno. También llamada puntual en la bibliografía.

Extensa: El impacto no se produce en una localización precisa dentro del ámbito del Plan Especial, sino que se extiende de forma generalizada en una zona muy amplia o sin una posible delimitación del área afectada.

Parcial: Es una situación intermedia entre los anteriores.

Por tanto, será localizado (1) cuando se manifiesta en uno o varios emplazamientos puntuales dentro del ámbito del Plan Especial; extensa (5) cuando se extiende de forma generalizada y parcial (3) para la situación intermedia.

La elección del grado de la extensión del impacto se ha estimado atendiendo a los valores de los indicadores relacionados en el apartado 6.1.1 y al análisis espacial de las superficies afectadas.

- **Relación causa-efecto**

Si el impacto tiene un efecto inmediato sobre un factor se habla de efecto directo (5); por el contrario, si el efecto tiene lugar a través de la relación o sistema de relaciones más complejas desencadenadas por la afección de otros factores ambientales que final repercuten en este factor, entonces se define como efecto indirecto (1). Estos efectos también se llaman primarios y secundarios, respectivamente, según la bibliografía.

- **Complejidad**

Simple: Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.

Acumulado: Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Será simple (1) cuando se manifiesta sobre un solo componente del medio; acumulativo (3) cuando incrementa progresivamente su gravedad; y sinérgico (5) cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

- **Persistencia**

Permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.

Temporal: Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.

Será permanente (5) cuando suponga una alteración indefinida en el tiempo; y temporal (1) cuando la alteración no es indefinida.

- **Reversibilidad natural**

Efecto reversible: Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Efecto irreversible: Aquel que supone la imposibilidad, o la "dificultad extrema", de retornar a la situación anterior a la acción que la produce.

Son reversibles (1) cuando se corrigen de forma natural o espontánea, sin necesidad de actuaciones humanas; es irreversible (5) en el caso contrario.

- **Recuperabilidad**

Recuperable: Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.

Irrecuperable: Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

Son recuperables (1) cuando pueden corregirse mediante actuaciones humanas; son irrecuperables (5) en caso contrario.

Valoración global de los impactos

Como algoritmo para el cálculo del valor de Importancia (Im) en cada factor ambiental i, se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$Importancia (Im) = 3*Intensidad + 2*Extensión + Complejidad + Causa-Efecto + Persistencia + Reversibilidad + Recuperabilidad$$

Nótese, que la intensidad y la extensión, criterios determinantes de la magnitud del impacto, son los dos criterios que tienen un mayor peso en la valoración de la importancia del impacto. Es por ello por lo que, para asignar su valor, nos hemos basado en los datos cuantitativos que han resultado en los indicadores y descriptores (apartado 6.1.1) de los efectos en cada factor ambiental.

A partir de este algoritmo, se ha calculado un valor de Importancia normalizado (ImN) en el conjunto de los *i* factores con objeto de facilitar la valoración de los mismos. Para ello, se le ha asignado un valor proporcional al máximo valor de importancia posible (Im máximo=50). De esta manera, la normalización se ha realizado mediante la expresión:

$$ImNi = (Imi / Immáximo)$$

En la Matriz de Caracterización de Impactos basada en Atributos de Importancia se presenta el valor de Importancia (Imi) para cada factor ambiental, así como el valor de importancia normalizado (ImNi). Se obtiene así una matriz de valoración de impactos para cada factor ambiental, así como un valor global de impacto desde el punto de vista ambiental.

Finalmente, los impactos se pueden caracterizar según las siguientes categorías que establece la legislación en vigor:

- **Compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **Moderado:** Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Severo:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Con el objeto de posibilitar una evaluación más detallada, se han considerado además dos categorías intermedias entre las anteriores (compatible-moderado y moderado-severo).

Sobre la base del valor de importancia de los impactos se ha asignado el carácter de estos para cada factor ambiental, considerando intervalos (ver tabla).

Carácter	Importancia normalizada (ImNi)	
	Mayor que	Menor o igual que
<b>Critico</b>	0,80	1,00
<b>Severo</b>	0,70	0,80
<b>Moderado-Severo</b>	0,60	0,70
<b>Moderado</b>	0,50	0,60

Carácter	Importancia normalizada (ImN <sub>i</sub> )	
	Mayor que	Menor o igual que
<b>Compatible-Moderado</b>	0,40	0,50
<b>Compatible</b>		0,40

Es de interés aclarar que los impactos no significativos se corresponderían, teóricamente, con el valor 0 y los impactos positivos los computamos con signo negativo, ya que los impactos negativos en el medio ambiente los computaremos con signo positivo.

Por último, indicar que, para valorar los efectos globales sobre cada factor ambiental, se ha tomado como valor global el de aquel efecto que haya resultado de mayor magnitud, con el fin de quedar del lado de la seguridad.

## 7.2. Variables sobre la que el Plan Especial no generará un impacto significativo

Las variables sobre las que el Plan Especial no producirá, con la información disponible en la fase de elaboración del presente documento, impactos significativos, bien por la ausencia de acciones sobre las mismas, bien por la ausencia de rasgos relevantes de calidad en dichas variables o bien por una combinación entre ambos motivos, son las siguientes:

- **Lugares de Interés Geológico.** En el ámbito de estudio no se localiza ningún elemento geomorfológico de interés, estando el LIG más cercano a unos 3,4 km al Sur de la zona de implantación. Este LIG es el denominado "Sección del Neógeno evaporítico en Morata de Tajuña-Tielmes" (TMs012) y es un LIG de interés nacional protegido por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y pertenece a la Unidad geológica de "Estructuras y formaciones geológicas de las cuencas cenozoicas continentales y marinas".

Por todo esto, se estima que no habrá afecciones ni directas ni indirectas sobre estos espacios protegidos.

- **Alteración de la red de drenaje.**

### Planta solar fotovoltaica:

Las zonas de actuación se ubican en áreas con relieve llano, sin líneas de drenaje definidas, donde la escorrentía existente en las parcelas se considera poco activa y de carácter difuso.

Las plantas solares fotovoltaicas dispondrán de una red de drenaje que se encargará de encauzar las posibles escorrentías en momentos de lluvias torrenciales, por lo que existe proximidad de algunos cauces a las PSFV se considera que los efectos sobre la red de drenaje natural serán compatibles.

### Línea eléctrica y subestación de transformación

Durante la fase de construcción de la subestación eléctrica Rececho y la línea eléctrica a 220kV de entrada y salida, se llevarán a cabo una serie de actuaciones en el medio, como excavaciones y movimientos de tierras, que producirán una modificación del terreno, dando lugar a un cambio en las condiciones de escorrentía.

En el caso de la SET objeto de Plan Especial, las zonas de actuación se ubican en áreas con relieve llano, sin líneas de drenaje definidas, donde la escorrentía existente en las parcelas se considera muy poco activa y de carácter difuso. Además, el emplazamiento se localiza lo suficientemente alejado de cursos de agua como para considerar muy improbable la afección a cauces por arrastre de sedimentos.

Asimismo, debido a que la subestación eléctrica dispondrá de una red de drenaje que se encargará de encauzar las posibles escorrentías en momentos de lluvias torrenciales y que los movimientos de tierras y la alteración geomorfológica asociada se reducirán a la ubicación de la plataforma, se considera que los efectos sobre la red de drenaje natural no serán significativos.

En el caso de la línea eléctricas, los movimientos de tierra se limitarán, por un lado, a la excavación de las cimentaciones de los apoyos, y por otro a la apertura de accesos a los apoyos.

Los excedentes de tierra que se generen en la excavación de las cimentaciones de los apoyos serán gestionados a través de gestor autorizado, o bien serán integrados en la plataforma de los apoyos siempre que el terreno lo permita.

Los accesos a los apoyos será principalmente de tipo campo a través y en el caso de que sea necesaria la adecuación o construcción de accesos nuevos, se velará porque el firme quede compactado y los taludes perfilados y estabilizados. En ningún caso modificarán la red de drenaje natural ni impedirán el paso de las aguas.

Por tanto, se considera que la actuación no afectará a la red de drenaje natural ni a su geomorfología.

- **Efectos potenciales sobre las aguas subterráneas.** El ámbito de estudio se encuentra en la Unidad Hidrogeológica de La Alcarria y en la Unidad Hidrogeológica de Aluviales del Jarama-Tajuña.

Se considera que la construcción de las infraestructuras eléctricas objeto de este estudio no producirán afecciones significativas sobre las aguas subterráneas, ya que el emplazamiento del se sitúa fundamentalmente sobre materiales detríticos de permeabilidad media-baja, por lo que se considera el impacto como compatible.

- **Efectos potenciales sobre los espacios naturales protegidos y espacios protegidos Red Natura 2000**

No hay espacios protegidos dentro del ámbito de estudio, siendo el más próximo el ZEC ES3110006 "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" perteneciente a la Red Natura 2000, coincidente con el "Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama". La ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares". El punto más próximo de estos espacios se encuentra en el límite occidental de dicho ámbito, a más de 2 km de cualquiera de los elementos que constituye el Plan Especial.

La distancia existente entre las infraestructuras con los espacios naturales protegidos presentes en el ámbito del Plan Especial es suficiente como para estimar que no se producirán afecciones directas ni indirectas sobre los mismos y que, por tanto, no se producirán efectos ni sobre los hábitats de interés comunitario, ni las especies de fauna y flora, ni los valores naturales en general por los que fueron declarados dichos espacios.

- **Efectos potenciales sobre la vegetación natural y los hábitats de interés comunitario debidos a la SET y a las PSFV**

Toda la superficie de las PSFV Driza solar y Mástil solar y de la SET Rececho se encuentran sobre cultivo, por lo que no hay coincidencia con zonas de vegetación natural ni con hábitats de interés comunitario, por lo que se considera que la instalación es compatible.

- **Contaminación lumínica.** La subestación de Rececho será diseñada atendiendo al contenido del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-08 aplicable a instalaciones de más de 100 W de potencia instalada, así como a la Directiva 2009/125/CE, que establece el marco de requisitos de diseño ecológico aplicables a la puesta en el mercado de ciertos componentes de una instalación de alumbrado exterior, atendiendo principalmente al uso de la luminaria únicamente cuando sea necesario, evitando que la luz se emita por encima de la horizontal.

La población con viviendas más cercanas a la subestación de Rececho, se localizan a 1.475m en la urbanización de Montehermoso. De este modo, teniendo en cuenta que se cumple con la normativa vigente en esta materia, que la subestación será diseñada con el objetivo de minimizar su emisión lumínica, y que las zonas habitadas más cercanas a las mismas se sitúan aproximadamente a 1,5 kilómetros, se considera este impacto no significativo.

### 7.3. Efectos potenciales sobre el Cambio Climático

De acuerdo con lo establecido en el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), aprobado en 1997, se consideran gases de efecto invernadero al Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

Atendiendo al contenido del Informe Anual de la Unión Española Fotovoltaica (UNEF) del año 2019, la energía fotovoltaica contribuye positivamente a la reducción de emisiones en el sector eléctrico por su carácter renovable y sus casi nulas emisiones directas.

La huella ambiental del sector fotovoltaico durante el año 2018 supuso, teniendo en cuenta su huella directa e indirecta, 1.406 kt CO<sub>2</sub>-eq, cifra que, en comparación con las emisiones que se evitan al poder prescindir de fuentes no renovables, no se considera elevada.

De este modo, si los GWh producidos en el año 2018 por la energía fotovoltaica hubieran sido generados a través de combustión directa de gas en centrales de ciclo combinado, las emisiones del mix eléctrico se hubieran incrementado hasta 3,1 MTCO<sub>2</sub>.

- **Plantas Solares Fotovoltaicas**

La implantación de las PSFV proyectadas permitirá una generación renovable de 212.500 kW de potencia pico, lo que evitará la emisión de grandes cantidades de CO<sub>2</sub> y otros contaminantes a la atmósfera.

Para valorar la magnitud del impacto, debe tenerse en cuenta también que, principalmente durante las fases de construcción y desmantelamiento de la PSFV, aunque también durante la fase de funcionamiento, se emitirán gases de efecto invernadero

(GEI) procedentes de la combustión de combustibles fósiles en los motores de vehículos y maquinaria, principalmente CO<sub>2</sub>.

Sin embargo, su implantación supondrá la integración de las energías renovables en el territorio, lo que contribuirá en mayor medida a la reducción de emisiones de GEI (CO<sub>2</sub>) que, al aumento de emisiones, que resulta no significativo.

Con respecto a la fase de desmantelamiento, supondrá la retirada de unidades energéticas procedentes de la energía renovable, pudiendo verse sustituida por unidades energéticas producidas mediante fuentes de energía convencionales, lo cual supondría un efecto negativo sobre el cambio climático.

- **Línea eléctrica y Subestación eléctrica de transformación**

La implantación de una línea de nueva construcción tiene una huella de carbono en emisiones GEI de unas 250 tCO<sub>2</sub>/km de línea.

De este modo, la implantación de la L/220kV Rececho-Entronque PN39, con una longitud aproximada de 7 Km, supondrán una emisión de 1.750 toneladas de CO<sub>2</sub>.

La L/220kV Rececho-Entronque PN39 y la SET Recechos se desarrollan para transportar la energía fotovoltaica producida en las PSFV Driza Solar y Mástil Solar, lo que va a suponer una integración eficiente de las energías renovables, que contribuirá a la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del resto de gases de efecto invernadero.

Para valorar la magnitud del impacto, debe tenerse en cuenta también que, principalmente durante las fases de construcción y desmantelamiento de las líneas eléctricas, se emitirán gases de efecto invernadero (GEI) procedentes de la combustión de combustibles fósiles en los motores de vehículos y maquinaria, principalmente CO<sub>2</sub>.

Debe tenerse en cuenta, del mismo modo, que el desmantelamiento de las infraestructuras supondrá la supresión del aporte de la energía generada por las plantas solares fotovoltaicas a la red eléctrica general, lo que tendría un efecto negativo si ésta no es sustituida por otras energías renovables.

