

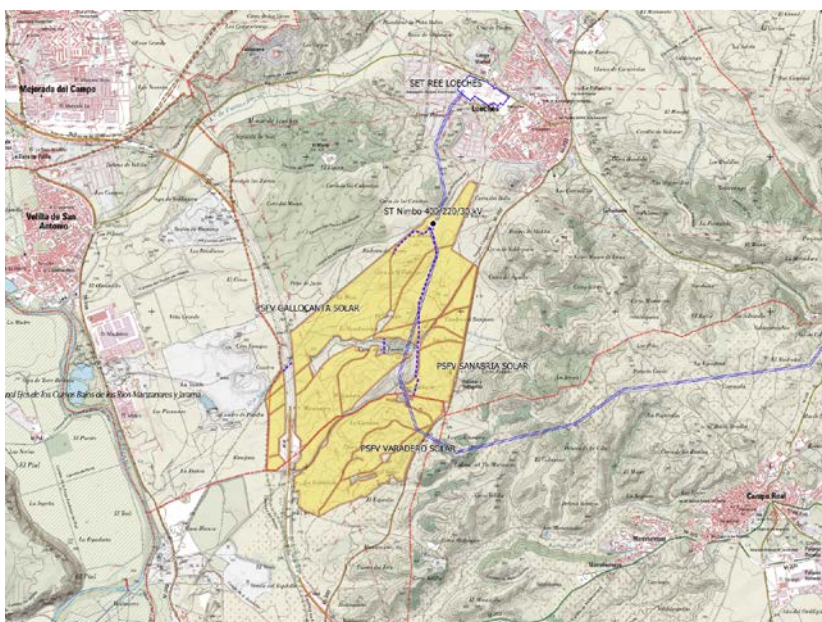


PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS [PEI-PFOT-178] REFERENTE A LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR Y VARADERO SOLAR Y SUS LÍNEAS SOTERRADAS DE EVACUACIÓN

TÉRMINOS MUNICIPALES DE LOECHES Y ARGANDA DEL REY

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.



Marzo, 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.....	1
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.	Planta solar fotovoltaica "Gallocanta Solar"	11
4.2.	Planta solar fotovoltaica "Sanabria Solar"	14
4.3.	Planta solar fotovoltaica "Varadero Solar"	16
5.	ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES	19
5.1.	Alternativa cero o no actuación	20
5.2.	Alternativa 1. Localización de las infraestructuras del Plan Especial al oeste del casco urbano de Nuevo Baztán y al norte del de Pozuelo del Rey.....	21
5.3.	Alternativa 2. Localización de las infraestructuras del Plan Especial al suroeste del casco urbano de Loeches y al noreste del de Arganda del Rey	22
5.4.	Alternativa 3. Localización de las infraestructuras del Plan Especial al norte del casco urbano de Torres de la Alameda	22
5.5.	Comparación y análisis de las alternativas de ubicación para las plantas solares fotovoltaicas	23
5.6.	Justificación de la alternativa seleccionada.....	30
6.	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y TERRITORIALES DEL ÁMBITO PREVISTO PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL.....	30
6.1.	Localización de las 3 plantas solares fotovoltaicas	31
6.2.	Detalle con la localización de la PSFV "Gallocanta Solar" [Alternativa 2] ..	32
6.3.	Detalle con la localización de la PSFV "Sanabria Solar" [Alternativa 2]	33
6.4.	Detalle con la localización de la PSFV "Varadero Solar" [Alternativa 2]	34
6.5.	Infraestructuras de transporte y energía.....	35
6.6.	Red hidrológica	36
6.7.	Usos del suelo.....	37

Documento Inicial Estratégico

6.8.	Hábitats de Interés Comunitario	38
6.9.	Espacios Naturales Protegidos y Espacios Protegidos Red Natura 2000 ...	39
6.10.	Zonas naturales de interés especial	40
7.	ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	41
7.1.	Metodología para la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales	41
7.2.	Efectos potenciales sobre el Cambio Climático	47
7.3.	Efectos potenciales sobre los Lugares de Interés Geológico (LIG)	48
7.4.	Efectos potenciales debidos a la emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno	49
7.5.	Efectos potenciales sobre el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de protección.....	50
7.6.	Efectos potenciales sobre la red de saneamiento: Decreto 170/98	52
7.7.	Efectos potenciales en materia de contaminación acústica	52
7.8.	Efectos potenciales sobre la calidad de los suelos	53
7.9.	Efectos potenciales sobre la vegetación	53
7.10.	Efectos potenciales sobre hábitats de Interés Comunitario	56
7.11.	Efectos potenciales sobre la fauna	57
7.12.	Efectos potenciales como consecuencia de la fragmentación del territorio y creación de efecto barrera	64
7.13.	Efectos potenciales sobre los espacios naturales protegidos y espacios protegidos Red Natura 2000.....	66
7.14.	Efectos potenciales sobre el medio socioeconómico	67
7.15.	Efectos potenciales sobre la población y la salud humana	69
7.16.	Efectos potenciales sobre el paisaje	70
7.17.	Efectos potenciales sobre la capacidad agrológica del suelo	73
7.18.	Efectos potenciales sobre las vías pecuarias	77
7.19.	Efectos potenciales sobre el patrimonio cultural.....	78
8.	INCIDENCIAS POTENCIALES DEL PLAN ESPECIAL SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	82
8.1.	Planes urbanísticos: conformidad del Plan Especial con el planeamiento vigente	82
8.2.	Zonificación ambiental para energías renovables [MITERD]	84
8.3.	Planificación en materia de cambio climático y transición energética	85

Documento Inicial Estratégico

8.4.	Planificación en materia de agricultura y ganadería	88
8.5.	Planificación en materia de residuos	90

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

1.1. Objeto del Plan Especial de Infraestructuras

El presente Plan Especial de Infraestructuras (en adelante, PEI) tiene por objeto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 50.1.a de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid (en adelante, LSCM), definir los elementos integrantes de la infraestructura de producción de energía eléctrica fotovoltaica proyectada sobre los términos municipales de Loeches y Arganda del Rey 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 tres 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 Nimbo 400/200/30 kV (la cual no se incluye como infraestructura en el presente Plan Especial), con las siguientes características básicas:

Elemento de la Infraestructura		Municipio	Sup. estimada de ocupación (ha)	Potencia Nominal (MWn)
PSFV	GALLOCANTA	LOECHES	160,76	84,55
	SANABRIA	LOECHES	221,76	84,55
	VARADERO	ARGANDA DEL REY	160,16	47,71
TOTAL			542,68	216,81

La evacuación de energía generada en las PSFV se transporta a la SET Nimbo y desde ésta, a través de la línea L/400kV Nimbo-Loeches (REE), hasta la SET LOECHES 400 kV propiedad de Red Eléctrica de España (REE), en la que las PSFV que comprenden el PEI tienen concedidos los permisos de acceso y conexión.

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.

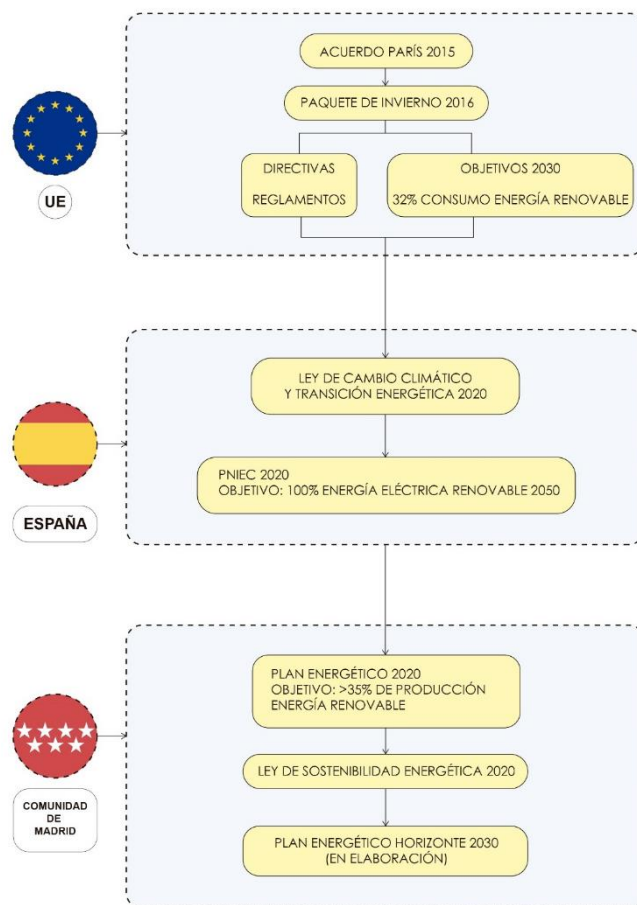
1.2. Justificación, conveniencia y oportunidad de la redacción del Plan Especial de Infraestructuras

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

Documento Inicial Estratégico

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.*
- *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

Documento Inicial Estratégico

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 territorio¹, 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 216,81 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

¹ TRLSRU 15. Artículo 3. Principio de desarrollo territorial y urbano sostenible

Documento Inicial Estratégico

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.
- 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.

Documento Inicial Estratégico

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

Documento Inicial Estratégico

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

Documento Inicial Estratégico

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.

1.2.2. Conveniencia y oportunidad en relación con el planeamiento municipal vigente

Tanto las normas urbanísticas de Loeches como de las de Arganda del Rey, donde se ubican las PSFV, contemplan en sus determinaciones el desarrollo de sus previsiones mediante la tramitación de Planes Especiales, señalando que los objetivos de estos planes pueden ser “de las clases que se determinen en la legalidad vigente.”, esto es, la LS 9/01 en su artículo 50.1., referido a la ordenación de infraestructuras.

1.2.3. 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:

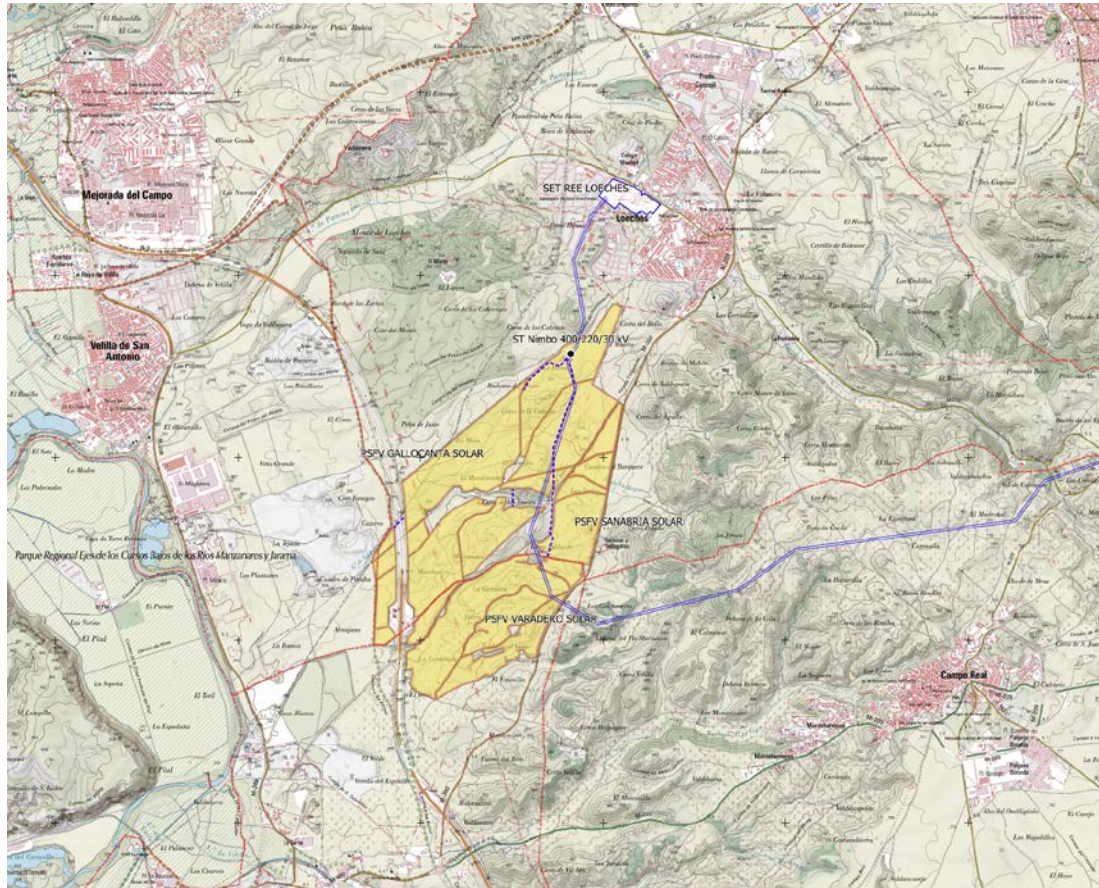


Figura 1. Localización de las infraestructuras del PEI

Los términos municipales afectados son:

ELEMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA		MUNICIPIO
PSFV	GALLOCANTA	LOECHES
	SANABRIA	LOECHES
	VARADERO	ARGANDA DEL REY

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.

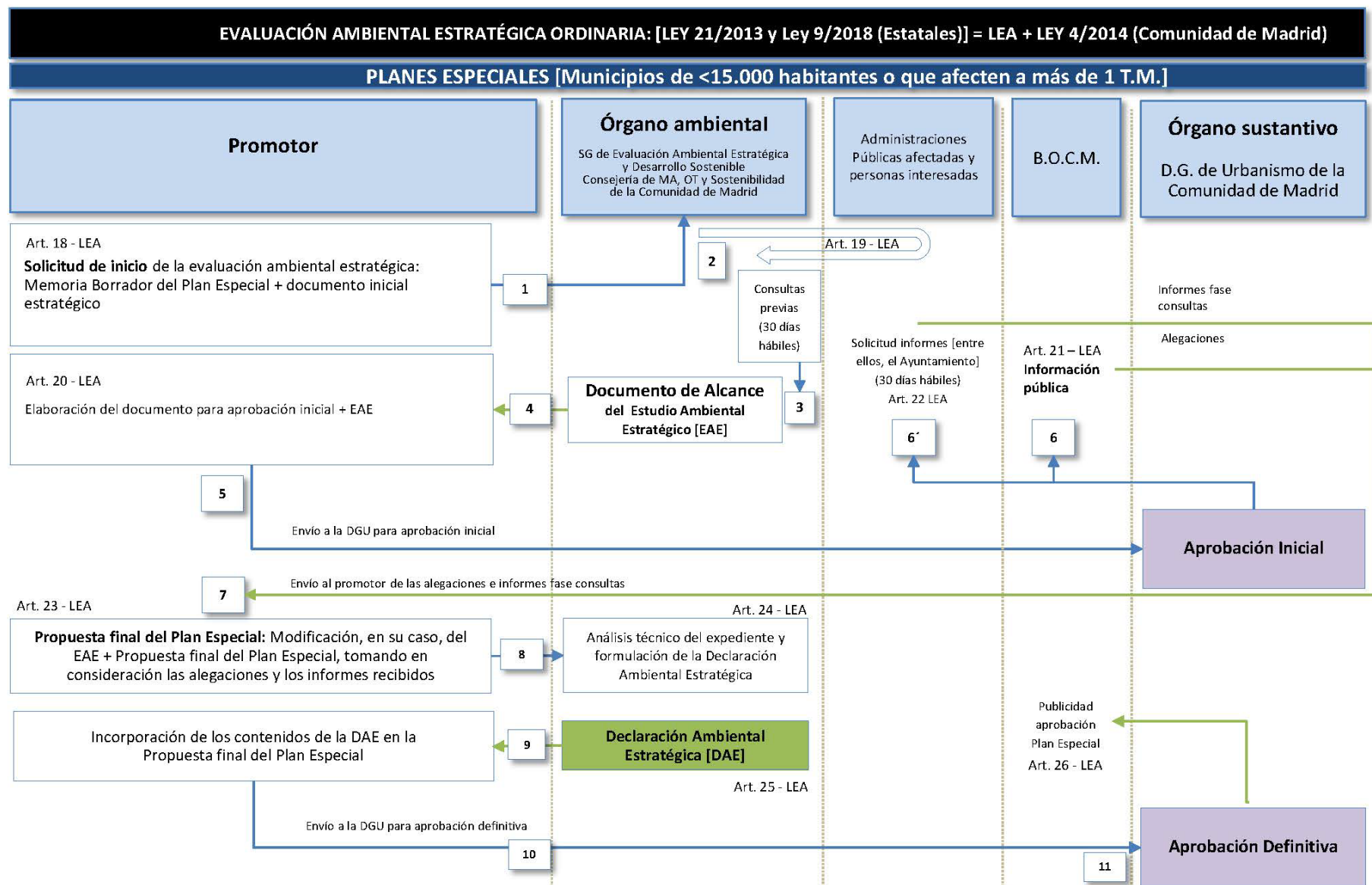
Conforme a lo establecido en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas:

[...] 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 a lo largo de la planta, agrupándose todos ellos para llegar hasta la subestación elevadora denominada ST Nimbo 400/220/30 kV, ubicada en el término municipal de Loeches.

Desde la ST Nimbo, una vez elevada la tensión, es transportada mediante línea aérea de 400kV hasta la SET de Loeches de REE.

Se sintetiza en este apartado las principales características estimadas de las infraestructuras que integran el presente Plan Especial.

4.1. Planta solar fotovoltaica “Gallocanta 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.

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 m² aproximadamente.

La PSFV evacua la energía producida mediante línea de Media Tensión hasta la SET Nimbo 400/220/30 kV, situada en sus proximidades, en el término municipal de Loeches. Se realiza principalmente por el interior de la instalación.

- **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 208.260 módulos monocristalinos de Longi Solar, modelo LR4-78ZPH-480M de 480 Wp, o similar, con unas dimensiones de 2.199 x 1.038 x 40 mm y 24,5 Kg. de peso, por lo que la superficie efectiva de módulos será aproximadamente de 475.366 m².

- **Seguidor solar**

Los módulos se disponen sobre estructura de seguidores solares a un eje, con un total de 2.670 unidades. Se dispondrán en alineaciones de 2 filas con 39 módulos en horizontal correspondiente a 3 strings de 26 módulos. Cada alineación tiene una superficie panelable de dimensiones de hasta 42 x 2 m.

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 25 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 13 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 Nimbo 30/220/400 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.
- 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**

El acceso general a la planta se podrá realizar o bien desde el municipio de Loeches por la Calle de los Enebro, o bien por la autopista radial R3 dirección norte tomando la salida 12 hacia M-208 y después tomando la salida en la rotonda en dirección Calle de los Enebro.

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 tiene una longitud total aproximada de 14.063 metros lineales y una altura de 2 metros, además, en la parte inferior del mismo se dejará libre una altura de 15 cm para paso de pequeñas especies. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.

El vallado se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

- **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 120 m². Contará con al menos dos puestos de trabajo, zona de vestuarios, comedor y área reservada para servidores de sistema de seguridad y video vigilancia.

4.2. Planta solar fotovoltaica “Sanabria 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.

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 m² aproximadamente.

La PSFV evacua la energía producida mediante línea soterrada de Media Tensión hasta la SET Nimbo 400/220/30 kV, situada en sus proximidades, en el término municipal de Loeches. Se realiza principalmente por el interior de la instalación.

- **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 208.260 módulos monocristalinos de Longi Solar, modelo LR4-78ZPH-480M de 480 Wp, o similar, con unas dimensiones de 2.199 x 1.038 x 40 mm y 24,5 Kg. de peso, por lo que la superficie efectiva de módulos será aproximadamente de 475.366 m².

- **Seguidor solar**

Los módulos se disponen sobre estructura de seguidores solares a un eje, con un total de 2.670 unidades. Se dispondrán en alineaciones de 2 filas con 39 módulos en horizontal correspondiente a 3 strings de 26 módulos. Cada alineación tiene una superficie panelable de dimensiones de hasta 42 x 2 m.

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 25 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 13 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 Nimbo 400/220/30 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.
- 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**

El acceso general a la planta se podrá realizar o bien desde el municipio de Loeches por la Calle de los Enebro, o bien por la autopista radial R3 dirección norte tomando la salida 12 hacia M-208 y después tomando la salida en la rotonda en dirección Calle de los Enebro.

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 tiene una longitud total aproximada de 20.040 metros lineales y una altura de 2 metros, además, en la parte inferior del mismo se dejará libre una altura de 15 cm para paso de pequeñas especies. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.

- **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 120 m². Contará con al menos dos puestos de trabajo, zona de vestuarios, comedor y área reservada para servidores de sistema de seguridad y video vigilancia.

4.3. Planta solar fotovoltaica “Varadero 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 (nominal) de 47,71 MWn y capacidad de acceso de 42,7 MWp.

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 110 m² aproximadamente.

La PSFV evacua la energía producida mediante línea de Media Tensión hasta la SET Nimbo 400/220/30 kV, situada en sus proximidades, en el término municipal de Loeches.

- **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 208.260 módulos monocristalinos de Longi Solar, modelo LR4-78ZPH-480M de 480 Wp, o similar, con unas dimensiones de 2.199 x 1.038 x 40 mm y 24,5 Kg. de peso, por lo que la superficie efectiva de módulos será aproximadamente de 475.366 m².

- **Seguidor solar**

Los módulos se disponen sobre estructura de seguidores solares a un eje, con un total de 1.482 unidades. Se dispondrán en alineaciones de 2 filas con 39 módulos en horizontal correspondiente a 3 strings de 26 módulos. Cada alineación tiene una superficie panelable de dimensiones de hasta 42 x 2 m.

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 13 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 7 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 Nimbo 400/220/30 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:

MANTENIMIENTO

- 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**

El acceso general a la planta se podrá realizar desde el municipio de Arganda del Rey a través de la red de caminos existentes, con conexión a la CM-300 entre los p.k. 7 y p.k. 8.

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 tiene una longitud total aproximada de 17.825 metros lineales y una altura de 2 metros, además, en la parte inferior del mismo se dejará libre una altura de 15 cm para paso de pequeñas especies. El vallado será de malla tipo cinegética instalado con postes anclados al terreno mediante zapatas aisladas de dimensiones 30 x 30 x 40 cm.

El vallado se realizará de tal forma que no impida el tránsito de la fauna silvestre, deberá carecer de elementos cortantes o punzantes y no interrumpirá los cursos naturales de agua ni favorecerá la erosión ni el arrastre de tierras.

- **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 110 m². Contará con al menos dos puestos de trabajo, zona de vestuarios, comedor y área reservada para servidores de sistema de seguridad y video vigilancia.

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 las plantas solares fotovoltaicas (en adelante, PSFV), 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 (ver capítulo 8.2. "Zonificación ambiental para energías renovables [MITERD]").

Además de ello, se han descartado las siguientes zonas o elementos del medio, identificados como zonas de exclusión:

- Red Natura 2000: Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), Zonas de Especial Conservación (ZECs) y Lugares de Importancia Comunitaria (LICs)
- Espacios Naturales Protegidos
- Áreas Importantes para la conservación de las aves (IBAs)
- Hábitats de Interés Comunitario (HIC)
- Montes de Utilidad Pública y otras zonas forestales arboladas
- Árboles singulares (y su entorno más próximo)
- Zonas de conservación de la fauna
- Cursos fluviales
- Humedales Catalogados
- Zonas amplias de pendientes de >15%
- Zonas urbanas y urbanizadas
- Infraestructuras de transporte, servicios y energía existentes o de futura construcción en tramitación (y sus zonas de exclusión)
- Bienes de Interés Cultural (BICs)
- Otros desarrollos industriales existentes

A partir de los terrenos resultantes de este proceso de exclusión, se han diseñado las alternativas tomando en consideración una serie de indicadores ambientales/territoriales diseñados específicamente sobre las principales variables ambientales que caracterizan el territorio. Su objetivo ha sido medir, de manera comparada, el grado de afección de cada una de las alternativas propuestas.

Es importante comentar que en el análisis de alternativas se ha tenido en cuenta que el Plan Especial de Infraestructuras objeto del presente documento inicial estratégico, comprende la instalación de tres PSFV de similares características, habiéndose acordado compartir las instalaciones de evacuación hasta la SE de Loeches de REE (infraestructuras, en este caso, no incluidas en el presente PEI). Para que esto resulte posible, es necesario que las plantas se sitúen próximas unas a las otras, por lo que el análisis se ha realizado de manera conjunta.

La decisión de compactar proyectos (tanto en lo concerniente a las infraestructuras de evacuación, como concentrando las PSFV en una misma zona) se ha basado, además, en el criterio de reducir del impacto ambiental desde la fase de diseño, disminuyendo el número de infraestructuras de evacuación y minorando los efectos relativos a la fragmentación del territorio.

Documento Inicial Estratégico

La necesidad efectiva de terrenos de todos los proyectos de infraestructuras que integran el presente Plan Especial, es de unas 550 ha.