### 7.3.1. Efectos sobre el cambio climático por el uso de SF<sub>6</sub> en la SET Rececho

El hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) es un gas que se emplea en el aislamiento de las celdas por las siguientes características: alto poder dieléctrico, excelente capacidad de extinción de arco, alta estabilidad química y no toxicidad.

El SF<sub>6</sub>, (puro) es un gas química y biológicamente inerte a temperatura ambiente. No tiene olor, color, sabor y no es tóxico, ni combustible ni inflamable. Pero sí tiene un gran efecto invernadero.

El problema de los gases de efecto invernadero es su potente efecto de calentamiento. La potencia calorífica de las sustancias se mide en GWP (Global Warming Potential). El SF<sub>6</sub> tiene un valor de 23.900. Esto significa que cada kilo que se emite a la atmósfera equivale a 23.900 kg de CO<sub>2</sub>.

La subestación eléctrica Rececho es de tipo GIS. En este tipo de subestaciones se utiliza SF<sub>6</sub> en las cámaras aisladas y selladas de los equipos GIS o en las cámaras de corte de los interruptores AIS o de celdas blindadas de SF<sub>6</sub>.

El gas contenido en estos equipos GIS y AIS es introducido de manera totalmente controlada y segura utilizando equipos específicos en los citados compartimentos estancos, y el fabricante del

equipo asegura que no existen fugas del gas durante toda la vida útil de los equipos. En caso de mantenimiento de los equipos que requiera la apertura de algún compartimento con SF<sub>6</sub>, el proceso de vaciado es similar al de llenado, no existiendo fugas de SF<sub>6</sub> al exterior.

El gas contenido en celdas blindadas de SF<sub>6</sub>, restringido generalmente a la cámara de corte de los interruptores, no es manipulado nunca en la subestación. Estos equipos vienen ya preparados desde fábrica con la cantidad de gas necesaria introducida en la cámara del interruptor, no realizándose nunca su apertura en la subestación, ni tan siquiera para labores de mantenimiento, y estando asegurada por parte del fabricante la estanqueidad total del contenedor del gas. Adicionalmente, las celdas blindadas de MT utilizan una cantidad de gas muy pequeña, pues son equipos de tamaño muy reducido en el que consecuentemente, la masa de gas que se introduce no es relevante a efectos medioambientales.

Asimismo, se dará cumplimiento al Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.

Por todo esto, la probabilidad de liberación de este gas a la atmósfera es prácticamente inexistente tanto en la fase de construcción como en las de funcionamiento y desmantelamiento. Al igual que la línea eléctrica, la implantación de la subestación va a significar igualmente una integración eficiente de las energías renovables en el ámbito de estudio, que contribuirá a la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub> y del resto de gases de efecto invernadero.

#### **7.4. Efectos potenciales en materia de contaminación acústica**

El Plan Especial de Infraestructuras, es un instrumento de planeamiento urbanístico cuyo objetivo es establecer las condiciones urbanísticas de los suelos que acogerán las instalaciones de energía solar fotovoltaica para adecuarlas a legislación vigente.

En fase de construcción, los impactos serán los comunes a una obra civil, para lo cual se deberán diseñar las medidas preventivas y correctoras necesarias para evitar molestias a la fauna y a las zonas habitadas del entorno.

En fase de funcionamiento no se producirán impactos en materia de contaminación acústica por causas debidas a las PSFV, dado que no son infraestructuras generadoras de ruido. En relación a la línea eléctrica de evacuación y la subestación eléctrica de elevación, el estudio ambiental estratégico deberá analizar los usos existentes en su entorno más próximo para identificar si se podría producir impactos sobre los mismos.

#### **7.5. Efectos potenciales sobre el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección**

##### **Plantas solares fotovoltaicas Driza solar y Mástil solar**

###### **- DPH y Zona de servidumbre**

Según la delimitación del dominio público hidráulico, no existen coincidencias de las PSFV Driza solar y Mástil solar con DPH de cauces ni con su zona de servidumbre.

**Documento Inicial Estratégico**

Sin embargo, para la conexión de estas dos plantas fotovoltaicas con la SET Rececho implica realizar un cruzamiento sobre el arroyo de Pilarejo, situado en las inmediaciones de esta SET, a 2,2 km al Norte de la PFV Mástil Solar.

Este impacto, está asociado a la zanja que es necesario construir para albergar la LSMT que evacua la energía generada en las plantas fotovoltaicas de Driza Solar y Mástil Solar hasta la SET Rececho.

- Zona de policía

Las PSFV no coinciden con ninguna zona de policía de los cauces presentes en el ámbito de estudio. El arroyo más cercano, es el arroyo de la Vega, situado al Sur del ámbito de estudio, el cual discurre entre las plantas fotovoltaicas Mástil Solar y Driza Solar, a unos 190 m de esta última y es afluente directo del río Tajuña, situado a más de 3 km del ámbito de estudio. Dicho arroyo no presenta corriente de agua permanente ni vegetación riparia asociada, fluyendo por una zona de bosquetes de encina y matorral.

**Línea eléctrica y subestación eléctrica de transformación**

- DPH y Zona de servidumbre

Según la delimitación del dominio público hidráulico, en lo concerniente a los cruzamientos de la línea eléctrica con cauces, se han identificado 7 cruces de conductores sobre cauces públicos.

El Plan Especial garantiza que todos los cruzamientos cumplen con la distancia mínima señalada por el RDPH.

Se prevé que estos cruzamientos no generarán efectos en sí mismos sobre los cauces ya que el tendido se realizará a mano.

Las posibles afecciones del tendido de cableado sobre cauces se centrarán en las incompatibilidades que surjan con la vegetación presente en esas zonas. Estas afecciones se detallan en el apartado de efectos sobre la vegetación.

En DPH y zona de servidumbre no se contempla la ubicación de ningún apoyo, ni de la subestación eléctrica ni ninguna otra obra o construcción que pueda impedir el tránsito sobre los 5 metros destinados a tal servidumbre.

La circulación por caminos existentes que incidan sobre las zonas de servidumbre o la circulación campo a través sobre éstas, no afectan a las condiciones actuales de las mismas, y, por tanto, no se consideran actuaciones que incidan sobre la obligatoriedad de respetar el ancho de cinco metros en toda la longitud de la zona colindante con el cauce (art. 6 y 7 del RDPH).

No se prevén movimientos de tierra en DPH ni en zona de servidumbre, ya que todos los tránsitos que se realizan en estas áreas, que coinciden con terrenos agrícolas, se hacen a través de accesos de tipo campo a través, por lo que no se precisa de apertura de nuevos caminos o actuación de adecuación alguna.

- Zona de policía

En relación con la subestación eléctrica de Rececho, no existen coincidencias con la zona de policía de cauces.

**Documento Inicial Estratégico**

En lo concerniente a la línea eléctrica, en la zona de policía se realizarán las actuaciones relacionadas a continuación:

- Construcción de 2 apoyos.

Apoyo	UTM-X	UTM-Y
RE-10	465650	4463669
RE-13	464812	4464528

- Construcción de 3 tramos con actuación.

Cod. Apoyo	Cod. Acceso	Tipología de acceso	Anchura	Sup. afectada (m <sup>2</sup> )	Longitud
<b>RE-10</b>	RE-10.3	Tramo con actuación	3,5	27	7,65
<b>RE-10</b>	RE-10.4	Nuevo a construir	5	180	35,93
<b>RE-14</b>	RE-14.2	Tramo con actuación	3,5	60	17,22

Aclarar que la circulación por caminos existentes o campo a través en zona de policía no se considera como efecto sobre la misma.

Sobre estas acciones, la valoración de los efectos esperados son los siguientes:

- Construcción de 2 apoyos, lo que supone una superficie de unos 98 m<sup>2</sup> (estimada la superficie de la base de los apoyos en 7 x 7 m<sup>2</sup>).
- Construcción de 3 tramos de acceso, lo que supone 267 m<sup>2</sup>.

Asimismo, la ocupación temporal de los 2 apoyos ubicados en zona de policía supone una superficie aproximada de ocupación temporal de 700 m<sup>2</sup>. En estas zonas se aplicarán medidas preventivas para evitar posibles vertidos de aceite y otras sustancias contaminantes al suelo, como la impermeabilización y aislamiento de las zonas de trabajo o la prohibición de almacenamiento de este tipo de sustancias en obra y las superficies afectadas serán restauradas a su estado original una vez terminada la fase de construcción.

### 7.5.1. Efectos potenciales sobre la vegetación asociada al DPH y sus zonas de protección

No existen coincidencias de la SET Rececho ni las PSFV Driza solar y mástil solar con vegetación natural asociada a DPH.

En relación con la línea eléctrica, para caracterizar los efectos esperados sobre la vegetación natural ubicada en DPH o en zona de policía de cauces, es necesario diferenciar entre la localizada bajo la calle de seguridad de la línea y la presente en accesos y en los apoyos.

Tan sólo se han identificado 1 apoyo de la línea eléctrica en zona de policía que afectaría a espacios con vegetación natural, que es el siguiente:

Apoyo	Coord. X	Coord. Y	Formación vegetal afectada
RE-10	465650	4463669	Cantuesar, tomillar y otras especies de pequeña talla

En relación a los accesos, hay un tramo de nueva construcción que se localiza en olivar (RE-10.4).

En relación a los efectos sobre la vegetación natural presente en la calle de seguridad de la línea eléctrica a 220kV, coincidente con DPH o sus zonas de protección, estaría localizado en el vano RE6-RE7, en el cual la línea cruza en este vano el cauce del arroyo de Las Camachuelas. El entorno del vano está caracterizado por una repoblación de pino carrasco (*Pinus halepensis*), que podría ser necesaria eliminar en las zonas coincidentes con la calle de seguridad si la administración competente así lo estimara.

### 7.6. Efectos potenciales sobre la red de saneamiento: Decreto 170/98

El Plan Especial no tendrá efectos sobre la red de saneamiento dado que no está previsto que las infraestructuras en él contenidas vayan a implicar variaciones en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras (artículo 7 del Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid).

### 7.7. Efectos potenciales sobre la ocupación de suelo

- Plantas Solares Fotovoltaicas

Aunque la superficie de las parcelas de implantación es de 445,41 ha, la superficie ocupada por los paneles Solares será de 159,55 ha. Esta superficie permanecerá inutilizada para su aprovechamiento actual durante la totalidad de la vida útil de la instalación proyectada. Al final de la vida útil de las PSFV, se restaurará la superficie ocupada para recuperar sus condiciones iniciales.

- Subestación eléctrica de transformación

Cuantificamos la ocupación de suelo por parte de la subestación, que incluye su acceso, el edificio de control, la zona donde se emplazan los equipos, etc. Esto supondrá la pérdida de las condiciones del suelo original, debido al decapado del suelo actual y el recubrimiento del mismo por nuevos materiales.

**Documento Inicial Estratégico**

Se producirá la ocupación temporal de una superficie auxiliar necesaria para la construcción de la subestación, la cual será necesario proceder posteriormente a su recuperación o su utilización para elementos definitivos de la infraestructura.

Además, estas actuaciones suponen la pérdida de tierra vegetal, por lo que deberán tenerse en cuenta la adopción de medidas preventivas que controlen la eventual pérdida de dicha tierra vegetal, protegiéndola y preservándola para su uso en la zona revegetadas asociadas a la propia instalación.

Se ha estimado la ocupación de la implantación de la subestación de Rececho en 5.599,99m<sup>2</sup>.

- Línea eléctrica de evacuación

La ocupación definitiva del suelo como consecuencia de la construcción de la línea estará limitada a la superficie ocupada en la apertura de los accesos y en las bases para los apoyos.

La ocupación temporal se produce en la campa para el montaje e izado de los apoyos y zonas de instalaciones auxiliares.

La ocupación del suelo permanente del suelo por las bases de un apoyo supone una superficie reducida. Las tareas asociadas a la obra suponen la ocupación del entorno a la base y una alteración de todo el suelo bajo el apoyo y su entorno inmediato que hemos estimado en aproximadamente 50 m<sup>2</sup>. Por otra parte, la campa para el montaje e izado es el terreno necesario para proceder a las acciones de construcción del apoyo. Se ha estimado en 300 m<sup>2</sup> aproximadamente, en caso de que las plataformas se sitúen en zona llana (ver figura siguiente).

Así pues, la ocupación total en fase de construcción (apoyo + plataforma + zona de acopios y residuos + vehículos y maquinaria) es de 350 m<sup>2</sup> (ver figura siguiente). Toda esta superficie podemos considerarla como ocupación temporal ya que sólo será utilizada en la fase de construcción, quedando liberado de este uso (excepto una ínfima superficie relativa estrictamente a las patas de los apoyos) en la fase de operación y mantenimiento.

La suma de todas estas superficies de ocupación del apoyo más la plataforma asciende a 6.650 m<sup>2</sup>. No obstante, hay que tener en cuenta que, de esta superficie, la mayor parte es de ocupación temporal, siendo tan sólo ocupación permanente los aproximadamente 50 m<sup>2</sup> que ocupa el apoyo propiamente dicho, es decir un 13,9% de la afección total en fase de construcción.

En relación a los accesos, para evitar la apertura de nuevos caminos, siempre que sea posible se aprovecharán las trazas ya existentes o se accederá campo a través, lo que permite minimizar la ocupación del suelo. También hay que tener en cuenta que, en algunos de los accesos que se construyan se puede acordar con los propietarios su mantenimiento según sus necesidades, y ello podrá favorecer la accesibilidad al territorio.

Los caminos de acceso ocuparán más superficie cuanto mayor sea la pendiente del terreno en el que se trazan. En el caso de caminos de nueva construcción se ha establecido un criterio técnico para estimar la superficie de ocupación de dichos accesos (ver tabla a continuación).