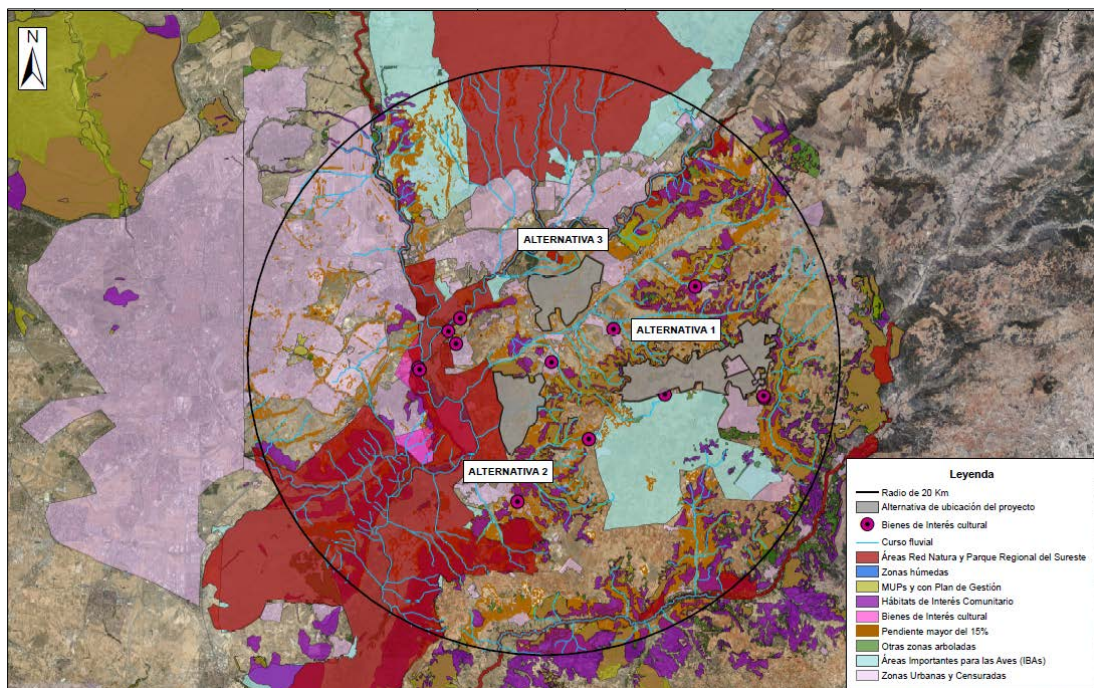


Figura 2. Situación de las alternativas en el entorno de la SE Loeches 400 (TM Loeches).

Fuente: Elaboración propia sobre ortofoto del PNOA máxima actualidad (IGN).

5.1. Alternativa cero o no actuación

La Alternativa cero (en adelante "Alternativa 0"), consiste en la "No realización del Plan Especial de Infraestructuras" entendiendo como tal, la no ejecución de las PSFV.

Esta alternativa, supondría mantener la situación actual de la zona de implantación prevista para el desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras, sin introducir ningún tipo de modificación a la misma, más allá de las que se deriven de la continuidad del uso que se hace actualmente del suelo (agrícola de secano), transformación en regadío de una parte de su superficie, la implantación de alguna nueva actividad de carácter pecuario (granjas de ovino, caprino, explotaciones porcinas, etc.).

En contraposición, la no ejecución del Plan Especial, dificultaría el cumplimiento con los objetivos regionales definidos en la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid y con los objetivos establecidos en el PNIEC 2021-2030.

Esto implicaría, por tanto, mantener la tendencia actual de emisiones de CO₂ derivadas del aumento de la demanda energética y la necesidad de seguir cubriéndola con las fuentes convencionales, lo que conllevaría, como mínimo, a la emisión de las actuales emisiones de CO₂ o a un aumento de las mismas en una sociedad cada vez más demandante de energía. De forma genérica, se puede estimar que cada kWh generado con energía solar fotovoltaica evita la emisión a la atmósfera de hasta 1 kg de CO₂².

² IDAE. Dirección de Energías Renovables. El Sol puede ser suyo. [En línea] 2007. [Citado el: 11 de Noviembre de 2019.] https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_El_sol_puede_ser_suyo_4f72c5a6.pdf

Documento Inicial Estratégico

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

5.2. Alternativa 1. Localización de las infraestructuras del Plan Especial al oeste del casco urbano de Nuevo Baztán y al norte del de Pozuelo del Rey

La Alternativa 1 comprende terrenos situados al norte de la carretera M-219, ocupando terrenos del Páramo de Pozuelo del Rey, principalmente en los TTMM de Pozuelo del Rey y Nuevo Baztán, con pequeñas superficies en Corpa, Valverde de Alcalá y Torres de la Alameda.

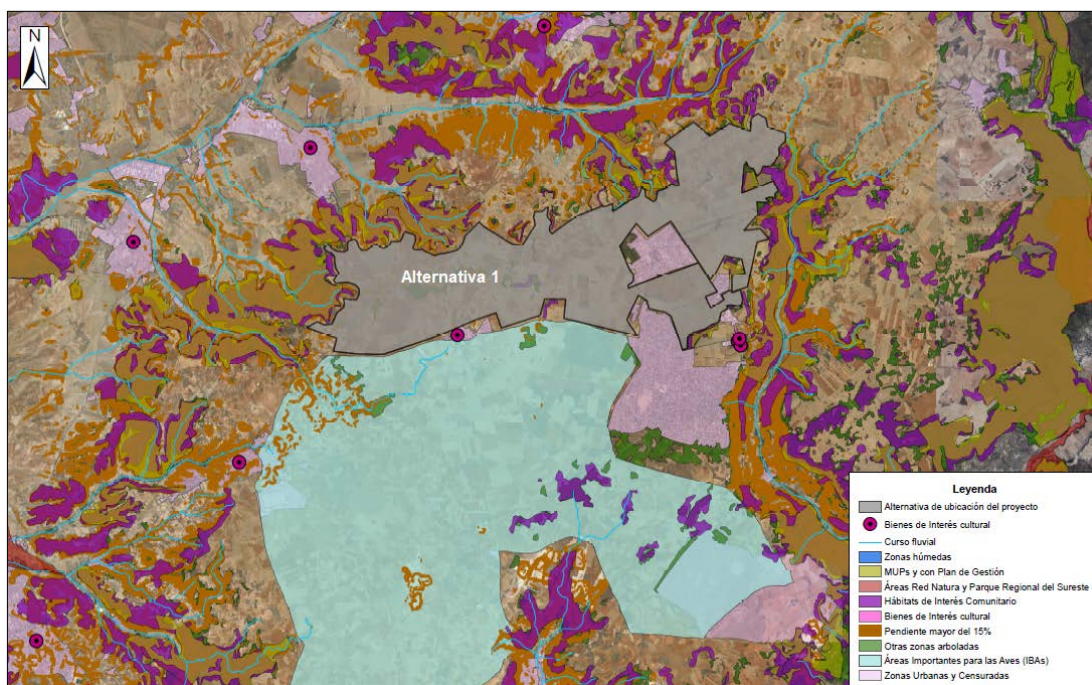


Figura 3. Detalle de la alternativa 1

5.3. Alternativa 2. Localización de las infraestructuras del Plan Especial al suroeste del casco urbano de Loeches y al noreste del de Arganda del Rey

La Alternativa 2 comprende terrenos situados entre la Autopista R-3 y la carretera M-300, al sur del casco urbano de Loeches, en los TTMM de Loeches y Arganda del Rey.

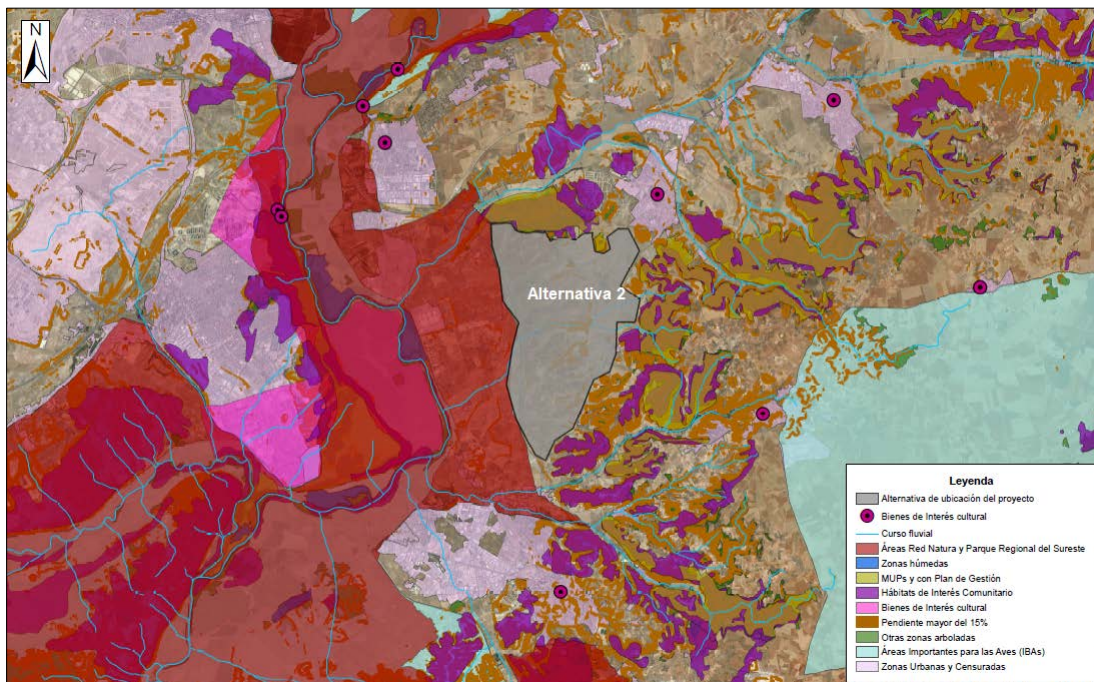


Figura 4. Detalle de la alternativa 2

5.4. Alternativa 3. Localización de las infraestructuras del Plan Especial al norte del casco urbano de Torres de la Alameda

La **Alternativa 3** comprende terrenos situados al Este de la Autopista inacabada MP-203 y al Oeste de la carretera M-300, en terrenos pertenecientes principalmente al TM de Torres de la Alameda, con terrenos también en Villalbilla, Loeches y San Fernando de Henares. Al igual que en la Alternativa 1, los terrenos de la Alternativa 2 corresponde con el Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara, de topografía homogénea, con ligeras ondulaciones.

La mayor parte de los terrenos están dedicados a los cultivos de secano, principalmente herbáceo y la presencia de vegetación natural es escasa y reducida a alguna parcela concreta, a separaciones entre fincas y a vegetación de ribera.

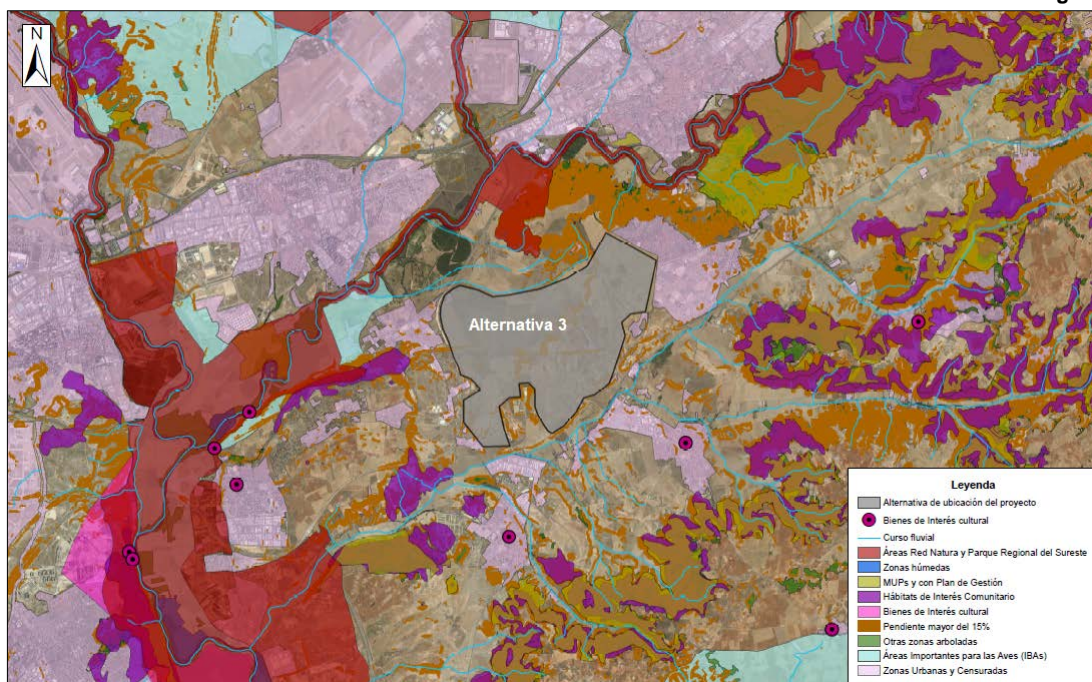


Figura 5. Detalle de la alternativa 3

5.5. Comparación y análisis de las alternativas de ubicación para las plantas solares fotovoltaicas

Para proceder al análisis y selección de alternativas, se ha seguido un método de evaluación de alternativas mediante asignación de pesos y toma de decisión, siguiendo la metodología descrita por Gómez Orea, en el texto "Evaluación de Impacto Ambiental" ³.

El primer paso de la metodología consiste en definir una serie de criterios a ponderar para cada una de las alternativas. Los criterios seleccionados se agrupan en las siguientes categorías: criterios generales, medio físico, biodiversidad, cambio climático, territorio, paisaje y medio socioeconómico. Los criterios, considerados aparecen listados en la Tabla incluida en el apartado 5.5.2 que constituye la matriz de valoración y representa para cada criterio, los pesos y los valores asignados a cada alternativa.

A cada criterio se le asigna un peso entre 1 y 10, que representan la contribución relativa de cada uno de ellos a la calidad ambiental del entorno y los requerimientos para el ámbito espacial de las alternativas consideradas. La asignación de estos pesos, efectuada por criterio experto, tras un análisis del entorno, constituye un paso importante en el proceso evaluativo.

A continuación, a cada alternativa y criterio se le asigna un valor que representa tanto el efecto de la alternativa sobre el entorno (por ejemplo, efecto sobre la vegetación existente o reducción de gases de efecto invernadero), como la idoneidad de la ubicación de la alternativa en base a criterios como la radiación solar o la existencia de infraestructuras de evacuación y transporte de energía y la integración en dicho entorno desde el punto de vista de su aptitud o aprovechamiento de las oportunidades que éste ofrece para la localización de las infraestructuras que integran el Plan Especial.

³ Gómez Orea, D. Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid: Ediciones Mundiprensa, 2013. ISBN13

Documento Inicial Estratégico

Los valores que se asignan a las alternativas para cada criterio van a oscilar entre un valor mínimo de 0 o 1 - impacto negativo más fuerte- y un valor máximo de 9 o 10, situación que representa el impacto negativo más bajo, el impacto positivo más fuerte o la mayor integración con el entorno.

Finalmente, para la selección de alternativas procede aplicando la técnica de integración total por medio de una función de utilidad:

$$V_{ai} = (\sum V_{ij} \times P_j) / \sum P_j$$

Siendo:

V_{ai} : media ponderada del valor obtenido para la alternativa i ;

V_{ij} : valor estandarizado atribuido a la alternativa i para el criterio j ; y

P_j : peso asignado al criterio j .

Las valoraciones asignadas entonces para cada criterio y alternativa son multiplicadas una a una por el peso de los criterios correspondientes y sumadas, para luego dividirse por la suma total de los pesos.

El criterio de selección será favorable para aquella alternativa que obtenga el mayor valor, en caso de que las diferencias sean significativas, y por contrapartida, serán desechadas aquellas alternativas para las cuales sean obtenidos los menores valores.

5.5.1. Criterios para la asignación de ponderaciones

A partir de la información que para cada alternativa se ha presentado y analizado en los capítulos anteriores, en la valoración de alternativas se han considerado los siguientes criterios y ponderaciones:

- **Medio físico**

Para cada uno de estos criterios se fijan pesos diferentes, significativos para aquellos elementos vinculados a la disponibilidad de terreno (secano y regadío) y a la existencia de vegetación natural (entre 10 y 8) y medio y/o bajo (entre 5 y 3) para aquellos elementos menos singulares en el emplazamiento o bien que no se transforman por las infraestructuras que integran el Plan Especial (geomorfología, masas de agua, etc.).

- **Superficie disponible para implantación del Plan Especial de Infraestructuras (tierras de labor).** Todas las alternativas presentan superficie disponible para la implantación de las infraestructuras que integran el Plan Especial, al contar como mínimo de 1.000 ha (algo inferior en el caso de la Alternativa 2, pero, en cualquier caso, suficiente) para la implantación de las 3 PSFV que comparten instalaciones comunes. Las alternativas 2 y 3 son similares, con superficies entre las 1100-1400 ha. La alternativa 1 es de mayor superficie disponible, con 2.600 ha, que facilitan la elección de terrenos para las implantaciones de las 3 PSFV, evitando las zonas con edificaciones, vegetación natural, masas de agua, etc., justo lo contrario que en la Alternativas 2 y donde se encontrarían más dificultades.
- **Existencia de edificaciones diseminadas por el territorio ligadas a la agricultura y la ganadería.** Las alternativas 1 y 3 presentan explotaciones agropecuarias diseminadas por los Términos Municipales analizados, si bien ambas alternativas

Documento Inicial Estratégico

presentan superficie de terreno agrícola suficiente (mayor superficie en la alternativa 1). En la alternativa 2 no se han localizado edificaciones.

- **Existencia y desarrollo futuro de vegetación natural.** Aunque los terrenos de todas las alternativas son eminentemente agrícolas y en la elección de los terrenos de éstas se ha realizado evitando las zonas de vegetación natural, especialmente las arboladas, en las 3 alternativas existen pequeñas áreas con vegetación natural y de arbolado disperso. En el caso de las alternativas 1 y 3, la presencia de este tipo de arbolado es mayor que en la alternativa 2, por la que se les otorga una peor valoración. La ejecución de las instalaciones, con el manejo de la vegetación adecuado, podrá suponer un aumento de vegetación natural bajo los seguidores al dejarse de cultivar estos terrenos.
- **Geomorfología.** La selección de alternativas se ha realizado eliminando los terrenos con pendiente de más del 15%. Al adaptarse los seguidores a terrenos con pendientes del 15%, la adaptación de estos al terreno es similar en las tres alternativas,
- **Afección a masas de agua superficial.** No existen ríos o arroyos de curso permanente en ninguna de las cuatro alternativas, teniendo, por tanto, un comportamiento idéntico en este aspecto.

• Biodiversidad

Para cada uno de estos criterios se fijan pesos diferentes, significativos para elementos de gran importancia en la conservación de la calidad ambiental de un emplazamiento como los espacios naturales protegidos, especies protegidas, montes catalogados e HIC de tipo prioritario (entre 10 y 8) y medio y/o bajo (entre 5 y 4) para aquellos elementos menos singulares en el emplazamiento o bien que no se transforman por las infraestructuras que integran el Plan Especial (masas arboladas no catalogadas y cotos de caza).

- **Afección de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura y zonas de interés para la fauna.** La alternativa 1 se encuentra en las proximidades de la IBA "Alcarria de Alcalá" y la Alternativa 2 cercana al Parque Regional del Sureste, que en esa zona es también LIC, ZEPA e IBA. La Alternativa 3, si bien está también en las proximidades de áreas protegidas (ZEC), la distancia a estas es mayor (algo inferior a 1 km) por lo que su valoración es mejor. La alternativa 2 es la peor valorada al encontrarse cerca de varias figuras de protección frente a la alternativa 1 que lo está únicamente de la IBA.

En todos los casos anteriores, las instalaciones comunes de evacuación pueden evitar con facilidad estos Espacios Naturales Protegidos, por lo que no tienen por qué verse afectados.

- **Hábitat de Interés Comunitario prioritarios.** Las tres alternativas se han elegido evitando, en la medida de lo posible, la ocupación de terrenos con Hábitats de Interés Comunitario. Las alternativas 1 y 3, sin embargo, tienen en su interior pequeñas áreas con HICs catalogados que deberán evitarse en las implantaciones en caso de ser una de ellas la alternativa elegida.

En el caso de la alternativa 2, la línea de evacuación hasta la subestación Loeches debería evitar un HIC catalogado prioritario situado entre los terrenos de la alternativa y las instalaciones.

Documento Inicial Estratégico

Por tanto, para este factor las tres alternativas son similares pues se deben elegir las instalaciones intentando evitar las áreas con HICs.

- **Montes de Utilidad Pública.** Ninguna de las alternativas ocupa terrenos correspondientes a Montes de Utilidad Pública ni su ubicación dificultaría las instalaciones comunes de evacuación.
- **Montes arbolados no catalogados.** Ninguna de las alternativas tiene montes arbolados en su interior.
- **Cotos de Caza.** Según los municipios en los que se asientan los terrenos de las 3 alternativas, no existiendo diferencias en este sentido entre éstas.

- **Cambio climático**

La ejecución de las infraestructuras que integran el Plan Especial supone una gran oportunidad de desarrollo de energías renovables en la región, contribuyendo a reducir el efecto invernadero y mitigando el cambio climático, por lo que en este caso la alternativa más desfavorable es la Alternativa 0. Las alternativas 2 y 3 se encuentran muy cerca de la subestación de evacuación, por lo que las pérdidas de energía por la línea de evacuación serán menores que en el caso de la Alternativa 1 en el que la línea será necesariamente bastante mayor (15 km frente a 6 o 7 km de distancia máxima).

- **Territorio**

Para estos criterios, se fijan pesos medios (entre 4 y 6) puesto que los elementos valorados, han de ser restituidos en caso de impacto (vías pecuarias) o bien representan elementos introducidos por el hombre. En los dos casos analizados (vías pecuarias y otras infraestructuras), las alternativas presentan las mismas características, puesto que cualquier tipo de actividad en el entorno, exige su afección (temporal). Las tres alternativas están atravesadas por vías pecuarias, por lo que tienen la misma valoración.

- **Paisaje**

Para este criterio, se fija un peso medio de 6. En este caso la Alternativa mejor valorada sería la Alternativa 0. Las alternativas 1 y 3 tienen una valoración similar al presentar ambas alternativas varios puntos con observadores potenciales (según el criterio para selección de observadores definido en el Estudio de Paisaje que se incorporará como Anexo en el estudio ambiental estratégico del documento para la aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras). La alternativa 2 presenta una mejor valoración en este sentido ya que la cuenca visual de los distintos observadores se vería limitada por la mayor ondulación del terreno. Los principales observadores potenciales serían el núcleo urbano de Loeches, con la cuenca visual limitada por el relieve y la carretera R-3, que discurre en trinchera en algún tramo, y M-300.

- **Medio socioeconómico**

Para los criterios valorados en este apartado, se fija un peso medio – alto (entre 7 y 9), al ser criterios que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de la población sobre la que se ubica. Para estos criterios, la Alternativa menos ventajosa es la Alternativa 0, ya que la no construcción de las PSFV supone que no se contribuya a la correspondiente mejora del nivel de renta, ingresos municipales y niveles de desempleo.

Documento Inicial Estratégico

Según lo anteriormente descrito en los apartados anteriores la valoración para estos criterios de cada una de las alternativas es muy similar, aunque con ligeras diferencias que se resumen a continuación:

- **Nivel de renta.** Las alternativas 2 y 3 están principalmente ocupadas por municipios con una renta media disponible inferior a 20.000 €, o rozando ese valor, por lo que estarían mejor valoradas en este aspecto que la alternativa 1. La alternativa 3 estaría peor valorada que la 2 al tener algunas parcelas pertenecientes al TM de Villalbilla con la mayor renta media disponible del entorno.
- **Paro.** Según datos obtenidos del SEPE, el número de parados de los municipios de la alternativa 1 es inferior al de los principales municipios de las otras dos alternativas, por lo que la incidencia de la creación de nuevos puestos de trabajo sería menor, siendo por tanto la alternativa peor valorada.
- **Presupuestos municipales.** La Alternativa 1 es la mejor valorada, ya que se encuentra en terrenos pertenecientes a municipios con menores presupuestos municipales, por lo que la inyección económica de la construcción de las instalaciones será mayor. La Alternativa 2 está peor valorada que la 3 al incluir el TM de Arganda con uno de los presupuestos municipales más altos de los municipios del entorno.

- **Sinergias con otros proyectos y planes:**

Para la elección de alternativas se ha considerado las sinergias con otros proyectos y planes, evitando la elección de terrenos ocupados por otros proyectos de infraestructuras a desarrollar por lo que en este aspecto las alternativas son equivalentes.

5.5.2. Resultados del proceso de valoración

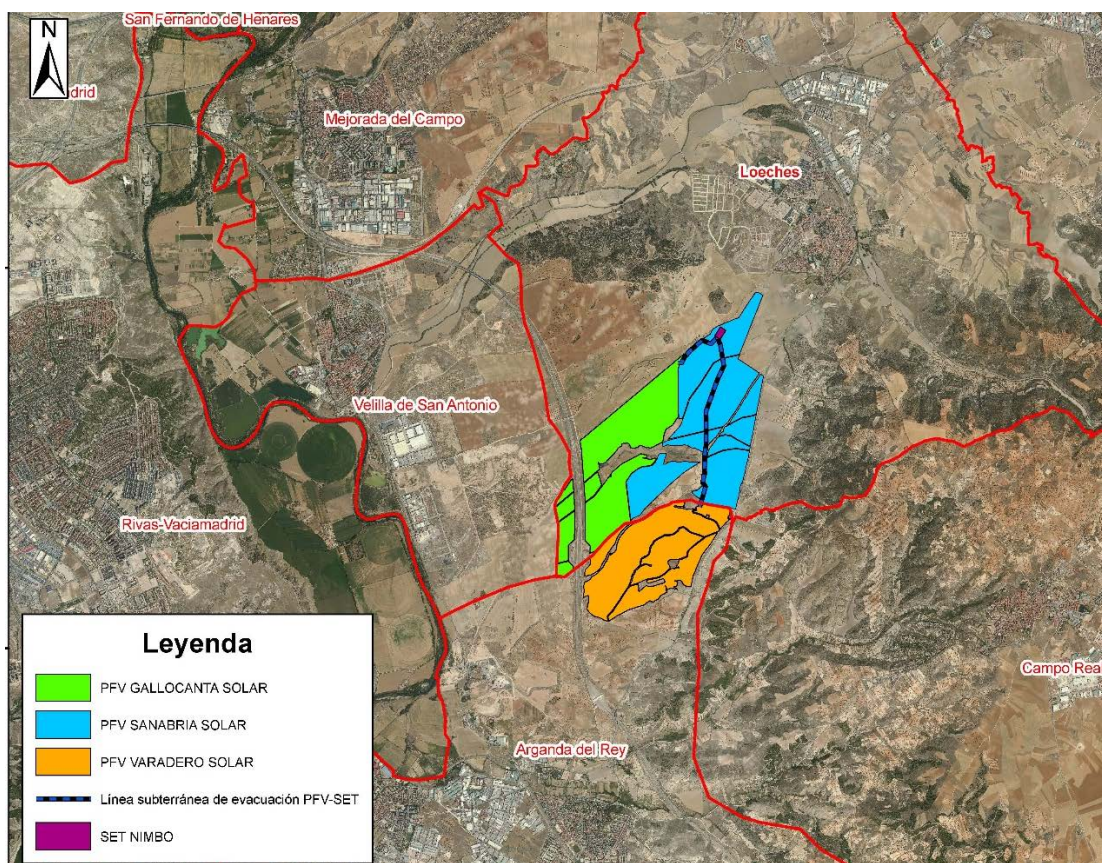
En la valoración global de criterios ponderados, realizados conforme a lo sintetizado en el Capítulo anterior, se han obtenido los resultados que se presentan en la siguiente tabla.

Documento Inicial Estratégico											
<u>CRITERIOS</u>			<u>PESO</u>	<u>VALOR</u>				<u>VALOR PONDERADO</u>			
				<u>Alternativas</u>				<u>Alternativas</u>			
				<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Criterios generales	Radiación solar	Radiación solar en torno a 4,8 kWh/m²	10	10	10	10	10	100	100	100	100
	Existencia de infraestructuras de evacuación y transporte de energía	Subestación existente con capacidad para elevar la tensión de la energía generada	8	10	10	10	10	80	80	80	80
		Línea eléctrica existente con capacidad de acogida para la energía generada	8	10	10	10	10	80	80	80	80
		Facilidad de acceso y realización de obras	Existencia de infraestructuras de transporte con capacidad de acogida del Plan Especial	7	10	10	10	10	70	70	70
Medio físico	Superficie disponible de suelo	Superficie disponible para implantación de las infraestructuras que integran el Plan Especial (tierras de labor)	10	10	9	7	7	100	90	70	70
		Existencia de edificaciones diseminadas por el territorio ligadas a la agricultura y la ganadería	5	10	8	9	8	50	40	45	40
		Existencia y desarrollo futuro de vegetación natural	9	5	8	9	7	45	72	81	63
	Geomorfología	Transformación de la geomorfología	4	10	7	7	7	40	28	28	28
	Masas de agua	Afección a masas de agua superficial	5	9	8	8	8	45	40	40	40
	Biodiversidad	Espacios naturales protegidos y de interés	Espacios Protegidos, Afección a Red Natura y zonas de interés para la fauna (IBAs)	10	10	8	7	9	100	80	70
Afección de Montes de Utilidad Pública (catalogados)			8	10	8	8	8	80	64	64	64
Hábitat de Interés Comunitario		Hábitat de Interés Comunitario prioritarios	9	10	7	7	7	90	63	63	63
Cotos de caza		Cotos de caza	5	5	5	5	5	25	25	25	25
Montes de Utilidad Pública		Montes de Utilidad Pública	9	9	8	8	8	81	72	72	72
Montes arbolados no catalogados		Montes arbolados no catalogados	5	9	8	8	8	45	40	40	40

			Documento Inicial Estratégico								
<u>CRITERIOS</u>			PESO	<u>VALOR</u>				<u>VALOR PONDERADO</u>			
				Alternativas				Alternativas			
				0	1	2	3	0	1	2	3
Cambio climático	Reducción de gases de efecto invernadero	Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero	10	0	8	9	9	0	80	90	90
Territorio	Vías pecuarias	Vías pecuarias	6	8	7	7	7	48	42	42	42
Paisaje	Paisaje	Calidad visual e impacto paisajístico	6	8	5	6	5	48	30	36	30
Medio socioeconómico	Economía y renta	Demografía. Nivel de renta	8	3	7	9	8	24	56	72	64
		Número de parados	7	3	7	8	8	21	49	56	56
		Aumento de ingresos por tasas municipales	9	3	9	7	8	27	81	63	72
Sinergias con otros Proyectos y Planes	Sinergias con otros Proyectos y Planes	No afección directa o indirecta	5	10	8	8	8	50	40	40	40
SUMA PONDERADA								1.249	1.322	1.327	1.319
MEDIA PONDERADA								7,66	8,11	8,14	8,09

5.6. Justificación de la alternativa seleccionada

Según el proceso de valoración del apartado anterior, la Alternativa 0 o de “No Actuación” es la peor valorada, con un valor ponderado de 7,66. Las otras tres alternativas tienen una valoración similar, siendo la Alternativa 2 la mejor valorada con un valor ponderado de 8,14, seguida de cerca por la Alternativa 1, con un valor de 8,11.



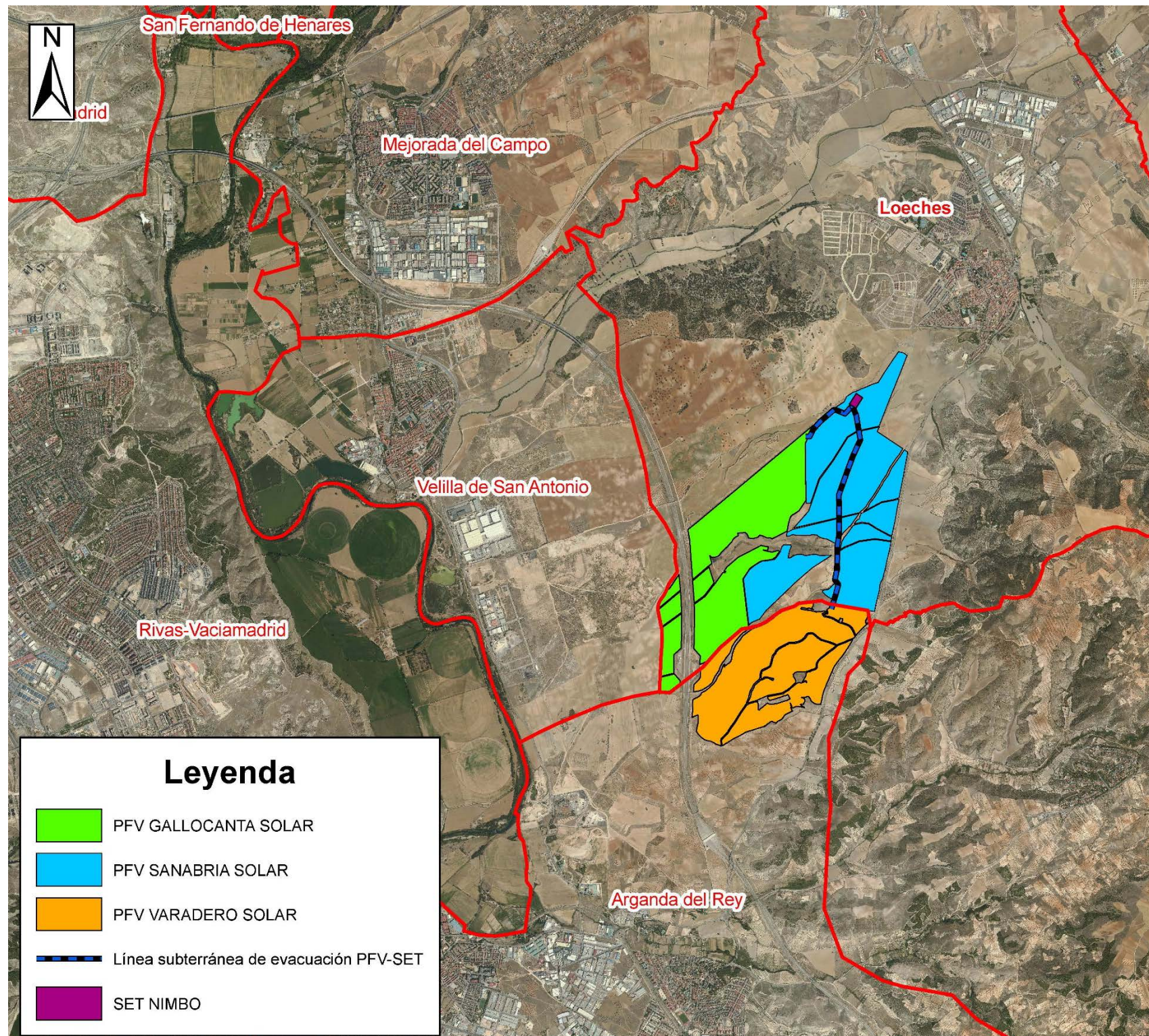
Se selecciona como mejor alternativa para la ubicación de las PSFV GALLOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR la **Alternativa 2**.

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

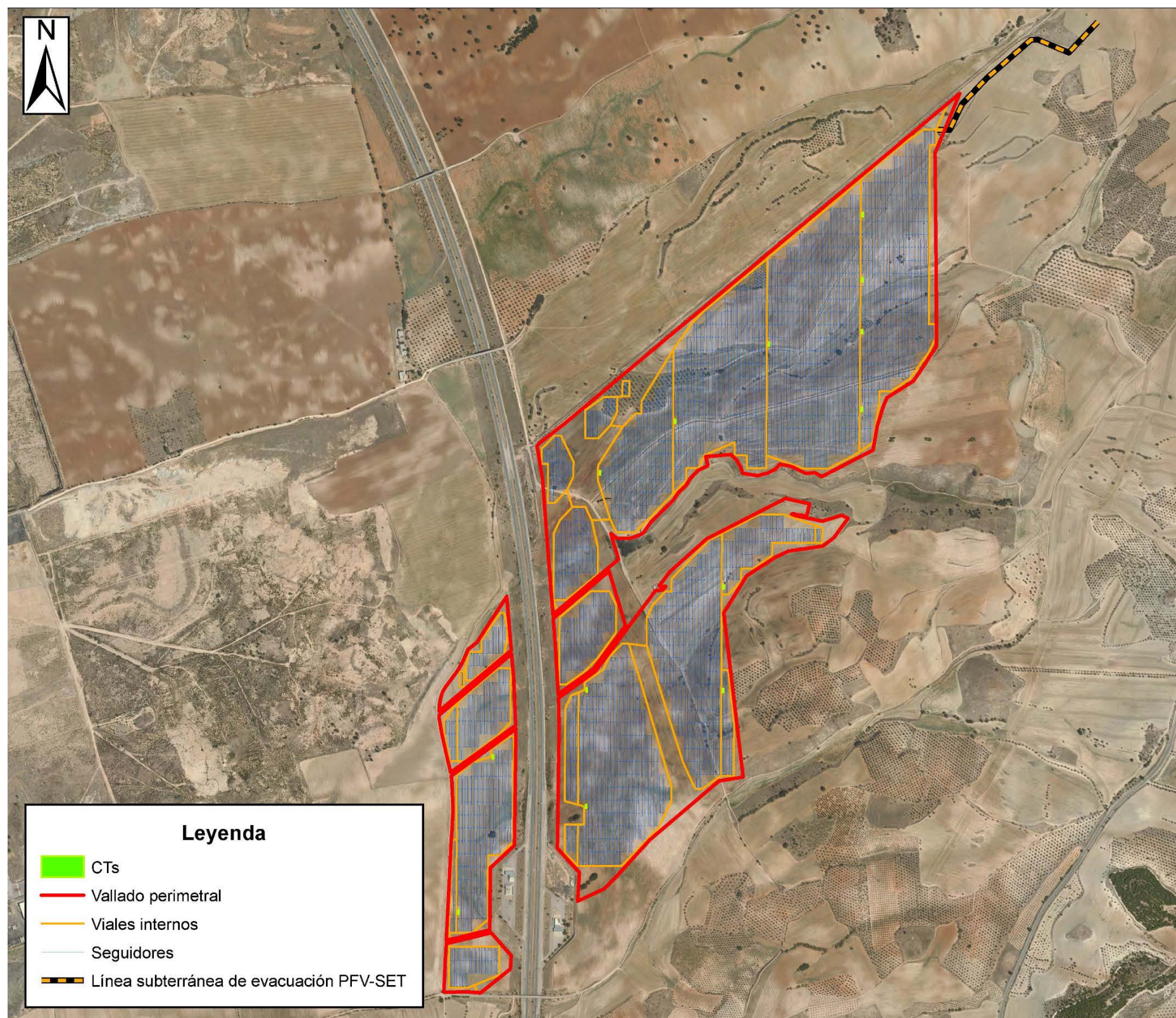
En el presente apartado se muestran una serie de mapas en los que se recogen diferentes elementos del medio natural con el objeto de facilitar la comprensión del territorio afectado por las infraestructuras que componen el Plan Especial.

Debido a que las infraestructuras que conforman el presente Plan Especial se corresponden con los proyectos que están siendo objeto de una evaluación de impacto ambiental por procedimiento ordinario en el MITERD – coincidiendo en su totalidad (en ambos procedimientos) el ámbito territorial afectado por sus infraestructuras – los mapas se han extraído del estudio de impacto ambiental del referido procedimiento de evaluación de impacto.

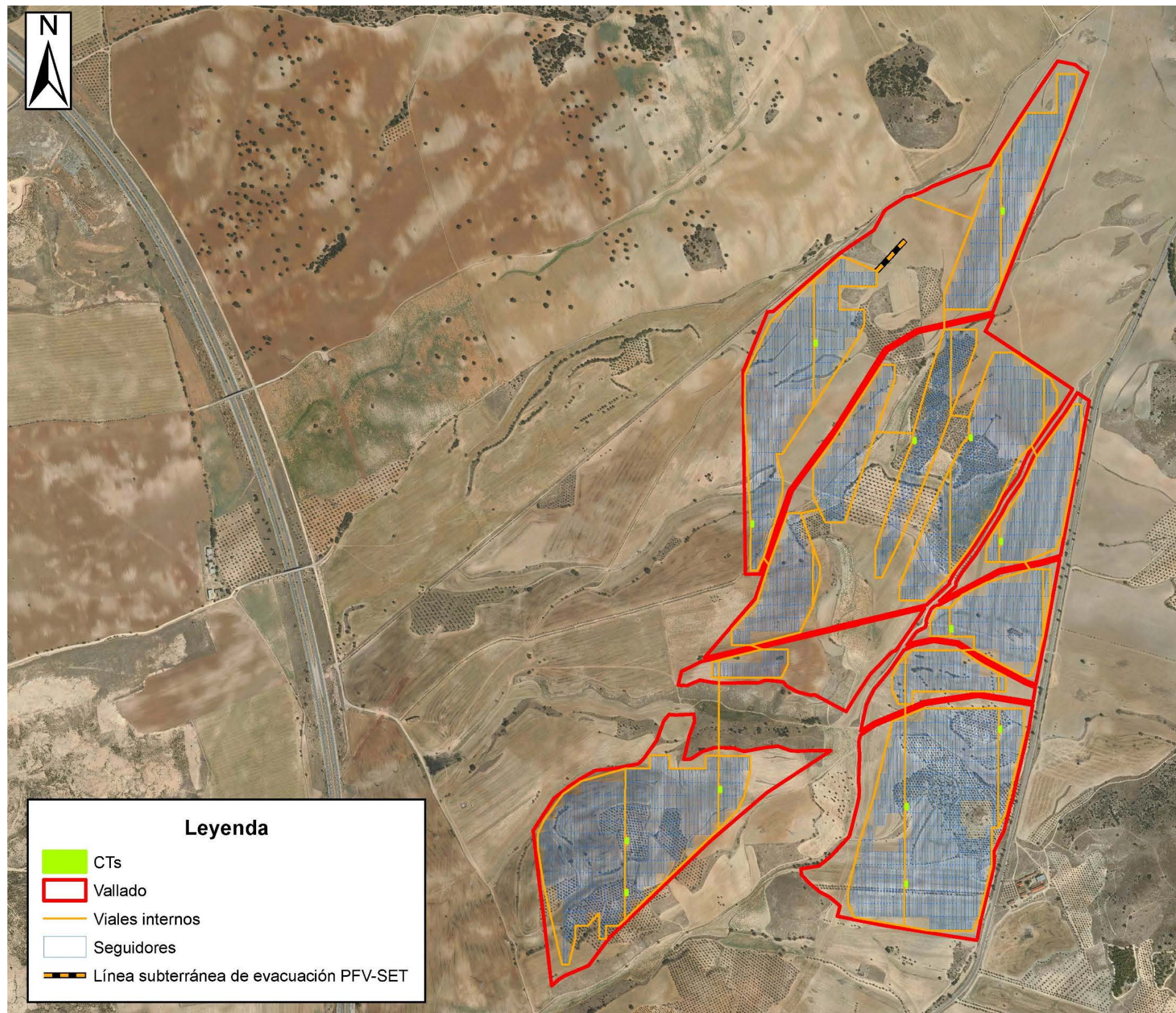
6.1. Localización de las 3 plantas solares fotovoltaicas



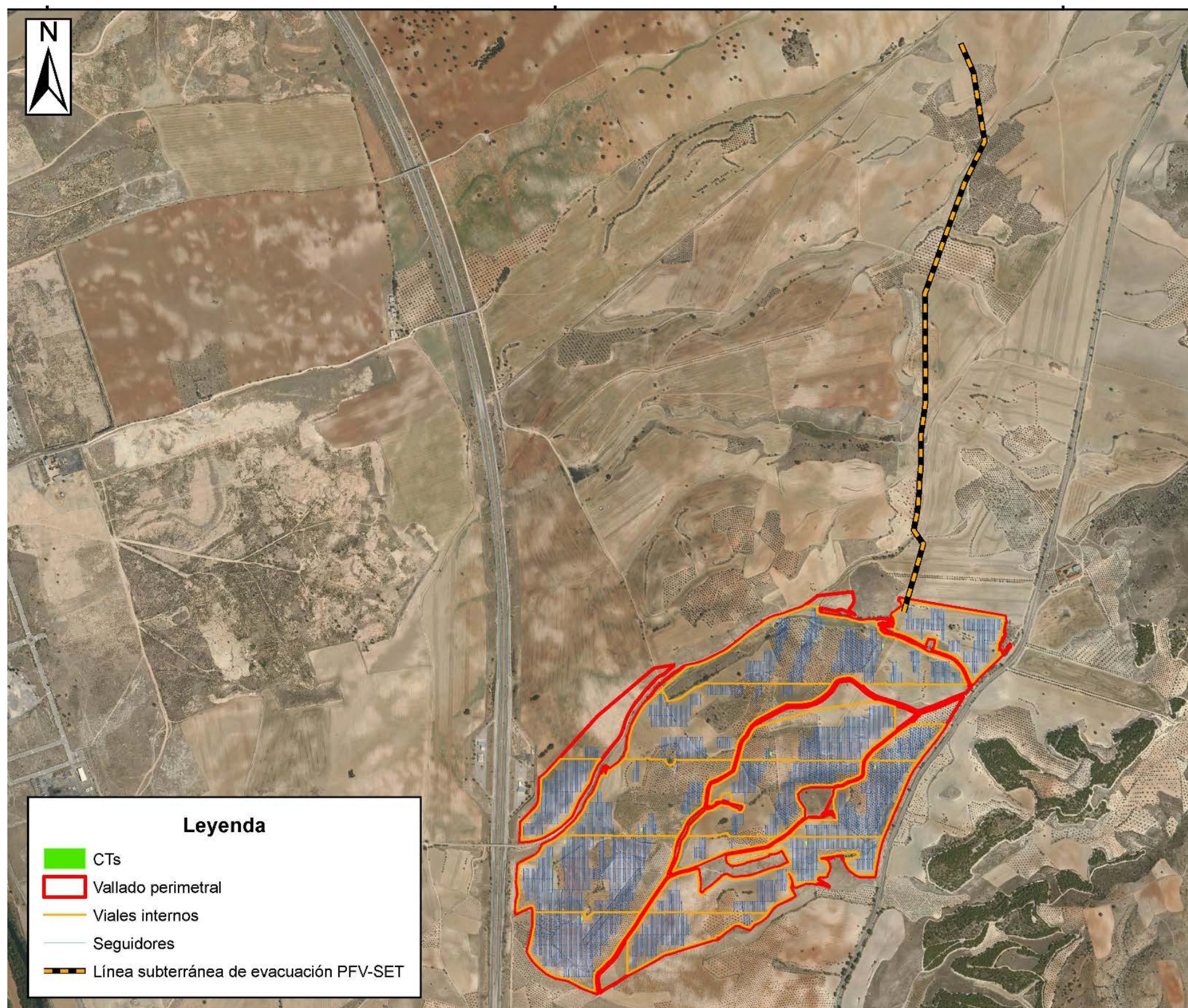
6.2. Detalle con la localización de la PSFV "Gallocanta Solar" [Alternativa 2]



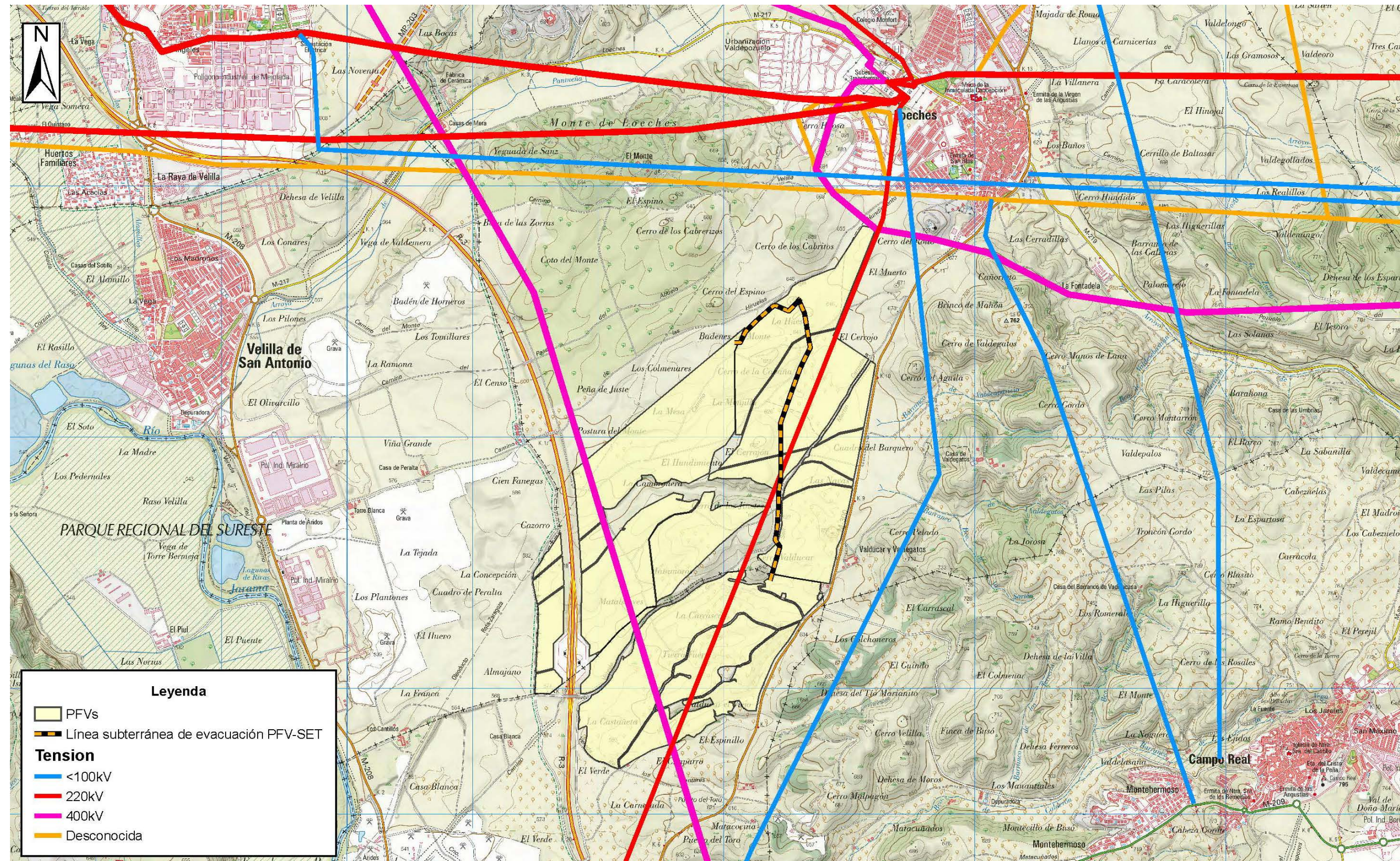
6.3. Detalle con la localización de la PSFV “Sanabria Solar” [Alternativa 2]