Tipología Pendiente	Pendiente (°)	Pendiente (%)	Anchura ocupación del Acceso (m)
<b>Nula</b>	< 2,9	< 5%	3,0 (3,50 en curva)
<b>Ligera</b>	2,9 - 11,3	5-20%	3,5
<b>Moderada</b>	11,3 - 21,8	20-40%	5
<b>Elevada</b>	> 21,8	> 40%	8

Considerando este criterio de la pendiente, se ha asignado la correspondiente anchura de aquellos accesos que han supuesto nueva ocupación de terreno (incluye las tipologías: nuevo a construir y tramo con actuación) con objeto de, con el dato calculado de los accesos, estimar la superficie de nueva ocupación de suelo (ver tabla a continuación).

Código	Tipología de acceso	Longitud (m)	Anchura (m)	Nueva ocupación (m <sup>2</sup> )
<b>RE-09.2</b>	Nuevo a construir	319,5	3,5	1.118,2
<b>RE-10.4</b>	Nuevo a construir	35,9	3,5	125,77
<b>RE-18.0</b>	Nuevo a construir	42,05	5	210,30
<b>TOTAL, Plan Especial</b>				<b>1.454,27</b>

La nueva ocupación total ocasionada por los accesos es de 1.457,27 m<sup>2</sup>. Esta superficie se extiende a lo largo de los prácticamente 7 kilómetros de longitud de la línea, por lo que es un efecto que está diluido en un territorio considerable.

## 7.8. Efectos potenciales sobre la calidad de los suelos

- **Plantas solares fotovoltaicas**

El movimiento de la maquinaria y el acopio de los materiales en el terreno de forma temporal en fase la construcción, podría provocar una **compactación de los suelos y, por tanto, una alteración de la estructura edáfica.**

Estas acciones son negativas debido a disminución de la porosidad, pérdida de estructura, disminución de la permeabilidad y de la oxigenación lo que provoca a su vez limitaciones al desarrollo vegetal.

Este impacto se puede ver agravado por el tránsito de la maquinaria pesada fuera de la zona de trabajo, así como por el acopio de materiales en zonas no implementadas para ello. Con un adecuado control de obra, la posible superficie alterada es muy reducida o incluso residual en relación a la superficie total del área de estudio.

**En relación con posibles riesgos de contaminación**, ésta se puede deber a vertidos accidentales de aceite o grasa por la maquinaria de construcción, por negligencia o por accidente. Con las medidas preventivas que se desarrollarán en el correspondiente

capítulo, y que serán de obligado cumplimiento para el contratista, se consigue minimizar el riesgo de ocurrencia de esta afección.

El incorrecto almacenamiento de materiales y productos de las obras y de los productos generados durante las mismas pueden provocar una afección por alteración en la calidad de los suelos. Los materiales utilizados y los residuos generados son los típicos de una construcción urbana (hormigón, áridos, ferrallas, ladrillos, etc., y aceites y combustibles de la maquinaria en general). La alteración en la calidad de los suelos puede venir ocasionada por accidentes o por una mala gestión de los mismos.

En la fase de obra civil se incrementa el riesgo de contaminación de suelos de forma importante, ya que la presencia de maquinaria puede provocar la contaminación por aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. En este caso el vertido sería de escasa dimensión y reducido a las inmediaciones de los depósitos de las propias máquinas. La ocurrencia de esta circunstancia es accidental.

Pueden producirse vertidos de hormigón por la limpieza incontrolada de las cubas que lo transportan en zonas no habilitadas para ello y provocando una alteración importante de las características fisicoquímicas del suelo.

- **Subestación eléctrica de elevación**

En lo relativo a la construcción de la subestación, durante la fase de obras se pueden llegar a producir diversas alteraciones sobre el sustrato. Los movimientos de tierra provocarán como resultado final, la aparición de superficies desprovistas de vegetación que modificarán la evolución edáfica. La ubicación de las subestaciones supondrá una ocupación del suelo, y una impermeabilización y recubrimiento de la superficie donde se ubicarán las subestaciones, lo que influirá sobre los procesos a los que, en la actualidad, se encuentra sometido el suelo.

Durante la fase de funcionamiento de la misma, se podrían producir contaminación de los suelos por causas accidentales, para lo cual se deberán diseñar, desde la fase de diseño, medidas que prevean mecanismos para evitar la contaminación de los suelos.

- **Líneas eléctricas de evacuación**

Los impactos potenciales sobre la calidad de los suelos en relación a las líneas eléctricas, de generarán como consecuencia de la construcción de caminos de acceso, especialmente cuando sean campo a través. Esta afección tendrá una mayor probabilidad de ocurrencia en aquellos terrenos con situaciones desfavorables desde el punto de vista constructivo, ya que en ellos pueden producirse deslizamientos, hundimientos y otros tipos de problemas que pueden alterar las características físicas del suelo.

## **7.9. Efectos potenciales sobre la vegetación**

- **Plantas solares fotovoltaicas y subestación eléctrica de transformación**

Los posibles efectos sobre la vegetación se producen principalmente durante la fase de construcción y más concretamente en aquellas actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que es necesario eliminar la vegetación.

Las actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que se eliminará la vegetación son:

**Documento Inicial Estratégico**

- Alteración de la cobertura vegetal, en todas las superficies afectadas, tanto temporal (campas de trabajo, zonas de acopio, etc.) como permanentemente (instalaciones propias de las PSFV y de la SET).
- Degradación de la vegetación de los alrededores inmediatos a la zona de obras.

En relación con la SET Rececho, ésta se localiza en terreno agrícola sin vegetación natural, por lo que no habría afecciones sobre esta variable.

Las acciones de alteración de la vegetación se producen dentro del vallado de las PSFV, donde encontramos zonas e islas de vegetación incluidas dentro de sus límites.

A pesar de que se trata fundamentalmente de terrenos de cultivo (tierras de labor en seco, olivares y algunas parcelas de viñedo), será necesario proceder a la retirada de la vegetación natural asentada actualmente en las parcelas que serán afectadas por las instalaciones, ya sea de carácter temporal o permanente. Gran parte del Plan Especial se asienta sobre parcelas de cultivo, por lo que en el momento de la construcción serán zonas desprovistas de vegetación natural. Sin embargo, existe vegetación natural de diverso porte (pastizal, matorral y bosque) en la zona de implantación de las PSFV que se verá afectada por el Plan Especial.

Tanto las líneas que conectan las distintas envolventes de las PSFV como las líneas colectoras de evacuación que se dirigen hasta la SE Rececho discurrirán soterradas siendo necesaria la realización de varias zanjas y por tanto la eliminación de cualquier vegetación existente. En cualquier caso, la mayoría de las zanjas se realizarán teniendo en cuenta los caminos existentes en los que, en la actualidad, no se encuentra vegetación de interés.

En fase de explotación ya no habría impactos nuevos en la vegetación, si bien es cierto que las condiciones ambientales relacionadas con la irradiación, temperatura, humedad, etc. sería, por la presencia de los paneles solares, diferentes a las condiciones ambientales actuales y características del ombroclima y piso bioclimático del ámbito de estudio. En fase de funcionamiento hay tareas de mantenimiento de la vegetación que se realizarán para permitir el funcionamiento de los módulos son totalmente compatibles.

En fase de funcionamiento las tareas de mantenimiento y control de la vegetación para permitir el funcionamiento de los módulos son totalmente compatibles.

Por las acciones en fase de desmantelamiento se producirían efectos en la comunidad vegetal herbácea que conviva con los paneles. A medio y largo plazo tendría un efecto positivo ya que al restaurarse las condiciones ambientales por ausencia de los paneles y no haber tratamientos de la vegetación correspondientes a fase de funcionamiento podría empezarse a recuperar etapas de vegetación más avanzadas desde el punto de vista de la sucesión vegetal.

- **Línea eléctrica de evacuación**

Los posibles efectos sobre la vegetación se producen principalmente durante la fase de construcción y más concretamente en aquellas actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que es necesario eliminar la vegetación. Además de la eliminación de la vegetación, entre las actuaciones previstas se prevén actuaciones silvícolas puntuales en la calle de seguridad de las líneas objeto de estudio.

Las actuaciones asociadas a la ejecución de la obra en las que se eliminará la vegetación son:

- Apertura de nuevos accesos, implementación de la campa de trabajo y de establecimiento de las plataformas alrededor de los apoyos necesarias para el montaje e izado y excavación de las bases de los apoyos para su instalación.
- Posibles actuaciones en determinadas zonas de las calles de seguridad.

## 7.10. Efectos potenciales sobre la flora amenazada

Según del Inventario Español de Especies Terrestres, aparecen especies de flora amenazada en 1 de las 6 cuadrículas 10x10 km del ámbito de estudio. Esta cuadrícula es 30TVK56. La especie presente en estas cuadrículas, según el citado IEET, es la labiada *Nepeta hispanica*.

Hay 3 citas en 30TVK56. Además, se consultó, el programa ANTHOS, ratificándose la presencia de *Nepeta hispanica* en las citadas cuadrículas 30TVK56 (10 citas) y 30TVK66 (5 citas).

En 30TVK66, todas las citas (5) se localizan en el término de Arganda del Rey. En una de ellas, la más reciente (Gamarra, R. & Fernández Casas, J. (1989): Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental. Mapa 184, Fontqueria 23: 63), se especifica que se encuentra en cerros junto al Jarama. Resulta que en el término de Arganda del Rey no hay ninguna de las actuaciones del Plan Especial, excepto el acceso en buen estado a uno de los apoyos, por lo que no se afectara nuevas superficies en Arganda. En 30TVK56, las 5 citas se localizan en el término municipal Rivas-Vaciamadrid, en el cual está fuera del ámbito de estudio. Por tanto, las citas de *Nepeta hispanica* se localizan fuera del ámbito o próximas a su límite.

En las PSFV Driza solar y Mástil solar y en la SET Rececho no se afectará a flora amenazada, ya que estas actuaciones se llevan a cabo sobre terreno agrícola.

En el caso de la línea eléctrica, a pesar de que las citas se localizan fuera del ámbito o próximas a su límite, y que no ha sido encontrada en las visitas de trabajo de campo realizadas, al ser su descripción de hábitat (matorrales subnitrófilos abiertos y prados meso-xerófilos desarrollados sobre suelos básicos, especialmente yesíferos) similar a la que podríamos encontrar en ciertas zonas en torno a las instalaciones que constituyen el Plan Especial, no se puede descartar la presencia de *Nepeta hispanica* en el entorno próximo a las actuaciones.

Por otra parte, en la visita de campo a los accesos y apoyos que constituyen el presente Plan Especial se han encontrado en los tomillares especies como *Lavandula latifolia*, *Thymus zygis* y *Thymus vulgaris*, características del HIC 4090 *Lino differentis- Salvietum lavandulifoliae*, todas ellas con protección menor (LC) según la UICN. También asociado a los coscojares y encinares, está presente *Thymus vulgaris*, y *Lavandula latifolia*, del HIC 4090 que acompaña a estos encinares del 9340 y a coscojares del 5210, ambos frecuente en la vegetación del ámbito. Todas estas especies están presentes en casi todas estas cuadrículas del ámbito. También existen otras menos abundantes que también están en la lista UICN. En los trabajos de campo no se han encontrado especies con grado de protección mayor a LC según UICN.

Además de los efectos sobre especies como las citadas en el párrafo anterior, en los que el grado de protección de estas especies es menor, se observa que no se puede descartar la presencia de *Nepeta hispanica* en el entorno próximo a las actuaciones.

### 7.11. Efectos potenciales sobre los hábitats de interés comunitario (HIC)

Se ha analizado la cartografía oficial de Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (MITECO, 2005). Los HICs existentes en el ámbito de estudio son los siguientes:

#### PRIORITARIOS (\*)

- 6220\* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (\*)

#### NO PRIORITARIOS (Np)

- 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 5210 - Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*
- 9340 - Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
- Sin Cod UE - Espartal (*Arrhenathero erianthi-Stipetum tenacissimae*)

De igual forma que ocurría con la vegetación natural, las actuaciones en las que se elimina vegetación catalogada como HICs son principalmente las siguientes:

- La excavación de las bases de los apoyos para su cimentación, la ejecución de la campa o plataforma de trabajo alrededor de los apoyos necesarias para su montaje e izado.
- La apertura de nuevos accesos, así como la adecuación de los caminos, cuando estos impliquen nueva ocupación de zonas aledañas.
- La eliminación de la vegetación que fuera necesaria en la zona de seguridad a lo largo del trazado de la línea objeto de estudio.

#### 7.11.1. Efectos potenciales debidos a los accesos y campas de trabajo

- **Plantas solares fotovoltaicas**

El Plan Especial presenta incidencia sobre dos tipos de HIC. En concreto se corresponden con el hábitat prioritario de Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea* (6220\*), y el hábitat de Encinares basófilos bajoaragoneses y riojanos (9340). Estos hábitats se localizan en el centro del ámbito de estudio, rodeado por seis envolventes del Plan Especial, en el entorno del arroyo de la Vega.

En cualquiera de los casos, la distribución de seguidores fotovoltaicos en esta zona se realizaría respetando al máximo dichos hábitats no produciendo alteración sobre las zonas arboladas y ocupando únicamente las zonas que actualmente se encuentran roturadas, aradas, dedicadas al cultivo de tierras de labor, olivares y viñedos. También se podrían ver afectadas algunas zonas de pastizal- matorral.

Si bien las obras durante la fase de construcción pudieran producir una pequeña alteración del hábitat existente actualmente en la zona, la restitución y restauración final de las zonas mayormente impactadas por tráfico rodado o por su ocupación temporal facilitará la implantación natural de las especies predominantes en la zona.

- **Subestación eléctrica de transformación**

La SET Rececho no coincide con hábitats de interés comunitario, por lo que no habría afección sobre los mismos.

- **Línea eléctrica de evacuación**

**Documento Inicial Estratégico**

La apertura y/o acondicionamiento de accesos a todos los apoyos implica una superficie de afección a la vegetación natural, a los HICs en caso de que la vegetación sea considerada como tal. Esta afección es permanente ya que estos caminos se mantienen durante la fase de explotación. La superficie de afección varía con la longitud y las tipologías de acceso a cada apoyo. Por otro parte, puede haber también efectos en HICs en caso de estar presentes en las zonas asociadas a la construcción de los apoyos. Como ya indicamos en el caso de la vegetación, hay que tener en cuenta que los efectos del desbroce de la plataforma de trabajo y del apoyo, son mayoritariamente temporales.