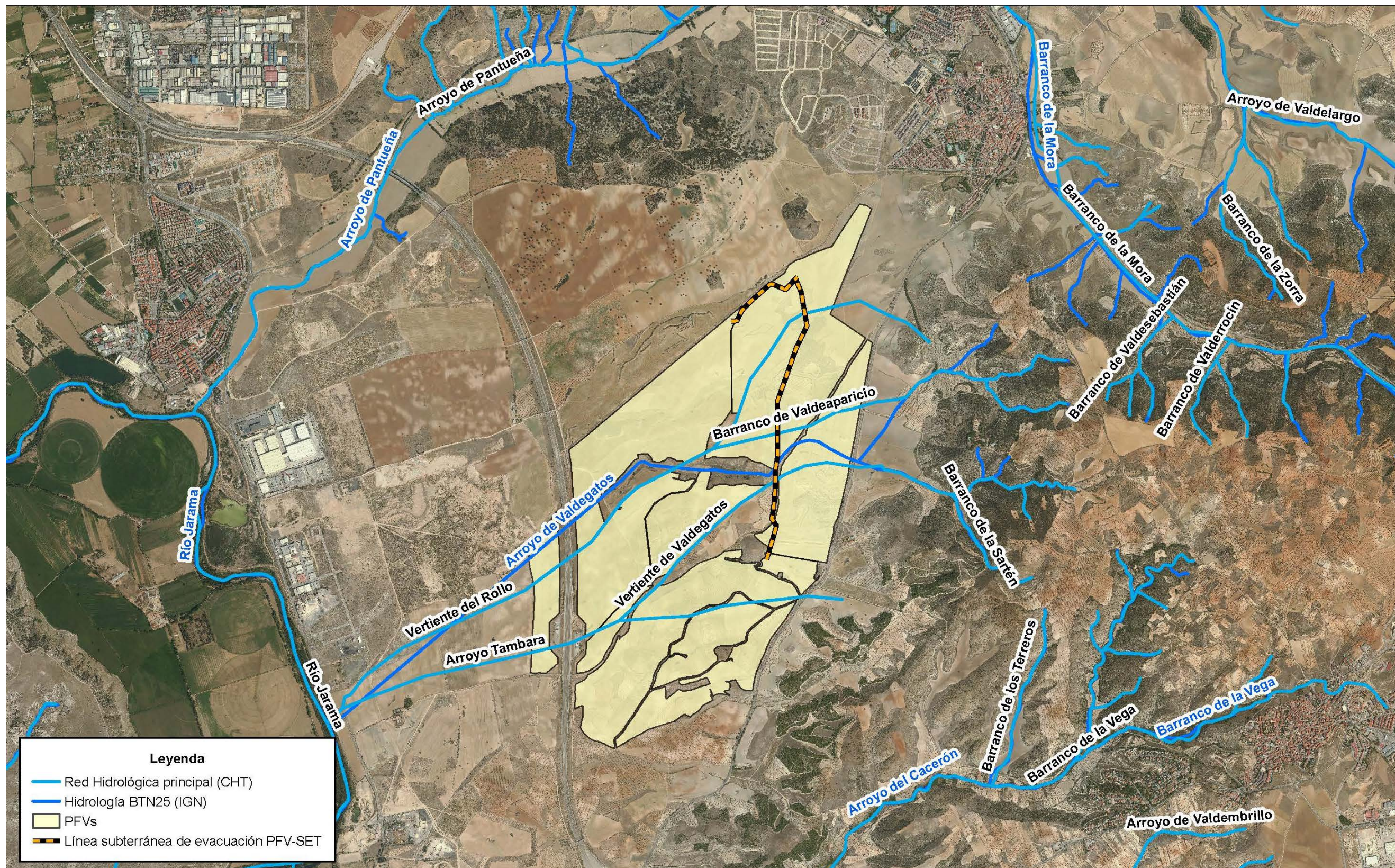
6.4. Detalle con la localización de la PSFV “Varadero Solar” [Alternativa 2]



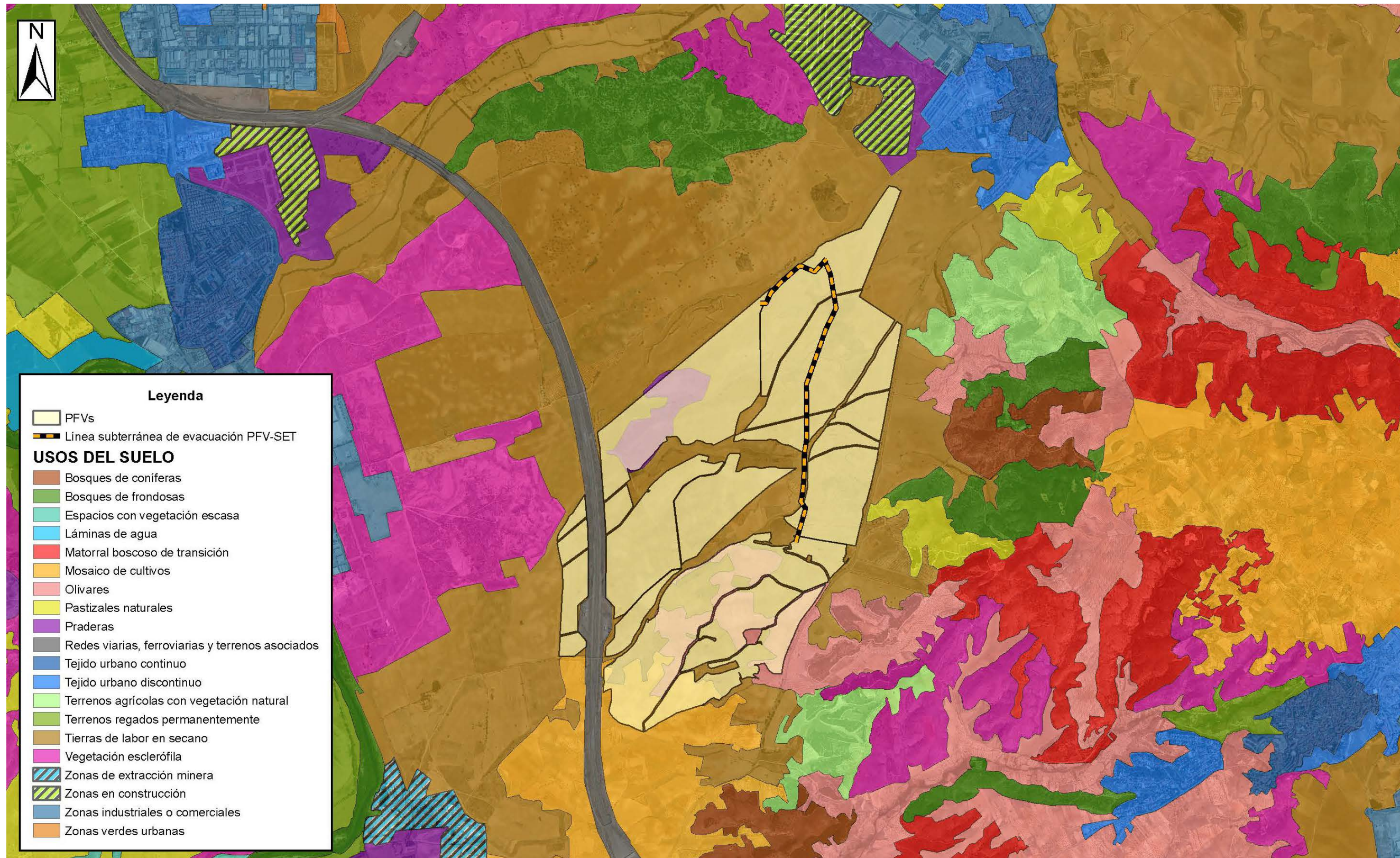
6.5. Infraestructuras de transporte y energía



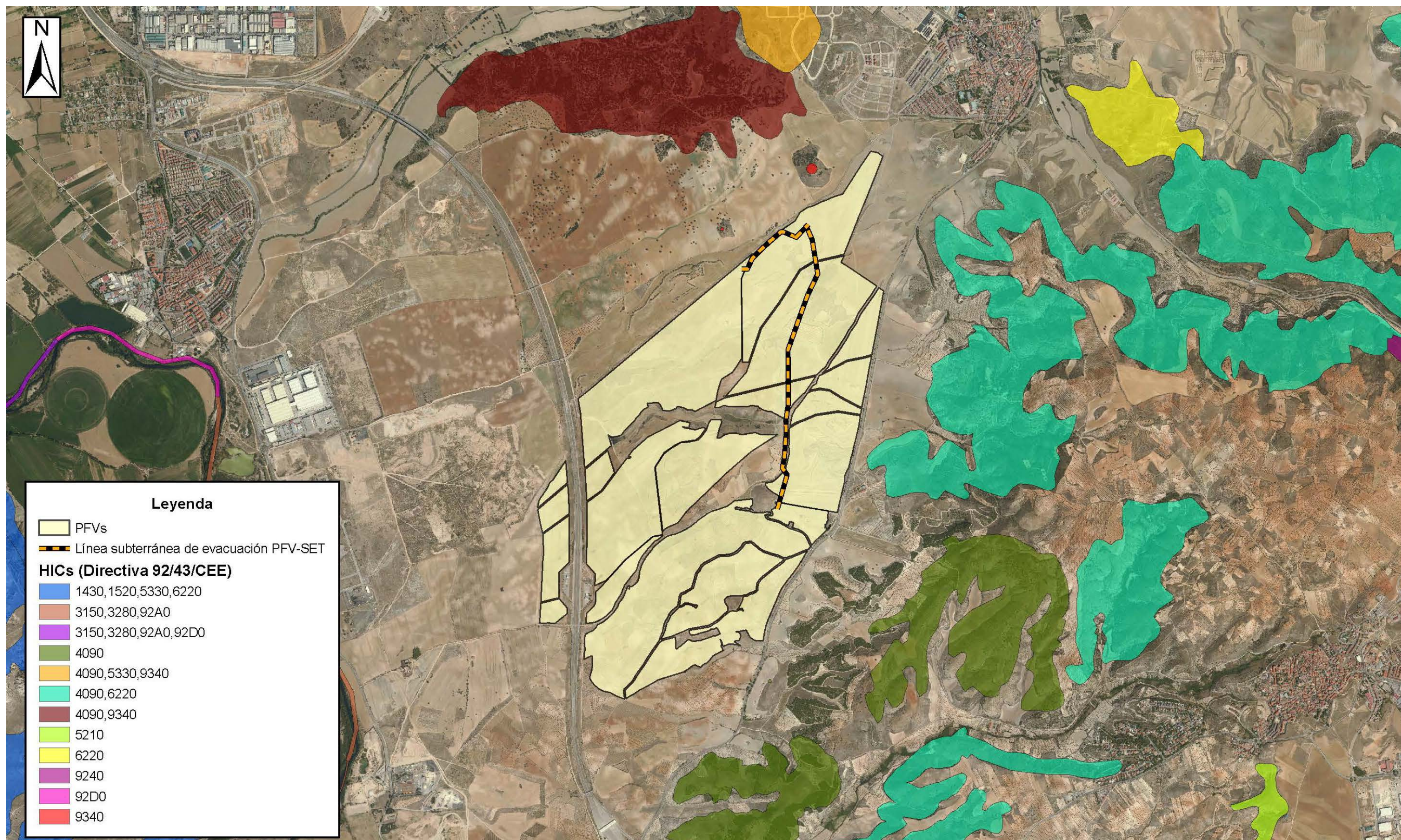
6.6. Red hidrológica



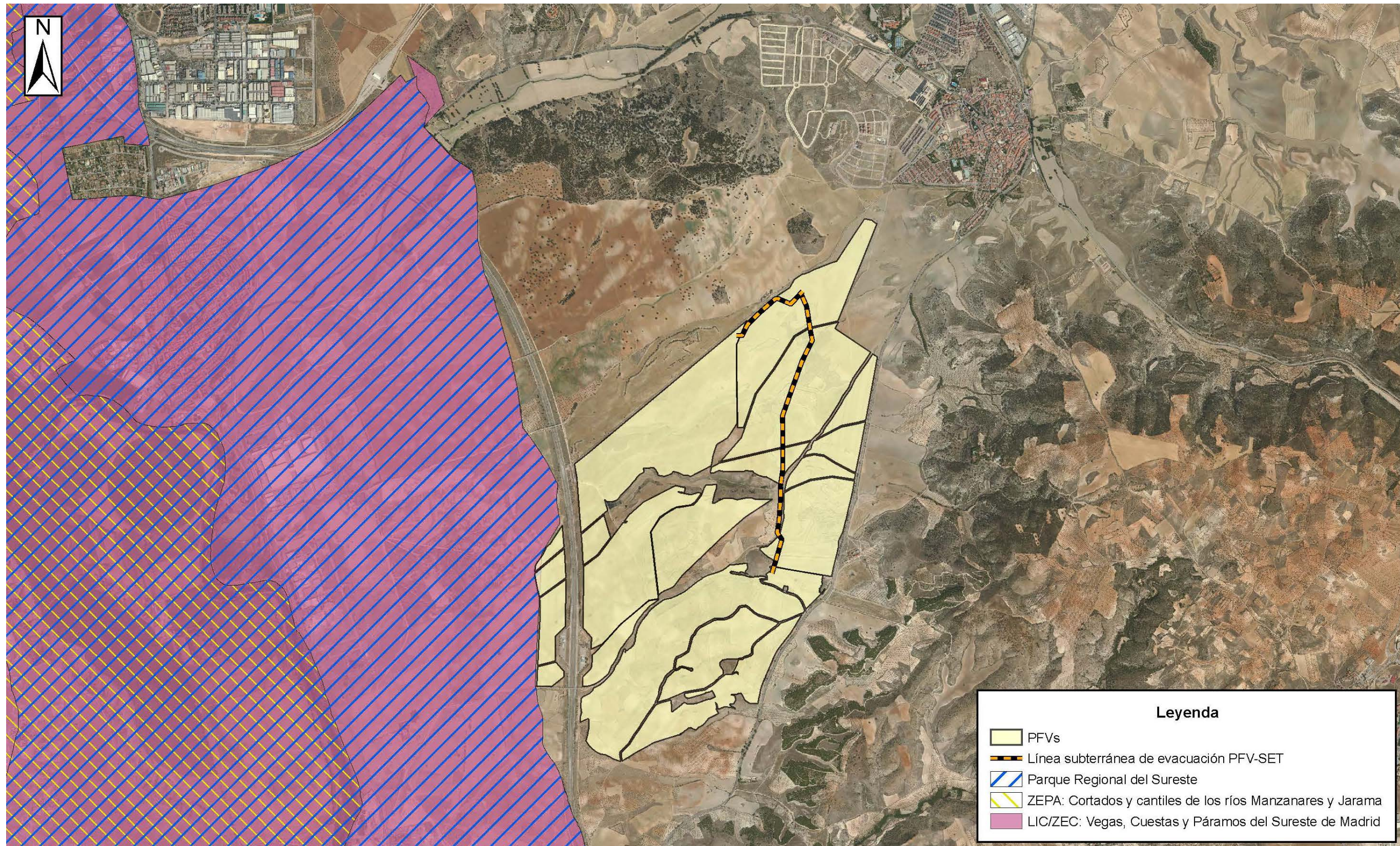
6.7. Usos del suelo



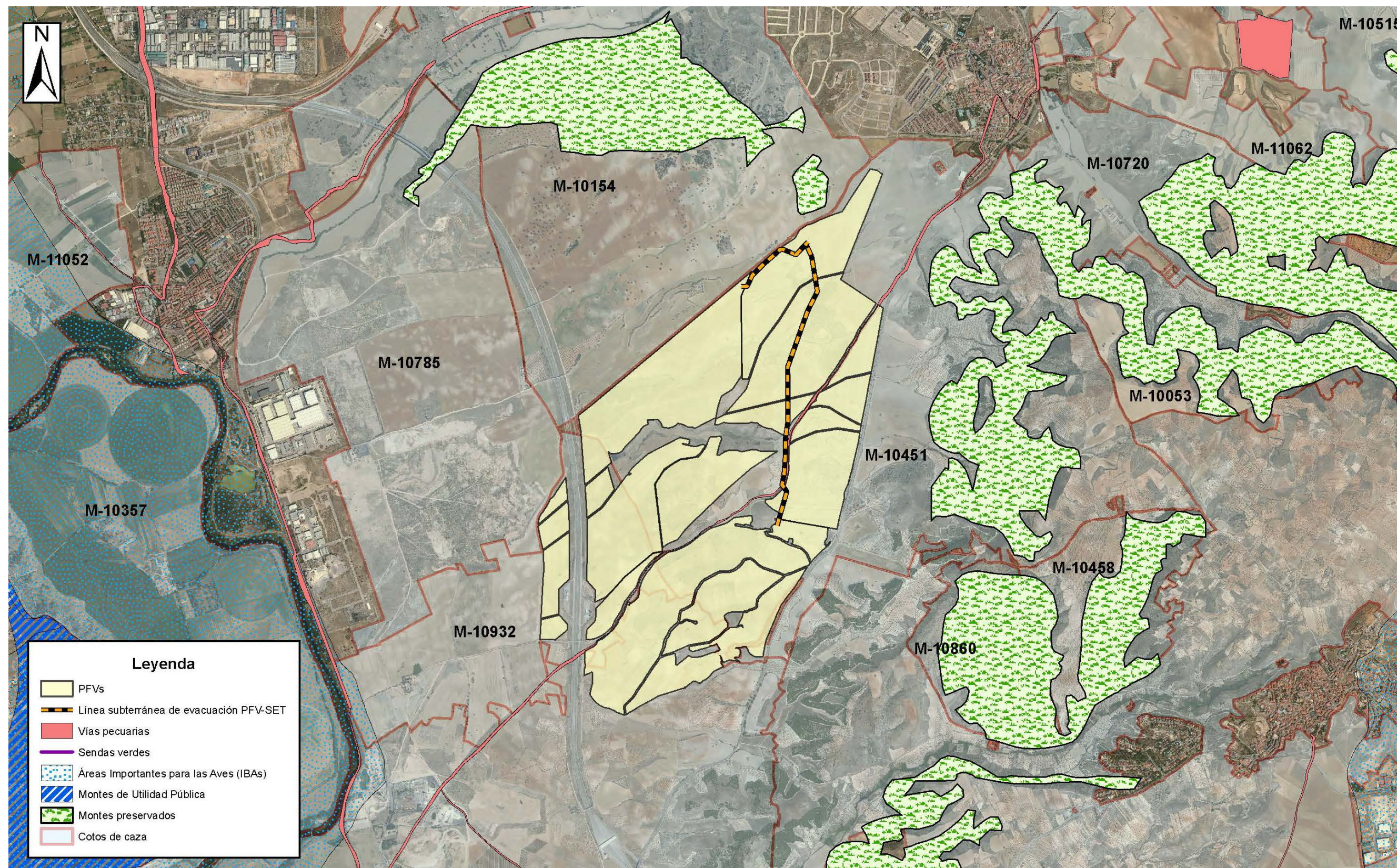
6.8. Hábitats de Interés Comunitario



6.9. Espacios Naturales Protegidos y Espacios Protegidos Red Natura 2000



6.10. Zonas naturales de interés especial



7. ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

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

La metodología que se desarrolla a continuación es la que se pondrá al servicio de la identificación y evaluación de impactos en el estudio ambiental estratégico del documento de aprobación inicial de Plan Especial. En el presente documento inicial estratégico, se lleva a cabo un análisis suficiente para avanzar los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.

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.

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	EFEECTO
Atmósfera	Calidad del aire
	Incremento de los niveles sonoros
	Campos electromagnéticos
	Contaminación lumínica
	Cambio Climático
Hidrología	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
Suelos	Modificación del relieve y de procesos geomorfológicos
	Pérdida del suelo
	Efectos sobre la capacidad agrológica del suelo

FACTOR AMBIENTAL

EFECTO

Vegetación, flora e HICs	Erosión del suelo
	Alteración de la calidad de los suelos
	Efectos sobre los Puntos de Interés Geológico
	Alteración de la cubierta vegetal
	Degradación de la vegetación circundante
Fauna	Efectos en la flora amenazada
	Efectos en los HICs
	Molestias y perturbaciones
	Alteración y pérdida de hábitats
	Fragmentación y efecto barrera
Espacios Protegidos	Pérdida de individuos de especies sensibles
	Efectos sobre los Espacios Protegidos
Socioeconomía	Actividad económica y empleo
Usos del suelo	Productividad agrícola
	Usos forestales
	Uso ganadero y dominio público pecuario
	Usos cinegéticos
	Usos mineros
Infraestructuras	Efectos sobre las infraestructuras
Planeamiento	Limitaciones y efectos al desarrollo urbanístico y afección
Paisaje	Efectos sobre el paisaje
Patrimonio cultural	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 del Plan Especial y/o superficie (m²) en DPH, Zona de Servidumbre y Zona de Policía.
- Superficie (m²) de nueva ocupación de suelo, de las diferentes actuaciones del Plan Especial.
- Desbroce (m²) y/o tránsito (m) y/o sobrevuelo (m²) sobre formaciones vegetales, en función de la actuación del Plan Especial que corresponda y grado de conservación y proximidad al clímax.
- Pies (n) arbóreos potencialmente afectados por los elementos del Plan Especial.
- Desbroce (m²) y/o tránsito (m) y/o sobrevuelo (m²) 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.

Documento Inicial Estratégico

- 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 (m2) de ocupación.
- Número (n) de elementos del Plan Especial que sobrevuelan montes preservados y desbroces (m2) 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 (m2) 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

Documento Inicial Estratégico

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.

La elección del grado de intensidad del impacto se ha estimado atendiendo a los valores de los indicadores relacionados en el apartado 6.1.1.

- **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.

Documento Inicial Estratégico

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:

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

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

Documento Inicial Estratégico

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
Critico	0,80	1,00
Severo	0,70	0,80
Moderado-Severo	0,60	0,70
Moderado	0,50	0,60
Compatible-Moderado	0,40	0,50

Carácter	Importancia normalizada (ImNi)	
	Mayor que	Menor o igual que
Compatible		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. Efectos potenciales sobre el Cambio Climático

La puesta en operación de las infraestructuras que integran el Plan Especial **supondrá una reducción entre 0,97 t CO₂/MWh⁴ y 0,406 t CO₂/MWh⁵** si se compara con fuentes de generación térmica convencional. Estos datos están en consonancia con los recogidos en el Informe Anual 2019 de la UNEF (95), en el que se indica que las emisiones de CO₂ evitadas por la energía fotovoltaica en 2018 oscilan entre 1,9 y 7,5 Mt según la fuente por la que sería sustituida.

Para valorar la magnitud del impacto asociado a la disminución de los gases efecto invernadero (GEI), se emplean los datos de las emisiones de toneladas equivalentes de CO₂ en 2016 según el documento "Inventario de Emisiones a la Atmósfera en la Comunidad de Madrid; Años 1990-2016 (90), recogidos en el apartado 7.13: 20,9 millones de toneladas equivalentes de CO₂.

Para estimar la intensidad de emisiones en la situación futura (con las infraestructuras que integran el Plan Especial en operación), se parte, por tanto, de las siguientes hipótesis:

- La energía total generada por las PSFV proyectadas, suponiendo un funcionamiento anual de 1.500 horas⁶, sería la siguiente:
 - PSFV GALLOCANTA SOLAR (100 MW): 150.000 MWh
 - PSFV SANABRIA SOLAR (100 MW): 150.000 MWh
 - PSFV VARADERO SOLAR (55,51 MW): 83.265 MWh
 - Sumatorio de la 3 PFVS (255,51 MW): 383.265 MWh
- Esta energía generada de origen renovable sustituye a la misma cantidad generada de origen no renovable, y por tanto a sus emisiones de GEI asociadas (aproximadamente 1 te CO₂ /MWh producido) (ver apartado 4.2.2).

Con estos datos, se dejarán de emitir a la atmósfera, aproximadamente las siguientes toneladas equivalentes de CO₂:

⁴ Para el caso de una Central Térmica de combustión convencional de carbón. Peor caso.

⁵ Para el caso de una Central Térmica de combustión convencional de carbón. Peor caso.

⁶ Si bien se estima que pueden alcanzar una media de 1.908 h (1-896 en Varadero), según lo establecido en el capítulo 4.1.2, se ha realizado el cálculo con 1.500h de forma conservadora.

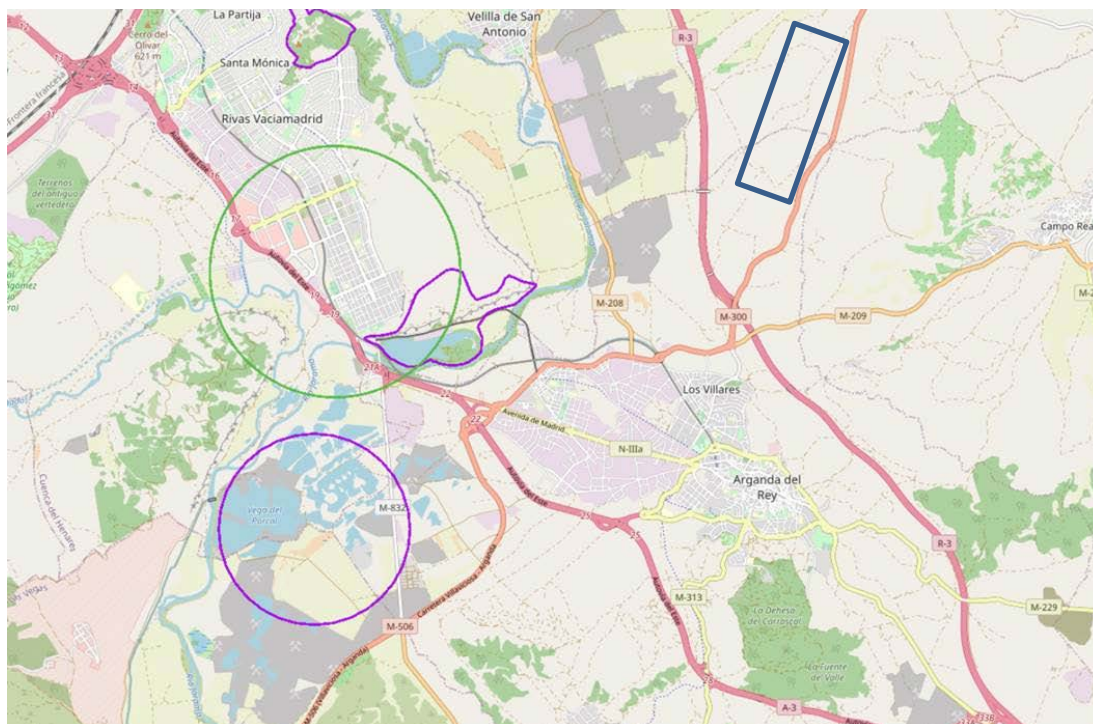
Documento Inicial Estratégico

- PSFV GALLOCANTA SOLAR (100 MW): 150.000 te de CO₂.
- PSFV SANABRIA SOLAR (100 MW): 150.000 te de CO₂.
- PSFV VARADERO SOLAR (55,51 MW): 83.265 te de CO₂.
- Sumatorio de la 3 PFVS (255,51 MW): 383.265 te de CO₂.

La reducción en emisión de GEI es un **impacto POSITIVO de intensidad baja**.