Esta información de HICs parte de la información oficial y ha sido contrastada con la vegetación y los HICs existentes actualmente.

A continuación, se presenta un resumen de los efectos a los HICs que producirían las actuaciones de cada apoyo, considerando la ocasionada por el desbroce de HIC presentes en la zona del propio apoyo y de la plataforma o campa de trabajo para su construcción, así como el desbroce de los HICs afectados por el acceso a los apoyos:

Nº Apoyo	Apo+Plat / Acceso	Códigos HICs	Prioridad (* / Np)	Desbroce (m²)	Tránsito (m)
<b>RE-8</b>	Apo+Plat	noCodUE_25, 4090_10, 5210_15, 6220_05	*	350	0
<b>RE-8</b>	RE-8.0	noCodUE_25, 4090_10, 5210_15, 6220_05	*	0	73
<b>RE-10</b>	Apo+Plat	4090_60, 6220_05	*	350	0
<b>RE-10</b>	RE-10.4	4090_60, 6220_05	*	126	0
<b>RE-15</b>	Apo+Plat	4090_60, 6220_05	*	350	0
<b>RE-15</b>	RE-15.1	4090_60, 6220_05	*	0	5
<b>RE-16</b>	Apo+Plat	4090_60, 6220_05	*	350	0
<b>RE-16</b>	RE-16.1	4090_60, 6220_05	*	0	17
<b>RE-17</b>	Apo+Plat	4090_60, 6220_05	*	350	0
<b>Total</b>				<b>1.876</b>	<b>95</b>

Según la tabla anterior, el Plan Especial supondrá el desbroce de 1.876m<sup>2</sup>, es decir 0,19 has. Como se indicó en el apartado relativo al efecto por desbroce de vegetación natural es de 0,47 has. En consecuencia, la intensidad de los efectos en los HICs en fase de construcción será relativamente mayor que el impacto en la vegetación, ya que los HICs son relativamente más escasos aún que la vegetación natural en el territorio, especialmente coscojares. En cualquier caso, son cifras de desbroces y tránsitos significativos, aunque se extienden a lo largo de un territorio muy amplio.

### 7.11.2. Efectos potenciales debidos a la apertura de las calles de tendido y seguridad

El Real Decreto 223/2008 indica que se establecerá una zona de protección de la línea, teniendo en cuenta el tipo de vegetación, la pendiente del terreno y la velocidad de crecimiento de cada especie, que garantice que no se produzcan interrupciones del servicio y posibles incendios.

Los HICs presentes en las teselas sobrevoladas susceptibles de ser afectadas por el trazado en estudio y su calle de seguridad son las siguientes:

Tesela HIC	HICs	Vanos en los que se localizan los HICs	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>142552</b>	4090_62	RE-12-13, RE-13-14, RE-14-15	28.108
<b>142636</b>	5210_15	RE-07-08, RE-08-09	12.444

El posible desbroce de *Retama sphaerocarpa*, como parte del matorral, podría significar pérdida de cobertura y naturalidad en las teselas con HIC 4090, si bien es cierto que las superficies a desbrozar serían siempre no significativas respecto del tamaño global de las teselas.

### 7.12. Efectos potenciales sobre la fauna

Al estudiar los efectos sobre la avifauna hay que diferenciar claramente la fase de obras, la fase de explotación y la fase de desmantelamiento.

Durante la fase de obras hay que tener en cuenta las afecciones que se producen como consecuencia de la pérdida, fragmentación y alteración de hábitats por la apertura de nuevos accesos y la calle de seguridad, que repercuten especialmente sobre la fauna terrestre. También se pueden producir afecciones sobre toda la fauna presente en el área de estudio, ya que pueden variar sus pautas de comportamiento como consecuencia de los ruidos, mayor presencia humana, movimiento de maquinaria, y otras molestias que las obras pueden ocasionar.

Durante la fase de explotación el mayor riesgo para la avifauna es la colisión contra el cableado. Por último, los efectos de la fase de desmantelamiento son inexistentes salvo los provocados por la ejecución de la propia obra los cuales se consideran igual que en la fase de construcción.

#### 7.12.1. Molestias a la avifauna

El movimiento de maquinaria necesario para la explanación del terreno de las PSFV y de la subestación, así como la ejecución de los accesos a los apoyos y para el montaje e izado de éstos, tanto en las labores de desmontaje podría afectar generando molestias debidas al aumento del ruido y de la frecuentación humanas, a la fauna residente en la zona. Si bien este impacto es reversible, estas molestias pueden tener una incidencia especialmente relevante si se producen durante la época de reproducción y cría de las especies más sensibles ya que pueden dar lugar a una disminución en el éxito reproductor, con el consiguiente impacto sobre las poblaciones y la supervivencia de estas especies.

Las PSFV Driza Solar y Mástil Solar se ubican a unos 650 metros al sur del IBA "Alcarria de Alcalá". Se trata de un área claramente esteparia con grandes extensiones de campos de cultivo de cereal –principalmente de trigo y cebada y con huertas, viñedos y pequeñas zonas de eriales de tomillo y cantueso y coscojares. donde abundan las aves de carácter estepario como la avutarda común (*Otis tarda*) o el sisón común (*Tetrax tetrax*).

Tal y como se recoge en el estudio anula de avifauna (que se aportará en el estudio ambiental estratégico y del que, aquí, sólo se incorporan sus principales conclusiones) las PSFV Driza Solar y Mástil Solar se ubican limitando al sur fuera de la ZIA-06, una zona de cultivos de secano, olivo, vid, cereal y leguminosas forrajeras, rica en avifauna de hábitos esteparios, como muestran todos los censos realizados para dicho estudio (ver figura).

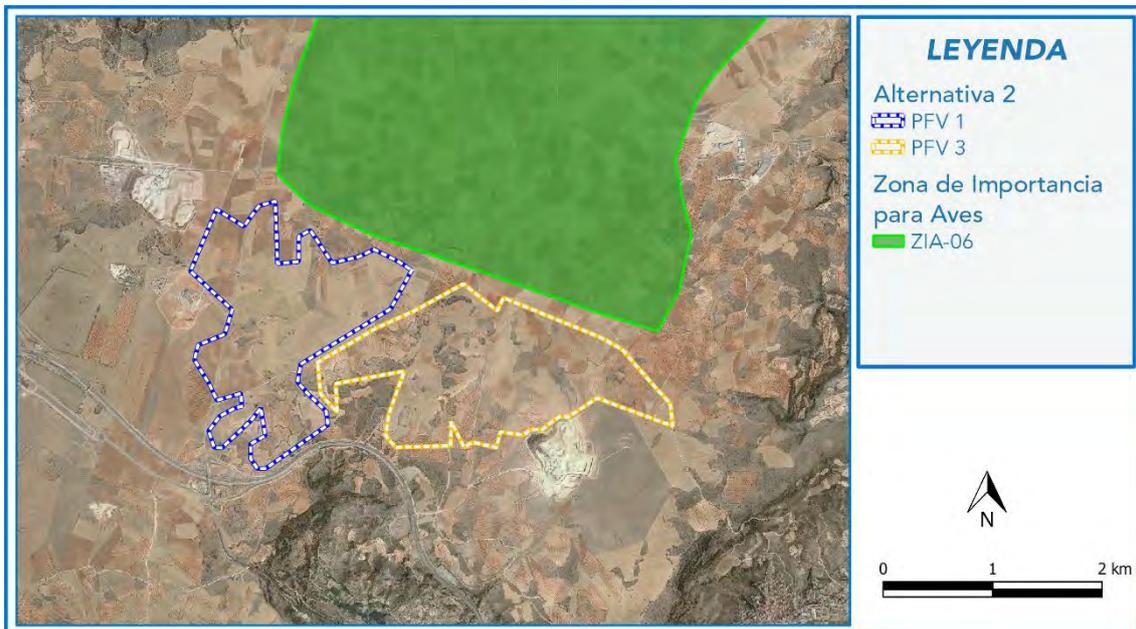


Figura 18. Detalle del área de interés para la avifauna detectada en el estudio de avifauna para las PSFV. Fuente: Biodiversity Node y SECIM.

En el límite suroeste de la PSFV Mástil Solar se han observado milanos reales (*Milvus milvus*) y negros (*Milvus migrans*) en primavera cazando, y también un juvenil de Águila imperial (*Aquila adalberti*). Se encuentra a una distancia mínima de 640 m de un macho de sisón del núcleo al oeste de Valdilecha, pero fuera de la vaguada donde se ha localizado más habitualmente esta especie.

La PSFV Driza Solar se sitúa en un entorno mezcla de matorral alto y cultivos, próxima a una cantera con gran actividad, esta ubicación bordea por el sur el área que se ha delimitado como ZIA-06 dejándola fuera de la misma. Sólo hay una cita de milano real (*Milvus milvus*) coincidente con la planta. La ZIA-06 se encuentra a unos 400 m, y dentro de ella, las observaciones de sisón más próximas se sitúan a sólo 200-250 m.

Se ha identificado como punto de reproducción o sensible a menos de 500 m de las infraestructuras a los vanos del RE14 al RE18 por presencia de masas forestales que pueden albergar **nidificaciones potenciales** de especies sensibles.

Durante la época de reproducción se ha detectado en campo a las siguientes especies: milano real (*Milvus milvus*), águila calzada (*Aquila pennata*), milano negro (*Milvus migrans*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), azor (*Accipiter gentilis*) y águila real (*Aquila chrysaetos*).

Adicionalmente, dentro del ámbito de estudio de 5km, pero fuera del ámbito de 500 metros se ha detectado nidificación de cigüeña común a 3,6 km del apoyo RE16.

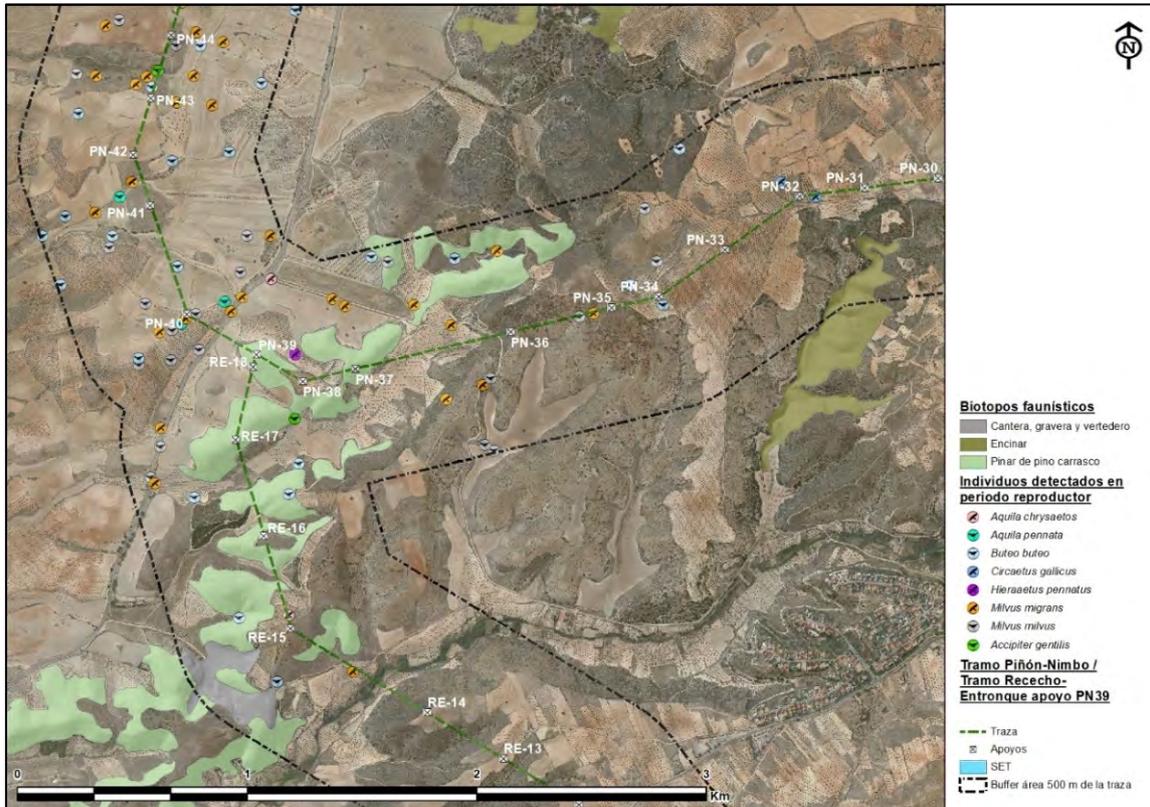


Figura 19. Observaciones de interés en biotopo forestal en el buffer de 500 metros de la traza.

Los impactos se han valorado de la siguiente intensidad según la especie:

Especie	Intensidad
<i>Aquila chrysaetos</i>	media-alta
<i>Gyps fulvus</i>	media
<i>Circus pygargus</i>	media-alta
<i>Burhinus oedicephalus</i>	media
<i>Circus aeruginosus</i>	media-alta

### 7.12.2. Alteración y destrucción de hábitats

Durante la fase de construcción de la línea, así como de la explanación del terreno de la subestación y de las PSFV, se generará una ocupación del terreno que obligará a sus hospedadores a desplazarse a otros lugares más o menos próximos, donde encontrar nuevos puntos de residencia, acordes con sus necesidades.

La fauna terrestre será la más afectada directamente, mientras que la acuática, *a priori*, no se verá afectada. En el caso de la avifauna, los posibles impactos se centran en la potencial destrucción de nidos y en casos muy concretos por alteraciones del ecosistema o ecosistemas afectados, el estrés que se provoca sobre el ecosistema durante la realización de los trabajos de

construcción y la modificación permanente del hábitat en las zonas boscosas, en los casos en que llegue a producirse.