7.3. Efectos potenciales sobre los Lugares de Interés Geológico (LIG)

Tras la consulta de la base de datos de Lugares de Interés Geológico (LIG) del IGME se constata la ausencia de LIGs en el entorno más cercano a las PSFV, como se puede ver en la figura siguiente. Sin embargo, a una distancia aproximada de 3 km se ha detectado el LIG TM028 "Escarpes en yesos de Rivas Vaciamadrid y laguna del Campillo".



Inventario Español de Lugares de Interés geológico



Figura 6: Representación de los Lugares de Interés Geológico (LIG) en el ámbito más cercano al Plan Especial (rectángulo azul). Fuente: <https://info.igme.es/ielig/>.

Documento Inicial Estratégico

El relieve de esta zona es poco accidentado excepto en las márgenes de los grandes ríos del Corredor. Las altitudes sobre las tres plantas fotovoltaicas proyectadas se comprenden con un desnivel que va desde los 580 a los 680 metros de altitud. Al Noreste del ámbito de estudio se desarrolló la altiplanicie o paramo de la Alcarria. La zona del Plan Especial de Infraestructuras se ubica dentro de la zona Meso-Terciaria del Tajo en la zona de transición de las facies intermedias al centro de la cuenca.

En los fondos de valle se da la presencia de arenas y limos arenosos, en las zonas de pie de ladera próximas a los ríos existen formaciones en terraza compuestas de gravas poligénicas, arenas y limos. En las zonas intermedias próximas a las planicies del paramos hay predominio de calizas, dolomías y margas, junto con conglomerados, arenas y alguna arcilla. Por último, en la zona de planicie del páramo, a unos 900-1000 metros de altitud, se da la presencia de calizas y margo calizas, propias de la Serie del Páramo típico de la Alcarria.

En la geomorfología de la zona destacan los siguientes elementos de interés: las altiplanicies calcáreas de los Paramos, formando junto con la red fluvial, sistemas glacis, escarpes en valle disimétricos y relieves en graderío por el aterrazamiento de los ríos Jarama y Henares.

Debido a la distancia a la que se localiza este LIG **no se producirán impactos** sobre el mismo como consecuencia de la ejecución del Plan Especial objeto de análisis.

7.4. Efectos potenciales debidos a la emisión de gases y partículas que pueden modificar la calidad del aire del entorno

En el entorno de las PSFV (Corredor del Henares) la calidad del aire del entorno del Plan Especial de Infraestructuras es MUY BUENA para todos los parámetros salvo para ozono y en una estación (Coslada, alejada de la zona de implantación de las PSFV) para el NO₂, parámetros para los que se registran superaciones de los valores objetivo a largo plazo dispuestos en la normativa. Se considera que la zona tiene capacidad de acogida para las actividades asociadas a la construcción.

Las emisiones de partículas y gases cuantificadas durante la FC son poco significativas y se producirán en un área alejada de núcleos urbanos y polígonos industriales de entidad (no se esperan efectos significativos sobre la salud humana). No obstante parte de la parcela de implantación de SANABRIA SOLAR se encuentra cercanas a unas urbanizaciones a las afueras del núcleo urbano de Loeches, lo que podría suponer molestias temporales por generación de nubes de polvo como consecuencia de movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria pesada, principalmente. Este mismo impacto podría afectar a los usuarios de la carretera R-3, a su paso por las PSFV GALLOCANTA SOLAR y VARADERO SOLAR, principalmente, y M-300 y a alguna vivienda aislada ubicada en las cercanías de las PSFV como las casas de Valdúcar.

Se trataría de un impacto temporal, y que se produciría en los momentos en que las actividades que originan el incremento de niveles de partículas se ejecutan cerca de las urbanizaciones y carreteras y en momentos de mayor sequedad atmosférica y viento.

Los terrenos previstos para las implantaciones de GALLOCANTA SOLAR y VARADERO SOLAR están más alejados de las urbanizaciones, por lo que no se esperan molestias significativas como consecuencia de la construcción de estas PSFVs.

Las molestias a la población asociadas con el incremento de niveles de partículas se han valorado como un impacto **COMPATIBLE** tanto para las PSFVs por separado, como para el

Documento Inicial Estratégico

desarrollo de las tres PSFVs, teniendo en cuenta que parte de los desbroces, movimientos de tierras y el tránsito de vehículos y maquinaria de obra se pueden realizar de forma simultánea.

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

Por los terrenos propuestos para la implantación de la PSFV GALLOCANTA SOLAR y, de acuerdo con las distintas fuentes de información consultadas, discurren los siguientes cursos de agua:

- el Arroyo de Valdegatos (y cruce L1060004459);
- la Vertiente del Rollo;
- y el Arroyo Tambara.

Por los terrenos propuestos para la implantación de la PFV SANABRIA SOLAR discurren:

- el Arroyo de Valdegatos;
- la Vertiente de Valdegatos;
- la Vertiente del Rollo;
- y el Barranco de Valdeaparicio.

Por la PFV de VARADERO SOLAR discurre:

- el Arroyo Tambara;
- y la Vertiente de Valdegatos de acuerdo con la Cartografía de la CHT. El resto de las fuentes consultadas no mencionan la presencia de cauces. Tras el análisis de la topografía, mapa LIDAR disponible en el visor Iberpix del IGN, imágenes aéreas y las observaciones de campo, se ha considerado un tramo del trazado cartografiado como Vertiente de Valdegatos como potencial cauce intermitente sujeto a los requerimientos establecidos en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Todos estos cauces son de carácter intermitente, se originan en las zonas de cuevas al Este de las implantaciones y discurren hacia el oeste, donde acaban confluyendo con el Jarama.

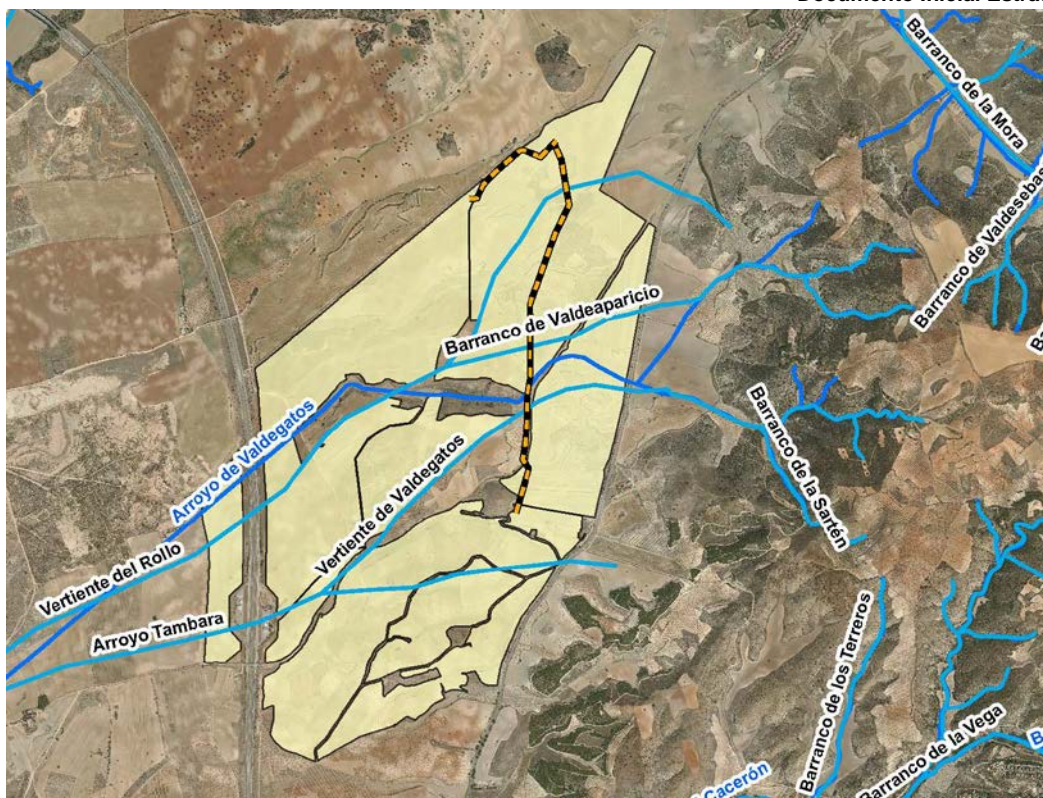


Figura 7: Representación de los cursos fluviales existentes en la zona de implantación de las PSFV.

• Descripción y valoración del impacto

La implantación de las PSFV GALLOCANTA SOLAR, VARADERO SOLAR y SANABRIA SOLAR se han diseñado teniendo en cuenta la presencia de los cauces mencionados. Los seguidores, CTs y edificios no ocuparán ninguno de los cauces mencionados y se dispondrán respetando las distancias establecidas por el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. El mismo criterio se sigue con los vallados (de tipo cinegético) para todos los cauces cartografiados en las PSFV GALLOCANTA SOLAR y SANABRIA SOLAR, y en VARADERO SOLAR, para la parte de la traza de la Vertiente de Valdegatos considerada como cauce de acuerdo con la topografía, imágenes LIDAR y observaciones de campo.

Tan solo se producirá el cruce de los siguientes cauces por viales internos y línea eléctrica de baja-media tensión:

- Arroyo de Valdegatos (recorrido según Base Topográfica Nacional 1:25.000): 2 viales y 2 líneas en GALLOCANTA SOLAR y 2 viales y dos líneas en SANABRIA SOLAR.
- Vertiente de Valdegatos (recorrido según CHT): un vial y una línea en SANABRIA SOLAR y línea enterrada de 30 kV de la PFV VARADERO SOLAR a la ST Nimbo.
- Vertiente del Rollo: 2 viales y 2 líneas en GALLOCANTA SOLAR; 2 viales y 2 líneas en SANABRIA SOLAR y línea enterrada de 30 kV de la PFV VARADERO SOLAR a la ST Nimbo.
- Arroyo Tambara: un vial en GALLOCANTA SOLAR, una zanja y dos viales en VARADERO SOLAR.
- Barranco De Valdeparicio: 2 viales y 2 líneas en SANABRIA SOLAR y línea enterrada de 30 kV de la PFV VARADERO SOLAR a la ST Nimbo.

Documento Inicial Estratégico

Los cruces de los cauces se efectuarán instalando estructuras de cruce que aseguren el mantenimiento del drenaje de los mismos. Se solicitarán los permisos de cruce correspondientes al Organismo de Cuenca.

En la PFV VARADERO SOLAR, la parte de los trazados definidos por la cartografía de la CHT para el Arroyo de Tambara y la Vertiente de Valdegatos que no se considera que coincide con vías de drenaje natural, son atravesados por el vallado de la PFV (vallado cinagético). Puesto que no se han identificado como zonas de drenaje, no se espera un impacto significativo asociado a la disposición de estos vallados.

Los movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y restos de trabajos a realizar durante la FC pueden afectar a los cauces por deposición de polvo, arrastre de tierra y/o contaminantes por escorrentía o daños por tránsito de la maquinaria de obra.

En consecuencia, y con la información disponible en esta fase de los trabajos, se puede concluir que la construcción de las PSFV GALLOCANTA SOLAR, VARADERO SOLAR y SANABRIA SOLAR y elementos del Plan Especial de Infraestructuras asociados (viales internos y línea eléctrica de baja-media tensión), será compatible con la presencia de los cauces existentes, al mantenerse las condiciones de drenaje actual de los terrenos y no afectarse al dominio público hidráulico. No obstante, se estará a lo dispuesto en el documento de alcance y, en particular, al informe de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

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 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. Es decir, su propósito no es llevar a cabo un proceso de ordenación de usos con destino a la futura implantación de un desarrollo urbanístico y, por lo tanto, no procede identificar los focos de ruido que pudieran condicionar la "ordenación" dado que no habrá usos destinados a acoger personas en los terrenos previstos para las PSFV.

En fase de construcción, los impactos serán los comunes a una obra civil, para lo cual el estudio ambiental estratégico diseñará 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.

7.8. Efectos potenciales sobre la calidad de los suelos

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 del estudio ambiental estratégico, 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.

7.9. Efectos potenciales sobre la vegetación

Las parcelas propuestas para la implantación de las PSFV están cubiertas principalmente por cultivos herbáceos de secano y cultivos leñosos (principalmente olivares), con alguna pequeña zona sin cultivar, generalmente asociada a límites entre parcelas, y presencia de pies arbóreos aislados. Los pies arbóreos aislados y dispersos por las parcelas corresponden principalmente a olivo (*Olea europaea*), encina (*Quercus ilex*) y almendro (*Prunus dulcis*).

En los bordes entre parcelas y márgenes de caminos predomina la vegetación herbácea y matorral (abunda la retama), aunque también se da la presencia de algún pie arbóreo o arbustivo de almendro u olivo.

Documento Inicial Estratégico

El diseño de las PSFV se ha considerado sobre la base de que los seguidores únicamente irán instalados en parcelas con un relieve fundamentalmente llano, tanto por facilidad y economía en la instalación, como por evitar impactos ambientales indeseados.

La tipología de seguidores escogida se adapta muy bien a estos terrenos de poca pendiente con una mínima ocupación del suelo. Estos seguidores consisten fundamentalmente en un eje horizontal alineado norte-sur, sobre el que se instalan los paneles fotovoltaicos, y anclado al terreno mediante pilares metálicos hincados.

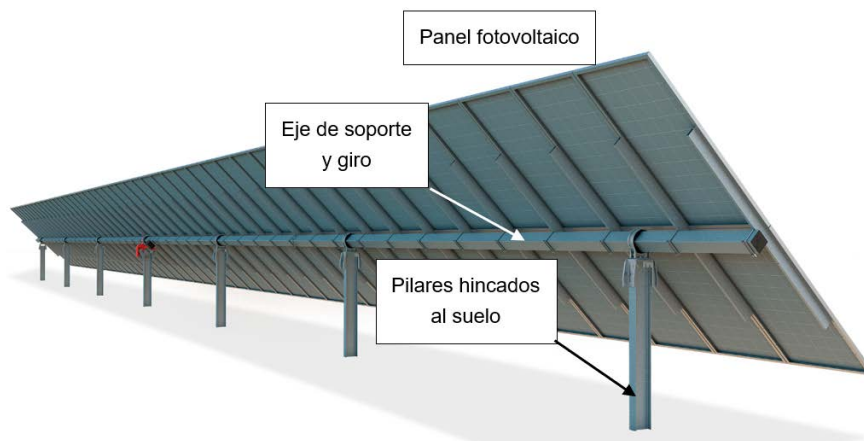


Figura 8 Esquema de seguidor fotovoltaico

La separación entre pilares, aproximadamente de 6 m, permite que la instalación de los mismos se pueda realizar con una mínima ocupación de los reductos de vegetación natural (límites entre parcelas, rodales pedregosos o bordes de camino). No obstante, será necesario desbrozar las superficies de vegetación natural ocupadas por los seguidores. La mayor parte de las zonas no roturadas tienen una topografía que las hace inviables para la instalación de los seguidores por lo que serán descartadas en el proyecto constructivo. En cualquier caso, el EsIA considera las superficies proporcionadas por el promotor en su definición actual de la planta.

Adicionalmente determinados elementos de la planta fotovoltaica como los viales, las zanjas para cables, los centros de transformación y los vallados exigirán, en ocasiones, la roturación y ocupación de estas superficies y la consiguiente pérdida de vegetación natural.

Del mismo modo el trasiego de maquinaria para la instalación de los seguidores, cableado y conexionado, supondrán una pérdida adicional de vegetación.

La siguiente tabla muestra las **superficies de suelo con vegetación natural** ocupadas por los elementos de las PSFV. Las superficies afectadas por el trasiego de maquinaria quedan incluidas dentro de la superficie afectada por los módulos fotovoltaicos al igual que las superficies afectadas por zanjas para cables.

Actividad	Superficie (ha)			
	Sanabria	Gallocanta	Varadero	3 PSFV
Campo de seguidores	3,12	3,91	1,97	9,00
Viales interiores	0,36	0,26	0,40	1,02

Documento Inicial Estratégico

Actividad	Superficie (ha)			
	Sanabria	Gallocanta	Varadero	3 PSFV
Cimentaciones edificios	0,02	0,01	0,00	0,03
TOTAL	3,48	4,18	2,37	10,04

La siguiente tabla muestra la **distribución de superficies por presencia de vegetación**, antes y después, de la fase de construcción de la PSFV.

Actividad	Superficie (ha)							
	Sin Plan Especial de Infraestructuras				Con Plan Especial de Infraestructuras			
	SA	GA	VA	3 PFV	SA	GA	VA	3 PFV
Cultivos (herbáceos y leñosos)	208,92	153,51	147,66	510,09	92,47	41,42	82,07	215,99
Vegetación natural	11,43	5,4	11,74	28,58	7,95	1,225	9,38	18,53
TOTAL	220,35	158,91	159,4	538,66	100,42	42,65	91,45	234,52

SA-Sanabria Solar; GA-Gallocanta Solar; VA-Varadero Solar

Todas las superficies desbrozadas se corresponden con formaciones vegetales similares por lo que no cabe hacer distinción en cuanto a diversidad, rareza, naturalidad, presencia de endemismos, etc. Se trata de vegetación herbácea o subarborescente, con presencia esporádica de matorral de porte arbustivo (encina, almendro y majuelo, principalmente).

Se deberán talar algunos pies arbóreos de almendro y olivo, principalmente y, en menor medida, de encina. Se ha observado un grupo de pinos (*Pinus halepensis*) de porte reducido y de tarays, y una higuera que también se eliminarán.

- GALLOCANTA SOLAR: se eliminarán 113 de los 145 presentes en la parcela de implantación
- SANABRIA SOLAR: se eliminarán 219 pies de los 365 presentes en la parcela de implantación
- VARADERO SOLAR: se eliminarán 44 pies.
- Total, para las 3 PSFV: 376 pies.

Como consecuencia de la implantación de las PSFV, va a ser necesaria la retirada de olivos de una superficie de olivar de 22,4 ha en SANABRIA SOLAR, de 1,8 ha en GALLOCANTA SOLAR y de 26,8 ha en VARADERO SOLAR. Se ha estimado la retirada del siguiente número de olivos:

- GALLOCANTA SOLAR: se eliminarán 201 olivos.
- SANABRIA SOLAR: se eliminarán 2.583 olivos.

Documento Inicial Estratégico

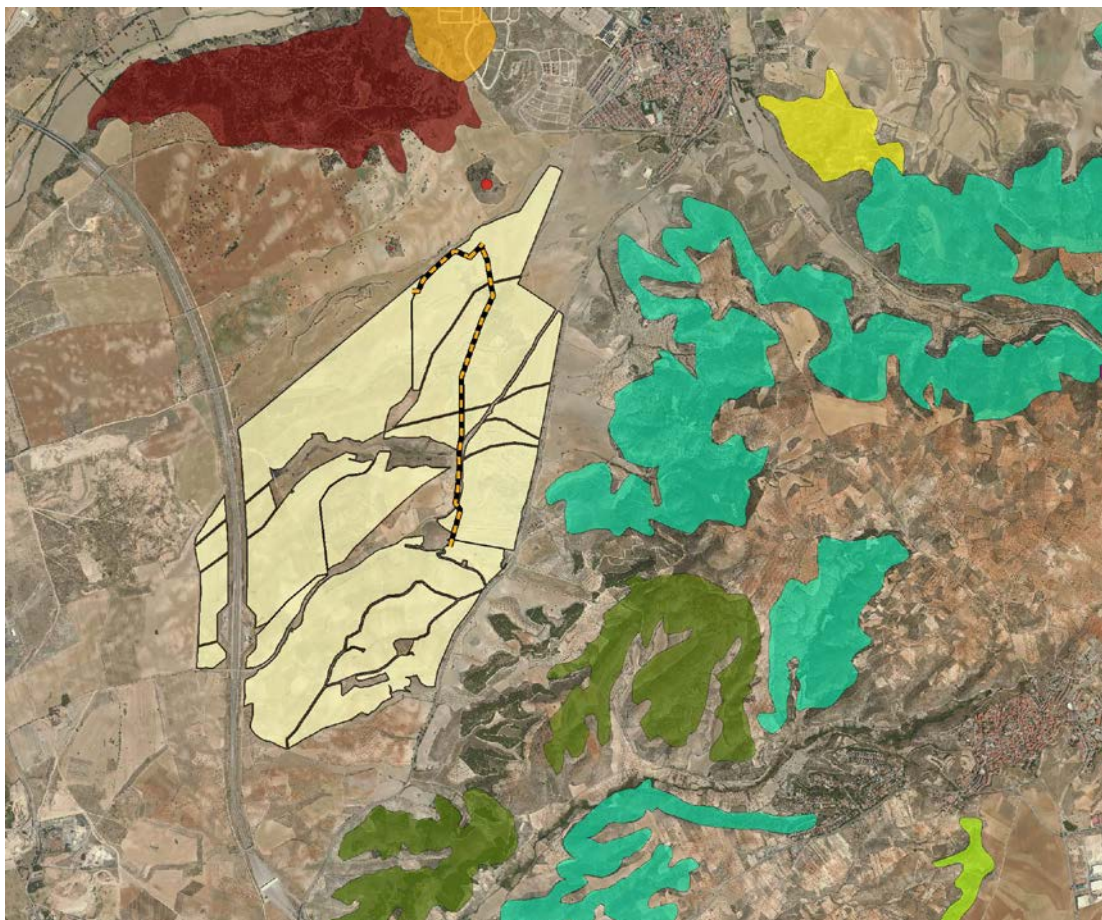
- VARADERO SOLAR: se eliminarán 3.809 olivos.
- 3 PSFV: 6.593 olivos

El tipo de vegetación natural afectada por el Plan Especial de Infraestructuras se corresponde con formaciones herbáceas o subarborescente/arborescente y varios pies arbóreos dispersos sobre terrenos cultivados o en lindes entre parcelas de cultivo y bordes de caminos (219 en SANABRIA, 113 en GALLOCANTA y 44 en VARADERO). Este impacto tiene efectos sinérgicos sobre el resto de los procesos biológicos del medio y aunque se trata de un impacto reversible, las condiciones del medio hacen que esta recuperación sea lenta y pueda presentar limitaciones.

Tras la valoración de su importancia **se puede concluir que se trata de un impacto MODERADO**, para cada una de las tres PSFV y para el conjunto de ellas. El estudio ambiental estratégico contemplará **medidas preventivas y/o correctoras específicas y medidas compensatorias para la tala de arbolado**.

7.10. Efectos potenciales sobre hábitats de Interés Comunitario

Las PSFV no afectan a polígonos clasificados como Hábitat de Interés Comunitario (HIC) en la cartografía consultada, siendo los más cercanos el HIC 4090 e HIC 6220 a unos 100 m al Este de la PSFV SANABRIA SOLAR.



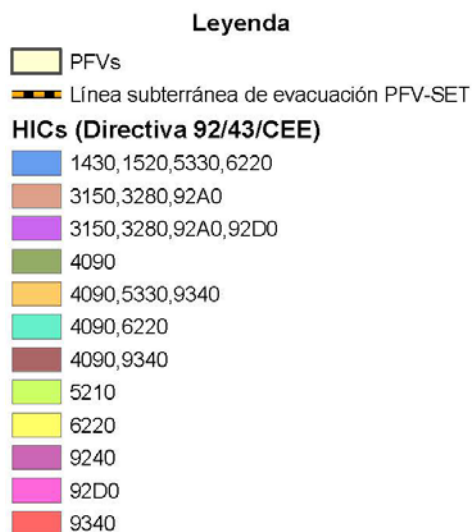


Figura 9: Hábitats de Interés Comunitario (Directiva 92/43/CEE).

Por lo tanto, no se prevén impactos sobre estos hábitats, dado que los terrenos en los que están presentes no serán ocupados de manera directa por las plantas solares ni se verán afectados, de manera indirecta, durante la fase de construcción.

7.11. Efectos potenciales sobre la fauna

El impacto sobre la fauna es relación directa de la pérdida de hábitat, la cual se vincula de manera muy estrecha con la pérdida de vegetación, tanto en las zonas de vegetación natural y, en menor medida, de cultivo leñoso que pueden resultar importantes como hábitat de nidificación, alimentación y refugio, como las zonas de cultivos herbáceos. Estos últimos, cobran una mayor relevancia por ser zonas de cría de las especies esteparias, y de alimentación y campeo para rapaces, grupos que incluyen los bioindicadores de mayor valor de conservación legal y de hábitat.

El diseño de la PSFV se ha llevado a cabo, en la medida de lo posible, sobre la base de la conservación de las áreas de vegetación natural existentes en el entorno y minimizando la tala de pies arbóreos dispersos en las zonas de implantación.

Asimismo, la separación entre pilares de los seguidores, aproximadamente 6 m, permite que la instalación de los mismos se pueda realizar con una mínima ocupación de suelo en el que además se implantará con el paso del tiempo una cubierta de vegetación natural.

No obstante, durante la fase de obras será necesario desbrozar las superficies de vegetación ocupadas por los seguidores. No todas las especies verán afectado su hábitat dado que algunas incluso las verán potenciadas con el paso del tiempo, así las plantas fotovoltaicas pueden desarrollar importantes comunidades de pequeñas aves y reptiles bajo los seguidores siempre y cuando se establezcan cubiertas vegetales naturalizadas sobre las que se efectúe un mínimo mantenimiento posterior.

La información que se expone a continuación proviene del “**estudio anual de avifauna**” que se aportará completo en el estudio ambiental estratégico y del que aquí se aportan sus resultados más relevantes y conclusiones:

• Definición de criterios y metodología de trabajo

El estudio **Línea de Base Ambiental (LBA)** determina la situación ambiental concreta en un momento determinado y un espacio o ámbito determinados, por lo que sirve de base para valorar la evolución de un territorio. El método diseñado al efecto para el presente Estudio LBA de la fauna toma como referencia el Sistema de Bioindicadores y considera los siguientes factores.

- Valor de conservación legal (VCL) de las especies obtenido de acuerdo a los criterios legales de Protección (regional y estatal) y el grado de Amenaza (Libro Rojo de la UICN).