En el área donde se proyecta la línea eléctrica hay especies con valor de conservación medio-alto que pudiesen verse potencialmente afectadas por la alteración o destrucción de sus hábitats como por ejemplo el aguilucho cenizo, la avutarda común y el sisón común. Ahora bien, la ocupación de la línea eléctrica sobre este hábitat de manera permanente se reduce a la base del apoyo, o incluso únicamente a la ocupación de las propias patas.

Respecto a la subestación Rececho y las PSFV Driza solar y Mástil solar, teniendo en cuenta la extensión de las mismas, la gran cantidad de hábitat existente en el área y su localización (se proyectan en zona periféricas de biotopos esteparios), no se prevé afección significativa por alteración o pérdida de hábitats a estas especies. Por todo esto la intensidad del impacto se considera bajo.

En relación con la degradación y reducción del hábitat de alimentación y campeo de las especies forestales y rupícolas presentes, entre las que destaca el milano negro, el busardo ratonero y el milano real, la futura construcción de la línea eléctrica y la subestación no altera de manera significativa tales áreas, al tratarse de afecciones de terreno puntual, insignificantes frente al área que utilizan estas especies. Sin embargo, sobre las PSFV, que tienen una superficie de ocupación mayor, éstas sí podrían suponer una reducción del hábitat para estas especies.

### **7.12.3. Fragmentación y efecto barrera**

La magnitud de la fragmentación del hábitat depende de varios factores, entre los que se encuentran la/s especie/s afectada/s y sus características (principalmente su capacidad de dispersión y su grado de especialización al hábitat afectado) y la disposición de los fragmentos de hábitat afectado (Saunders, 1991). En este sentido, una línea eléctrica se trata de una infraestructura permeable que permite la conectividad entre áreas, aunque puede suponer una ligera alteración del hábitat que podría afectar a las especies más especialistas del mismo no se trata de una barrera que aisle a las poblaciones de aves ni una barrera a su paso, aunque el paso a través de éstos implica la posible colisión (efecto anteriormente tratado). Por todo esto este efecto no se considera significativo para esta tipología de infraestructuras.

En el caso de la SET Rececho, al tener una superficie pequeña tampoco se considera que pueda ejercer un efecto barrera significativo.

Sin embargo, las PSFV Driza y Mástil, localizadas seguidamente y con una disposición este-oeste, sí podrían generar un leve efecto barrera local entre las tierras agrícolas localizadas al sur y el norte de las mismas, aunque a escala global del territorio, con abundancia de espacios predominantemente agrícolas, seguiría teniendo conectividad.

### **7.12.4. Colisión con las infraestructuras**

Tal y como ya se ha comentado anteriormente, en el caso de las líneas de alta tensión el principal riesgo para la avifauna es debido a los accidentes por colisión que se producen como consecuencia de la incapacidad de un ave en vuelo para evitar el obstáculo que supone la presencia de los cables.

No todas las especies presentan el mismo grado de propensión a sufrir accidentes de colisión, las más susceptibles suelen ser especies con las siguientes características: especies de vuelo rápido,

**Documento Inicial Estratégico**

especies gregarias (palomas, sisonas, chorlitos, codornices, etc.), especies crepusculares o nocturnas (rapaces nocturnos y varios passeriformes durante las migraciones, como currucas, bisbitas y mosquiteros), y especies con elevada carga alar (grulla, avutarda, anátidas, etc.). Además de esto la incidencia de accidentes contra los cables de tendidos suele ser mayor en determinados tipos de hábitats asociados a una mayor concentración de especies propensas a la colisión: zonas de esteparias y zonas húmedas.

Por otro lado, las aves, según las especies, tienen una cierta capacidad de aprendizaje, tomando así conciencia del paisaje, ganando en experiencia de la realidad de su entorno vital. Esto les permite evitar los cables, aun en situaciones de escasa visibilidad debidas a las malas condiciones meteorológicas. Por lo tanto, se puede decir que las especies sedentarias conocen mejor su territorio que las invernantes, que generalmente se ven más afectadas por la colisión.

El efecto de colisión se valora a partir de la vulnerabilidad de los vanos que componen la línea eléctrica en proyecto. La vulnerabilidad se calcula con los datos obtenidos en el seguimiento anual y datos bibliográficos, a través de la (1) sensibilidad del área que tiene en cuenta el índice del grado de amenaza de las especies, la interacción de las especies con las infraestructuras mediante el uso del espacio, las áreas de interés (nidificaciones, dormideros, puntos de concentración de especies, etc.) y las áreas de interés oficiales (zona de aplicación del RD1432/2008, planes de conservación, etc.); y el (2) riesgo que se calcula a partir de patrones de riesgo registrados en el seguimiento de avifauna.

No todos los vanos registran vulnerabilidad. Los vanos con vulnerabilidad media han sido desde SET Rechecho al RE04, dado que se localiza en un biotopo de cultivo (olivar) a escasos 800 metros de la IBA "Alcarria de Alcalá". Se registra uso del espacio medio-alto de aguilucho lagunero, uso del espacio medio de milano real, sisón, milano negro, busardo ratonero, chotacabras europeo y esmerejón, y uso del espacio bajo de azor, águila imperial y gavilán.

En base a todo lo anterior, la intensidad del impacto por pérdida de individuos por colisión se considera media, esta intensidad se reducirá notablemente con la aplicación de medidas anticolidión.

### **7.13. Efectos potenciales sobre el medio socioeconómico**

El efecto global sobre el medio socioeconómico puede valorarse como positivo en las fases de construcción y funcionamiento de las infraestructuras que conforman el Plan Especial, debido a los empleos directos e indirectos que generará, así como al incremento de la actividad económica en los municipios próximos al área de implantación de la infraestructura eléctrica. Por contra, su desmantelamiento tendría un efecto global negativo debido a la potencial pérdida de empleo asociado al mantenimiento de las instalaciones.

### **7.14. Efectos potenciales sobre la población y la salud humana**

Los factores ambientales que podrían afectar a la población y salud son los siguientes:

- Alteración de la calidad atmosférica.
- Existencia de campos electromagnéticos.
- Alteración de la calidad acústica.
- Pérdida de la calidad del suelo.

- Alteración de la calidad de las aguas.

Todos estos efectos han sido calificados de impacto compatible, si bien es cierto que de todos ellos destaca, en el caso de infraestructuras que incluyen líneas eléctricas como el que nos ocupa, aquellos efectos que pudieran derivarse de los campos electromagnéticos en fase de funcionamiento, ya que el resto de efectos pueden minimizarse con las medidas protectoras oportunas en fase de construcción y de buenas prácticas ambientales en obra, así como las medidas de diseño de los trazados.

#### 7.14.1. Efectos generales de los campos electromagnéticos en la salud

En el ámbito de estudio se encuentran presentes núcleos urbanos. No obstante, también existen núcleos de población en urbanizaciones o en agrupaciones de edificaciones, las cuales no se encuentran localizadas en los núcleos urbanos principales (ver tabla). Entre las urbanizaciones hace encuentra la urbanización de Montehermoso, en Campo Real.

Núcleo de población	Núcleo urbano principal	Término Municipal
<b>Loeches</b>	Si	Loeches
<b>Campo Real</b>	Si	Campo Real
<b>Montehermoso</b>	No	Campo Real
<b>Pozuelo del Rey</b>	Si	Pozuelo del Rey

En la zona norte del ámbito se encuentra el término municipal de Loeches y su núcleo de población. El apoyo PN-39 se encuentra a más de 3,5 km del núcleo de población de Loeches, a una distancia de 432 metros.

En el término municipal de Campo Real, donde los núcleos de población presentes son el del propio municipio, y el núcleo de población de la urbanización Montehermoso, ubicado a 918 metros del apoyo RE-12 del tramo de línea que nos ocupa.

Dado que la situación del núcleo de población más próximo se encuentra a distancias muy superiores a los 100 m de distancia máxima, a la que podría haber algún efecto en la salud por los campos electromagnéticos, se ha actualizado el inventario de todas las edificaciones situadas en ambas líneas, en un corredor de 100 m de anchura, por quedar del lado de la seguridad, a cada lado del trazado de las líneas.

Las 3 edificaciones inventariadas, según catastro, son de uso agrícola y 4 se ubican en suelo de uso principal rústico:

- Las edificaciones 28033A014006680000YK y 28033A013012030000YY son casetas o edificaciones agrarias de pequeñas dimensiones en las que se guardan los aperos, herramientas y maquinaria empleada para la ejecución de trabajos del sector primario.
- La edificación 28033A013003780000YI se encuentran junto a dos viviendas, y se trata de edificaciones complementarias. La primera, es una caseta agrícola o un almacén, y acompañan a una vivienda a priori de uso como residencia secundaria, y la segunda, se trata de una piscina, que se encuentra en una vivienda, que no parece que actualmente esté siendo habitada. La edificación de ambas viviendas, se encuentran fuera de la franja de estudio de 100 metros.

*Inventario de edificaciones situadas en un corredor de 100 m de anchura a cada lado del trazado del tramo de líneas. Se indica el vano, así como la distancia y margen desde el eje de la línea a la fachada más próxima del edificio. También se indica el uso principal según la página web oficial del catastro ([www.sedecatastro.gob.es](http://www.sedecatastro.gob.es)) y su referencia catastral y superficie construida entre otras características:*

Término	Uso principal s/Catastro	Referencia catastral	Sup. (m <sup>2</sup> )	Clasificación suelo s/ Planeamiento	Vano próximo	Distancia (m)	Margen
<b>Campo Real</b>	Agrario	28033A01400 6680000YK	54	Rústico	14-15	83	Izquierdo
<b>Campo Real</b>	Agrario	28033A01300 3780000YI	18	Rústico	10-11	87	Izquierdo
<b>Campo Real</b>	Agrario	28033A01301 2030000YY	124	Rústico	7-8	72	Izquierdo

Considerando las estimaciones de los campos electromagnéticos, la distancia a núcleos urbanos y el inventario de la edificación próxima, se desprende lo siguiente:

- En cuanto a las estimaciones de los campos electromagnéticos:
  - En el caso de la subestación, los valores de emisión son aún menores que los de la línea eléctrica.
  - El campo magnético generado por la línea que nos ocupa desciende de 0,3μT del nivel de referencia considerado en este estudio, a partir de los 95-100 m al eje de la línea a carga máxima (100%), por tanto, a más de 100 m distancia respecto del eje queda totalmente garantizada la ausencia de efectos significativos en la salud.
  - Es interesante indicar que estos valores son siempre muy inferiores a los niveles de referencia de 100μT, y más aún respecto a los 200μT, considerados en la revisión de ICNIRP de 2010.
- En cuanto a las poblaciones, núcleos y asentamientos concentrados o diseminados próximos:
  - El asentamiento urbano de población más cercano se encuentra a 918m del apoyo más próximo. Distancia muy superior a los 100m de garantía de no afección.
- En cuanto a las edificaciones próximas:
  - Las 3 edificaciones son edificios o grupos de edificios de carácter fundamentalmente agrario.

En virtud de lo anterior, se considera que ni la línea eléctrica, ni tampoco la subestación, generarán efectos electromagnéticos incompatibles con la salud en las zonas de presencia habitual de personas más cercanas a ella de acuerdo a la normativa vigente.

## **7.15. Efectos potenciales sobre las infraestructuras**

### **7.15.1. Plantas solares fotovoltaicas**

La ejecución de las obras, especialmente en lo que se refiere a estructuras lineales (nuevos accesos y zanjas para cableado) puede ocasionar afecciones sobre infraestructuras existentes en el territorio, como tuberías de agua, drenajes de fincas, muretes entre parcelas, etc.

El acondicionamiento y utilización de caminos suponen una alteración de las infraestructuras existentes. Así mismo los cruces de las conducciones asociadas a las plantas fotovoltaicas con infraestructuras conllevan la afección a las mismas, tal y como se ha comentado en el apartado anterior. En este caso, además de realizar cruzamientos sobre caminos, será necesario realizar dos cruzamientos por las carreteras M-220 y la M-229. Estos cruzamientos se realizarán con el fin de pasar la LSMT que conecta las de las PSFV del Plan Especial con la SET Rececho.

Señalar, que los trabajos de restitución, reparación y restauración contribuirán a que la afección debida a estos cruzamientos sea debidamente corregida una vez finalizadas las obras y así como la fase final.

La utilización de la red viaria existente por parte de la maquinaria y vehículos de la obra conlleva una afección sobre la misma, tanto en lo que respecta a su deterioro como por el incremento del tráfico.

Los caminos afectados, zanjas, etc. serán objeto de restitución, reparación y restauración una vez finalizadas las obras y como fase final.

### **7.15.2. Línea eléctrica de evacuación y subestación eléctrica de transformación**

En el caso de la subestación eléctrica Rececho no habría coincidencias de la misma con ningún tipo de infraestructura.

Se analiza a continuación la presencia de las siguientes infraestructuras y servicios en el ámbito de estudio de la LEAT:

- Infraestructuras viarias
- Infraestructuras ferroviarias
- Infraestructuras eléctricas
- Gasoductos
- Oleoductos
- Conducciones de agua

#### Infraestructuras viarias

Dentro del ámbito de estudio se han identificado las siguientes infraestructuras viarias, cuyo trazado se muestra gráficamente en la figura siguiente:

**Documento Inicial Estratégico**

Titularidad	Red	Matrícula	Definición	Recorrido en el ámbito (km)
<b>Estatal</b>	-	R-3	De la M-23 (prolongación de O'Donnell) a la altura de la M-40 hasta Arganda del Rey, donde enlaza con la A-3	10,41
<b>Autonómica</b>	Principal	M-206	De M-300 (Loeches) a M-203 por San Fernando de Henares	2,16
		M-300	De A-3 (Arganda del Rey) a A-2 (Torrejón de Ardoz)	20,1
	Secundaria	M-204	De A-3 (Perales de Tajuña) a M-300 (Villalbilla) por Villar del Olmo	7,13
		M-209	De M-300 (Arganda del Rey) a M-204 (Villar del Olmo)	6,63
		Local	M-217	De M-208 (Velilla de San Antonio) a M-300 (Loeches)
	M-219		De M-300 (Loeches) a límite de provincia con Guadalajara (Ambite)	16,22
	M-221		De M-209 (Campo Real) a límite de Provincia con Guadalajara (Brea de Tajo)	3,92
	M-225		De M-206 (Loeches) a límite de provincia con Guadalajara (Pezuela de las Torres)	15,43
			M-822	Coincidente con la Calle Gloria Fuertes del municipio de Loeches

Adicionalmente, las principales infraestructuras presentes en el ámbito de estudio o cercanas a las PSFV no contempladas en la tabla anterior son las siguientes:

- M-220: carretera local que comunica la A-3 con la M-300, pasando por Campo Real y Torres de la Alameda. Dicha vía discurre de Norte a Sur el ámbito de estudio, y atraviesa el límite las parcelas del Oeste de la PFV Mástil Solar.
- M-229: carretera local que comunica la N-III (Arganda del Rey) con la M-221 (Brea del Tajo) por Valdilecha y Orusco de Tajuña, discurre de Oeste a Este del ámbito de estudio, comunicando la M-300 (Arganda del Rey) con la M-204 (Villar del Olmo) por Campo Real. Dicha vía marca el límite Norte de Mástil Solar, pasando a 300 m de esta.
- N-3: carretera nacional que discurre paralelamente a la A-3, y que se enlaza con la misma en distintos puntos próximos al PFot 190 objeto de estudio.
- Autovía A-3: también denominada autovía del Este, que comunica Madrid con Valencia. Discurre a unos 80 m al Sur de la PFV Mástil Solar.

Respecto a las infraestructuras viarias, tan sólo se ha identificado la intercepción de la infraestructura viaria autonómica secundaria M-209 en el vano RE11–RE12. No obstante, no se prevén efectos sobre esta infraestructura, que serán utilizadas temporal y puntualmente durante la fase de obras, por la maquinaria y vehículos destinados a la implantación y, en su caso, desmontaje de la línea eléctrica.

Tampoco se prevé afección a la funcionalidad de dicha carretera, ni será necesaria la ocupación ni el corte del viario local, únicamente el tránsito por el mismo. Debido a la baja intensidad de vehículos durante la fase de obras, se considera que los posibles efectos generados por el Plan Especial, no afectará a la funcionalidad de las carreteras utilizadas ni influirá en el funcionamiento habitual de las mismas.

#### Infraestructuras eléctricas

Por el ámbito de estudio discurre las siguientes líneas eléctricas:

- Línea de 220 kV de tensión que discurre en sobre la zona de implantación de ambas PSFV atravesando en diagonal en dirección Noroeste-Sureste.
- Línea de menos de 100kV de tensión que deriva de la línea de 220kV descrita en el punto anterior. Esta línea se encuentra fuera de la zona de implantación, pero se ubica a 600 m al Sureste de Driza Solar.
- Línea de menos de 100kV de tensión que se aproxima a la zona de implantación a una distancia de unos 500 m al Noreste de la PFV de Driza Solar.
- Línea de 400 kV de tensión que discurre al Suroeste de la zona de implantación en dirección paralela a la línea de 220kV descrita anteriormente. Se distancia de la zona del Plan Especial en 1,2 km.

#### Gasoductos

Por el ámbito de estudio discurren los siguientes tramos de gasoducto Rivas-Loeches-Arganda-Alcalá:

Nº de identificación
<b>142915915</b>
<b>142915976</b>

Las características de este gasoducto son:

- Fecha de inicio: 2001 – 2007
- Diámetro (pulgadas): 20" - 12" - 8"
- Presión de diseño (bares): 72

No hay efectos sobre las infraestructuras ferroviarias, ni eléctricas, ni tampoco gaseoductos ni oleoductos.

No se prevén efectos significativos sobre las infraestructuras viarias, ferroviarias, eléctricas y de transporte de hidrocarburos que discurren por el ámbito analizado, siempre que se respeten las distancias establecidas tanto en la ITC-LAT07 como en la Ley 34/1998:

## 7.16. Efectos potenciales sobre el paisaje

- **Plantas solares fotovoltaicas**

La retirada de la vegetación, la presencia de personal y maquinaria, los movimientos de tierra y en general la instalación de todos los elementos que de forma temporal o permanente van a formar parte de las PSFV suponen una alteración de la calidad paisajística del entorno.

La restitución y restauración de superficies ocupadas realizada al final de la fase de construcción supondrá una minimización del impacto que se ha generado sobre la variable paisaje durante la fase de construcción propiamente dicha.

El paisaje en el que se enclavan las PSFV Driza Solar y Mástil Solar está dominado por áreas de pendientes muy suaves donde predominan los cultivos de cereal en secano y de olivar intercalados con algunos cultivos de vid y elementos arbóreos dispuestos en lindes o en parcelas agrícolas abandonadas de forma dispersa. En las zonas menos favorables para el cultivo, aparecen diseminadas masas arbustivas. Asimismo, aparecen varias actividades de extracción de áridos.

Las formas del relieve son muy suaves con algunas formas alomadas de escasa entidad con orientaciones norte o sur.

Destaca especialmente el Centro de Control de satélites HISPASAT que dispone de antenas de gran tamaño que suponen un foco de atención notable en el paisaje. Lo mismo ocurre con la explotación de Calizas Campo Real, que linda al Sur con la zona de implantación. Todo ello vertebrado por las carreteras que atraviesan la implantación, así como por la A-3 que atraviesa por el sur la PSFV Mástil Solar dando lugar a un entorno muy antropizado.

- **Línea eléctrica de transformación y Subestación eléctrica de transformación**

La evaluación de efectos sobre el paisaje se ha realizado mediante la identificación de "Zonas de Especial Incidencia Paisajística", a partir de los siguientes criterios:

- ZEIP 01. Apoyos en zonas de alta o media-alta calidad paisajística
- ZEIP 02. Apoyos en zonas de alta visibilidad, alta o media-alta fragilidad y calidad paisajística media.
- ZEIP 03. Apoyos visibles a menos de 2 Km desde el punto de observación cualificado "Merendero de Valdemembrillo".

A partir de la identificación de estas zonas, la magnitud del impacto se ha valorado en función de las relaciones visuales existentes entre los apoyos incluidos en estas zonas, los elementos singulares o distorsionantes presentes, la calidad y la fragilidad de la unidad de paisaje en la que se incluyen estas ZEIP y, sobre todo, la posible percepción desde zonas cualificadas con alta presencia de observadores potenciales.

De este modo, la valoración final de los efectos sobre el paisaje atiende tanto a la fase de obra como a la de funcionamiento, si bien es cierto que, los impactos esperados en la fase de construcción son mínimos en comparación con los esperados en la fase de funcionamiento, ya que la incidencia visual de la línea se entiende una vez esté construida; en todo caso, los efectos de fase de obra corresponderán a las variaciones de color y textura derivadas de los movimientos de tierra y explanación, de carácter temporal e intensidad baja, reversible si no se continuará con la instalación del apoyo.

Así mismo, se ha considerado el impacto esperado sobre el paisaje en la fase de desmantelamiento, en la que se entiende que aplicadas las medidas preventivas y correctoras que se establecen en el capítulo correspondiente, el desmantelamiento de los apoyos y la LEAT supone la recuperación de los escenarios originales y, por tanto, el impacto se considera de (signo) positivo.

### **7.17. Efectos potenciales sobre la productividad agrícola y cinegética**

- **Plantas solares fotovoltaicas**

La ejecución de la obra supone la ocupación de superficies y la consiguiente afección sobre el uso del suelo previamente existente, ya sea cinegético, recreativo o agrícola como es el caso.

Las parcelas agrícolas en las que las se ubican las PSFV Driza Solar y Mástil solar tienen una superficie de ocupación de 445,41 ha.

La presencia de personal y maquinaria de obras y la modificación de los terrenos necesaria para la ejecución de las instalaciones, conllevan molestias sobre las especies cinegéticas existentes, con la correspondiente afección sobre la propia actividad cinegética.

Algunas de estas afecciones o impactos se minimizarán con la restitución y restauración de los terrenos afectados pues, fuera del vallado perimetral (líneas eléctricas de evacuación) se facilitará la recuperación de los usos que previamente se daba al terreno y dentro del vallado se contribuirá, si cabe, al desarrollo de ciertas especies cinegéticas (por ejemplo: conejo) dado el efecto de refugio y zona de protección que se genera.

- **Subestación eléctrica**

La subestación de Rececho tiene una ocupación de 5.599,99m<sup>2</sup>. La superficie prevista para dicha subestación se encuentra mayoritariamente sobre zonas de cultivo, lo constituyen el principal efecto por pérdida en la fertilidad agrológica del suelo que se producirán en fase de construcción, no habiendo nuevas ocupaciones del suelo en la fase de funcionamiento.

### **7.18. Efectos potenciales sobre las vías pecuarias**

- **Plantas solares fotovoltaicas**

En el ámbito de estudio se localizan cuatro vías pecuarias. Sobre dos de estas vías pecuarias será preciso realizar cruzamientos para conectar las plantas fotovoltaicas con la SET Rececho.

El primer cruzamiento se realizará sobre el Cordel de Extremadura para pasar la LSMT de la PFV Driza Solar; y el segundo cruzamiento se realizará sobre la vía pecuaria Colada del Estrechillo (en el cruce de esta vía con el camino del Carraquero) para pasar las dos LSMT que conectan ambas plantas con la SET Rececho.

Indicar, que los trabajos de restitución y restauración contribuirán a que la afección debida a los cruzamientos sea debidamente corregida.

- **Línea eléctrica de evacuación**

El estudio de los efectos sobre el uso ganadero y el dominio público pecuario, se centra en la interferencia de alguno de los elementos de la línea eléctrica (apoyos, traza o accesos con alguna de las vías pecuarias presentes en el ámbito de estudio).

Se han identificado, por un lado, los cruces de las vías pecuarias sobrevoladas por los vanos de la línea proyectada y, por otro, el cruce de los accesos a los apoyos con las vías pecuarias o, en su caso, el tránsito de los accesos por dichas vías pecuarias (ver tablas siguientes):

Nombre de la vía pecuaria	Vanos
<b>Colada de Valdelospozos</b>	RE06 – RE07

Vías pecuarias cruzadas o transitadas:

Nombre de la vía pecuaria	Acceso al apoyo	Ancho legal (m)	Cruce o tránsito	Longitud del tramo transitado (m)	Superficie potencialmente afectada (Ha)
<b>Colada de Valdelospozos</b>	RE07	16,71	Tránsito	2.166,3	3,62

De las tablas anteriores se desprende que, únicamente en la Colada de Valdelospozos se produce un sobrevuelo de la línea eléctrica en el vano RE06 – RE07 y se transita a lo largo de 2.166,3 m en el acceso de RE-07.

Por todo ello, se considera que el efecto del Plan Especial sobre el dominio público pecuario **es significativo, aunque compatible** con la conservación del uso pecuario.

Cabe destacar también, que existen diferencias en las afecciones generadas en las fases de construcción y desmantelamiento frente a la fase de funcionamiento. Los efectos generados sobre el uso pecuario se limitarán al tránsito de maquinaria y vehículos que circulan por los accesos propuestos. Es por ello que el tránsito de maquinaria pesada y vehículos relacionados con la línea tendrán mayor frecuencia en las fases de construcción y desmantelamiento, limitando el trasiego en la fase de funcionamiento a aquellos vehículos relacionados con las labores de mantenimiento de los elementos de la línea eléctrica.

## 7.19. Efectos potenciales sobre el patrimonio cultural

- **Plantas solares fotovoltaicas**

Los elementos arqueológicos que se localizan dentro del área de la prospección de las PSFV son 3:

- El yacimiento La Calera al suroeste de la PFV Driza.
- Las Trincheras el Carril, ubicada en el límite del área de prospección.
- El Camino de la Galiana, que corresponde en la actualidad con un camino en uso.

Aunque la ejecución del proyecto de construcción de las infraestructuras que componen el Plan Especial se ubica fuera del polígono que delimita dichos bienes, éstos se localizan a menos de 50 metros.

Los yacimientos “Trincheras el Carril” o “Camino de la Galiana”, debido al tipo de yacimiento que son, muy bien delimitados en el terreno, será únicamente una distorsión perceptual, siendo el grado de afección sobre los elementos bajo.

La afección sobre el yacimiento inventariado “La Calera”, debido a la tipología de éste, que hacen que sea difícil de delimitar correctamente y a la proximidad con las PSFV podría sufrir algún tipo de alteración.

Hasta obtener los resultados de la prospección, calificaremos la afección de indirecta (Distorsión Perceptual), afección visual sobre los elementos patrimoniales tanto visibles como invisibles. Dicho impacto tendría una clasificación de moderada.

- **Línea eléctrica de evacuación y subestación eléctrica de transformación**

En base a la consulta de la carta arqueológica de los términos incluidos en el ámbito, cuyos resultados se detallan a continuación, se considera que la distancia respecto a los yacimientos referidos en la siguiente tabla es suficiente para garantizar su no afección.

Elementos de patrimonio cultural en el ámbito de estudio:

Denominación	Código	Municipio	Adscripción Cultural	Tipología
<b>TÚNELES DEL FERROCARRIL DE LOS 100 DÍAS</b>	CM/000/0178	Loeches	Siglo XX	Ferrocarril
<b>EL ROLLO</b>	CM/075/0037	Loeches	Plenomedieval Bajomedieval Siglo XVI-XVII-XVIII	Asentamiento

Debido a las características y proximidad del yacimiento La Calera existe una afección potencial al mismo. Hasta obtener los resultados de la prospección, calificaremos la afección de indirecta (Distorsión Perceptual), afección visual sobre los elementos patrimoniales tanto visibles como invisibles. Dicho impacto tendría una clasificación de moderada.