El valor de conservación legal se cuantifica de acuerdo a la siguiente consideración:

V. total	Valor
0,00-5,00	Bajo
5,01-10,00	Medio
10,01-15,00	Alto

- Valor de conservación del hábitat (VCH) para dichas especies que se calcula en función de los siguientes factores:

Abundancia

No observada	0
Baja	1
Media	2
Alta	3

Cría (C): Para este factor se considera la potencialidad del hábitat respecto a la cría de un determinado bioindicador:

Sí	1
No	0

Alimentación (A): ¿Se ha comprobado o se puede confirmar por las observaciones de campo que el ámbito de estudio considerado se usa como territorio de alimentación?:

Sí	1
No	0

Paso/Dispersión (P): ¿Se encuentra el territorio en una zona de paso o dispersión dentro de un corredor de vuelo?, ¿puede conectar el territorio dos zonas vitales para la especie?, ¿puede conectar el territorio dos poblaciones distintas de una especie?:

Sí	1
No	0

La valoración del hábitat será resultante de sumar las cinco puntuaciones obtenidas:

$$\text{Valor de Conservación del Hábitat (VCH)} = Ab + C + A + P$$

La media ponderada de los valores de conservación del hábitat de cada una de las especies dará el valor global del conjunto. El valor de conservación del hábitat variará en el tiempo

Documento Inicial Estratégico

según la riqueza de especies presentes en el ámbito de estudio considerado y según la evolución de las condiciones del hábitat.

El valor de conservación del hábitat se cuantifica se acuerdo a la siguiente consideración:

V. total	Valor
0,00-2,00	Bajo
2,01-4,00	Medio
4,01-6,00	Alto

El método permite la valoración individual y global del total de especies clave consideradas y la evolución o análisis de tendencias a lo largo de subsiguientes estudios LBA-1, 2, 3..., con lo cual, se establece un elemento de juicio imprescindible para su aplicación en etapas posteriores tanto para el desarrollo (obras) como para la explotación de las infraestructuras que integran Plan Especial, permitiendo determinar la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias implementadas. El análisis de tendencias pormenorizado a lo largo del tiempo ha de servir de base al Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental para la toma de decisiones en la mejora de las condiciones ambientales del ámbito del Plan Especial de Infraestructuras.

• **Resultados, análisis y valoración**

- Los valores para el **ámbito de estudio** son: VCL Medio y VCH Medio, habiendo diferencias entre distintas especies de bioindicadores. Se consideran dos especies con un VCL alto, que son el buitre negro y el águila imperial ibérica. Asimismo, se consideran tres especies con VCH alto: cigüeña blanca, milano real y cernícalo primilla. El grado de acogida se considera bajo.
- Para las **zonas de implantación de las PSFV** los VCL se consideran medios, los VCH, medios y el grado de acogida medio. En las PSFV GALLOCANTA SOLAR y SANABRIA SOLAR solo se asigna un VCH alto al milano real, presentando las implantaciones zonas adecuadas para la alimentación y cría (presencia de pies arbóreos de encina y bosques cercanos). El milano real habita en campiñas con bosques, campos y monte bajo. Anida en los árboles, aunque habitualmente patrulla los campos abiertos en busca de roedores y otras aves, incluidas las aves de corral. En la PFV VARADERO SOLAR, además se da un VCH alto al cernícalo primilla.

Las especies que le siguen en cuanto a valor de VCH (4) son las siguientes:

- GALLOCANTA: avutarda común, carraca, cernícalo primilla y alcaudón real meridional
- SANABRIA: avutarda común, carraca, cernícalo primilla y alcaudón real meridional.
- VARADERO: águila real y avutarda común

En el caso del águila imperial y buitre negro, el ámbito de estudio supone un área de transición entre áreas de cría y expansión, con usos de la zona en paso de juveniles, no presentándose hábitats adecuados para la cría y utilizando las zonas de implantación para campeo y alimentación.

Documento Inicial Estratégico

- **La avutarda** ha experimentado un franco retroceso en sus poblaciones en el ámbito de estudio, como así se ha podido comprobar en los trabajos de campo, en los que las citas son puntuales y de algunos individuos dispersos en la zona este de Campo Real dentro de la IBA Estepas de Alcalá. Aunque la figura representa un territorio más amplio que ocupa zonas al oeste del ámbito de estudio, se trata de datos históricos según información aportada por el Servicio de Flora y Fauna de la D.G. de Medio Ambiente de la de la Comunidad de Madrid. Durante los trabajos realizados no se ha verificado el uso continuado y habitual de ninguna de las zonas propuestas para la implantación de las PSFV, aunque sí se cita una observación puntual en paso en la implantación de VARADERO SOLAR por lo que se ha considerado su potencial presencia en la zona. De otras esteparias potencialmente presentes se ha observado un sisón en paso, se considera que las PSFV constituyen un VCH más bajo que en otros puntos del entorno.

No se ha constatado la presencia de una población de carraca estable ni se han localizado enclaves de nidificación.

- **El águila real** es una especie rupícola que está experimentando una importante expansión a nivel nacional y particularmente en la Comunidad de Madrid y la zona centro. Tanto es así que de unos años a esta parte se están asentando parejas que forman territorios estables en áreas de nidificación menos exigentes en cuanto a altitud y sustrato, por lo que es cada vez más frecuente la localización de nidos en bosques más o menos densos de encina sobre la que pueden ubicar sus nidos. Así en el ámbito de estudio se dispone de zonas de campeo y nidificación donde se ha comprobado la presencia de águila real, aunque las implantaciones no ocupan ninguna zona de nidificación, habiéndose localizado presencia de juveniles en las zonas de ladera al oeste de Campo Real, donde la presencia de conejo es abundante.
- **El Alcaudón** es una especie que nidifica en matorrales, principalmente espinosos donde ensarta a sus presas. Está asociado al matorral existente en bordes de caminos y rodales entre fincas de cultivo.

Al sur de la PFV GALLOCANTA SOLAR (a unos 115 m) y al oeste de VARADERO SOLAR (unos 160 m), al oeste de la R3, se da la presencia del primillar de Arganda, instalado por GREFA dentro del marco del Proyecto "Red de Primillares" del Plan de Recuperación del cernícalo primilla en la Comunidad de Madrid.

- **El cernícalo primilla** es una especie con abundancia media en la zona oeste del ámbito de estudio y durante el trabajo de campo se han observado varios ejemplares en las áreas de implantación de las PSFV. No se le ha otorgado un VCH alto en las implantaciones de SANABRIA SOLAR y GALLOCANTA SOLAR, ya se considera que éstas no presentan hábitats viables de nidificación y cría. En la PFV VARADERO SOLAR, se le ha otorgado un VCH alto (5) porque existe un edificio en ruinas que, aunque en los trabajos de campo no se observó que fuera utilizado como punto de nidificación, dada la cercanía del primillar de Arganda no se puede descartar su potencial uso como tal.

Documento Inicial Estratégico

El hábitat predominante en las áreas de implantación y su entorno cercano **son las explotaciones de cultivo herbáceo de secano** que presentan pequeñas áreas de vegetación natural que aflora en zonas no cultivadas (principalmente bordes de carreteras y caminos, lindes entre fincas y zonas pedregosas o más escarpadas) en las cuales se da la presencia de algunos pies arbóreos aislados de almendro, encina y olivo, principalmente.

Al norte de las PSFV se da la presencia de dos masas de quercíneas catalogadas como monte preservado (Masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal). La ubicada al norte del ámbito de estudio es un encinar en el que se da la presencia, como segunda especie, de coscoja, y la masa de menor entidad, ubicada a unos 80 m al O de la PFV SANABRIA SOLAR es un coscojar, de acuerdo con la cartografía de vegetación y forestal disponible en el portal de datos de información ambiental de la Comunidad de Madrid (32).

Las PSFV se han diseñado evitando las zonas de matorral y bosquetes quercíneas, así como la tala de pies arbóreos. En las imágenes siguientes se pone de manifiesto que, incluso en los casos en que la parcela de la implantación integra alguno de estas formaciones, las instalaciones y viales de las PSFV se han dispuesto con el fin de evitarlas en la medida de lo posible.

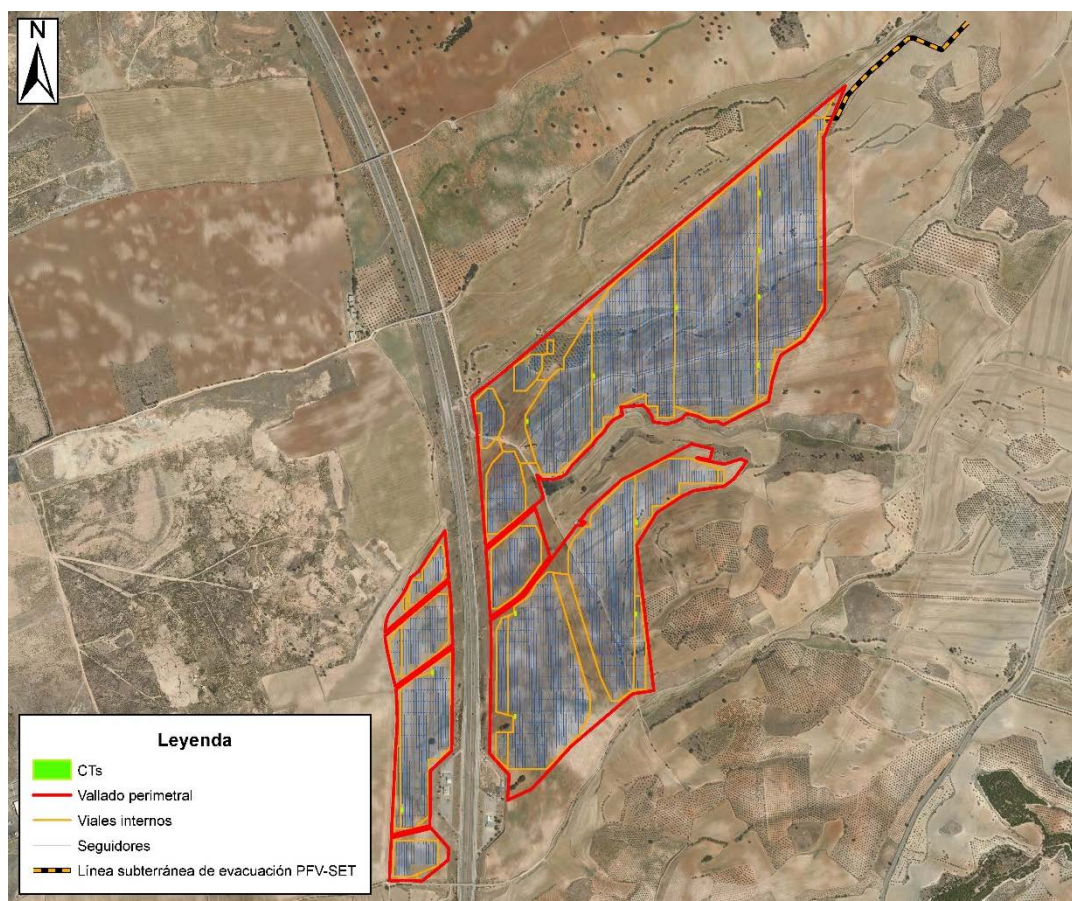


Figura 10: PSFV Gallocanta Solar

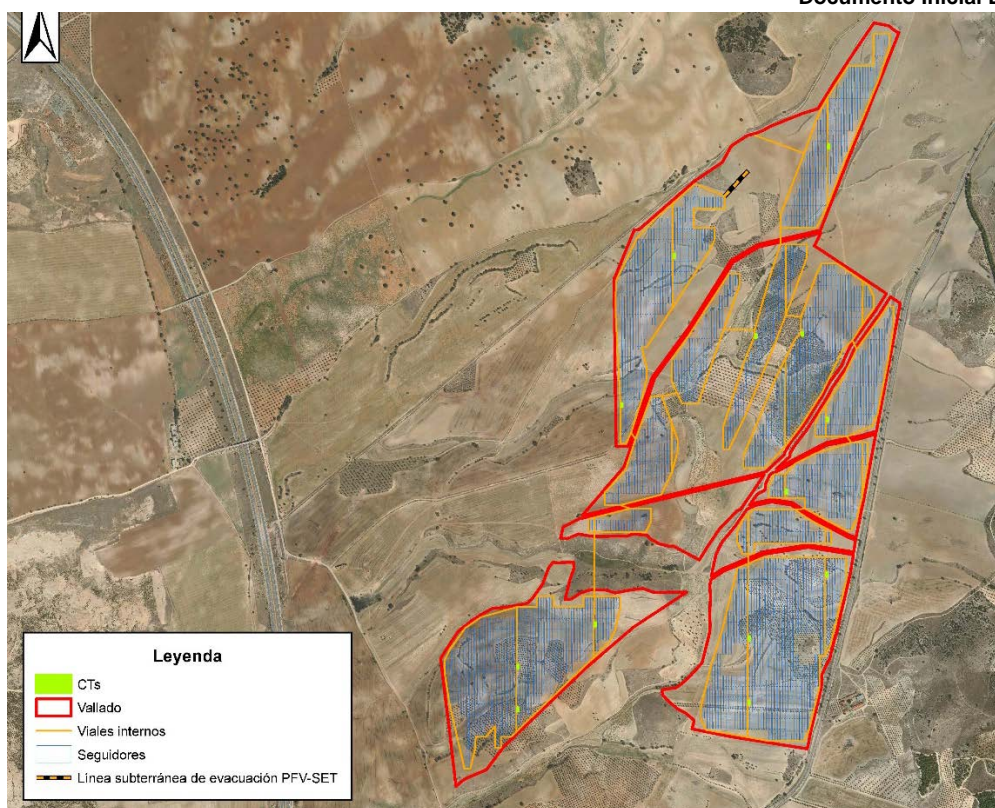


Figura 11: PSFV Sanabria Solar

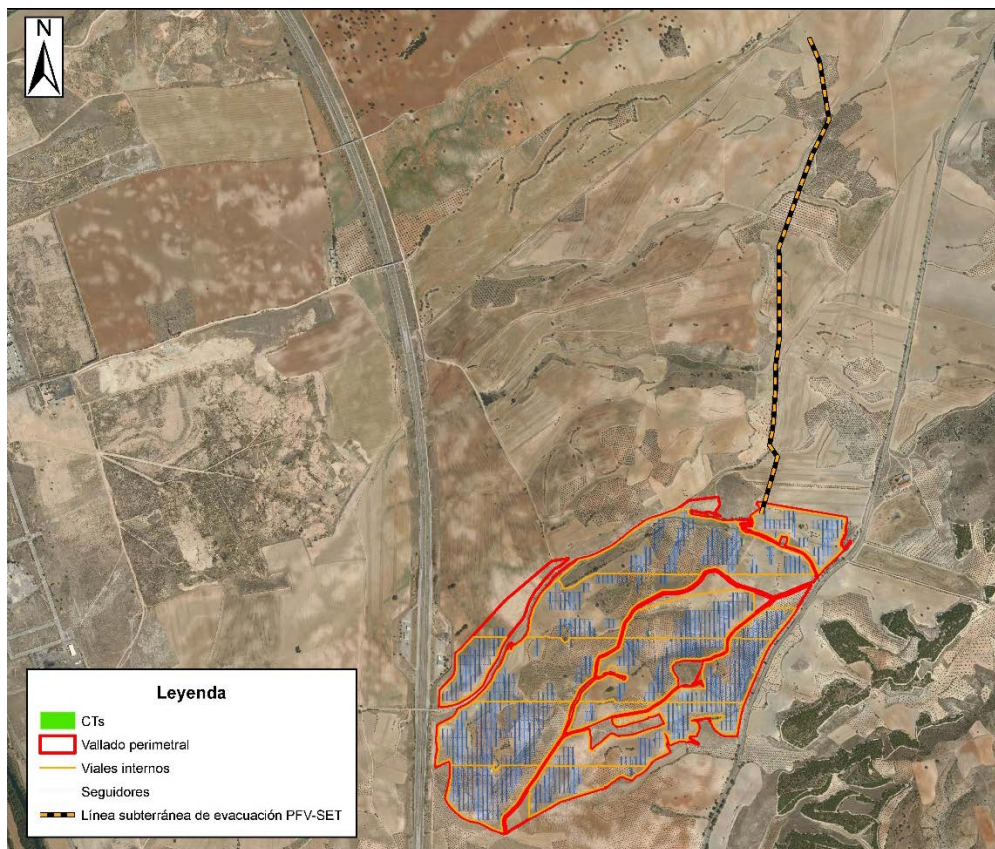


Figura 12: PSFV Varadero Solar

Documento Inicial Estratégico

Las PSFV SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR ocupan una serie de parcelas de olivar, parte de las cuales quedarán ocupadas por instalaciones de la PFV (la superficie de olivar en la PFV GALLOCANTA SOLAR se considera poco relevante) y en la zona suroeste de la PFV VARADERO SOLAR, principalmente, se da la presencia de algunas parcelas dedicadas al cultivo de vid. Se ha evitado, en la medida de lo posible, afectar a zonas de olivar con pendientes de más del 15% para limitar las pérdidas de suelo por erosión. El edificio en ruinas existente en la PFV VARADERO SOLAR y que podría constituir un sustrato de nidificación para el cernicalo primilla se mantendrá.

La pérdida de hábitat, por tanto, se restringirá principalmente a superficies de cultivo herbáceo con alguna pequeña zona sin cultivar en bordes de caminos y linderos entre fincas y a algún pie arbóreo aislado que no se ha podido evitar. En menor medida, también afecta a parcelas de cultivo leñoso (olivar, principalmente).

El hábitat predominante es el utilizado principalmente por aves esteparias como la avutarda, el aguilucho cenizo o el sisón, que nidifican en el suelo. Es utilizado también por otras especies, como las rapaces como zona de campeo y alimentación. En el caso de las rapaces consideradas como bioindicadoras de mayor VCH en las zonas de implantación, el milano real, podría utilizar los árboles dispersos para nidificar.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se considera que la intensidad del impacto para este tipo de hábitat es alta tanto para cada una de las tres PSFV, como para el conjunto de las tres, a pesar de que el hábitat se encuentre degradado y las poblaciones de esteparias asociadas son de reducidos efectivos, encontrándose las áreas de interés para este tipo de aves fuera de las implantaciones.

En el caso de los cultivos leñosos, no se espera que constituyan áreas de importancia para las especies bioindicadoras. No se espera que ofrezcan sustrato para la nidificación de las rapaces (si acaso el mochuelo). La intensidad del impacto se considera media.

Para la extensión del impacto se compara, la superficie total de cultivos herbáceos y de cultivos leñosos afectada con la total disponible en el entorno (considerada a nivel de los términos municipales de Loeches y Arganda del Rey, junto con los municipios de Velilla de San Antonio (colindante con la PFV GALLOCANTA SOLAR) y Campo Real, (alguna zona del límite oeste del municipio se encuentra a menos de 55 m de la PFV VARADERO SOLAR) de acuerdo con la cartografía de vegetación y forestal disponible en el portal de datos de información ambiental de la Comunidad de Madrid (32).

Dentro de la superficie de cultivos herbáceos se incluyen los encinares adeshados cultivados y engloban los pies arbóreos aislados y pequeñas zonas en bordes de caminos y lindes sin cultivar.

Tabla.1. Ocupación de superficie de cultivos herbáceos. Porcentaje sobre la superficie de cultivos herbáceos en el entorno. FC

	Superficie (ha)			
	Gallocanta	Sanabria	Varadero	3 PSFV
Superficie ocupada de cultivos	110,34	94,03	29,86	234,26
Superficie de cultivo en los TTMM de Loeches, Arganda del Rey,	8.397	8.397	8.397	8.397

Documento Inicial Estratégico

	Superficie (ha)			
	Gallocanta	Sanabria	Varadero	3 PSFV
Campo Real, y Velilla de San Antonio				
Porcentaje	1,3%	1,1%	0,4%	2,8%

Tabla.2. Ocupación de superficie de cultivos leñosos. Porcentaje sobre la superficie de viñedo y olivar en el entorno. FC

	Superficie (ha)			
	Gallocanta	Sanabria	Varadero	3 PSFV
Superficie ocupada de cultivos leñosos	1,75	22,37	35,71	59,83
Superficie de cultivo en los TTMM de Loeches, Arganda del Rey, Campo real, y Velilla de San Antonio)	3.462,37	3.462,37	3.462,37	3.462,37
Porcentaje	0,05%	0,65%	1,03%	1,73%

Tras la valoración de su importancia se puede concluir que se trata de un **impacto MODERADO** tanto para la construcción de cada una de las PSFV, como para la construcción del conjunto de las tres PSFV, para el que se estima necesario contemplar medidas preventivas y/o correctoras específicas.

7.12. Efectos potenciales como consecuencia de la fragmentación del territorio y creación de efecto barrera

- Fase de funcionamiento**

Para el análisis de la fragmentación y efecto barrera generado por las infraestructuras que integran Plan Especial, se ha tenido en cuenta que en el interior de la instalación no quedarán enclaves totalmente aislados. La base de la evaluación de impactos se considera teniendo en cuenta la longitud máxima del vallado (longitud que un individuo tendría que franquear para seguir una ruta), las superficies características de la vegetación y la biodiversidad y los resultados obtenidos en sus valoraciones de impacto de pérdida de hábitats.

El **vallado propuesto** para el cerramiento de la instalación es del **tipo de malla cinagética** que es la que mayor permeabilidad permite en general para la mayoría de las especies potencialmente presentes en el ámbito de implantación del Plan Especial de Infraestructuras. No obstante, se tiene en cuenta que el vallado supondrá un obstáculo infranqueable para mamíferos de mayor tamaño como corzo, jabalí, zorro y franqueable con dificultad para los machos de avutarda.

Documento Inicial Estratégico

Las PSFV se distribuyen en varios bloques de instalaciones vallados entre los cuales la fauna puede transitar.

En la tabla siguiente se expone para cada PSFV y para el conjunto de las tres PSFV, el perímetro que engloba el total de la implantación, la longitud mayor a franquear por la fauna considerando un vallado continuo, y el tramo más largo a franquear considerando la división de bloques:

Tabla.3. Perímetro de vallado y longitud de vallado a franquear por la fauna. FO

	Longitud (m)			
	Gallocanta	Sanabria	Varadero	3 PSFV
Perímetro de vallado	14.063 m	20.040 m	17.825 m	51.928 m
Longitud mayor a franquear considerando un vallado continuo	2.900 m	3.400 m	2.430 m	4.750 m
Longitud mayor a franquear considerando la división por bloques	1.800 m	1.945 m	1.917 m	3.060 m

La diferencia con el impacto en fase de construcción es la duración del mismo. Por lo demás, se evalúa de la misma manera. La intensidad se considera alta para el conjunto de las tres PSFV, al igual que en la fase de construcción, y media para cada una de las tres PSFV.

Se puede concluir que el efecto barrera y de fragmentación de hábitat producido como consecuencia de la operación de las PSFV, según las características del vallado proyectado y las especies potencialmente presentes en el ámbito de implantación es un impacto MODERADO, tanto para cada una de las PSFV por separado, como para el conjunto de las tres PSFV. Se estima necesario contemplar medidas preventivas y/o correctoras específicas.

- **Fase de construcción**

La duración de las obras de cada una de las PSFV será limitada en el tiempo por lo que no es probable que se produzcan efectos negativos en cuanto a movilidad de la fauna y fragmentación de hábitats como consecuencia de la construcción de una PFV. El impacto se valora por tanto como "No Significativo" para una sola PFV.

Aunque la duración de las obras de cada una de las PSFV será limitada en el tiempo, la construcción de las tres PSFV supondrá una duración y ocupación mayores del terreno. Esto, unido a que el ámbito de estudio constituye una zona intermedia entre ZEPAs, IBAs y otras zonas de interés para fauna (áreas de conservación de águila imperial, buitre negro y águila perdicera y áreas de interés para aves esteparias) y que en el entorno de las implantaciones se da la presencia de las IBAs nº75-Alcarria de Alcalá y nº73-Cortados y Graveras del Jarama y del área de interés para aves esteparias Campiña de Campo Real, Pozuelo del Rey y Valdilecha y el Corredor Ecológico del Sureste hace que se considere necesario valorar este impacto.

Documento Inicial Estratégico

La base de la evaluación de impactos para este factor se considera teniendo en cuenta la longitud del vallado, que es el elemento que delimita el perímetro de las implantaciones.

Durante la Fase de Construcción las obras estarán valladas, bien con el cerramiento definitivo propuesto, bien con un cerramiento de obra de mayor permeabilidad que el definitivo. De forma conservadora se considera que el vallado de obra será el vallado definitivo propuesto para el cerramiento de la instalación consistente en malla cinética que es la que mayor permeabilidad permite en general para la mayoría de las especies potencialmente presentes en el ámbito de implantación del Plan Especial de Infraestructuras.

Por otra parte, las PSFV se distribuyen en varios bloques de instalaciones vallados, dispuestos para evitar la afección a vías pecuarias, caminos y cauces, que pueden servir de corredor ecológico, lo que implica que, entre estos bloques, la fauna puede transitar.

La sucesión de vallados de las PSFV supone, considerando las longitudes máximas a franquear en cada PSFV (sin considerar las separaciones entre bloques de una misma PFV), una longitud de unos 4.750 m que podrían suponer un obstáculo difícilmente franqueable para las poblaciones de zorro, corzo y jabalí y dificultades para las poblaciones de avutarda (principalmente los machos con menor capacidad de vuelo) lo que podría suponer dividir las poblaciones de estas especies. Para el resto de las especies no son de prever efectos negativos significativos.

Aunque el hábitat está degradado, por prácticas agrícolas y por desarrollos urbanísticos y presencia de líneas eléctricas aéreas y explotaciones agrícolas, por considerar que las obras de las PSFV y la presencia de vallado pueda afectar a la conexión de áreas de interés para especies esteparias (avutarda, sisón, ganga, aguilucho cenizo) y al tránsito de ciertos mamíferos la intensidad del impacto se considera alta.