## 8. INCIDENCIAS POTENCIALES DEL PLAN ESPECIAL SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

Con la intención de analizar la interacción del Plan Especial con otros instrumentos de planificación, se muestran a continuación el CONJUNTO DE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES que pudieran relacionarse con el presente instrumento de planeamiento, cuyo análisis detallado se realizará conforme el documento urbanístico adquiera mayor grado de detalle, aspecto éste, que quedará reflejado en el estudio ambiental estratégico.

### 8.1. Planes urbanísticos

La infraestructura se implanta sobre los términos municipales de Arganda del Rey, Campo Real, Perales de Tajuña y Valdilecha.

Todos los suelos incluidos en el ámbito espacial del PEI tienen la clasificación de no urbanizable.

En relación con el suelo no urbanizable y fuera de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 29 de la LSCM en que es preciso acudir al procedimiento de calificación, cabe acogerse a lo dispuesto en su apartado 2 según el cual “podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación”, a cuyo fin resultará de aplicación el régimen previsto en los artículos 25 y 161 de la LSCM.

Se analiza a continuación el encaje de la infraestructura en superficie en el planeamiento urbanístico de cada Municipio. Por su condición, las líneas aéreas de alta tensión resultan compatibles en su trazado con el planeamiento de los municipios que recorren.

#### 8.1.1. Conformidad de la infraestructura propuesta con el Plan General de Arganda del Rey

En el término municipal de Arganda del Rey se localiza parcialmente la PSFV Mástil Solar, las líneas de media tensión soterradas que la conectan con la SET Rececho, sobre suelo no urbanizable común.

El régimen del Suelo No Urbanizable se regula en el Título III de las Normas Urbanísticas del PGOU del 85, planeamiento vigente en el municipio para dicha clasificación de suelo, según lo siguiente:

- i. Respecto al uso propuesto:

En **Suelo No Urbanizable Común**, El PGOU de 1985 en su artículo 62.2 establece que:

*“En el suelo no urbanizable común, con carácter excepcional, se podrán autorizar, los usos contemplados en el Art. 86 de la Ley del Suelo y las Actividades extractivas que no supongan deterioro del medio natural y del paisaje, de acuerdo con el Art. 15 de la Ley sobre Medidas de Disciplina Urbanística (LMDU).”*

Al haber sido derogadas estas leyes, es de aplicación lo dispuesto en los artículos 26 y 27 de la LSCM para actuaciones en suelo urbanizable no sectorizado, y artículo 29 para actuaciones en suelo no urbanizable de protección.

Según artículo 26.1.c), en suelo urbanizable no sectorizado podrán legitimarse, mediante la previa calificación urbanística, actividades con carácter de infraestructuras de generación, transporte y distribución de energía:

*“c) Las de carácter de infraestructuras. El uso de infraestructuras comprenderá las actividades, construcciones e instalaciones, de carácter temporal o permanente, necesarios para la ejecución y el mantenimiento de obras y la prestación de servicios relacionados con...la generación, el transporte y la distribución de energía.....”*

Por tanto, la LSCM permite la legitimación de la actividad propuesta si bien, tal como se justifica en el apartado 1.1.2 de esta Memoria, la LSCM contempla igualmente los Planes Especiales como una alternativa al instrumento de Calificación Urbanística.

ii. Respecto a las construcciones previstas:

El PG85 no establece condiciones para las construcciones destinadas al uso propuesto, por lo que estas tendrán que ser autorizadas a través de lo definido en el PEI. El PEI incluirá las condiciones de ordenación de la edificación precisas en concordancia con los objetivos generales de las normas.

#### **8.1.2. Conformidad de la infraestructura propuesta con las Normas Subsidiarias de Campo Real**

En el término municipal de Campo Real se localizan las infraestructuras de una parte de la PSFV Mástil Solar, la SET RECECHO 30/220kV y el trazado de la línea aérea de alta tensión de conexión de la SET RECECHO con la línea de evacuación con la que entronca. Se ubican en suelo no urbanizable común y en suelo no urbanizable de interés agrícola.

El régimen del suelo no urbanizable se regula en el Capítulo 11 de las normas urbanísticas de las Normas Subsidiarias de Campo Real, planeamiento vigente en el municipio, según lo siguiente:

i. Respecto al uso propuesto:

Los usos permitidos en el suelo no urbanizable común se definen en el artículo 11.5 “Usos permitidos en el Suelo No Urbanizable Común” y de forma complementaria en el artículo 11.6 “Usos prohibidos en el Suelo No Urbanizable Común” que señala como prohibidos todos los que no estén incluidos en el artículo anterior. Entre los usos permitidos existen dos categorías, c) y f), relacionadas con la infraestructura que se proyecta:

*“c) La implantación y el funcionamiento de cualquier clase de dotación o equipamiento colectivos, así como de instalaciones o establecimientos de carácter industrial que, por su condición no constituyan Proyectos de Alcance Regional, siempre que se justifique que no existe otra clase de suelo vacante para su adecuada ubicación y que resuelvan las infraestructuras y servicios propios para su funcionamiento, así como la conexión de éstos con las redes de infraestructuras y servicios exteriores.”*

*“f) Las actividades indispensables para el establecimiento, funcionamiento, conservación o mantenimiento y mejora de infraestructuras o servicios públicos estatales, autonómicos y locales.*

El uso del PEI resulta de acuerdo con los usos permitidos en esta clase de suelo: (i) por su condición de infraestructura; (ii) por estar asociado a los recursos del medio natural rural; y (iii)

porque no resulta compatible con el medio urbano, tanto como por su ocupación extensiva, por la ausencia de aprovechamiento, por la propia naturaleza de las instalaciones, por las necesidades de conexión con las redes eléctricas existentes y, en fin, por el uso ineficiente e insostenible que se haría del suelo urbano.

Y, por otra parte, siendo válido sostener una interpretación actualizada de su régimen urbanístico como soporte potencial de usos que aún no previstos expresamente a la fecha de aprobación del planeamiento general sin embargo están razonablemente llamados a ubicarse en él en razón de unas características propias claramente incompatibles con su localización sobre suelos urbanos o urbanizables sectorizados

Por su parte en el suelo no urbanizable especialmente protegido de interés agrícola y paisajístico, el régimen de usos se define en el artículo 11.13 "Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido", el cual señala:

*"1. Se permiten únicamente las construcciones e instalaciones que necesariamente deban emplazarse en Suelo No Urbanizable y no puedan enclavarse fuera de estas áreas. En su construcción se evitará la obstrucción de vistas desde espacios públicos."*

Como se ha explicado, las infraestructuras del PEI, por sus condiciones y naturaleza deben emplazarse en suelo no urbanizable y estas áreas completan las instalaciones que ocupan los suelos adyacentes.

- ii. Respecto a las condiciones de edificación: las normas sólo incluyen regulación específica para edificaciones vinculadas a la explotación agropecuaria e instalaciones vinculadas al servicio de carreteras. El PEI incluirá las condiciones de ordenación de la edificación precisas en concordancia con los objetivos generales de las normas.

### **8.1.3. Conformidad de la infraestructura propuesta por las Normas Subsidiarias de Perales de Tajuña**

En el término municipal de Perales de Tajuña se localizan las infraestructuras de la PSFV de Driza y parcialmente la PSFV de Mástil, ambas sobre suelo rústico, regulado en el artículo 3.6 "Suelo Rústico" de las normas urbanísticas de las Normas Subsidiarias, planeamiento vigente en Perales de Tajuña.

- i. Respecto al uso propuesto:

Las condiciones de uso están reguladas en el artículo 3.6.3, según lo siguiente:

*"Se admiten las explotaciones agrícolas, forestales, ganaderas o, mineras con exclusión de usos urbanos salvo las excepciones siguientes..."*

Los usos urbanos admitidos son el Industrial y el de Vivienda.

Como se observa, el uso de infraestructuras no se encuentra explícitamente recogido en este artículo, ni tampoco prohibido en las normas. Es más adelante, en el Capítulo Cuarto, "Normas Especiales", cuando se incluyen los usos de infraestructuras en esta clase de suelo:

*"4.1. En relación con aquellas instalaciones o servicios de interés público tales como instalaciones de comunicaciones, militares, administrativos, de servicios, etc. Que por la variedad de funciones que desarrollan no deban ser objeto de tratamiento específico en estas Normas, se establecen las siguientes reglas:*

- a) *Su localización la determinará el Ayuntamiento de acuerdo con la función específica que le corresponda y atendiendo a su compatibilidad con los usos previstos para el polígono donde se ubique.*
- b) *Se ajustará a la tipología prevista en el Cuadro de Condiciones con los números 11 y 12 según su especie.*
- c) *El Proyecto correspondiente deberá ser aprobado por la Comisión del Área, a menos que esté prevista la Instalación o Servicio por el Plan Parcial. Cuando se trate de Instalaciones especiales en el suelo rústico se actuará conforme a lo dispuesto en las Normas 3.6.1 y siguientes."*

Las Normas Subsidiarias del municipio son de 1977 lo que explica su contenido y alcance entre los que no era posible que estuviera en la previsión del planificador la regulación de infraestructuras de generación de energía renovable.

Es por tanto necesaria una interpretación actualizada de su régimen urbanístico como soporte potencial de usos que aún no previstos expresamente a la fecha de aprobación del planeamiento general sin embargo están razonablemente llamados a ubicarse en él en razón de unas características propias claramente incompatibles con su localización sobre suelos urbanos o urbanizables sectorizados.

En este sentido el PEI, en su desarrollo, incluirá las determinaciones de normativa pormenorizada que completen la inclusión específica del uso y sus condiciones de regulación.

- ii. Respecto a las condiciones de edificación: Sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones generales de la edificación de las normas urbanísticas en suelo rústico, el PEI complementará de manera justificada en lo que sea necesario las condiciones de ordenación de las edificaciones auxiliares necesarias de servicio a la infraestructura.

#### **8.1.4. Conformidad de la infraestructura propuesta por el Plan General de Valdilecha**

En el término municipal de Valdilecha se localiza parcialmente la PSFV Driza Solar sobre suelo no urbanizable de protección agrícola de grado 2, regulado en el Capítulo 12 de las Normas particulares para el suelo no urbanizable de protección, del Plan General de Valdilecha.

La definición del suelo no urbanizable de protección agrícola de grado 2 se encuentran en el artículo 12.1.2, en los siguientes términos:

"Agrícola 1 y 2.

(...)

*La segunda categoría está formada fundamentalmente por cultivos de secano propios de los páramos del término municipal, (cereal, vid y olivos) y que suponen la actividad agraria básica del municipio. Sin tener valores individuales especiales, constituyen en su conjunto un hábitat característico formado por cultivos de secano."*

- i. Respecto al uso propuesto:

Las condiciones de uso están reguladas en el artículo 12.2.2, definiendo los usos admitidos y los prohibidos:

Documento Inicial Estratégico

*“Los usos propios del Suelo No Urbanizable de Protección son, con carácter general, aquellos que constituyen la base productiva de su aprovechamiento, es decir, el agrícola, el pecuario y el forestal.*

*Excepcionalmente, a través del procedimiento de calificación urbanística previa, previsto en la Ley 9/2001, del Suelo de la CAM, podrán autorizarse actuaciones enumeradas en el artículo 29 de la citada Ley, que además estén de acuerdo con la legislación sectorial que les corresponda y con las condiciones particulares impuestas en este capítulo del Plan General.*

*Son usos prohibidos con carácter general en el Suelo No Urbanizable de Protección el resto de usos por ser incompatibles con los propios de este suelo y con el fomento y protección de los usos y valores característicos de cada uno de los tipos particulares de protección.”*

En el artículo 29 de la LS 9/01 se indica en el apartado 2:

Artículo 29. Régimen de las actuaciones en suelo no urbanizable de protección.

(...)

*2. Además, en el suelo no urbanizable de protección podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación. El régimen de aplicación sobre estas actuaciones será el mismo que se regula en los artículos 25 y 161 de la presente Ley.”*

En consecuencia, el uso de infraestructuras se encuentra habilitado por remisión a la LS 9/01, siempre que, como es el caso, quede ordenado y justificado mediante un instrumento de planeamiento adecuado.

La infraestructura de la PSFV en el municipio es parte de una infraestructura mayor que se implanta sobre dos municipios. Por su alcance y condiciones, el proceso de calificación al que remiten las normas resulta insuficiente siendo el PEI el instrumento de planeamiento oportuno.

Así se recoge también en el artículo 12.3 de las normas:

*“Para el desarrollo de las previsiones de estas Normas en Suelo No Urbanizable y además del procedimiento de calificación urbanística, sólo se podrán redactar Planes Especiales. Su finalidad podrá ser cualquiera de las previstas en el artículo 50 de la Ley 9/2001 del suelo de la Comunidad de Madrid.”*

El PEI cumple también con las condiciones del artículo 12.11 “Condiciones específicas del Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola (1 y 2)”

- ii. Respecto a las condiciones de edificación: las edificaciones auxiliares al servicio de la PSFV son de carácter menor y se ajustan a lo establecido en el artículo 12.4.3 “Condiciones comunes de la edificación”

## 8.2. Zonificación ambiental para energías renovables [MITERD]

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (en adelante, MITERD), a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha elaborado una herramienta que permite identificar las **áreas del territorio nacional que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de proyectos de grandes instalaciones de generación de energía renovable, eólica y fotovoltaica**, mediante un modelo territorial que agrupe los principales factores ambientales, cuyo resultado es una zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio.

La herramienta de zonificación ambiental para energías renovables consiste en dos capas de información (una para energía eólica y otra para energía fotovoltaica) que muestran el valor del índice de sensibilidad ambiental existente en cada punto del mapa, y los indicadores ambientales asociados a ese punto. Estas capas están disponibles para su visualización en la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del MITERD y se pueden descargar a través del siguiente enlace, publicado en la página Web del Ministerio:

[Mapa de sensibilidad ambiental clasificado \(energía fotovoltaica\)](#)

El documento que aquí se presenta ha tomado en consideración la zonificación ambiental aquí publicada.