Se puede concluir que el efecto barrera y de fragmentación de hábitat producido como consecuencia de la construcción de las tres PSFV, según las características del vallado proyectado y las especies potencialmente presentes en el ámbito de implantación es un impacto **MODERADO**, para el que se estima necesario contemplar medidas preventivas y/o correctoras específicas.

7.13. Efectos potenciales sobre los espacios naturales protegidos y espacios protegidos Red Natura 2000

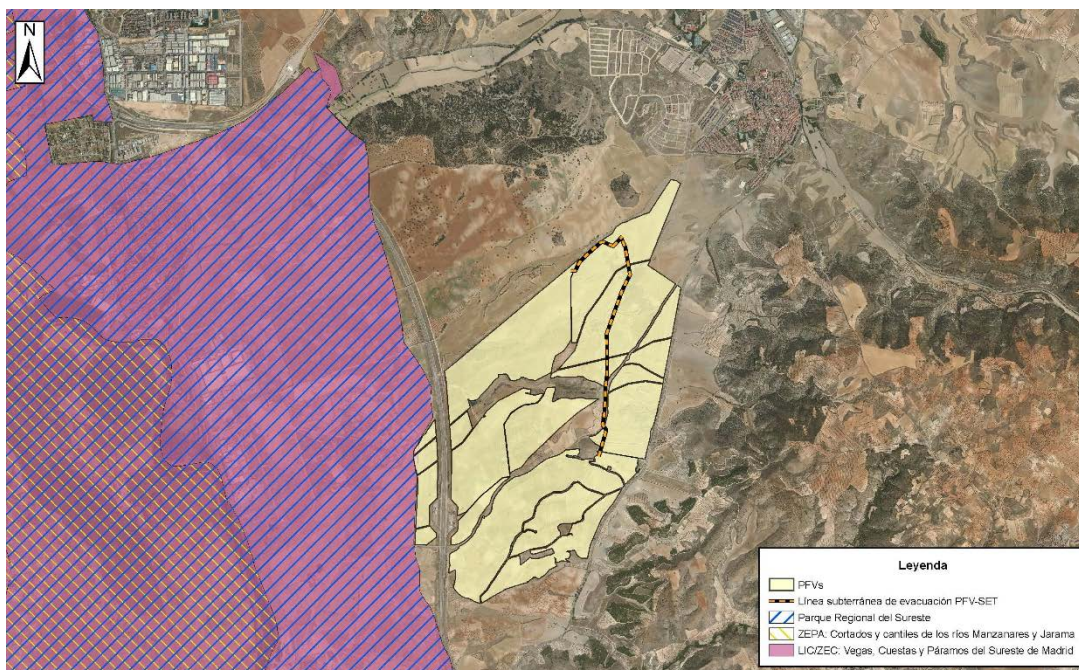
Las plantas solares fotovoltaicas se localizan muy próximas al Parque Regional del Sureste, el cual coincide (en esta área) con la Zona Especial de Conservación (ZEC⁷) "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid". En particular, el extremo occidental de la PSFV Gallocanta Solar se apoya en el límite de estos espacios protegidos y, las otras dos plantas, Sanabria y Varadero Solar, se localizan a 730 m y 300 m, respectivamente, de los límites del Parque Regional/ZEC. Los límites de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Cortados y

⁷ Directiva 92/43/CEE. Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

Documento Inicial Estratégico

Cantiles de los ríos Manzanares y Jarama” no son coincidentes con el extremo más oriental del Parque Regional/ZEC, si bien en la evaluación de impactos hay que tomar en consideración la existencia de una zona muy próxima cuyo objetivo es preservar hábitats que son el soporte para importantes poblaciones de aves. A estos efectos y, como se ha explicado en los capítulos correspondientes a la evaluación de los efectos potenciales sobre la fauna y análisis del efecto barrera, se ha llevado a cabo un estudio anual de avifauna cuyo objetivo es disponer de datos objetivos sobre los efectos directos e indirectos sobre esta variable del medio.

En la figura siguiente se ilustra la explicación llevada a cabo anteriormente sobre la posición geográfica de las PSFV en relación con los espacios naturales protegidos y espacios protegidos Red Natura 2000:



Como se puede comprobar, no se producirá afección directa a los valores de conservación de estos espacios naturales, habiendo sido evaluados los efectos indirectos sobre la avifauna en los capítulos 7.12 “Efectos potenciales sobre la fauna” y sobre otras especies de fauna vertebrada e invertebrada en el capítulo 7.13. “Efectos potenciales como consecuencia de la fragmentación del territorio y creación de efecto barrera”. No obstante, el estudio ambiental estratégico estará a lo que se disponga en el documento de alcance y, en particular, en el informe del Parque Regional.

7.14. Efectos potenciales sobre el medio socioeconómico

La población de los municipios del ámbito de estudio se viene incrementando muy notablemente durante los últimos años. Todos los municipios han incrementado su población desde el año 1985. En el caso de Loeches y otros municipios limítrofes, como Velilla de San Antonio el crecimiento ha sido menos significativo que en otros términos municipales más cercanos al núcleo urbano de Madrid, como Rivas Vaciamadrid y San Fernando de Henares o mejor comunicados con aquel como Arganda del Rey.

En el ámbito de estudio, la rama de actividad que mayor porcentaje de población activa engloba es la de Servicios de distribución y hostelería (42,3%), seguido de la minería industria y energía (17,2%) y de la de servicios a empresas y financieros (17,1%). La rama de actividad

Documento Inicial Estratégico

mayoritaria es la de servicios a la que, en global, le corresponde el 72,8% de la población activa. La rama de actividad que comprende menor porcentaje de población activa corresponde con el sector primario (agricultura y ganadería), con un 0,2% de la población activa.

En el Término de Loeches, la mayor parte de la población afiliada a la seguridad social en 2018 se dedicaba a la rama de Minería, industria y energía (cerca del 45%), seguido por los Servicios de distribución y hostelería (29%). Esto es similar en el Término municipal de Arganda del Rey, donde Minería, industria y energía abarcan el 33,4% y los Servicios de distribución y hostelería el 31,3%

Del resto de los TT.MM. limítrofes con Loeches, sigue predominando el sector servicios, destacando Velilla de San Antonio con casi un 85% en ese sector.

- **Fase de construcción**

La construcción de las PSFV conlleva un volumen de trabajos muy considerable tanto en la fabricación de los equipos como en el montaje de los mismos. En la fabricación de los equipos destacan los siguientes elementos:

- Módulos fotovoltaicos: se trata de un mercado internacional en el que los mayores fabricantes mundiales se encuentran en China y Estados Unidos.
- Inversores fotovoltaicos: se trata también de un mercado internacional. El proyecto se ha realizado en base a un diseño de un fabricante español con presencia internacional.
- Seguidores: se trata también de un mercado internacional. El proyecto se ha realizado en base a un diseño de un fabricante español (SOLTEC).
- Equipamiento eléctrico: se trata de material y equipos no específicos del sector fotovoltaico por lo que la cantidad de suministradores es muy notable, y fundamentalmente nacionales.

Por su parte la ejecución de la obra civil y montaje de la instalación contará en mayor medida con recursos locales en lo que se refiere a mano de obra y servicios auxiliares (alojamiento y manutención, mantenimiento de maquinaria, suministros, etc.). Se estima que durante los 7 meses de construcción de una planta trabajarán una media de 180 personas. Para la construcción del conjunto de las tres PSFV, que será coincidente en el tiempo, se espera la involucración de unas 350 personas durante un año.

La población parada en el TM de Loeches en mayo de 2019, asociada al sector construcción era de 32 personas, por lo que la FC de las PSFV GALLOCANTA SOLAR y SANABRIA SOLAR será capaz de absorber también parte de los trabajadores desempleados de otras localidades cercanas. El número total de parados, incluyendo todos los sectores fue de 485 personas. Mientras que en el TM de Arganda del Rey son 533 personas paradas asociadas al sector de la construcción y 4.064 personas considerando todos los parados. La construcción de la PFV VARADERO SOLAR no absorbería el total de esos parados.

La creación de empleo, aunque de carácter temporal, en una zona en que se ha registrado cierto paro en el sector de la construcción tiene unos efectos muy beneficiosos desde el punto de vista socioeconómico, por lo que puede considerarse que se trata de un **impacto POSITIVO**.

• Fase de funcionamiento

La puesta en servicio de una instalación fotovoltaica de estas características genera dos tipos de actividades directas:

- La huella de empleo directa del sector ascendió en 2017 a 6.785 trabajadores y a 7.549 en 2018 (90).
- El mantenimiento de la planta, que incluye servicios de vigilancia, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos mecánicos y eléctricos y mantenimiento general de las instalaciones incluyendo la limpieza de los paneles, el control de la vegetación reparaciones de viales, etc. Se trata de un tipo de actividad que debe desarrollarse en la propia instalación fotovoltaica por lo que frecuentemente se realiza por personal residente en el entorno de la misma.

Al margen de los trabajos de mantenimiento electromecánico que serán desarrollados por contratas especializadas, se estima que para el resto de los trabajos se crearán 10 empleos directos a tiempo completo.

El desarrollo del sector fotovoltaico supone de forma indirecta una serie de externalidades que tendrán su repercusión en el empleo, incluyendo: inversión en I+D+i, empresas instaladoras, distribuidores de material, ingenierías, consultorías, etc. La huella de empleo indirecta en España fueron 11.011 y 13.393, en 2017 y 2018 respectivamente, y la huella nacional inducida supuso 6.729 y 8.365 trabajadores, respectivamente. Esto supone 24.526 empleos ligados directa, indirecta e inducidamente al sector fotovoltaico español en 2017 y 29.306 en 2018 (90).

Se considera que los términos municipales de Loeches y Arganda del Rey se beneficiarían, en términos económicos del desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras, que podría afectar también a los términos municipales cercanos, y en general al desarrollo de la zona Sureste de Madrid. Por otra parte, de desarrollarse, los términos municipales de Loeches y Arganda del Rey serían unos de los términos municipales pioneros en la implantación de proyectos fotovoltaicos y fomento de la energía renovable en la Comunidad de Madrid.

La creación de empleo, especialmente de carácter indefinido tiene unos efectos beneficiosos desde el punto de vista socioeconómico por lo que claramente puede considerarse que se trata de un **impacto POSITIVO**.

7.15. Efectos potenciales sobre la población y la salud humana

Los efectos potenciales sobre la salud humana se concentrarán en los efectos potenciales sobre la calidad del aire, la calidad de los suelos y aguas subterráneas y la contaminación acústica. La construcción y puesta en servicio de las infraestructuras que integran el presente Plan Especial, no generarán efectos adversos sobre estos elementos del medio, más allá de los correspondientes en la fase de construcción, homólogas a las de un proyecto de obra civil, cuyos efectos serán temporales y reversibles. En particular, las emisiones de partículas y gases y el ruido durante la fase de construcción, serán poco significativas y se producirán en un área alejada de núcleos urbanos y polígonos industriales de entidad.

No se esperan, por lo tanto, efectos significativos sobre la salud humana, si bien será necesario diseñar en el estudio ambiental estratégico medidas preventivas para evitar la contaminación de las aguas superficiales y, en su caso, subterráneas, así como la calidad de los suelos.

7.16. Efectos potenciales sobre el paisaje

En el presente apartado se incluye un resumen de los principales aspectos y se valora el impacto, que dispondrá de mayor desarrollo en el estudio ambiental estratégico del documento para la aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras.

La presencia de las PSFV supondrá un impacto visual que depende en gran medida del tamaño y de la distancia de las instalaciones a los potenciales puntos de observación.

Desde el punto de vista visual los elementos más relevantes son los siguientes:

- **Seguidores fotovoltaicos.** Se trata de estructuras metálicas ancladas al suelo que soportan los paneles fotovoltaicos y realizan el seguimiento del sol de este a oeste en un ciclo diario. Aunque podría cambiar ligeramente en función del proveedor finalmente elegido, en el diseño realizado el seguidor soporta 84 paneles y tiene una longitud de 42 m. La anchura máxima ocupada por la estructura con los paneles en posición horizontal es de 4 m y entre bordes de panel de seguidores contiguos se separan 5 m, distancia necesaria para permitir la circulación de vehículos de mantenimiento y para evitar sombras entre seguidores. La altura del conjunto varía entre 2,25 m con el panel horizontal y 4 m con el panel en máxima inclinación (60°).

Finalmente, los seguidores se orientan en dirección norte-sur formando alineaciones regulares que se adaptan al terreno disponible.

- **Viales, edificios de inversores y transformadores, y vallado perimetral.** Aunque la práctica totalidad del espacio está ocupado por las alineaciones de inversores y los espacios entre ellos, existen otros elementos que resultan relevantes desde el punto de vista paisajístico. Cada cierto número de paneles fotovoltaicos se dispone un centro de inversores (convierte la corriente continua generada en los paneles fotovoltaicos en corriente alterna) y transformadores que elevan la tensión. Estos elementos se alojan en edificios de dimensiones aproximadas 6 m x 2,5 m x 3 m (longitud x anchura x altura).

La planta dispondrá además de viales de zahorra de 5 m de anchura que darán acceso a cada edificio de inversores y transformadores. El resto del espacio entre seguidores se mantendrá, en la medida de lo posible, con una cobertura herbácea mantenida de forma mecánica o con ganado.

Finalmente, todo el perímetro de la instalación fotovoltaica estará rodeado de un vallado perimetral utilizando para ello malla cinética.

Se han definido una serie de puntos/áreas de observación para la evaluación de la pérdida de calidad visual. La selección se ha efectuado en base a los siguientes criterios:

- Cuenca visual potencia de las nuevas instalaciones mediante la herramienta de cálculo de cuencas visuales Google Earth.
- Potencial presencia de observadores:
 - Poblaciones, zonas residenciales y centros de ocio
 - Bienes de interés cultural catalogados (poblados antiguos, castillos, ermitas, etc.) zonas de interés natural/paisajístico
 - Carreteras

- Distancia desde las que las PSFV son perceptibles.

Los puntos/áreas seleccionadas originalmente son los siguientes:

1. Sector 3-Camino de Peralta. Loeches
2. Carretera M-300
3. Autopista R-3
4. Cortados del Jarama
5. Observador de Arganda del Rey

La ubicación de estos puntos se muestra en la figura siguiente:

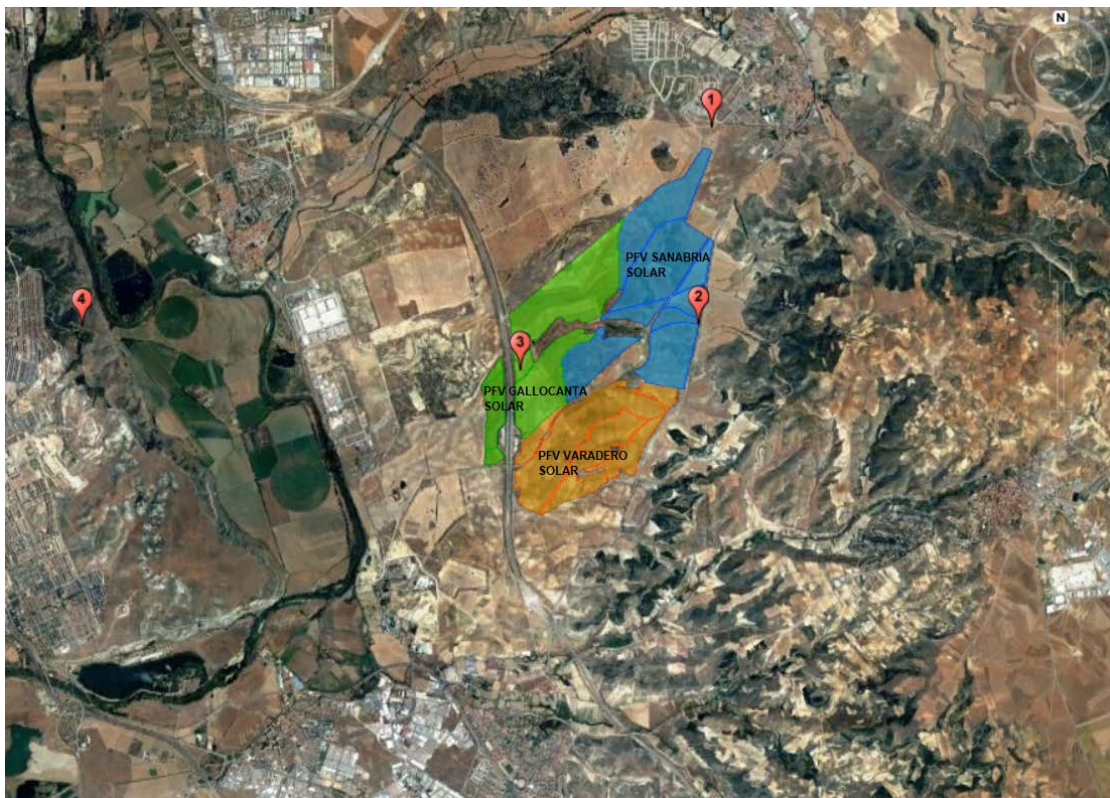


Figura 13: Localización de puntos de observación. Fuente: Elaboración propia sobre imagen Google Earth ©

La intensidad y la extensión ponderada desde los 4 puntos sensibles evaluados es la siguiente:

Tabla.4. Extensión del impacto

Unidad	Nombre	Valor normalizado de Extensión por unidad	Peso	Extensión ponderada
1	Sector 3-Camino de Peralta. Loeches	1	0,1	0,1
2	Carretera M-300	4	0,05	0,2
3	Autopista R-3	4	0,05	0,2
4	Cortados del Jarama	1	0,4	0,4

Documento Inicial Estratégico

Unidad	Nombre	Valor normalizado de Extensión por unidad	Peso	Extensión ponderada
5	Arganda del Rey	1	0,4	0,4
Total, unidades (valor integrado)			1	1,3

La misma discusión se plantea en cuanto a la intensidad del impacto.

Tabla.5. Intensidad del impacto

Unidad	Nombre	Valor normalizado de Intensidad por unidad	Peso	Intensidad ponderada
1	Sector 3-Camino de Peralta. Loeches	2	0,1	0,2
2	Carretera M-300	8	0,05	0,4
3	Autopista R-3	6	0,05	0,3
4	Cortados del Jarama	2	0,4	0,8
5	Arganda del Rey	1	0,4	0,4
Total, unidades (valor integrado)			1	2,1

A partir de estos resultados se pueden extraer algunas conclusiones sobre la extensión y la intensidad del impacto paisajístico de las instalaciones fotovoltaicas proyectadas:

- Todas las PSFV son muy visibles para los observadores locales al estar muy próximas a las carreteras R-3 y M-300.
- Los puntos de observación en que la intensidad del impacto es mayor son las dos carreteras estudiadas, tanto por la cercanía de las instalaciones a las mismas como por prologarse esta situación durante distancias considerables.
- La intensidad menor se da en el Sector-3 de Loeches, en los cortados del Jarama y en Arganda del Rey. En el primer caso la topografía local permite la visión únicamente de una parte muy pequeña de las instalaciones fotovoltaicas. En el segundo caso y tercero, la lejanía del observador a las plantas es la razón de esta menor intensidad.
- Los puntos de observación en que la extensión es mayor vuelven a ser las dos carreteras, especialmente la R-3 cuyos usuarios verán instalaciones fotovoltaicas a ambos lados de la autopista.
- La valoración integrada de los puntos/unidades de observación considerados es:
 - Extensión: 1,3 (poco extenso);
 - Intensidad: 2,14 (intensidad media).

En el valor integrado queda reflejado el mayor peso que se ha otorgado a los cortados del Jarama por su valor paisajístico y la afluencia de observadores y al observador de Arganda del Rey por ser una zona residencial.

Documento Inicial Estratégico

El impacto integrado asociado a la instalación de las PSFV **se valora como MODERADO**. Se considera necesario implementar medidas correctoras para minimizarlo sobre todo en torno a las carreteras M-300 y R-3 que se desarrollarán en el estudio ambiental estratégico del documento de aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras.

7.17. Efectos potenciales sobre la capacidad agrológica del suelo

La construcción de las PSFV supone la realización de una serie de tareas que afectarán al horizonte superficial del suelo y por tanto a la fertilidad del mismo, como son:

- Explanación y accesos. En el diseño de las PSFV se ha decidido que siempre que sea posible se utilizarán las parcelas que tengan una topografía llana y una pendiente inferior al 10-15%. Aun así, es posible que sea necesario realizar algunas explanaciones en sitios concretos. Por otro lado, se utilizarán los caminos actuales para acceder a las zonas de trabajo con mejoras puntuales tanto de trazado como de firme.
- Viales. La ejecución de viales interiores de la parcela precisa de actuaciones de compactación de suelo.
- Zanjas. La excavación de zanjas para cables supone la retirada de la capa de suelo superficial. Por otro lado, será necesario realizar pequeñas excavaciones para la cimentación de las casetas de inversores y casetas de transformadores.
- Instalación fotovoltaica. La circulación de la maquinaria y personal necesario para la instalación de los seguidores, instalación de paneles, cableado y conexionado supone la compactación del suelo y la consiguiente pérdida de fertilidad del mismo.

Se ha aplicado un sistema de asignación de magnitud del impacto que se describe a continuación:

1. Las superficies afectadas han sido calculadas a partir del diseño de las PSFV.
2. Todas las superficies ocupadas durante la ejecución de las obras están sobre parcelas agrícolas con una fertilidad media/baja a las que se asigna una clase agrológica de categoría II-III. En las zonas menos productivas no existe cultivo o bien éste ha sido abandonado. A estas zonas se le asigna una clase agrológica de categoría V.
3. La ejecución de los trabajos de construcción supone las siguientes modificaciones en cuanto a fertilidad del suelo:
 - Explanación y accesos. excavación y retirada de suelo fértil y transformación a suelo improductivo.
 - Viales: excavación y retirada de suelo fértil y transformación a suelo improductivo.
 - Zanjas para cables: el suelo sobre la zanja se puede recuperar si se reserva tierra vegetal. Aun así, se considera que disminuye un grado en la escala de clases agrológicas.
 - Cimentaciones de cabinas de inversores y centros de transformación. La excavación del suelo supone su transformación a improductivo.

Documento Inicial Estratégico

- Trasiego de maquinaria, vehículos y personal para instalación de seguidores, módulos fotovoltaicos y cableado. La compactación del suelo modifica la estructura y supone a la larga pérdida de fertilidad del mismo, aunque tras la finalización de las obras se recupera paulatinamente. Aun así, se considera que la compactación afecta a un 50% de la superficie que disminuye un grado en la escala de clases agrológicas.
- 4. Ponderación de la fertilidad de cada tipología de suelo. La ponderación se realiza utilizando los factores de equivalencia desarrollados por Riquier, Bramao y Cornet, 1970 (34) (ver Tabla 8.11). Para el caso del ámbito del Plan Especial de Infraestructuras se ha considerado un índice de fertilidad 0 para suelo improductivo, 5 para los suelos de clase V y 35 para los suelos de clase II-III.
- 5. Cálculo de la pérdida de fertilidad como consecuencia de la transformación del suelo. Los resultados se muestran en la Tabla 8.13, Tabla 8.15, Tabla 8.17 y Tabla 8.19

En este caso se elige como indicador un índice que exprese la pérdida de suelo fértil. Para tener en cuenta la diferente fertilidad de las diferentes clases agrológicas se utilizan índices de fertilidad de la tabla siguiente:

Tabla.6. Índices de fertilidad de Riquier, Bramao y Cornet, 1970

Clase agrológica	Fertilidad	Índice de fertilidad
I	Excelente	65 - 100
II	Buena	35 - 64
III	Media	20 - 34
IV	Pobre	8 - 19
V	Extremadamente pobre	0 - 7
VI, VII Y VIII	No apta para el cultivo	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.7. Distribución de superficies sobre clases agrológicas SANABRIA SOLAR

Actividad	Superficie improductiva (ha)	Superficie Clase V (ha)	Superficie Clase II-III (ha)	Superficie total (ha)
Viales interiores	0,07	0,36	12,05	12,48
Cimentaciones	0,00	0,02	1,17	1,19
Edificios, CTs, subestaciones...				
Campo de seguidores fotovoltaicos	1,01	3,12	103,21	107,34
Superficie no ocupada	1,23	7,93	92,49	101,65
TOTAL, PFV	2,31	11,43	208,92	222,66

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.8. Pérdida de fertilidad SANABRIA SOLAR

Clase agrológica	I.F	Superficie actual	Superficie FC	Fertilidad actual	Fertilidad FC	Pérdida
Improductivo	0	2,31	15,91	7.369	5.356	2.013
V	5	11,43	62,67			
II y III	35	208,92	140,08			
TOTAL		222,66				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.9. Distribución de superficies sobre clases agrológicas GALLOCANTA SOLAR

Actividad	Superficie improductiva (ha)	Superficie Clase V (ha)	Superficie Clase II-III (ha)	Superficie total (ha)
Viales interiores	0,12	0,26	9,12	9,50
Cimentaciones Edificios, CTs, subestaciones...	0,00	0,005	0,105	0,11
Campo de seguidores fotovoltaicos	1,2	3,91	102,86	107,97
Superficie no ocupada	0,41	1,2225	41,425	43,06
TOTAL, PFV	1,73	5,40	153,51	160,64

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.10. Pérdida de fertilidad GALLOCANTA SOLAR

Clase agrológica	I.F	Superficie actual	Superficie FC	Fertilidad actual	Fertilidad FC	Pérdida
Improductivo	0	1,73	11,22	5.400	3.533	1.867
V	5	5,40	56,565			
II y III	35	153,51	92,855			
TOTAL		160,64				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.11. Distribución de superficies sobre clases agrológicas VARADERO SOLAR

Actividad	Superficie improductiva (ha)	Superficie Clase V (ha)	Superficie Clase II-III (ha)	Superficie total (ha)
Viales interiores	0,05	0,40	9,14	9,59
Cimentaciones Edificios, CTs, subestaciones...	0,00	0,00	0,04	0,04
Campo de seguidores fotovoltaicos	0,22	1,97	56,41	58,59
Superficie no ocupada	0,37	9,38	82,07	91,82
TOTAL, PFV	0,64	11,65	147,66	160,04

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.12. Pérdida de fertilidad VARADERO SOLAR

Clase agrológica	I.F	Superficie actual	Superficie FC	Fertilidad actual	Fertilidad FC	Pérdida
Improductivo	0	0,64	10,22	5.227	4.057	1.170
V	5	11,75	39,55			
II y III	35	147,66	110,27			
TOTAL		160,04				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.13. Distribución de superficies sobre clases agrológicas. Conjunto de las tres PSFV

Actividad	Superficie improductiva (ha)	Superficie Clase V (ha)	Superficie Clase II-III (ha)	Superficie total (ha)
Viales interiores	0,24	1,02	30,31	31,57
Cimentaciones Edificios, CTs, subestaciones	0,00	0,03	1,31	1,34
Campo de seguidores fotovoltaicos	2,43	9,00	262,48	273,90
Superficie no ocupada	2,01	18,532	215,989	236,53
TOTAL, PSFV	4,68	28,582	510.089	543,34

Fuente: Elaboración propia.

Tabla.14. Pérdida de fertilidad Conjunto de las tres PSFV

Clase agrológica	I.F	Superficie actual	Superficie FC	Fertilidad actual	Fertilidad FC	Pérdida
Improductivo	0	4,68	37,35	17.996	12.947	5.049
V	5	28,582	158,767			
II y III	35	510,089	347,229			
TOTAL		543,346				

Fuente: Elaboración propia.

La pérdida de fertilidad durante la fase de construcción de las PSFV supone, por tanto, un 28,06% de la fertilidad inicial distribuido de la siguiente forma:

- GALLOCANTA SOLAR: 34,6%
- SANABRIA SOLAR: 27,3%
- VARADERO SOLAR: 22,38%

La ejecución de los trabajos de construcción y montaje de la PFV supone la alteración del suelo y la consiguiente pérdida de fertilidad. Este impacto tiene efectos sinérgicos sobre el resto de los procesos biológicos del medio y aunque se trata de un impacto reversible, las condiciones del medio hacen que esta recuperación sea lenta y pueda presentar serias limitaciones.

Documento Inicial Estratégico

Tras la valoración de su importancia se puede concluir que se trata de un **impacto MODERADO** para cada una de las 3 PSFV y para el total de las mismas, para el que se estima necesario contemplar medidas preventivas y/o correctoras específicas.

7.18. Efectos potenciales sobre las vías pecuarias

Las vías pecuarias existentes en el entorno de las PSFV son las siguientes:

- Vereda Carpetana: colindante por el Oeste con 580 m del vallado de la PSFV SANABRIA SOLAR y durante 1.250 m dividiendo dicha PSFV en dos partes. Asimismo, atraviesa la PSFV VARADERO por el suroeste durante aproximadamente 980 m y colinda con la misma unos 600 m. Esta vía pecuaria dista, además, menos de 10 m de la PSFV GALLOCANTA SOLAR.
- Vereda del camino de Arganda: esta vía pecuaria dista unos 1.600 m de la PSFV GALLOCANTA

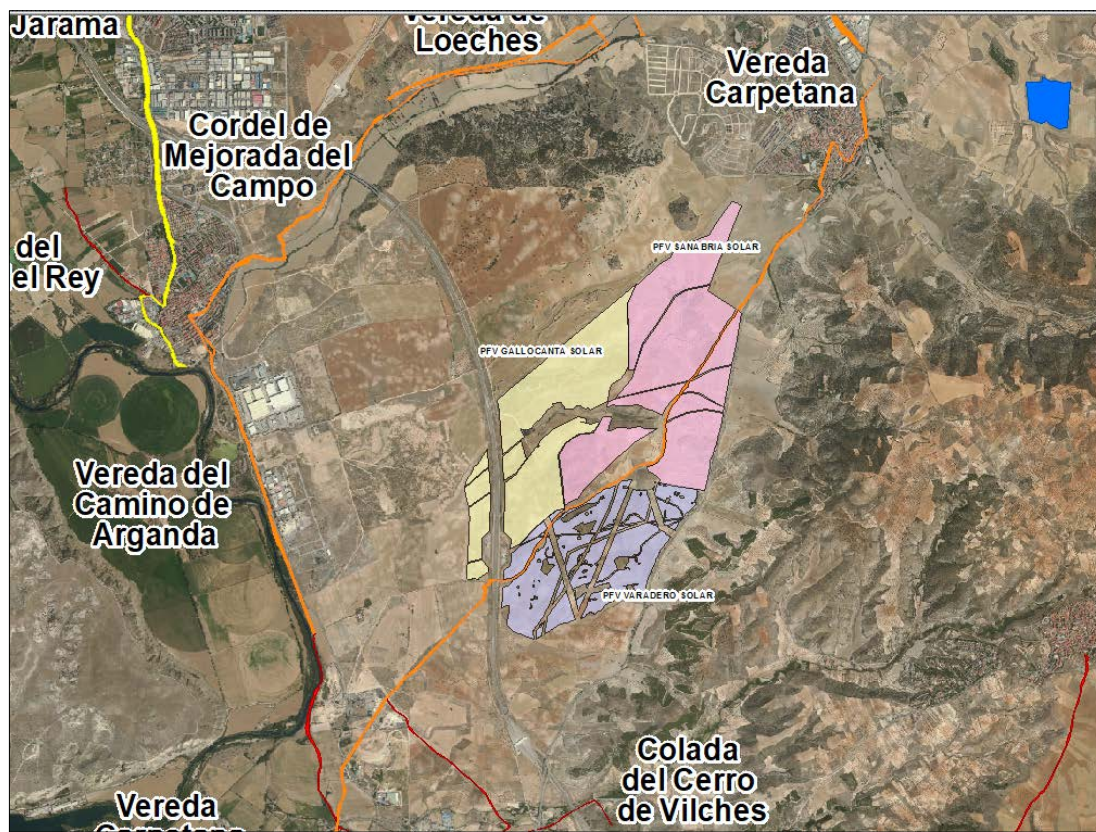


Figura 14 Detalle de las Vías Pecuarias y elementos asociados a las mismas en el entorno de las PSFV GALOCANTA SOLAR, SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR. Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la capa de vías pecuarias del IDE de la Comunidad de Madrid y de información proporcionada por el Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, sobre ortofoto del PNOA de máxima actualidad (IGN).

El tramo de la Vereda Carpetana que discurre entre dos bloques de la implantación de la PSFV SANABRIA SOLAR y dos bloques de la PSFV VARADERO será cruzado por zanjas para cables de las instalaciones fotovoltaicas por lo que se verá afectada esta vía pecuaria de forma temporal por la construcción de dichas zanjas. En esta vía pecuaria se podrán sufrir además conflictos

Documento Inicial Estratégico

puntuales de uso, sobre todo durante la construcción del vallado de las tres plantas por lo que la intensidad se valora de forma cualitativa como media. Este impacto afectaría a todo el tramo de vía pecuaria que discurre por las proximidades de las PSFV, el cual tiene una longitud de unos 3.700 m (aproximadamente un 18,5% de la longitud de la Vía Pecuaria, extensión puntual).

La evaluación de los efectos de las PSFV sobre las vías pecuarias se llevará a cabo en el estudio ambiental estratégico a partir de los criterios y condicionantes que se establezcan en el documento de alcance y, en particular, en el informe del Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

7.19. Efectos potenciales sobre el patrimonio cultural

Tras la consulta de la información disponible en la web de Bienes del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid en el ámbito de estudio, no se ha detectado la presencia de ningún BIC en la zona de implantación de las PSFV.

Con el fin de prever potenciales afecciones directas durante las obras a yacimientos no inventariados se ha realizado un **“Proyecto de Intervención Arqueológica”**, que incluye la prospección visual directa de los terrenos afectados por el PEI en relación con el patrimonio cultural al objeto de descartar potenciales impactos (patrimonio arqueológico, etnológico, arquitectónico, elementos de interés histórico-artístico y bienes de interés cultural). Las labores de prospección se realizaron en una única fase: se iniciaron el 21 de diciembre de 2020 y finalizaron el 2 de febrero de 2021. Únicamente destacar que por razones meteorológica y de visibilidad del terreno la fase de prospección se tuvo que suspender entre los días 11 y 22 de enero.

En este apartado se aporta un resumen de los resultados obtenidos y de sus conclusiones. El estudio completo se aportará con el estudio ambiental estratégico del documento para la aprobación inicial del Plan Especial de Infraestructuras.

En relación con los bienes inventariados en las Cartas arqueológicas:

- Junto a la esquina suroeste de la PSFV GALLOCANTA SOLAR se da la presencia del elemento CM/000/0044, que es una cruz de hierro.
- La PSFV SANABRIA SOLAR ocupa parte del yacimiento CM/075/0037. Durante la prospección visual solo se localizaron en superficie restos cerámicos (modernocontemporáneos) y líticos, muy fragmentados y rodados. No se localizaron evidencias de la presencia de elementos arqueológicos que configurasen un yacimiento. Tampoco se encontraron estructuras arquitectónicas.
- La Vereda Carpetana discurre en parte dentro de las áreas prospectadas correspondientes a las PSFV SANABRIA SOLAR y VARADERO SOLAR.

Por otra parte, durante la prospección visual se identificaron algunos hallazgos aislados (en las 3 PSFV), bienes de interés etnológico (en las 3 PSFV) y una zona de alto potencial arqueológico en la PFV GALLOCANTA SOLAR.

En la página siguiente se aporta una figura con los elementos de interés arqueológico y etnológico en el ámbito de estudio:

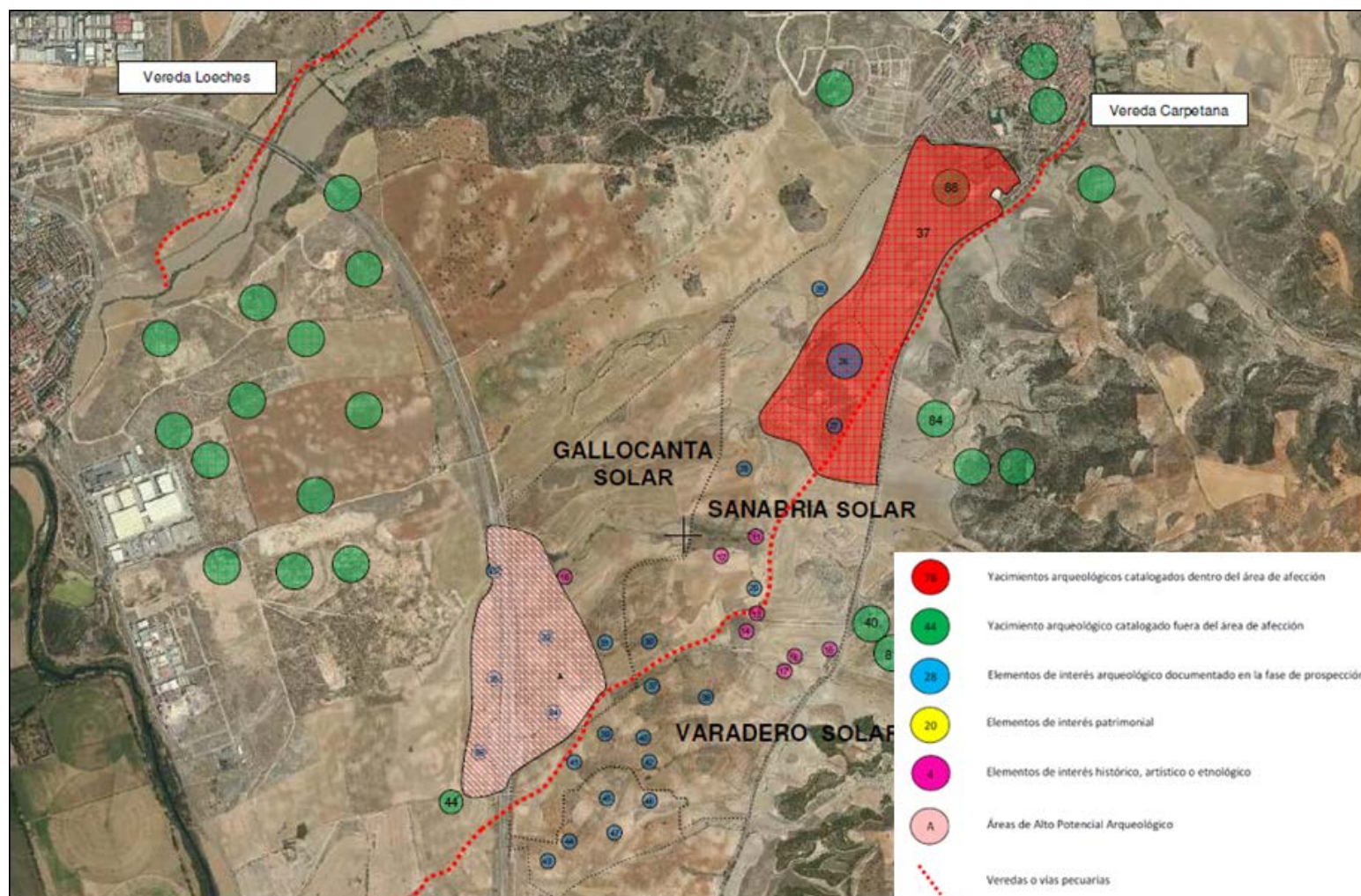


Figura 15 Elementos de interés arqueológico y etnológico en el ámbito de estudio

Documento Inicial Estratégico

En el siguiente apartado se evalúan los impactos sobre la base de los resultados obtenidos en el mencionado Proyecto de Intervención Arqueológica.

- **Fase de construcción**

Durante la fase de construcción, como consecuencia de los desbroces de vegetación, movimientos de tierra y/o tránsito de maquinaria, se podrían afectar elementos de valor arqueológico y/o etnológico.

- Yacimientos inventariados

- **CM/000/0044- Finca el Machón.** Se trata de una cruz de término situada en un cruce de caminos colindando con el límite suroeste de la PSFV GALLOCANTA SOLAR. No se verá afectada directamente por la implantación.
- **CM/075/0037- El Rollo.** Su delimitación en las Cartas se incluye parcialmente dentro de los terrenos de implantación de la PSFV SANABRIA SOLAR. Durante la prospección de la zona cartografiada en las Cartas Arqueológicas como yacimiento El Rollo solo se localizaron en superficie restos cerámicos (moderno-contemporáneos) y líticos, muy fragmentados y rodados. No se localizaron evidencias de la presencia de elementos arqueológicos que configurasen un yacimiento. Tampoco se encontraron estructuras arquitectónicas.
- **Hallazgos aislados que no evidencian la presencia de yacimientos.** Se da la presencia de este tipo de hallazgos en los terrenos prospectados en relación con las tres PSFV: 6 en GALLOCANTA SOLAR, 6 en SANABRIA SOLAR y 11 en VARADERO SOLAR. El diseño de las PSFV evita la afección de algunos de estos hallazgos. Los potencialmente afectables por quedar dentro del campo de seguidores o en el trazado de algún vial son, en la PFV GALLOCANTA SOLAR los hallazgos líticos 31, 33, 34, 35 y 36, y en la PFV SANABRIA SOLAR, los hallazgos lítico-cerámicos 24, 26, 27 y 30 y en VARADERO SOLAR, los hallazgos líticos 43, 44, 45 y 47.

- Elementos de interés etnológico

- **Dos construcciones en ruina** que se localizan dentro o junto al área de implantación de la PFV VARADERO SOLAR (15 y 17). Ninguna de las dos construcciones será derruida (ambas quedan fuera del vallado de las PSFV).
- **Abrevadero contemporáneo** (11) junto al área de implantación de la PFV SANABRIA SOLAR. Queda fuera de la instalación (fuera del vallado) y no se espera su afección.
- **Pozo de agua aparentemente en desuso** (16) dentro del área de implantación de la PFV VARADERO SOLAR. Queda dentro del vallado de la PFV, pero no será afectado por ninguna instalación (seguidor, vial, zanja, CT, edificio...).
- **Balsa de agua contemporánea** (18) junto al área de implantación de la PFV GALLOCANTA SOLAR. Queda fuera de la instalación (fuera del vallado) y no se espera su afección.
- **Hitos de piedra:** 3, dentro o junto al área de la implantación de la PFV SANABRIA SOLAR (12, 13, Y 14) No se espera que se produzcan afecciones

Documento Inicial Estratégico

directas. Los hitos 13 y 14 quedan fuera de la instalación. El hito 12 queda dentro del vallado de la PFV, pero no será afectado por ninguna instalación (seguidor, vial, zanja, CT, edificio...).

- Zona de alto potencial arqueológico

Durante la prospección se ha identificado, en los terrenos de la PFV GALLOCANTA SOLAR una zona de alto potencial arqueológico (no inventariado).

Aparte, es importante tener en cuenta que durante las obras no se puede descartar la afección directa de elementos no evidentes en la superficie o subsuperficiales, por tanto, se proponen medidas preventivas. Asimismo, se proponen medidas preventivas para evitar afecciones indirectas sobre los elementos identificados.

Por último, se ha de tener en consideración que la decisión final sobre la conservación o no de los elementos documentados queda sujeta a las prescripciones que formulen los organismos competentes en materia de arqueología, en este caso en concreto la Dirección General de Patrimonio Cultural, Consejería de Cultura, Turismo y Deportes de la Comunidad de Madrid.

A la hora de valorar la intensidad del impacto se tiene en cuenta que la profundidad de excavación es de reducida entidad:

- 0,4 m de cimentación de hormigón en el vallado
- Entre 1,1 m y 1,45 m (la zanja más grande)
- Seguidores: 0,5 m
- Cimentaciones de edificios: 0,3 m

La importancia del impacto asociado tanto a cada una de las tres PSFV por separado, como para el total es **MODERADA**, aunque con distinta puntuación. La importancia mayor corresponde con el conjunto de las 3 PSFV y la PSFV SANABRIA SOLAR. A la PFV VARADERO le corresponde la importancia menor y, a la PSFV GALLOCANTA SOLAR, una importancia intermedia. No obstante, en la valoración final se tomarán en consideración los criterios y consideraciones que se establezcan en el documento de alcance y, en particular, en el informe de la D.G de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.

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: conformidad del Plan Especial con el planeamiento vigente

Las infraestructuras se implantan en los términos municipales de Loeches y de Arganda del Rey.

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

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 el planeamiento urbanístico de cada Municipio.

8.1.1. Conformidad de la infraestructura propuesta con las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Loeches

En el término municipal de Loeches las infraestructuras a implantar son las PSFV Sanabria Sola y Gallocanta Solar y trazados de las líneas de media tensión soterradas que las conectan con la SET Nimbo 400/220/30 kV.

Todos los suelos incluidos en el ámbito espacial del PEI tienen la clasificación de no urbanizable, en sus categorías de protección Clase V del espacio rural y de la urbanización, asimilados al urbanizable no sectorizado de la LS 9/01 según la letra c) de su Disposición Transitoria Primera, y de protección de Clase III.2 de Espacios de Interés Preferente de Reforestación.

El régimen del suelo no urbanizable se regula en el Capítulo 10 de las Normas Urbanísticas y sus distintas categorías de suelo se establecen en el artículo 10.1.2. Por otra parte, las determinaciones para el desarrollo del suelo no urbanizable a través de Planes Especiales se recogen en el artículo 10.3 de las normas.

Las determinaciones para el SNU Protegido Clase V, de Protección del Espacio Rural y la Urbanización se definen en el artículo 10.5.6 según lo siguiente:

Documento Inicial Estratégico

- i. Respecto al uso propuesto, los criterios de utilización del suelo de protección del espacio rural y de la urbanización se definen de la siguiente forma:

“Se consideran usos propios de este suelo el agrícola, ganadero, forestal, cinegético y análogos. Se consideran compatibles todos los asociados al medio rural y a las infraestructuras, los extractivos, así como las dotaciones y equipamientos no compatibles en el medio urbano.”

El uso del PEI, no siendo uso propio sí resulta de acuerdo con los usos compatibles de esta clase de suelo: (i) por su condición de infraestructura como; (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

El uso como infraestructura está contemplado de facto en posteriores artículos, tales como el 8.3 “Desarrollo mediante instrumentos de planeamiento” donde se señala la necesidad de la tramitación de Planes Especiales para la implantación de infraestructuras básicas del territorio, y en el artículo 8.5 “Construcciones e Instalaciones”, cuando señala entre las obras permitidas “las instalaciones y edificaciones de utilidad pública o interés social que haya de emplazarse en el medio rural, incluyendo entre ellas las infraestructuras básicas del territorio y sistemas generales.”

- ii. Respecto a las condiciones de edificación: las infraestructuras se implantan a cielo abierto, a excepción de una pequeña caseta de control y mantenimiento que acompañan a la PSFV, de una planta, con una superficie total, incluido almacén, entorno a los 120m², cuya superficie edificada y ocupación cumplen en todos los casos lo requerido en la norma.

Las determinaciones para el SNU Protegido Clase III, de Espacios de Interés Preferente de Reforestación, están incluidas dentro del artículo 10.5.3. y se vincula con la Ley 16/95 de 4 de mayo Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

El caso de las PSFV no se encuentra específicamente contemplado por dicha ley, por lo que resulta necesario hacer una asimilación a lo dispuesto en el artículo 76 referente a los Aprovechamientos de actividades como las explotaciones extractivas a cielo abierto:

“5. Los aprovechamientos de recursos no renovables, derivados de la explotación de canteras, áridos o cualquier otra actividad extractiva a cielo abierto realizada en terrenos forestales, requerirán informe de la Agencia de Medio Ambiente, debiendo estar sometido además al régimen jurídico establecido por la legislación urbanística o sectorial y en su caso a los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y a la restauración obligatoria de los terrenos afectados. Dichos requisitos serán extensivos a los accesos, mecanismos de transporte de la explotación y cualesquiera otros elementos que afecten al terreno.”

Documento Inicial Estratégico

Como se observa, las PSFV pueden ser un aprovechamiento admisible por la ley Forestal que, además, actúa sobre recursos renovables, siempre en función de los resultados y determinaciones del procedimiento de Evaluación Ambiental.

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

En el término municipal de Arganda del Rey se localiza la PSFV Varadero Solar y tramos de las líneas de media tensión soterradas que la conectan con la ST Nimbo, 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.

8.2. 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**

Documento Inicial Estratégico

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 expuesta.

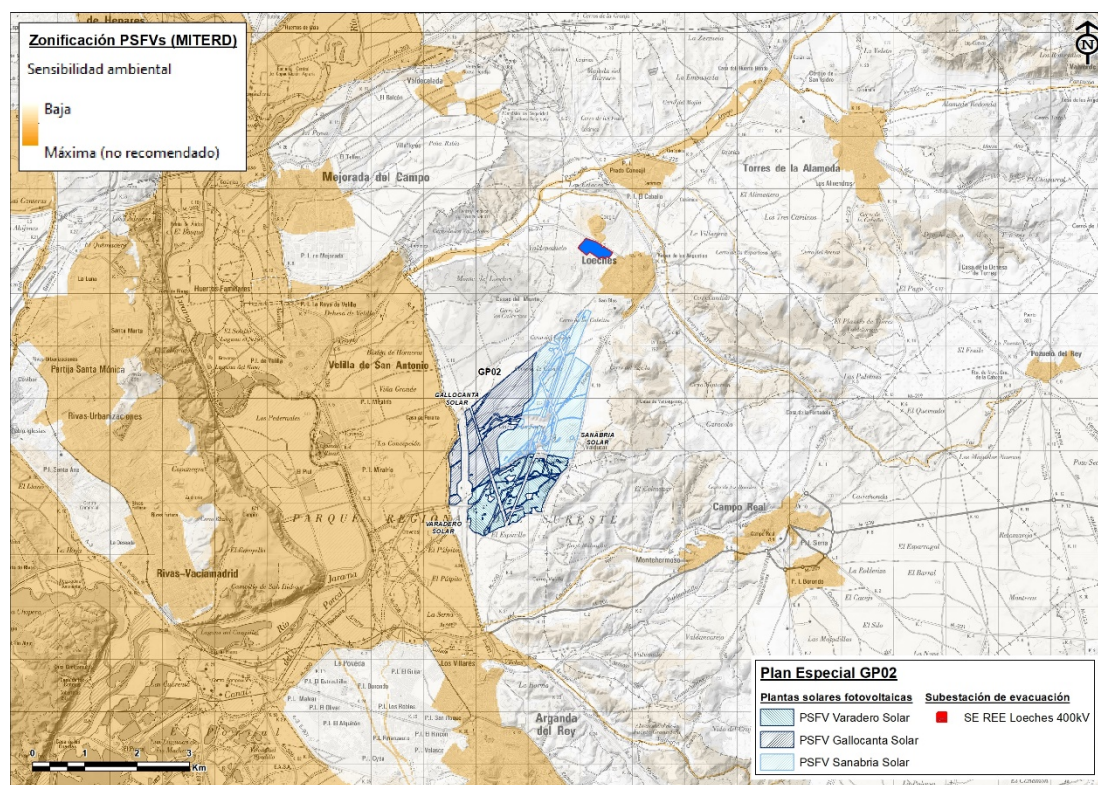


Figura 16 Superposición entre la alternativa seleccionada para las PSFV que integran PEI y las zonas de sensibilidad ambiental del MITERD

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.

Documento Inicial Estratégico

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

Documento Inicial Estratégico

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

Documento Inicial Estratégico

- 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

Documento Inicial Estratégico

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 15 de marzo de 2021



EVALUACIÓN AMBIENTAL, S.L.
C.I.F.: B-79189331
Juan Bravo, 3 - A
28006 MADRID
Fdo.: Miguel Abascal Rodríguez
Licenciado en CC. Biológicas
EVALUACIÓN AMBIENTAL, S.L.
Director Técnico
D.N.I.: 02878244-R