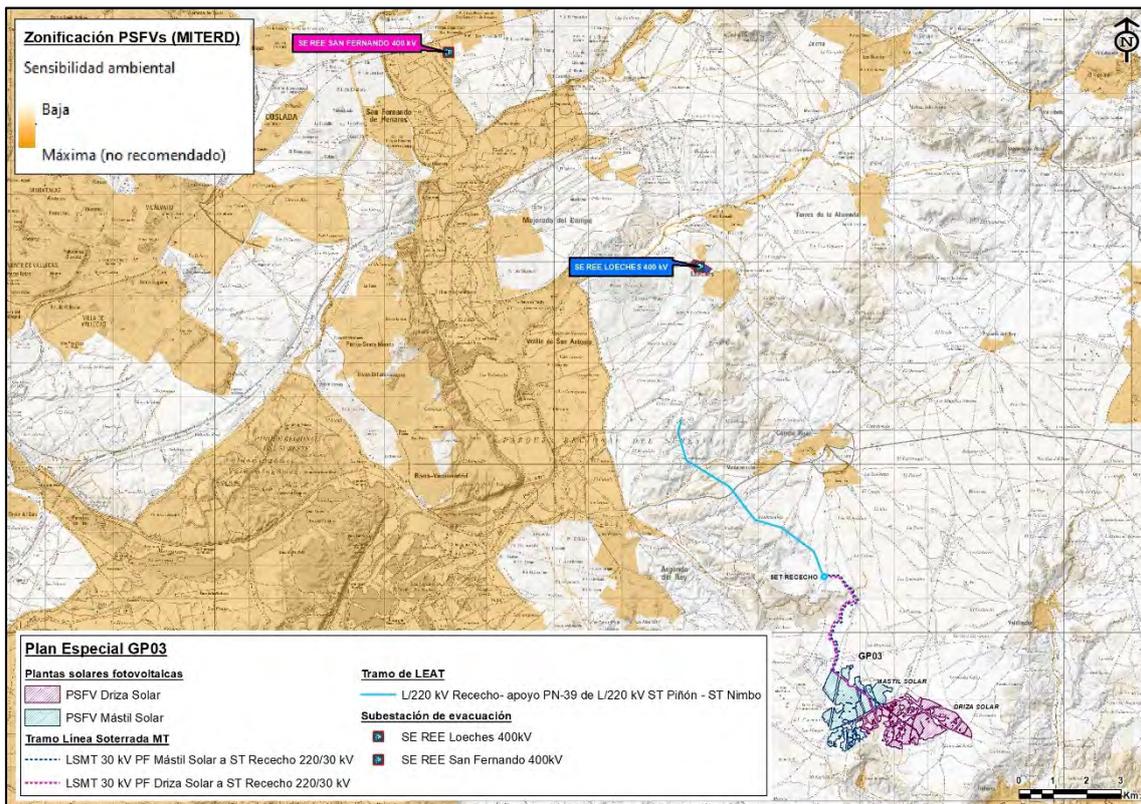


Figura 20. Infraestructuras eléctricas que conforman PFot 190.

### 8.3. Planificación en materia de cambio climático y transición energética

- **Proyecto de Ley de Cambio Climático y transición Energética**

El 19 de mayo de 2020 se inició la tramitación parlamentaria del primer proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética (PLCCTE), ley fundamental para que España alcance la neutralidad en 2050 y que sitúa la lucha contra el cambio climático y el impulso a la transición energética en el centro de la acción de las Administraciones Públicas.

Los objetivos del PLCCTE se implementarán a través de los sucesivos PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima) y a partir del 31 de diciembre de 2021 las Comunidades Autónomas deberán informar en la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático de todos sus planes de energía y clima en vigor.

- **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030**

El instrumento de planificación propuesto por el Gobierno de España para cumplir con los objetivos y metas de la Unión Europea en el marco de la política energética y climática, es el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), exigido por el Reglamento (UE) 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018 sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima y actualmente inmerso en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) (el plazo de presentación de alegaciones finalizó el pasado 11 de junio).

En el Reglamento (UE) 2018/1999 se establece que, a más tardar, el 31 de diciembre de 2019 y, posteriormente, a más tardar, el 1 de enero de 2029 y luego cada diez años, cada Estado miembro comunicará a la Comisión un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).

Dicha normativa europea (Reglamento (UE) 2018/1999) sienta la base legislativa necesaria para una gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, que asegure el logro de los objetivos generales y específicos de la Unión de la Energía para 2030 y a largo plazo, en consonancia con el Acuerdo de París de 2015.

Dando cumplimiento de los acuerdos de la UE, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el 31 de marzo de 2020 acordó remitir a la Comisión Europea el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), con el objetivo general de alcanzar la neutralidad climática en 2050 y cumplir con las determinaciones del Acuerdo de París, articulando medidas dirigidas a la consecución de los siguientes objetivos concretos:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

En el año 2030 el actual borrador del PNIEC (de enero de 2020), prevé una potencia total instalada en el sector eléctrico de 160.837 MW (105.100 MW en la actualidad), de los que 50.333 MW serán energía eólica, 39.181 MW solar fotovoltaica, 26.612 MW centrales de ciclo combinado de gas, 17.296 MW hidráulica y bombeo mixto y 7.303 MW solar termoeléctrica, por citar sólo las más relevantes. El borrador del PNIEC prevé añadir otros 59 GW de potencia renovable y 6 GW de almacenamiento (3,5 GW de bombeo y 2,5 GW de baterías), con una presencia equilibrada de las diferentes tecnologías renovables.

El Estudio Ambiental Estratégico (EAE) de este Plan fue remitido a Bruselas en enero de 2020, con lo que España, dando cumplimiento al Reglamento sobre la Gobernanza.

El PNIEC incluye un análisis de los efectos macroeconómicos sobre la economía y la industria española, el empleo y la salud pública, estimado un aumento del Producto Interior Bruto (PIB) de un 1,8% en 2030 respecto de un escenario sin las medidas que contiene.

En el PNIEC se estima una movilización de 241.400 millones de euros entre 2021 y 2030 que se destinarán, fundamentalmente, al impulso a las renovables, a medidas de ahorro y eficiencia, y a electrificación y redes. El 80% de estas inversiones se realizarán por parte del sector privado.

Por otra parte, se estima un aumento del empleo neto entre 250.000 y 350.000 personas. Se trata de un aumento del 1,7% respecto a un escenario sin la puesta en funcionamiento de las medidas del PNIEC. Esta horquilla representa el empleo neto anual, es decir, los puestos de trabajo adicionales y no acumulables que se crean cada año desde 2021 a 2030. De esta estimación, las inversiones en renovables serían responsables de la generación de entre 107.000 y 135.000 empleos netos al año en 2030.

- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 -2030 (PNACC)**

Aprobado por el Consejo de Ministros, con fecha de 22 de septiembre de 2020, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

El PNACC 2021-2030 tiene como objetivo general promover 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 resilientes.

Para ello, se plantea los siguientes objetivos específicos:

- Reforzar la observación sistemática del clima, la elaboración y actualización de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España y el desarrollo de servicios climáticos.
- 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.
- Fomentar la adquisición y el fortalecimiento de las capacidades para la adaptación.
- Identificar los principales riesgos del cambio climático para España, teniendo en cuenta su naturaleza, urgencia y magnitud, y promover y apoyar la definición y aplicación de las correspondientes medidas de adaptación.
- Integrar la adaptación en las políticas públicas.
- Promover la participación de todos los actores interesados, incluyendo los distintos niveles de la administración, el sector privado, las organizaciones sociales y la ciudadanía en su conjunto, para que contribuyan activamente a la construcción de respuestas frente a los riesgos derivados del cambio climático.
- Asegurar la coordinación administrativa y reforzar la gobernanza en materia de adaptación.
- Dar cumplimiento y desarrollar en España los compromisos adquiridos en el contexto europeo e internacional.

- Promover el seguimiento y evaluación de las políticas y medidas de adaptación.

- **Comunidad de Madrid. Políticas, planes estratégicos y objetivos**

La estrategia de la Comunidad de Madrid en favor de la producción de energía renovable se define inicialmente en el Plan de Energías Renovables de 1999, cuyo horizonte abarcaba hasta 2010.

Posteriormente, fue aprobado el Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2004- 2012, cuyo segundo objetivo era el de duplicar la energía generada con fuentes propias de origen renovable. Este documento fue evolucionado en el posterior Plan Energético de la Comunidad de Madrid, Horizonte 2020, aún vigente. En este Plan se define el fomento de los recursos renovables, junto con la mejora de la eficiencia en el consumo, como el motor central del avance hacia una economía baja en carbono.

Se marca como objetivo de la Comunidad el incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total. Para ello, en el sector de la energía solar fotovoltaica, el Plan señala como una de las líneas de actuación preferente la agilización y simplificación de procedimientos de tramitación y de conexión a red.

En la actualidad la Comunidad de Madrid trabaja en dos marcos regulatorios que abundan en la línea del fomento de la producción de energía mediante fuentes renovables. Por un lado, la Ley de Sostenibilidad Energética de la Comunidad, cuyo anteproyecto fue presentado en 2019, con el objetivo de "asegurar el suministro de energía de forma sostenible y respetuosa con el medio ambiente".

En la memoria del anteproyecto de ley se explicita el objetivo de impulsar la transición "hacia un modelo energético bajo en carbono y con un mínimo impacto ambiental", la reducción del consumo "en todos los ámbitos" o la promoción "de la generación autóctona de energía, fundamentalmente de origen renovable".

Y, como objetivo estratégico, "la promoción de la generación autóctona de energía, fundamentalmente de origen renovable, lo que permitirá además reducir la dependencia energética de la región."

En paralelo, y vinculado a la consecución de los objetivos de la ley, en 2020 se ha iniciado el procedimiento para la elaboración del "**Plan energético de la Comunidad de Madrid - Horizonte 2030**".

#### **8.4. Planificación en materia de agricultura y ganadería**

- **Plan Terra: Plan de Acción para la Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural**

El objetivo del Plan Terra es el apoyo para la agricultura, ganadería y desarrollo de los municipios rurales de la Comunidad de Madrid, mediante la simplificación de la normativa que afecta al sector, la mejora la competitividad y la comercialización de los productos agrícolas de proximidad y favoreciendo el relevo generacional, a la vez que se implantan sistemas de producción más sostenibles.

Se destina a agricultores, ganaderos, empresas del sector agrícola, ganadero y de desarrollo rural, así como a la población en general y tiene una duración de 4 años.

Las líneas estratégicas del Plan Terra son:

1. Liberalización

## 2. Competitividad

- Mejorar la productividad y competitividad

Debemos trabajar para mejorar la productividad en cada uno de los factores (como la productividad del capital, laboral, o de la tierra) y así permitiremos una mayor ganancia en la cantidad de producto obtenido que no tiene su origen en un aumento en el uso de los insumos. Es decir, el cambio en la producción que no se debe directamente a un uso más intensivo de los insumos, sino a los efectos conjuntos de otros muchos factores, como las nuevas tecnologías, el aumento de la eficiencia, las economías de escala, la capacidad de gestión y los cambios en la organización de la producción.

- Utilización eficiente de los recursos

España se sitúa entre los cuatro Estados miembros con un menor grado de intensificación de la actividad agrícola, con un 63,8% de la superficie gestionada por instalaciones de baja intensificación, y dentro de ésta la Comunidad de Madrid, junto a La Rioja o Extremadura, muestran un elevado grado de extensificación lo que permite que nuestras explotaciones, sin perder la identidad que define al campo madrileño, tengan aún recorrido en la intensificación sostenible de sus producciones.

- Modernización de las estructuras agrarias

La Comunidad de Madrid sigue apostando por la modernización de las explotaciones agrarias mediante la financiación de inversiones para aumentar la competitividad del sector agrario y adaptar las mismas a los estándares medioambientales y de clima, de esta manera conseguiremos mantener la actividad agraria y garantizar el relevo generacional ante un claro envejecimiento de la población dedicada al sector agrario.

- Diversificación de la actividad agraria

La multifuncionalidad de la agricultura y la ganadería implica la posibilidad de una pluriactividad de las explotaciones, tanto en lo que se refiere a variedad de producciones como a la entrada en nuevos subsectores de actividad (turismo rural, transformación de productos, artesanía, actividades cinegéticas y piscícolas...). La apuesta por la diversificación y la pluriactividad, supone una oportunidad de complementar rentas y diversificar las fuentes de ingreso, lo que puede hacer más atractiva la entrada al sector de nuevos operadores al garantizar mejor un adecuado nivel de ingresos.

## 3. Comercialización

## 4. Relevo generacional y formación

## 5. Cambio climático

El sector agrícola contribuye a fijar alrededor del 10% del carbono producido por el ser humano y, a la vez, mejorar la tierra, la calidad de los cultivos y el medio ambiente, contener la erosión, la desertificación y favorecer la biodiversidad. En la Comunidad de Madrid, la actividad que genera el sector primario tan sólo supone el 1% de los gases de efecto invernadero.

## 6. Fauna salvaje

- Un nuevo modelo de convivencia del lobo y la ganadería extensiva
- Adaptación de la Orden de Vedas
- Aprobación del Decreto de muladares

## 8.5. Planificación en materia de residuos

- **Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)**

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024) fue aprobada en el Consejo de Gobierno de 27 de noviembre de 2018.

Define la política regional en materia de residuos, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en este ámbito por la normativa europea y española y por el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

La estrategia pretende avanzar en la implantación del nuevo modelo de economía circular en la Comunidad de Madrid y situar nuestra región entre las más avanzadas de Europa, dando cumplimiento al compromiso de avanzar en la reducción de residuos con el horizonte puesto en el "vertido cero", favoreciendo el crecimiento económico y la generación de empleo verde.

En Madrid, a 5 de febrero de 2021



Fdo.: Mariano Liñán Pedregosa  
Licenciado en Ciencias Ambientales  
EVALUACIÓN AMBIENTAL. S.L.  
D.N.I.: 30964375-G